

Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2008

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2009.32

Auteurs:

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine,
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Vestiging:

INBO Groenendaal
Duboislaan 14, 1560 Groenendaal
www.inbo.be

e-mail:

gerlinde.vanthuyne@inbo.be

Wijze van citeren:

Van Thuyne, G. en Breine, J. (2009). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2008. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2009 (rapportnr. 32). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2008/3241/036

INBO.R.2009.32

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Jurgen Tack

Druk:

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid.

Foto cover:

Het Vrouwvliet te Bonheiden

Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2008

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

Dankwoord/Voorwoord

Met dank aan Danny Bombaerts, Jean-Pierre Croonen, Adinda De Bruyn, Franky Dens, Marc Dewit, Jikke Janssens, Johan Moysons, Alain Vanderkelen en Jens Verschaeren voor de terreinbemonsteringen. Aan Isabel Lambeens, Yves Maes en Linde Galle voor de praktische leiding en uitvoering van de afvissingen enerzijds en/of de hulp bij de gegevensverwerking en rapportage anderzijds. Dank ook aan Tom De Boeck voor alles wat met vragen over/en problemen met de databank te maken hadden. Verder wil ik hierbij nog de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen bedanken en het Centrum voor Milieuonderzoek, Oost-Vlaanderen voor de hulp bij de bemonstering van de Dender.

Samenvatting

Dit document rapporteert de gegevens van de bemonsteringen die we in 2008 uitvoerden in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' op Vlaamse beken en rivieren. In totaal bevisten we 118 locaties verspreid over tien bekkens. Van de grotere waterlopen bevisten we dit jaar de Dender, de IJzer, de Zenne en de Grensmaas. We vingen de vissen met fuiken, via elektrovisserij, met sleepnetten of een combinatie van deze methodes. We hebben elke gevangen vis individueel gemeten, gewogen en teruggezet. Ook noteerden we telkens enkele fysische en chemische parameters. We bespreken de resultaten van de afvissingen per bekken.

Op de bemonsterde beken in het **Dijlebekken** stellen we een zeer lichte verbetering vast. Zeven locaties zijn in vergelijking met de vorige campagnes niet langer visloos en op negen locaties is de waardebeoordeling met één klasse gestegen. Ondanks de lichte verbetering scoren nog steeds zes locaties een '*slechte kwaliteit*', zeven scoren '*ontoereikend*' en slechts twee een '*matige kwaliteit*'. We vingen meestal één of twee van de stekelbaarssoorten aangevuld met enkele andere vissoorten. Gezien de **Zenne** vorig jaar voor het eerst vis herbergde en de blijvende inspanningen naar de verbetering van de waterkwaliteit voor deze rivier, werd ook dit jaar opnieuw de Zenne bemonsterd. Enkel te Leest, waar een 60-tal palingen werden gevangen, werd in vergelijking met vorig jaar meer gevangen. De zuurstofconcentraties zijn nog steeds te laag om een goede visstand te herbergen.

Van het **Demerbekken** bevisten we de Velp en de Begijne(n)beek. Op de **Velp** visten we 16 soorten en is riviergrondel dominant. Ten opzichte van vroegere gegevens blijft de visstand vrij vergelijkbaar en scoort doorheen de jaren een overwegende '*matige kwaliteit*'. In de **Begijne(n)beek** bestaat de visstand voornamelijk uit driedoornige stekelbaars. De uitbreiding van het riviergrondel- en bierpjesbestand stemt ons hoopvol. De Begijne(n) blijft echter nog steeds '*ontoereikend*' scoren.

Van het **Maasbekken** bevisten we de Grensmaas en de Dommel en enkele van zijn zijbeken. Op de Grensmaas merken we een achteruitgang van de visstand op. Praktisch op alle locaties zijn de indexwaarden gedaald. Toch scoort de **Grensmaas**, dankzij de aanwezigheid van een voor Vlaanderen toch nog een unieke visstand met soorten als barbeel, kopvoorn, bierpje en rivierdonderpad, toch nog een overwegende '*matige kwaliteit*'. Voor het eerst werd er ook Europese meerval gevangen. Opvallend is de toegenomen dominantie van paling. Dat de huidige toestand van de Grensmaas niet rooskleurig is, is mogelijk het gevolg van een accidentele piekvervuiling in de zomer van 2007. Dit ging gepaard met een vissterfte. Ook bij Nederlandse voorjaarsbemonsteringen werden lagere biomassa's vastgesteld. Toekomstige bemonsteringen zullen dan ook uitwijzen of de situatie gekeerd is of dat deze negatieve trend zich verder zet. De **Dommel** blijft doorheen de jaren dezelfde visstand herbergen. Het zijn steeds dezelfde soorten die qua aantallen de Dommel domineren nl. driedoornige stekelbaars en riviergrondel. Daarnaast treffen we enkele andere, soms zeldzamere, soorten aan zoals beekforel en kopvoorn maar ook exoten zoals Amerikaanse hondsvij, bruine Amerikaanse dwergmeerval en zonnebaars. De Dommel scoort een '*ontoereikende*' tot '*matige kwaliteit*'. De locatie gelegen op de **Oude Dommel** is de enige die de '*goede kwaliteit*' haalt. Op de **Bolisenbeek** werd geen visleven meer aangetroffen en op de Holvenloop is het visleven marginaal.

Van het **Netebekken** bemonsterden we in 2008 voornamelijk beken gelegen in het noordoostelijke deel. Deze beken scoren een overwegende '*goede kwaliteit*'. Ten opzichte van de vorige campagne wordt er op praktisch alle locaties meer vis gevangen. Ook de indexwaarden zijn op alle locaties gestegen. Bierpje en riviergrondel zijn meest courant gevangen vissoorten in het Netebekken. Het Netebekken is zeer belangrijk gezien ze nog zeldzame, beschermde vissoorten herbergt zoals beekprik, rivierdonderpad en kleine modderkruiper.

Van het **IJzerbekken** bemonsterden we de IJzer zelf, enkele polderwaterlopen en de Kemmelbeek en enkele van zijn zijbeken. De **IJzer** is een rivier die anno 2008 minstens 21 soorten herbergt en waarin kolblei blankvoorn, paling, karper en brasem het meest abundant zijn gevangen. De toename van de visdiversiteit, de ruimtelijke aantaluuitbreiding van kleine modderkruiper alsook de vangsten van een 100-tal alvers wijzen op een verdere verbetering van de visstand in de IJzer.

De polderwaterlopen **Grote Beverdijkvaart** en **Grote Beverdijkvaart-Slopgatvaart** blijven 'ontoereikend' scoren. De **Sulferbergbeek** blijft een 'slechte kwaliteit' houden en de **Bellewaerdebeek** heeft een 'ontoereikende kwaliteit'. De visstand op de **Kemmelbeek** is er in vergelijking met vroegere gegevens op vooruitgegaan. Op alle locaties zijn de soortendiversiteit en de vangsten (sterk) gestegen. Opvallend is ook de verdere ruimtelijke verspreiding van de kleine modderkruiper. Het lijkt er op dat de kleine modderkruiper vanuit de IJzer de **Kemmelbeek** verder (her-)koloniseert. Ook biermpje wist zich ruimtelijk uit te breiden en ook de riviergrondelvangsten namen toe. Op de zijbeken, de **Wanebeek** en de **Wijngotebeek**, beperkt de visstand zich tot de aanwezigheid van één of twee soorten.

Met de bemonsterde beken (11) gelegen in het Bekken van de **Bovenschedde** is het nog steeds pover gesteld met de visstand. De visdiversiteit ligt laag en de vangstdensiteiten zijn beperkt. Ten opzichte van de vorige campagnes zijn de vangstaantallen en densiteiten op de meeste locaties toegenomen. Dit is voornamelijk te wijten aan de toename van de resistente stekelbaarssoorten. De visstand beperkt zich dan ook voornamelijk tot de aanwezigheid van de twee stekelbaarssoorten aangevuld met exoten of andere 'resistente' soorten. De beken blijven 'slecht' tot 'ontoereikend scoren'. Enkel op de **Oude Houwbeek** wordt een 'matige kwaliteit' behaald en op de **Bellebeek** een 'goede kwaliteit'.

De visbestanden in de bemonsterde beken (4) gelegen in het **Leiebekken** blijven bedroevend. Enkel op de **Douvebeek** en de **Krommedijkbeek** kon enig visleven worden vastgesteld.

In het bekken van de **Gentse Kanalen** bevisten we zeven waterlopen. De **Oude Kale** en de **Averijevaart** en de **Merebeek** te Deinze scoren een 'matige kwaliteit'. De **Borisgracht**, **Sleidingsvaardeken**, het **Brakeleiken**, de **Merebeek** te Gent en het **Molenvaardeken** scoren een 'ontoereikende kwaliteit'.

De **Dender** is anno 2008 een rivier die 23 soorten herbergt waaronder ook de beschermde soorten biermpje en bittervoorn en de diadrome bot. Het visbestand is eenzijdig, meer dan 50% van de gevangen vissen, zijn blankvoorns. In 2002 besloten we dat in vergelijking met 1996 de visstand op de Dender zich verder aan het herstellen was. Immers, in 1996 was de visstand nog veel eenzijdiger en bestond ze voor 96% uit driedoornige stekelbaars, een soort die het eerst terug verschijnt wanneer een waterloop zich herstelt. Vooral het traject Aalst-Dendermonde was slecht en blijft altijd van een lagere kwaliteit dan het traject Geraardsbergen-Denderleeuw. We vangen in dit laatste traject in het algemeen meer vis en de visstand is er meer divers. De waardebeoordeling krijgt er een 'matige kwaliteit' terwijl in het traject Aalst-Dendermonde een 'ontoereikende kwaliteit' wordt behaald. Noch in 2005 noch in 2008 zijn er spectaculaire veranderingen in de visstand waar te nemen op de bemonsterde locaties. De visgemeenschap in de Dender blijft dus gelijkaardig doorheen de jaren.

Van de zijlopen van de Dender bevisten we de **Mark** en zijbeken (8 locaties). We visten 17 soorten waarvan blankvoorn, driedoornige stekelbaars en riviergrondel de visstand domineren. De EQR-waarden voor de Mark en zijbeken scoren het laagst in 1998 met meer dan 60% van de gemeten locaties met een 'ontoereikende kwaliteit'. In 2001 is het aantal locaties met een 'slechte' of 'ontoereikende kwaliteit' teruggevallen op 25%, in 2004 en 2008 op 12,5%. De overige locaties scoren een 'matige' tot 'goede kwaliteit'.

Van het bekken van de **Brugse Polder** bevisten we zes waterlopen. Op de **Jabbeekse beek**, het **Schamelwekezwijn** en het **Zuidervaartje**, waar in 2003 geen visleven werd vastgesteld, hebben we in de campagne van 2008 vis gevangen. Opvallend is dat de zuurstofconcentraties in deze beken zijn gestegen. Op het **Bommelzwijn** vingen we dan, in tegenstelling tot de vorige campagnes, geen vis. Het is niet duidelijk waarom er niets werd gevangen. Op de locaties met vis blijven soortdiversiteit en densiteiten laag. Een overmatige slibdepositie en -accumulatie zijn in de polderwaterlopen nog steeds de belangrijkste knelpunten voor het herstel van een evenwichtige en meer gediversifieerde visgemeenschap in dit bekken.

English abstract

In this report we discuss the fish surveys we performed 2008 in the framework of the 'Freshwater Monitoring Network' in Flanders. We sampled 118 sites located in ten river basins. The rivers Dender, IJzer, Zenne and Grensmaas were the largest waters we surveyed. We used fyke nets, electric gear, seine netting or a combination (multi-method). We measured and weighed each captured fish and released it in the water afterwards. We recorded several abiotic parameters at the site. Below we summarise the major results recorded in each river basin.

We recorded a slight improvement in the tributaries located in the **Dijle river basin**. Compared to previous campaigns seven sites are no longer dead (i.e. no fish) and nine even got a higher quality status. Although this observed improvement only two sites score a moderate status while the others are poor (7) or bad (6). In general we recorded sticklebacks (three or nine-spined) accompanied with one or two species. We continued our surveys in the Zenne and recorded about 60 eels nearby Leest. Although this river receives purified water from Brussels no fish was caught in the other sites. The DO is too low to allow a sustainable fish population.

In the **river Demer basin** we recorded 16 species in the Velpe with gudgeon as the most abundant species. Fish assemblage is comparable as in previous campaigns and the status is moderate. In the same basin we also surveyed the Begijnebeek where mostly captured three-spined stickleback. We recorded an increase in gudgeon and stone loach. This tributary scores poor.

In the **river Maas basin** we surveyed the Grensmaas, Dommel and tributaries. We recorded less fish in the Grensmaas compared to previous campaigns. This is reflected in a decrease of index values which are in general moderate thanks to the presence of species as barbel, chub, stone loach and bullhead. We recorded for the first time European well. An increase in eel, density was apparent. The decrease in habitat quality could result from a discharge in summer 2007 which was accompanied with fish mortality. In future surveys will inform us if this negative trend will continue. In the river Dommel a similar fish assemblage is observed as during previous surveys with three-spined stickleback and gudgeon as most abundant species. We recorded also the presence of brown trout, chub and exotic species e.g. brown bullhead, striped mudminnow and pumpkinseed. The river Dommel score poor to moderate. One of its tributaries (Bolisenbeek) contained no fish and another (Holvenloop) only some individuals.

We surveyed in the northeast part of the **river Nete basin**. The tributaries have in general a good status. We recorded more fish compared to previous campaigns which is reflected in a higher index value. Stone loach and gudgeon are the most abundant species and we also recorded protected species e.g. brook lamprey, bullhead and spined loach.

In the **river IJzer basin** we recorded 21 species in the IJzer with white bream, roach, eel, carp and bream as most abundant species. The habitat improvement is reflected by the increase in species richness, an observed propagation of spined loach and the recording of more than 100 bleak specimens. The tributaries in the polders Grote Beverdijkvaart and Grote Beverdijkvaart-Slogatvaart have a poor status. Tributaries as Sulferbergbeek and Bellewaerdebeek score bad and poor respectively. We record an improvement in species richness in the Kemmelbeek. We caught more fish in all sites compared to previous campaigns. The propagation of spined loach and stone loach is obvious. In two of its tributaries (Wanebeek and Wijngotebeek) we only collected one or two species.

The ecological quality in the eleven tributaries situated in the **river Bovenschelde basin** is poor. We recorded a low fish diversity and the densities are limited. Still, compared to previous campaigns, both increased which is due to the presence of three-spined stickleback. In fact stickleback (three or nine-spined) is mostly the only recorded species in these tributaries eventually accompanied by an exotic species or another resistant species. The index scores bad or poor with two exceptions: the Oude Houwebeek scores moderate and the Bellebeek scores even good.

In the **river Leie basin** fish was recorded in only two of the four sampled tributaries: the Douvebeek and the Krommedijkbeek.

We surveyed seven brooks in the **Gentse Kanalen basin**. Three of them have a moderate quality: Oude Kale, Averijvaart and Merebeek. The others (Borisgracht, Sleidingsvaardeken, Brakeleiken, Merebeek and Molenvaardeken) have a poor quality status.

We caught 23 fish species in the River Dender including stone loach, bitterling and flounder. In general fish diversity is limited e.g. 50% of all fish caught was roach. In 2002 we observed that compared to the 1996 campaign the ecological quality improved. Indeed in 1996 90% of the recorded fish was three-spined stickleback. The trajectory between Aalst and Dendermonde scored bad and always remains in a worse status compared to the trajectory Geraardsbergen-Denderleeuw. In the latter trajectory we always record a higher richness and density which is reflected by a moderately scoring index. Between 2005 and 2008 no dramatic changes were observed, fish diversity remains stable.

The Mark is situated in the **river Dender basin**. We surveyed the Mark and some of its tributaries and recorded 17 species whereby roach, three-spined stickleback and gudgeon were the most abundant species. The index scored worst in 1998 with 60% of the sites being in a poor status. In 2001 25% of the sites score bad or poor while in 2004 and 2008 only 12.5%. The other sites are in a moderate or good status.

We surveyed six brooks in the **Brugse Polders basin**. In 2003 no fish were caught in the Jabbeekse beek, Schamelwekezwijn and Zuidervaartje. Now we recorded an increased oxygen concentration and caught fish. In the Bommelzwijn fish has disappeared for no apparent reason. Species richness and densities are low. The presence of a thick mud layer which affects the oxygen level remains a major issue preventing the establishment of a sustainable and diverse fish population.

Inhoud

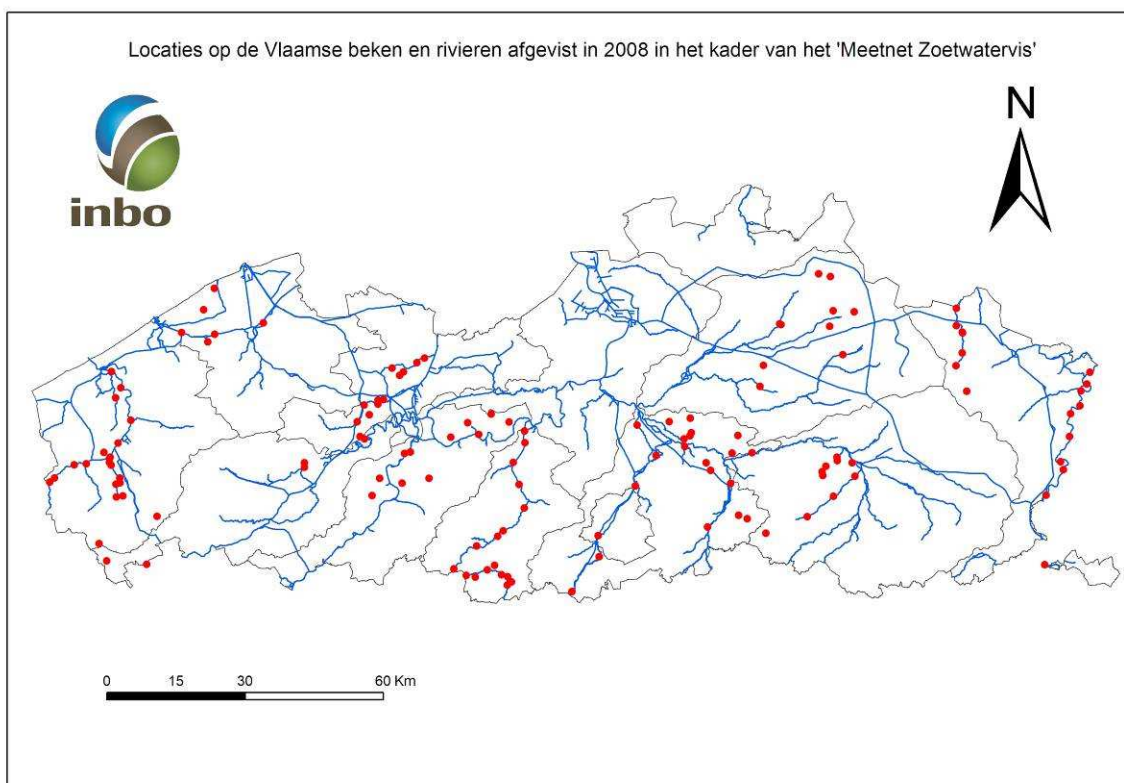
Dankwoord/Voorwoord	2
Samenvatting	3
English abstract.....	5
1 Inleiding	10
2 Materiaal en methode	10
3 Resultaten	12
3.1 Dijlebekken.....	12
3.1.1 De Molenbeek, Bierbeek, Leigracht, Vunt, Grote Laakbeek, Leibeek, Lipsebeek, Vrouwvliet, Krekelbeek, Reehagenbeek, Bruinbeek en Begijnebeek	12
3.1.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen	12
3.1.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	15
3.1.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	16
3.1.1.4 Visbestandgegevens.....	18
3.1.1.5 Bespreking.....	21
3.1.2 De Zenne.....	23
3.1.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen	23
3.1.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	24
3.1.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	24
3.1.2.4 Visbestandgegevens.....	25
3.1.2.5 Bespreking.....	27
3.2 Demerbekken.....	29
3.2.1 De Velpe.....	29
3.2.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen	29
3.2.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	30
3.2.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	31
3.2.1.4 Visbestandgegevens.....	32
3.2.1.5 Bespreking.....	35
3.2.2 De Begijnebeek	37
3.2.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen	37
3.2.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	38
3.2.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	39
3.2.2.4 Visbestandgegevens.....	40
3.2.2.5 Bespreking.....	44
3.3 Maasbekken	45
3.3.1 De Grensmaas.....	45
3.3.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen	45
3.3.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	47
3.3.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	48
3.3.1.4 Visbestandgegevens.....	50
3.3.1.5 Bespreking.....	57
3.3.2 De Dommel, Oude Dommel, Bolisenbeek en Holvenloop	60
3.3.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen	60
3.3.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	62
3.3.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	63
3.3.2.4 Visbestandgegevens.....	64
3.3.2.5 Bespreking.....	71
3.4 Netebekken.....	73
3.4.1 De Mol Neet, Wimp, Stapkensloop, Desselse Neet, Loeijens Neetje, Rode Loop, Breilooop, Aa en Grote Calie	73

3.4.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	73
3.4.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	74
3.4.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	76
3.4.1.4	Visbestandgegevens.....	78
3.4.1.5	Bespreking.....	81
3.5	IJzerbekken	84
3.5.1	De IJzer.....	84
3.5.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen op de IJzer	84
3.5.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	85
3.5.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	86
3.5.1.4	Visbestandgegevens.....	88
3.5.1.5	Bespreking.....	101
3.5.2	De Grote Beverdijkvaart, de Sloggatvaart, de Sulferbergbeek, de Bellewaerdebeek, de Kemmelbeek en diens zijlopen de Wanebeek en de Wijngatebeek	105
3.5.2.1	Ligging van de staalnameplaatsen	105
3.5.2.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	107
3.5.2.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	108
3.5.2.4	Visbestandgegevens.....	110
3.5.2.5	Bespreking.....	116
3.6	Bekken van de Bovenschelde	118
3.6.1	Dikvijversbeek, Stampkotbeek, Leebeek, Oude Houwbeek, Melsenbeek, Molenbeek, Oude Schelde, Stroom, Bellebeek, Kempenbeek en Broekse vaart.	118
3.6.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	118
3.6.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	120
3.6.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	121
3.6.1.4	Visbestandgegevens.....	123
3.6.1.5	Bespreking.....	127
3.7	Leiebekken	130
3.7.1	Douvebeek, Oude Mandel, Krommedijkbeek en Kalebeek.....	130
3.7.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	130
3.7.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	131
3.7.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	131
3.7.1.4	Visbestandgegevens.....	132
3.7.1.5	Bespreking.....	133
3.8	Bekken van de Gentse Kanalen.....	135
3.8.1	De Oude Kale, Borisgracht, Merebeek, Sleidingsvaardeken, Brakeleiken, Avrijvaart en Molenvaardeken.	135
3.8.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	135
3.8.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	136
3.8.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	137
3.8.1.4	Visbestandgegevens.....	139
3.8.1.5	Bespreking.....	143
3.9	Het Denderbekken	145
3.9.1	De Dender	145
3.9.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	145
3.9.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	147
3.9.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	148
3.9.1.4	Visbestandgegevens.....	150
3.9.1.4.1	Resultaten van de visbestandopnames van maart 2008.....	150
3.9.1.4.2	Resultaten van de visbestandopnames van juni 2008	157
3.9.1.4.3	Vergelijking van de resultaten van de campagnes 1996, 2002, 2005 en maart en juni 2008	164
3.9.1.5	Bespreking.....	167
3.9.2	De Mark, Arebeek, Scheibeek, Hollebeek en Wijze Beek.....	172
3.9.2.1	Ligging van de staalnameplaatsen	172
3.9.2.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	173
3.9.2.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	174

3.9.2.4	Visbestandgegevens.....	175
3.9.2.5	Bespreking.....	183
3.10	Het bekken van de Brugse polder	185
3.10.1	De Jabbeekse beek, Schamelwekezwijn, Westernieuwwezwijn, Zwin, Bommelzwijn en Zuidervaartje.....	185
3.10.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	185
3.10.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	186
3.10.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	187
3.10.1.4	Visbestandgegevens.....	188
3.10.1.5	Bespreking.....	192
4	Soortenlijst met hun wetenschappelijke benaming.....	194
5	Referenties	195

1 Inleiding

Dit rapport geeft en bespreekt de resultaten van viscampagnes op beken en rivieren uitgevoerd door het INBO in 2008 in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis'. In totaal visten we op 118 meetplaatsen verspreid over tien bekkens. Van de grote waterlopen bemonsterden we in 2008 de Dender, de IJzer, de Zenne en de Grensmaas. De gegevens van de Durme en Rupel, de Zeeschelde en de IJzermonding, allen overgangswateren die jaarlijks worden bemonsterd, zijn niet in deze rapportage opgenomen. Per bekken en per bemonsteringscampagne bespreken we de resultaten in verschillende hoofdstukken. Op onderstaande kaart zijn de verschillende meetplaatsen aangegeven.



Figuur 1: Overzicht van de in 2008 beviste locaties op Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis'.

2 Materiaal en methode

Het doel van een viscampagne is om op gestandaardiseerde wijze een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de verspreiding van vissoorten (kwalitatieve gegevens). Wanneer mogelijk bepalen we densiteiten van de visfauna (kwantitatieve gegevens) of berekenen we een 'Catch per Unit Effort' (CPUE). Dit is ook een maat voor de aanwezige visdensiteit. De keuze van vismethode (elektrovisserij, fuikvisserij, sleepnet) is dan ook in functie van een zo maximaal mogelijke bevissing en is afhankelijk van het te bemonsteren water. De methode is in die zin gestandaardiseerd dat in eenzelfde type waterloop altijd gelijkaardig wordt gevisd. Op stromende wateren voeren we de visbestandopnames meestal uit door middel van elektrovisserij. Op sommige grotere traag stromende waterlopen zoals bijvoorbeeld de IJzer (bovenloop) en de Dender combineren we fuiknetvisserij en elektrovisserij. Op polderwaterlopen voeren we soms een sleep uit of bemonsteren we een sector elektrisch.

Voor de elektrovisserij gebruiken we elektrovisserij-apparaten van het type Deka 7000 gevoed door een 5 kW generator met een regelbare spanning variërend van 300 tot 500 V of van het type Deka 3000 (draagbaar toestel). De stroomstoot frequentie is 480 Hz. We gebruiken meestal twee dubbele schietfuisen (diameter grootste hoepel 90 cm; 22 m totale lengte) per locatie. Op de verschillende staalnameplaatsen meten we enkele fysische en chemische variabelen.

We bespreken de resultaten van de afvissingen per bekken. De voornaamste resultaten geven we in tabellen. Deze zijn:

- per locatie de vangstresultaten (vissoorten) van 2008 alsook deze van vorige campagnes, de elektrische vangsten geven we aan met *, de fuikvangsten met +, indien een soort gevangen is zowel met fuiken als elektrisch, geven we dit aan met X, tenslotte geven we de sleepnetvisserij aan met #;
- per soort en per locatie de morfometrische specificaties;
- per soort en per locatie de effectieve vangst in 'Catch Per Unit Effort' (CPUE);
- per soort het aantal gevangen individuen, het aantalpercentage, biomassa en het gewichtpercentage (indien relevant);
- per locatie de visindex uitgedrukt in Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR);

De visindex wordt berekend op basis van metriek scores. De metriekeken kunnen we onderbrengen in drie groepen parameters die verband houden met 1) soortensamenstelling en rijkdom, 2) trofische samenstelling, 3) hoeveelheid vis en conditie van het visbestand. De metriekeken werden geselecteerd op basis van het feit dat hun waarde verandert in functie van toenemende degradatie, lees pollutie en habitatmodificatie, van het milieu. Zo zal bij een verstoring van het aquatische milieu het aantal soorten in de visgemeenschap afnemen, de gevoelige soorten ontbreken terwijl het aantal individuen van tolerante soorten toeneemt. Iedere metriek wordt beoordeeld en gescoord ten opzichte van een referentie. Indien geen referentie aanwezig is dan kan die worden bepaald op basis van historische gegevens, expert kennis of via modellering. Op basis van de behaalde metriek scores wordt een Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) bepaald. Deze EQR waarde varieert tussen 0 en 1 en wordt vertaald in vijf integriteitklassen (Tabel 1). De EQR integreert kenmerken van de populatie en de individuele organismen in een visgemeenschap en geeft weer in hoeverre het aquatische ecosysteem in staat is een gebalanceerde en geïntegreerde gemeenschap van organismen te dragen, waarvan de samenstelling, soortenrijkdom en functieverdeling vergelijkbaar zijn met een natuurlijk en onverstoorde habitat van dezelfde geografische regio.

Tabel 1: Overzicht van de kwaliteitsbeoordeling en overeenkomstige klassering van de EQR-score, rekening houdende met de richtlijnen van de Europese Kaderrichtlijn Water (Breine et al., 2001)

EQR	Klasse	Kaderrichtlijn indeling	Kaderrichtlijn kleurcode
>0.8-1	1	Uitstekend	
>0.6-≤0.8	2	Goed	
>0.4-≤0.6	3	Matig	
>0.2-≤0.4	4	Ontoereikend	
≤0.2	5	Slecht	

3 Resultaten

3.1 Dijlebekken

Van de beken gelegen in het Dijlebekken bemonsterden we de **Molenbeek** met zijbeek de **Bierbeek**. Verder werden de **Leigracht**, de **Vunt**, de **Grote Laakbeek**, de **Leibeek** en zijloop, de **Lipsebeek** en het **Vrouwvliet** en 4 zijbeken, de **Krekelbeek**, de **Reehagenbeek**, de **Bruinbeek** en **Begijnebeek** bevist (14, 16 en 17-04-2008). Op de **Zenne** werd verleden jaar voor het eerst en dit sinds jaren, vis gevangen. Om de evolutie van de schaarse visstand op te volgen werd besloten de **Zenne** ook in 2008 te bemonsteren (1,2-07-2008 en 27, 28-07-2008).

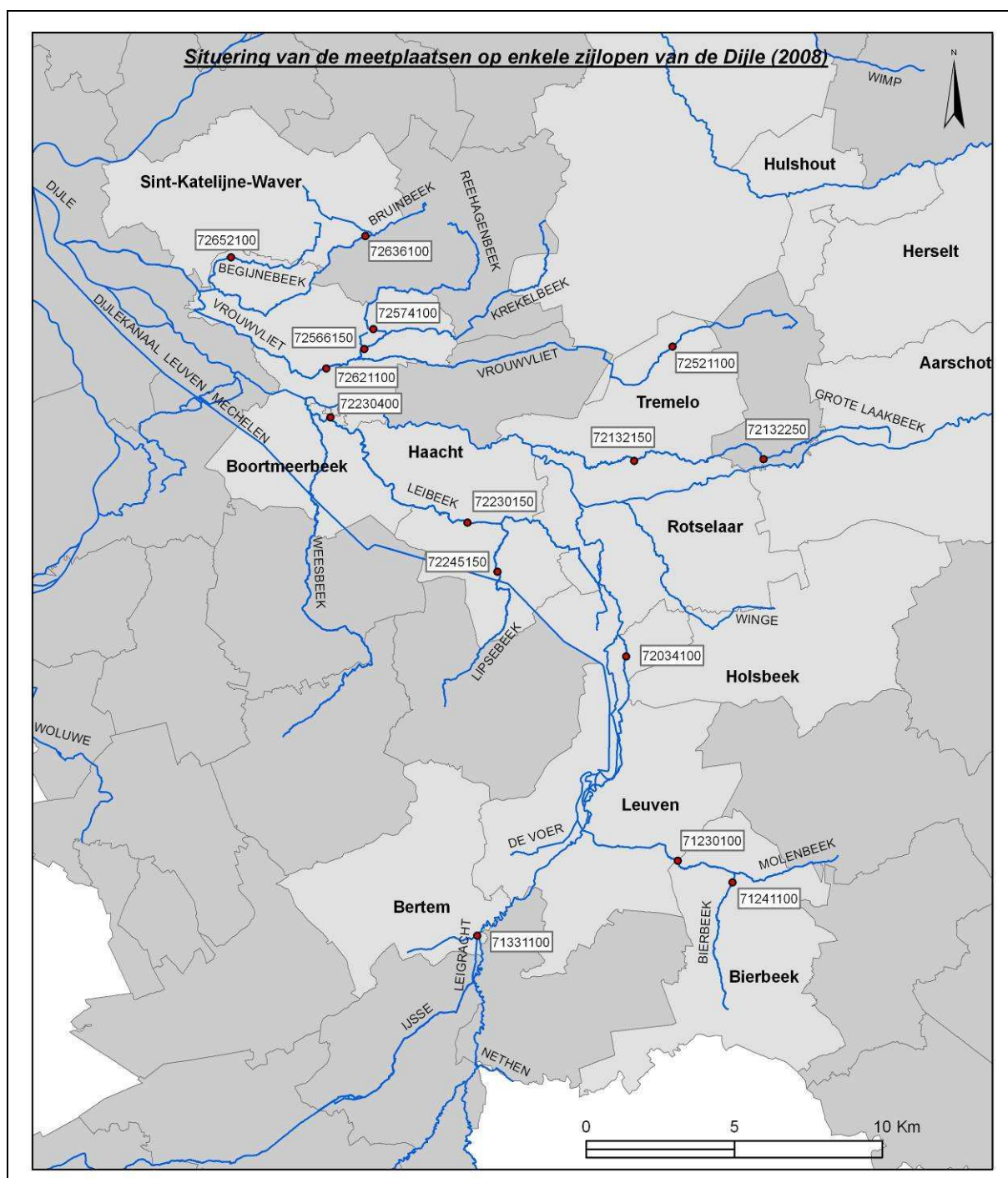
3.1.1 De Molenbeek, Bierbeek, Leigracht, Vunt, Grote Laakbeek, Leibeek, Lipsebeek, Vrouwvliet, Krekelbeek, Reehagenbeek, Bruinbeek en Begijnebeek

3.1.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 2: Ligging van de meetplaatsen in het Dijlebekken

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
71230100	176096	172228	MOLENBEEK	Molenbeek - Parkbeek	Bierbeek	
71241100	177944	171500	BIERBEEK	Bierbeek - Molendaalbeek	Bierbeek	aan de spoorweg
71331100	169318	169692	LEIGRACHT		Bertem	
72034100	174349	179132	DE VUNT	De Vunt - Grote Leibeek	Leuven	Wijgmaal
72132150	174620	185750	GROTE LAAKBEEK	De Grote Laakbeek - Meetshovense Laak	Tremelo	aan de Vondelbrug
72132250	179000	185800	GROTE LAAKBEEK	De Grote Laakbeek - Meetshovense Laak	Betekom	centrum
72230150	168988	183654	LEIBEEK	Leibeek - Laakbeek	Haacht	
72230400	164354	187223	LEIBEEK	Leibeek - Laakbeek	Boortmeerbeek	aan doodlopend straatje
72245150	170005	181996	LIPSEBEEK		Haacht	
72521100	175915	189605	VROUWVLIET	Vrouw Vliet - Buymeerbeek - Raambeek - Meerloop - Grotebeek - Zwartwaterbeek	Tremelo	Bonte Os

72566150	165498	189531	KREKELBEEK	Krekelbeek - Kleinbeek - Valkelarebeek	Bonheiden	Kromvelden
72574100	165806	190195	REEHAGENBEEK	Reehagenbeek - Kalverbeek	Bonheiden	
72621100	164215	188867	VROUWVLIET	Vrouw Vliet - Buymeerbeek - Raambeek - Meerloop - Grotebeek - Zwartwaterbeek	Bonheiden	Huurbossen
72636100	165538	193344	BRUINBEEK	Bruinbeek - Houtenbrugbeek - Leibeek	Putte	
72652100	160997	192622	BEGIJNEBEEK	Begijnebeek - Bergstraatloop	Bonheiden	



Figuur 2: Ligging van de meetplaatsen in het Dijlebekken in 2008

3.1.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 3: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
71230100	16-04-08	100 m SA brug	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
71241100	16-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
71331100	16-04-08	100 m SO splitsing Dijle	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72034100	16-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72132150	17-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72132250	17-04-08	50 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
72230150	14-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72230400	14-04-08	100 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
72245150	16-04-08	50 m SO en 50 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72521100	17-04-08	100 m SO pad	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
72566150	14-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72574100	14-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72621100	17-04-08	50 m SA en 50 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
72636100	14-04-08	50 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
72652100	17-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode

SO= Stroomopwaarts; SA= Stroomafwaarts

3.1.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 4: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in ms⁻¹), de gemiddelde diepte (G.D. in m), turbiditeit (turb. in NTU) doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
71230100	7,73	11,93	7,7	7090	0,29	8,82	0,8	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met schanskorven en paaltjes, steile taluds, goede meanderende structuur met een aantal stroomversnellingen, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand en stenen, sterrekroos aanwezig, tot 2,9 m breed en gemiddeld 0,6 m diep
71241100	7,63	11,99	7,8	7960	0,4	9,55	0,5	natuurlijke oevers met steile taluds, matige meanderende structuur, zwakke pool-riffle structuur, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van zand en stenen, tot 2,2 m breed en gemiddeld 0,35 m diep
71331100	7,57	10,87	7,2	7050	0,18	8,82	0,3	oevers gedeeltelijk verstevigd, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, geen natuurlijke schuilplaatsen, bodem van zand tot 6 m breed (aan de brug) en gemiddeld 0,3 m diep
72034100	7,14	4,98	10,7	7640	0,3	32,1	0,72	de oevers zijn natuurlijk, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en de natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem van zand en slib, het water geurt slecht, heeft een doorzicht tot op de bodem, gemiddelde diepte 0,43 m en breedte 3,63 m
72132150	6,94	6,85		5470		79,4	0,4	natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van slib, 2,1 m breed en er zijn veel waterplanten op de bodem aanwezig, gemiddeld 0,25 diep
72132250		9,53	11,1	5420		29,9	0,1	natuurlijke oevers met matige taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem met veel slib en tot 6,5 m breed en gemiddeld 0,1 m diep
72230150	7,38	6,55	10,1	8310	0,32	15,3		natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem van zand, modder en slib en breedte tot 3,60 m en gemiddeld 0,3 m diep

72230400	7,41	6,71	10,5	8360	0,31	15,6		natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende structuur, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand, waterplanten op de bodem aanwezig, 4,4 m breed en gemiddeld 0,8 m diep
72245150	7,34	6,34	10,2	8850	0,29	12,9	0,6	oevers deels natuurlijk en deels verstevigd, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van stenen, tot 2,5 m breed en gemiddeld 0,4 m diep
72521100	6,64	4,03	9,1	5690	0,12	58,3	0,4	natuurlijke oevers met matig steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van slib, waterplanten op de bodem aanwezig, tot 3,3 m breed en gemiddeld 0,6 m diep
72566150	6,93	4,38	10,1	6700	0,36	21,4	0,5	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met schanskorven, steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, tot 2,9 m breed waterplanten op de bodem (sterrenkroos) aanwezig en gemiddeld 0,35 m diep
72574100	7,16	5,77	9,6	720	0,17	45,7	0,5	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met schanskorven en houten paaltjes, steile taluds, meandert zwak en pool-riffle structuur en de natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem van zand, tot 1,90 m breed en gemiddeld 0,35 m diep
72621100	6,91	4,34	7,2	6450	0,36	45,5	1,1	natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem van zand tot 4,5 m breed en gemiddeld 0,35 m diep
72636100	7,31	2,94	9,1	9890	0,25	34,2	0,45	natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en er zijn geen natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van slib, tot 1,45 m breed en er is rioolschimmel aanwezig, gemiddeld 0,23 diep
72652100	7,01	9,83	6,5	7390	0,27	17,9	0,3	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met stenen, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van zand tot 1,70 m breed en er zijn waterplanten aanwezig, gemiddeld 0,23 m diep

3.1.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 5: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in het Dijlebekken. De resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

Nummer 2008 2004 1996-1997	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	bermpje	beekforel	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	kolblei	paling	riviergrondel	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
MOLENBEEK 71230100	*	*				*					*			*		3 3 1
BIERBEEK 71241100		*														0 1 1
LEIGRACHT 71331100	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*					6 9 5
DE VUNT 72034100						*	*				*					3 0 0
GROTE LAAKBEEK 72132150	*	*					*							*		4 0 0
GROTE LAAKBEEK 72132250	*	*			*	*	*	*	*			*	*		*	0 0 10
LEIBEEK 72230150		*	*				*									3 0 0
LEIBEEK 72230400		*			*		*				*					4 0
LIPSEBEEK 72245150							*				*					2 0 0
VROUWVLIET 72521100	*	*					*								*	4 0 0
KREKELBEEK 72566150	*						*								*	3 1 0
REEHAGENBEEK 72574100	*	*													*	3 1 0
VROUWVLIET 72621100																0 0 0
BRUINBEEK 72636100																0 0 0
BEGIJNEBEEK 72652100	*	*														2 0 0

Tabel 6: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie in 2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn	
	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG
71230100			5,5 4,2-7,5 33	1,8 0,5-4,8 33						
71241100										
71331100			5,2 3,9-6,2 50	1,5 0,3-2,5 50	7,2 3,8-11,7 96	4 0,4-15,6 96	4,6 1	0,7 1		
72034100									12,2 1	17,9 1
72132150	5,9 4,7-6,8 13	1,9 1,1-2,7 13	6,2 1	3,5 1						
72132250										
72230150			5,2 1	1,3 1	9,7 1	6,3 1				
72230400			5,3 4,3-6,8 15	1,7 0,9-3,5 15			4,2 3,9-4,6 3	0,6 0,5-0,7 3		
72245150										
72521100	4 1	0,4 1	4,1 1	0,5 1						
72566150	5,8 4,4-7,2 29	1,9 0,6-4,3 29								
72574100	5,9 4,6-6,4 14	2,1 0,7-2,9 14	6,4 5,5-7,8 18	2,9 1,6-4,4 18						
72621100										
72636100										
72652100	4,7 3,6-5,2 3	1 0,5-1,4 3	5,4 5-5,7 7	1,8 1,5-2,4 7						

vervolg Tabel 6

Nummer	blauwbandgrondel		paling		riviergrondel		zeelt		zonnebaars	
	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG	GL min-max NL	GG min- max NG
71230100					11,5 8,9 -16 32	17,4 6,6 -43,8 32	16 1	57 1		
71241100										
71331100	3,3 2,4-6,4 30	0,3 0,1-2 30	27,1 15 -45,6 9	91,6 4,3 -425 9	8,7 1	5,9 1				
72034100	7,3 1	3,9 1			10,6 7,8 -13,2 57	12 3,2 -25,7 57				
72132150	5 1	1,2 1					9,7 1	11,6 1		
72132250										
72230150	5,4 4-7,2 4	1,9 0,4-4,4 4								
72230400	5,8 3,4-7,5 3	2,1 0,1-3,7 3			9,1 6,4 -11,8 12	8,1 1,7 -17 12				
72245150	5,7 4,2-7,2 2	2 0,5-3,6 2			11,2 1	15 1				
72521100	3,7 1	0,4 1							6,4 1	4,3 1
72566150	6,1 5,2-7 4	1,8 1-2,4 4							5,7 1	3 1
72574100									6,3 1	3,6 1
72621100										
72636100										
72652100										

Tabel 7: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal), het totaal voor 2004 is in het rood aangegeven

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	paling	riviergrondel	zeelt	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2004
71230100	G/100m		59,6						556,8	57		673,4	453,7
	N/100m		33						32	1		66	171
71241100	G/100m											0	36,8
	N/100m											0	14
71331100	G/100m		541,2	380,8	0,7		8,2	824,8	5,9			1761,6	728,7
	N/100m		76	96	1		30	9	1			213	364
72034100	G/100m					17,9	3,9		685,6			707,4	0
	N/100m					1	1		57			59	0
72132150	G/100m	24,6	3,5				1,2			11,6		40,9	0
	N/100m	13	1				1			1		16	0
72132250	G/100m											0	0
	N/100m											0	0
72230150	G/100m		1,3	6,3			7,6					15,2	0
	N/100m		1	1			4					6	0
72230400	G/100m		25,7		1,8		6,3		97,3			131,1	
	N/100m		15		3		3		12			33	
72245150	G/100m						4,1		15			19,1	0
	N/100m						2		1			3	0
72521100	G/100m	0,4	0,5				0,4				4,3	5,6	0
	N/100m	1	1				1				1	4	0
72566150	G/100m	55,6					7,4				3	66	7,2
	N/100m	29					4				1	34	6
72574100	G/100m	29,3	51,5								3,6	84,4	45,2
	N/100m	14	18								1	33	17
72621100	G/100m											0	0
	N/100m											0	0
72636100	G/100m											0	0
	N/100m											0	0
72652100	G/100m	3	12,4									15,4	0
	N/100m	3	7									10	0

Tabel 8: Overzicht van de ecologische kwaliteit ratio (EQR) waarden en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1997

		2008		2004		1997	
Nummer	Naam	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
71230100	MOLENBEEK	0,50	matig	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
71241100	BIERBEEK	0,00	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
71331100	LEIGRACHT	0,50	matig	0,40	ontoereikend	0,30	ontoereikend
72034100	DE VUNT	0,38	ontoereikend	0,00	slecht	0,00	slecht
72132150	GROTE LAAKBEEK	0,33	ontoereikend	0,00	slecht		
72132250	GROTE LAAKBEEK	0,00	slecht	0,00	slecht	0,38	ontoereikend
72230150	LEIBEEK	0,23	ontoereikend	0,00	slecht	0,00	slecht
72230400	LEIBEEK	0,32	ontoereikend	/	/	0,00	slecht
72245150	LIPSEBEEK	0,20	slecht	0,00	slecht	0,00	slecht
72521100	VROUWVLIET	0,22	ontoereikend	0,00	slecht	0,00	slecht
72566150	KREKELBEEK	0,22	ontoereikend	0,20	slecht	0,00	slecht
72574100	REEHAGENBEEK	0,35	ontoereikend	0,20	slecht	0,00	slecht
72621100	VROUWVLIET	0,00	slecht	0,00	slecht	0,00	slecht
72636100	BRUINBEEK	0,00	slecht	0,00	slecht	0,00	slecht
72652100	BEGIJNEBEEK	0,20	slecht	0,00	slecht	0,20	slecht

3.1.1.5 Bespreking

In deze campagne visten we in 12 beken (15 locaties) van het bekken van de Dijle. Deze locaties bemonsterden we al in 1998 en 2004 (Van Thuyne en Belpaire, 1998a; Van Thuyne en Breine, 2004a) wat ons toelaat om een vergelijking te maken.

Op de Molenbeek - Parkbeek vingen we driedoornige stekelbaars, riviergrondel en zeelt. In 2004 vingen we op deze locatie vooral driedoornige stekelbaars (167) aangevuld met enkele riviergrondels en een tiendoornige stekelbaars. In 1997 vingen we hier enkele blankvoorns. De EQR steeg in vergelijking met 1997 en 2004 met één klasse en krijgt nu de waardebeoordeling 'matig'.

Op zijn zijbeek de Bierbeek vingen we niets, in de twee vorige campagnes vingen we hier enkel driedoornige stekelbaars. De Bierbeek blijft een 'slechte kwaliteit' scoren.

Op de Leigracht vingen we, net als in 2004, de meeste vis. We troffen er zes soorten aan nl. driedoornige stekelbaars, bierpje, bittervoorn, blauwbandgrondel, paling en riviergrondel. In 2004 visten we hier negen soorten (zie Tabel 5) waarbij bierpje met zijn 70% van het totale gewichtsperscentage en aantalpercentage de vangsten domineerde. In 1997 vingen we hier vijf soorten (zie Tabel 5) in lage densiteiten. De ecologische kwaliteit ratio (EQR) is in vergelijking met

de twee vorige campagnes met een klasse gestegen van een '*ontoereikende kwaliteit*' naar een '*matige kwaliteit*'.

Op de Vunt vingen we voor het eerst vis, vooral riviergrondel aangevuld met een enkele blankvoorn en blauwbandgrondel. De EQR steeg hier eveneens met een klasse van een '*slechte*' naar een '*ontoereikende kwaliteit*'.

We bemonsterden de Grote Laakbeek op twee locaties nl. te Tremelo en te Betekom. Te Tremelo vingen we de twee stekelbaarssoorten, blauwbandgrondel en zeelt in lage densiteiten. In 2004 vingen we hier niets. De EQR steeg op deze locatie met één klasse naar een '*ontoereikende kwaliteit*'. Op de locatie te Betekom vingen we net zoals in 2004 geen vis. In 1995 troffen we hier nochtans 10 vissoorten in lage densiteiten aan (zie Tabel 5). Door de aanwezigheid van de exoten in 1995 scoorde de EQR slechts een '*ontoereikende kwaliteit*'. Verder waren er bijna uitsluitend omnivoren aanwezig en was de rekrutering laag. In deze campagne krijgt deze locatie een '*slechte*' waardebeoordeling.

We visten op twee locaties in de Leibeek. Zowel te Haacht als in Boortmeerbeek troffen we voor het eerst vis aan. Te Haacht haalden we driedoornige stekelbaars, biermpje en blauwbandgrondel boven en te Boortmeerbeek, driedoornige stekelbaars, bittervoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel. Op beide locaties steeg de EQR met één klasse en krijgen ze nu de waardebeoordeling '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de Lipsebeek vingen we blauwbandgrondel en riviergrondel. In vroegere campagnes vingen we hier niets. Ondanks de aanwezigheid van twee soorten scoort deze beek nog steeds een '*slechte kwaliteit*'.

Het Vrouwvliet bemonsterden we op twee locaties nl. te Tremelo en te Bonheiden. Te Tremelo wordt er voor het eerst vislevens aangetroffen nl. de twee stekelbaarssoorten aangevuld met blauwbandgrondel en zonnebaars. De EQR heeft hier de waardebeoordeling '*ontoereikend*' gekregen. Te Bonheiden is er nog steeds geen vislevens aanwezig en behoudt zijn status '*slechte kwaliteit*'.

We bemonsterden ook vier zijlopen van de Vrouwvliet nl. de Krekelbeek, de Reehagenbeek, de Bruinbeek en de Begijnebeek. Enkel de Bruinbeek was, net als in de vorige campagnes, visloos. Op de Krekelbeek vingen we vooral tiendoornige stekelbaars aangevuld met blauwbandgrondel en zonnebaars. In 2004 vingen we hier enkel tiendoornige stekelbaars terwijl in 1997. Op de Reehagenbeek vingen we de twee stekelbaarssoorten aangevuld met een enkele zonnebaars terwijl we in 2004 enkel driedoornige stekelbaars en niets in 1997 vingen. Deze beide beken scoren in 2008 een '*ontoereikende kwaliteit*'. De Begijnebeek herbergt enkel de twee stekelbaarssoorten, krijgt een EQR van 0,2 wat overeenkomt met een '*slechte kwaliteitsbeoordeling*'. In de twee vorige campagnes was ze visloos.

We stellen dus een zeer lichte verbetering van de bemonsterde beken in het Dijlebekken vast. Op 11 van de 15 locaties hebben we vislevens vastgesteld. Zeven locaties zijn in vergelijking met de vorige campagnes niet langer visloos en op negen locaties is de waardebeoordeling (EQR) met één klasse gestegen. Ondanks de lichte verbetering scoren nog steeds zes locaties een '*slechte kwaliteit*', zeven scoren '*ontoereikend*' en slechts twee een '*matige kwaliteit*'. We vingen meestal weinig individuen waarbij de soortendiversiteit zich meestal beperkt tot enkele soorten (van twee tot zes soorten met een gemiddeld van 3,4). Meestal zijn dit één of twee van de stekelbaarssoorten aangevuld met enkele andere vissoorten.

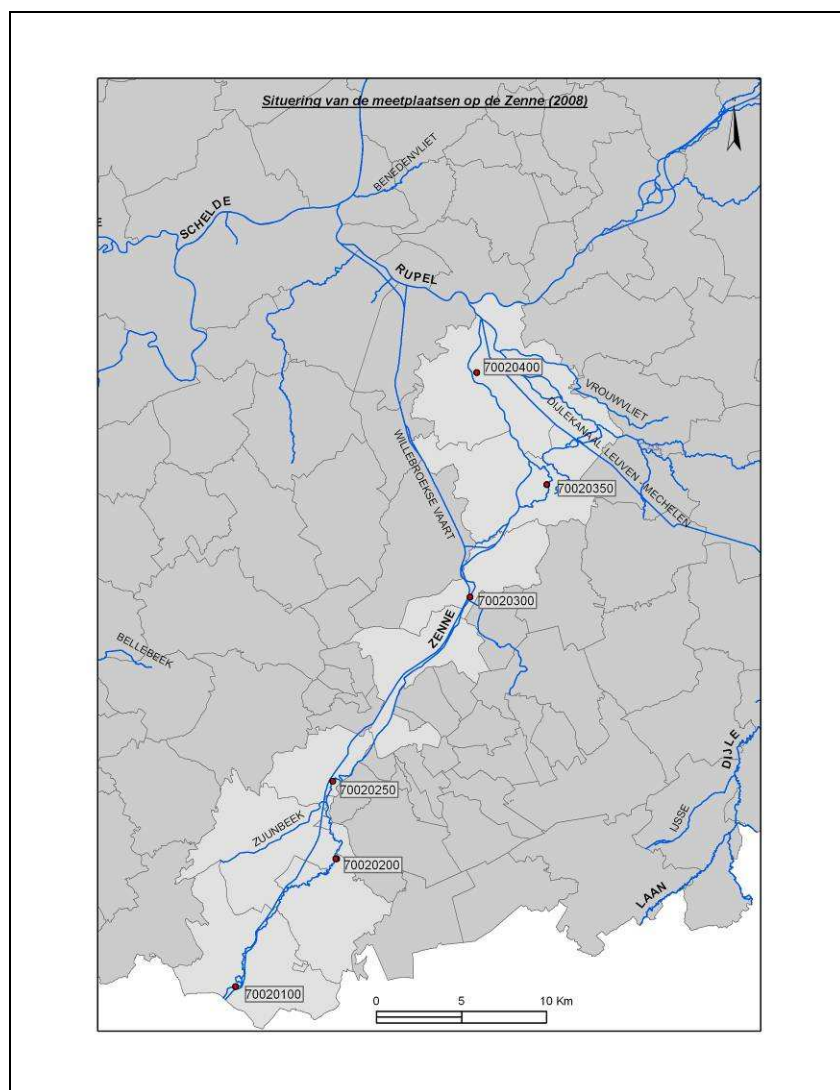
3.1.2 De Zenne

3.1.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 9: Ligging van de meetplaatsen in het Dijlebekken.

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Situering
70020100	139827	155708	ZENNE	Halle	Lembeek aan het voetbalveld
70020200	145708	163219	ZENNE	Drogenbos	Zennebeemden
70020250	145520	167784	ZENNE	Anderlecht	
70020300	153631	178624	ZENNE	Vilvoorde	stroomafwaarts de viaduct van Vilvoorde, aan Initial Hospital Servives
70020350	158244	185308	ZENNE	Zemst	Weerde, 250 m SO de E19
70020400	153749	191654	ZENNE	Mechelen	Leest, aan taverne het Brughuis

Met SO= stroomopwaarts



Figuur 3: Ligging van de meetplaatsen op de Zenne in 2008

3.1.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 10: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand/duur	Methode
70020100	1-07-08	250 m LO en 250 m RO	Elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
70020200	1-07-08	250 m LO en 250 m RO	Elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
70020250	1-07-08	100 m LO en 100 m RO	Elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
70020300	1-07-08	100 m LO en 100 m RO	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode
70020350	in 1-07-08 uit 2-07-08 in 28-07-08 uit 29-07-08 28-07-08	2 dagen 2 dagen 250 m LO	Twee schietfuisen maar mislukt wegens zware regenval in de nacht tussen 1 en 2-07-08 Twee schietfuisen Elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
70020400	in 1-07-08 uit 2-07-08 in 28-07-08 uit 29-07-08	24 uur	Drie dubbele schietfuisen, maar grotendeels mislukt wegens zwarte regenval in de nacht tussen 1 en 2-07-08 Twee schietfuisen

Met LO=linkeroever en RO=rechteroever

3.1.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 11: Fysische en chemische metingen (pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU) en doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb	D	Biotoopbeschrijving
70020100	7,55	2,8	17,7	980	9,75	0,64	dee oever is deels natuurlijk deels verstevigd met schanskorven, zeer steile taluds, meandert vrij natuurlijk, bodem met stenen, doorzicht van ongeveer 64 cm, ongeveer 1 m diep en 9 m breed, waterplanten aanwezig
70020200	7,52	2,8	19,3	918	9,89	0,75	de oevers zijn natuurlijk, steile taluds, meandert goed, bodem met zand, modder en slib, doorzicht van 75 cm, tijdens de bemonstering stond het water zeer laag
70020250	7,85	2,2	20,6	1053	27,9	0,25	de oevers zijn overal kunstmatig verstevigd, zeer steile taluds, enkele stroomversnellingen en een bocht in het traject, geen natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem met zand, modder en stenen, 0,30-0,60 m diep en tot 8 m breed, doorzicht 0,25 m
70020300	6,71	4,2	23,5	1157	8,56	0,8	de oevers zijn overal kunstmatig verstevigd, zeer steile taluds, de loop is rechtgetrokken, bodem met slib en stenen, geen natuurlijke schuilplaatsen

							aanwezig, ligt in industriegebied, 19 m breed en tot 2 m diep, doorzicht tot 0,8 m
70020350	7,12	1,6	20,7	989	58,2		de oevers zijn natuurlijk met steile taluds, bodem met zand en modder, weinig natuurlijke schuilplaatsen, de loop van het traject is hier niet verstoord, vlak bij de autostrade, tot 6 m breed en 1 m diep
70020400 2/07/08	7,2	1,5	20,8	1270	60,7		de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd, zeer steile taluds, op deze locatie is er getijdenwerking, bodem met slib
70020400 28/07/08	7,33	2,1	20,8	520	66,0		

3.1.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 12: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in 2008.

Nummer 2007 2008	tiendoornigie stekelbaars	driedoornigie stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	riviergrondel	paling	Totaal
70020100		*							0 1
70020200	*	*		*	*		*		1 5
70020250									0 0
70020300						*			1 0
70020350									0
70020400			+					+	2 1

Tabel 13: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de locaties waar vis werd gevangen in 2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	driedoornige stekelbaars		baars		giebel		paling	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
70020200 Elektrisch	2,6 1,4-6,1 22	0,3 0,1-2,8 22						
70020300 Elektrisch					15,9 1	73,6 1		
70020400 Fuik			7 1	3,5 1			36,8 21,8-59,4 61	118,1 16,3- 457,7 61

Tabel 14: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m, fuiken in G/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		driedoornige stekelbaars	baars	giebel	paling	Totaal
70020100	G/100m oever					0
elektrisch	N/100m oever					0
70020200	G/100m oever	1,4				1,4
elektrisch	N/100m oever	4,4				4,4
70020250	G/100m oever					0
elektrisch	N/100m oever					0
70020300	G/100m oever			36,8		36,8
elektrisch	N/100m oever			0,5		0,5
70020350	G/100m oever					0
elektrisch	N/100m oever					0
70020400	G/fuikdag		1,8		3601,9	3603,7
fuiken	N/fuikdag		0,5		30,5	31

Tabel 15: Overzichtstabel van de totale vangsten in de Zenne (2008) met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%) per methode (e = elektrisch, f= fuik)

Vissoort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
3D stekelbaars	22	0	22	24,72	6,9	0	6,9	0,09
baars	0	1	1	1,12	0	3,5	3,5	0,05
giebel	1	0	1	1,12	73,6	0	73,6	1,01
paling	0	61	61	68,54	0	7203,8	7203,8	98,85
Totaal	23	62	85		80,5	7207,3	7287,8	

Tabel 16: Overzicht van de ecologische kwaliteit ratio (EQR) in 2007 en 2008 en hun appreciatie

Nummer	EQR			
	2008	Appreciatie	2007	Appreciatie
70020100	0,0	slecht	0,2	slecht
70020200	0,2	slecht	0,33	ontoereikend
70020250	0,0	slecht	0,0	slecht
70020300	0,2	slecht	0,0	slecht
70020350	0,0	slecht	/	/
70020400	0,2	slecht	0,2	slecht

3.1.2.5 Bespreking

De Zenne is een interessant studieterrein. Het is voor Vlaanderen de langst vervuilde waterloop (er zijn indicaties dat ze sinds de 15^{de} eeuw werd vervuild). Tussen 1867 en 1871 werd de Zenne te Brussel overwelfd omdat het een open riool was geworden. Ze is uniek gezien ze door de drie gewesten vloeit en er dus een optimale samenwerking noodzakelijk is om van de Zenne weer een 'gezond water' te maken. Het is een unieke gelegenheid om te kijken hoe een visstand na waterzuivering kan terugkeren. We bevisten de Zenne ook al in 2007 op 5 van deze 6 locaties (Van Thuyne en Breine, 2008a).

We bemonsterden de Zenne in 2008 op zes locaties met elektrovisserij en/of fuikvisserij. Door de overvloedige regenval in de nacht van 1 op 2 juli 2008 werden onze fuiken zwaar beschadigd. Daarom besloten we om de fuiken op een later tijdstip nog eens uit te zetten.

Op drie locaties troffen we visleven aan met in totaal 85 stuks en een totaal gewicht van 7 kg. **69% van de vangstaantallen bestond uit paling.**

Op het eerste meetpunt, in Lembeek bij Halle, vingen we in deze campagne geen vis. In de campagne van 2007 vingen we hier driedoornige stekelbaars.

Dichter bij Brussel, in Drogenbos (aan de Zennebeemde waar de Zenne vrij natuurlijk meandert), vingen we in 2008 een twintigtal driedoornige stekelbaarzen. In 2007 vingen we hier nog honderden driedoornige stekelbaarzen en daarnaast ook tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel (van deze laatste soort werd vooral broed gevangen).

In Anderlecht vingen we, net zoals in 2007, geen vis. In Vilvoorde vlak na het zuiveringsstation Brussel Noord troffen we een gibel aan. In 2007 was deze locatie nog meer vervuild en visloos.

In 2008 bemonsterden we nog een extra punt tussen Brussel en Mechelen nl. in Weerde. Hier slaagden we er niet in om vis te vangen, maar bij het uitzetten van de netten hebben we er wel een paling opgemerkt.

In Leest bij Mechelen ten slotte, daar waar de Zenne nog onderhevig is aan het tij, vingen we in de campagne van begin juli een baars en vijf palingen. De netten waren toen zo beschadigd dat dit geen goed beeld kon geven van de werkelijke mogelijke vangst (wegens overvloedige regenval tijdens de nacht). Bij een tweede poging eind juli hebben we meer dan 50 palingen gevangen. We vingen ook acht krabben in onze netten.

Zoals gesteld in het rapport van 2007 was de Zenne jarenlang een open riool die het ongezuiverde afvalwater van huishoudens, industrie en landbouw afvoerde naar de Rupel. In 2006 en 2007 werden er een aantal waterzuiveringsinstallaties langs de Zenne vernieuwd en werden er nieuwe installaties in gebruik genomen, zoals de waterzuiveringsinstallaties van Beersel en Sint-Pietersleeuw (in 2006 operationeel) en het waterzuiveringstation van Brussel Noord (vanaf maart 2007 al gedeeltelijk operationeel). Hierdoor was de kwaliteit al verbeterd wat resulteerde in de eerste aanwezigheid van vis op de Zenne (één paling in Leest). De vangsten waren laag en het ging ook toen vooral over soorten die goed bestand zijn tegen vervuiling. Toch toonde dit aan dat vissen op zeer korte termijn konden terug keren eenmaal de kwaliteit van de habitat toeneemt. Toen werd besloten dat een campagne in 2008 moest uitwijzen of de verdere waterzuiveringsinspanningen zouden resulteren in een verdere vooruitgang van de visstand op de Zenne.

De situatie in Drogenbos wijst nu echter op een achteruitgang, zoals eerder gesteld vingen we hier enkel nog driedoornige stekelbaars. Wel moeten we er bij melden dat de Zenne extra laag stond en het beekje met aanvoer van vrij zuiver water droog was komen te staan wat vermoedelijk de aanwezige visstand op deze locatie op het moment van de bestandsopname heeft beïnvloed. Het geeft ook aan hoe fragiel het systeem nog wel is. Verstoorde systemen zijn ook gekenmerkt door een grotere variabiliteit in vissamenstelling. Het is pas na meerder campagnes dat we een duidelijker beeld kunnen krijgen.

In Vilvoorde vingen we één gibel, de zuurstofconcentratie is daar ook sterk toegenomen (van een concentratie < dan 1,5 mg/l bij de bemonsteringen in 2007 naar > 4mg/l in 2008).

In Leest ten slotte is de situatie er goed op vooruit gegaan en weden heel wat palingen in de netten aangetroffen. Deze verbetering heeft te maken met het feit dat de waterzuiveringsinstallatie in Brussel- Noord nu (praktisch) op volle capaciteit draait. Nochtans waren de gemeten zuurstofconcentraties hier nog laag. Wel moeten we erbij vermelden dat waterkwaliteit gemeten werd bij laagtij waarbij een waterstaal wordt genomen nabij het zuurstofloze slib. Bij opkomend tij zullen de gemeten zuurstofconcentraties zeker hoger zijn (een VMM meetpunt iets verder geeft een gemiddelde zuurstofconcentratie aan van 3,19 mg/l).

Besluit

De zuurstofconcentraties zijn nog steeds te laag om een goede visstand te herbergen. Indien de zuurstofconcentraties over korte periodes laag zijn kan dit nog geen kwaad voor de vissen. Vissen wijken immers uit en keren terug als de situatie beter is. Blijvende inspanningen voor de verdere waterkwaliteitsverbetering zijn een absolute noodzaak. We houden de vinger aan de pols en we zullen de visstand op de Zenne dan ook jaarlijks blijven opvolgen.

3.2 Demerbekken

We bemonsterden in het Demerbekken de **Velpe** (28 en 29-05-2008) en de **Begijnebeek** (27 en 28-05-2008).

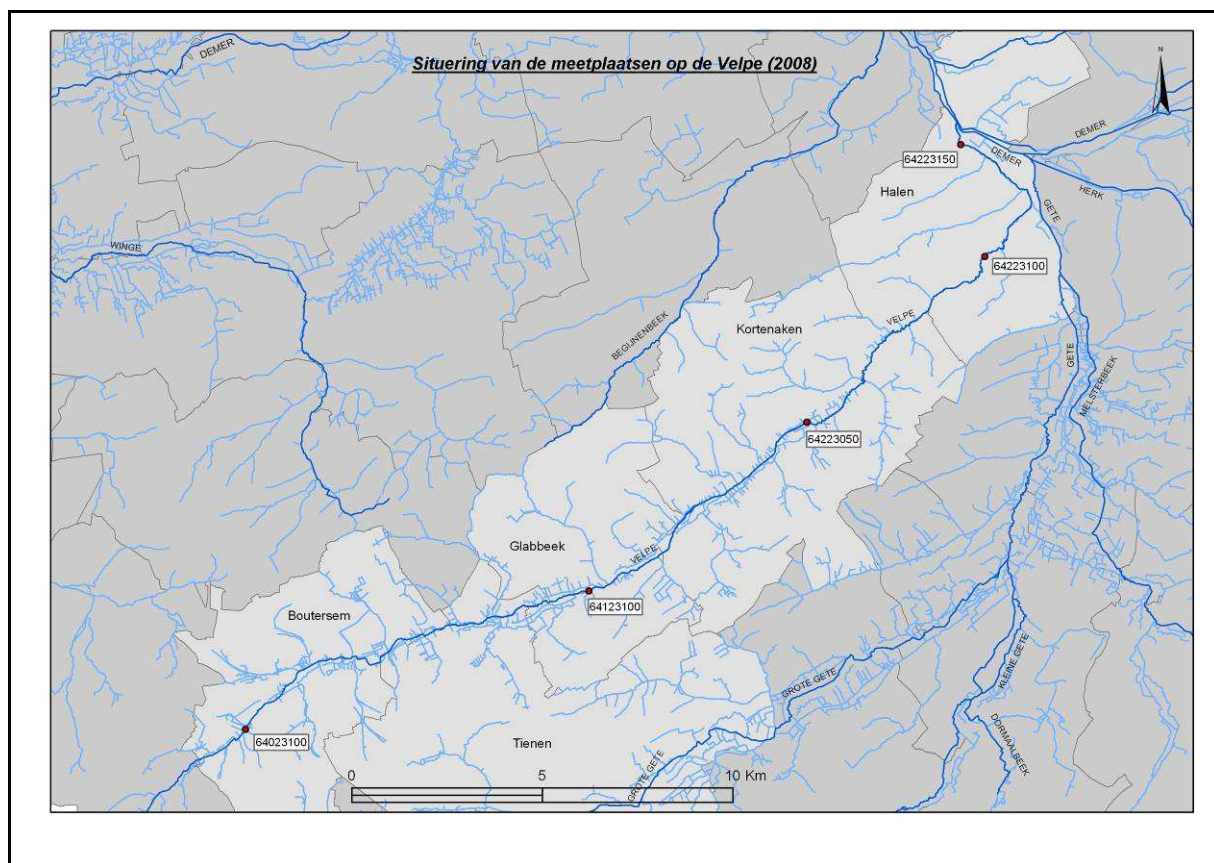
3.2.1 De Velpe

De Velpe is een zijbeek van de Demer gelegen op de linkeroever. Ze ontspringt op het Haspengouwse leemplateau te Opvelp en stroomt in noordoostelijke richting doorheen de gemeenten Bierbeek, Boutersem, Tienen, Glabbeek, Kortenaken om in Halen uit te monden in de Demer.

3.2.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 17: Ligging van de meetplaatsen op de Velpe

Nummer	X	Y	Waterloop Naam	Gemeente	Omschrijving
64023100	181981	168312	VELPE	Boutersem	stroomopwaarts duiker onder E40
64123100	190991	171949	VELPE	Glabbeek	stroomafwaarts de molen in Bunsbeek
64223050	196696	176380	VELPE	Kortenaken	stroomafwaarts de molen Vroente
64223100	201365	180741	VELPE	Halen	Velpen
64223150	200731	183675	VELPE	Halen	Zelk, stroomafwaarts Zelkermolen



Figuur 4: Ligging van de meetplaatsen op de Velpe bemonsterd in 2008

3.2.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 18: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
64023100	29-05-2008	100 m SO duiker onder E40	elektrovisserij, wadend met elektroden 2
64123100	29-05-2008	100 SA molen Bunsbeek	elektrovisserij, wadend met elektroden 2
64223050	29-05-2008	100 m SA molen Vroente	elektrovisserij, wadend met elektroden 2
64223100	28-05-2008	100 m SO brug	elektrovisserij, wadend met elektroden 2
64223150	28-05-2008	100 m SA Zelkermolen	elektrovisserij, wadend met elektroden 2

SO= Stroomopwaarts; SA= Stroomafwaarts

3.2.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 19: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in ms⁻¹), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
64023100	8,2	8,67	16,2	7400	0,35		0,1	oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, met matige taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van slib tot 2,38 m breed en gemiddeld 0,1 m diep
64123100	8,4	7,18	16,6	5170	0,56			natuurlijke oevers met matig tot steile taluds, zowel goede meanderende als pool-riffle structuur en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand en stenen, veel draadalgen aanwezig, gemiddeld 0,7 m diep
64223050	8,3	4,79	18,0	7990	0,25			gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, matige meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem met zand en stenen gemiddeld 4,65 m breed en tot 1,30 m diep
64223100	8,3	6,73	19,3	7560	0,29	9,63	1,1	natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, bodem van zand, tot 5,1 m breed en veel draadalgen aanwezig, gemiddeld 0,8 m diep
64223150	8,2	3,93	19,4	7660		10,0	0,75	oevers gedeeltelijk verstevigd met steile taluds, matige meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen, gemiddeld 4,4 m breed en gemiddeld 0,7 m diep

3.2.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 20: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties op de Velpe. De resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een andere kleur

Nummer 2008 2004 1993	driedoornige stekelbaars	tiendoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	regenboogforel	rietvoorn	riviergrondel	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
64023100	* * *	*				*					*					* *				3 4 1
64123100	* * *	*	* *	* *	* *		*		* *				*		*	* *		* *	*	8 8 9
64223050	* * *	*	* *	* *	* *	* *	* *		* *	* *		* *	* *		*	* *	*	* *		12 11 11
64223100	* *		* *	* *	* *	* *			* *			* *	*			* *				6 3 7
64223150	* * *		* *	* *	* *	* *	* *		* *	*			*		*	* *		*		7 7 9

Tabel 21: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie in 2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	driedoornige stekelbaars		baars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel		giebel		karper	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
64023100	5,5 4,5-6,7 32	2,1 0,9-4 32														
64123100	5,7 4,9-6,5 48	2,6 1,5-3,8 48			8,9 7,4-12,1 37	5,7 3,2-12,6 37					5,3 3,4-6,9 7	2,1 0,4-5,7 7	12,8 9,4-16,8 15	47,2 14,6-85,7 15		
64223050	5,9 5,4-6,6 12	2,5 1,6-3,3 12	11,2 1	16,2 1	8,5 6,8-10,9 22	5 2,3-10 22	6,4 4,3-9,3 21	3,8 1,1-8,8 21	11,4 5,2-24,2 80	20,2 1,2-183,5 80	5,9 4,3-9,8 16	2,8 0,7-11,9 16	15,9 11-35 30	97,6 26,5-776,2 30	37,2 13,2-60,5 9	1493,7 40,9-4244 9
64223100	5,4 4,7-6,3 3	2 1,4-2,4 3			7,4 6-10,3 62	3 1,4-7,3 62	6,3 6-6,6 2	3,8 3,3-4,2 2	8,5 6,1-14,4 4	10,6 2,6-33,2 4						
64223150	6,1 1	2,5 1			8,2 6,8-9,1 27	4,1 1,8-7,5 27	6,1 1	2,3 1	9,3 6,5-13,7 3	82,3 2,4-240 3	6,1 5,4-7,3 3	2,3 1,6-3,6 3				

Vervolg Tabel 21

Nummer	kolblei		kopvoorn		paling		rietvoorn		riviergrondel		winde		zeelt		zonnebaars	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
64023100	7,3 1	3,9 1							16,2 8,7-98 23	19,4 5,6-40,2 23						
64123100							11,4 1	17,1 1	11,1 9,3-15 100	12,9 7,1-32,9 100			13 1	33,4 1	6,9 1	5,9 1
64223050			11,7 1	15,6 1	49,6 1	276,3 1			11,5 6,4-14,8 100	15 2,8-28,3 100	44,8 30-53,5 3	1604 346-2279,6 3				
64223100			12,7 9-23,4 5	41,4 5,7-168,3 5					9,8 5,5-13 100	9,3 1,5-20,1 100						
64223150									8,4 6,7-11,1 3	7,2 3,1-15,1 3			4,3 1	0,8 1		

Tabel 22: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de Velpe in 2008 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel		winde	zeelt	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2004
64023100	G/100m	67,7								3,9				447,3					518,9	645
	N/100m	32								1				23					56	112
64123100	G/100m	122,6		209,4			14,8	708,7					17,1	6398		33,4	5,9	7509,9	3333,1	
	N/100m	48		37			7	15					1	487		1	1	597	772	
64223050	G/100m	29,6	16,2	110,5	80,6	1881,9	44,3	2929	13443,2		15,6	276,3		7820,7	4811,9			31459,8	2854,4	
	N/100m	12	1	22	21	94	16	30	9		1	1		475	3			685	190	
64223100	G/100m	5,9		188,2	7,5	42,3					207,2			931,6				1382,7	204	
	N/100m	3		62	2	4					5			100				176	40	
64223150	G/100m	2,5		109,9	2,3	246,9	6,9							21,7		0,8		391	1164,2	
	N/100m	1		27	1	3	3							3		1		39	645	

Tabel 23: Overzicht van de totale vangsten op de Velpe met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%)

Vissoort	N	N%	G	G%
driedoornige stekelbaars	96	6,18	228,3	0,55
baars	1	0,06	16,2	0,04
bermpje	148	9,53	618	1,5
bittervoorn	24	1,55	90,4	0,22
blankvoorn	101	6,5	2171,1	5,26
blauwbandgrondel	26	1,67	66	0,16
giebel	45	2,9	3637,7	8,82
karper	9	0,58	13443,2	32,58
kolblei	1	0,06	3,9	< 0,01
kopvoorn	6	0,39	222,8	0,54
paling	1	0,06	276,3	0,67
rietvoorn	1	0,06	17,1	0,04
riviergrondel	1088	70,06	15619,3	37,85
winde	3	0,19	4811,9	11,66
zeelt	2	0,13	34,2	0,08
zonnebaars	1	0,06	5,9	0,01
Totaal	1553	99,98	41262,3	99,98

Tabel 24: Overzicht van de EQR waarden en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1993

Nummer	2008		2004		1993	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
64023100	0,45	matig	0,45	matig	0,20	slecht
64123100	0,40	ontoereikend	0,48	matig	0,55	matig
64223050	0,45	matig	0,52	matig	0,37	ontoereikend
64223100	0,48	matig	0,45	matig	0,45	matig
64223150	0,37	ontoereikend	0,37	ontoereikend	0,38	ontoereikend

3.2.1.5 Bespreking

We bevisten de Velpe in deze campagne op vijf plaatsen en vingen in totaal 16 vissoorten nl. driedoornige stekelbaars, baars, bermpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, karper, kolblei, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, winde, zeelt en zonnebaars. **Riviergrondel is met een aantalpercentage van 70% en een gewichtpercentage van 38% de dominante soort op de Velpe.** Bermpje met een aantalpercentage van 10%, blankvoorn en driedoornige stekelbaars met 6% worden nog regelmatig gevangen. De overige soorten maken samen minder dan 10% uit van de totale vangstaantallen. **Qua biomassa** domineert naast **riviergrondel** (38%) ook karper (33%), gevolgd door winde (12%). Ook van gibel (9%) en

blankvoorn (5%) vingen we nog redelijke aantallen. De overige soorten maken samen ongeveer 5% uit van de totaal gevangen biomassa.

In **totaal** visten we over 500 m **1553 exemplaren** met een **totaal gewicht** van ongeveer **41 kg**. De meeste vis vingen we op de locatie 64123100 aan de molen te Bunsbeek en op 64223050 te Velpen. De visindex die niet alleen rekening houdt met vangstdensiteiten maar vooral met de samenstelling van de visstand, scoort op 3 locaties een '*matige kwaliteit*' en op twee locaties een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Vergelijking met vroegere gegevens

De Velpe werd ook in 2004 op deze locaties bevist, (Van Thuyne en Breine, 2004b) waarbij 14 soorten werden gevangen. Qua aantallen domineerde driedoornige stekelbaars, gevolgd door riviergrondel terwijl qua biomassa riviergrondel en karper domineerden. In 1993 werd de Velpe op 9 plaatsen bevist en werden er 15 soorten gevangen met de riviergrondel die qua aantallen en biomassa domineerde.

In 2004 stelden we vast dat, hoewel riviergrondel nog één van de meest gevangen soorten was (aantalpercentage van 25%), de riviergrondelvangsten slechts een fractie waren van de vangsten in 1993 (327 exemplaren in 2004 ten opzichte van 2007 in 1993).

In 1993 vingen we op de 5 locaties bemonsterd in 2008 (toen 350 m afgevisd) in totaal 3773 vissen met een totaal gewicht van 39 kg. In 2004 vingen we (totaal 500 m afgevisd) 1305 exemplaren voor ongeveer 8 kg. Op de meeste plaatsen waren soortendiversiteit en vangstdensiteit afgenomen. Enkel op de meest stroomopwaarts gelegen locaties te Boutersem en te Halen aan de Zelkermolen waren de vangstdensiteiten in 2004 gestegen.

Doorheen de jaren vangen we de grootste soortendiversiteit op de locatie 6422305 te Kortenaken, stroomafwaarts de molen Vroente.

In 2004 vingen we de meeste vis op locatie 64123100 (stroomafwaarts de molen van Bunsbeek) en 64223050 (Velpen). Maar in vergelijking met densiteitgegevens van 1993 was dit ook slechts een fractie van wat er toen was gevangen.

In 2008 is het riviergrondelbestand terug toegenomen (1088 exemplaren). Ook zijn de vangstdensiteiten terug toegenomen (totale vangst van 41 kg). De vangsten van 1993 worden ondanks de grotere vangstinspanning niet opnieuw geëvenaard. Ook in 2008 wordt het grootste aantal vissen aangetroffen op de locaties te Bunsbeek (64123100) en te Velpen (64223050).

Het aantal gevangen blauwbandgrondels nam toe, van één exemplaar in 1993, naar 16 in 2004 en 26 in 2008. Het bittervoornbestand (beschermde soort) vielen terug van 141 exemplaren in 2004 naar 24 exemplaren in 2008. Blankvoorn wist zich dan weer uit te breiden van enkele exemplaren in 2004 naar 101 in 2008 waarvan de meeste juveniele exemplaren waren. De baarsvangsten namen gestaag af van 102 exemplaren in 1993 naar 22 in 2004 en één exemplaar in 2008.

De visindex steeg op de meest stroomopwaarts gelegen locatie te Boutersem (64023100) van een '*slechte kwaliteitsbeoordeling*' in 1993 toen slechts driedoornige stekelbaars werd gevangen, naar een '*matige kwaliteit*' in 2004 en 2008. Op de locatie gelegen stroomafwaarts de molen in Bunsbeek (64123100) daalt de EQR lichtjes naar een '*ontoereikende kwaliteitsbeoordeling*'. Op de meest stroomafwaartse locatie aan de Zelkermolen (64223150) blijft de Velpe doorheen de jaren net '*ontoereikend*' scoren. In het algemeen scoorde, ondanks de hogere vangsten, de gemiddelde index in 1993 (iets) lager dan in 2004 en 2008, er werd toen ook slechts op twee locaties een '*matige kwaliteit*' gehaald.

Op de Velpe werd en wordt door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) regelmatig vis uitgezet in functie van soortherstel of soortondersteuning. Op verschillende locaties werden er kopvoorn en serpeling uitgezet maar ook blankvoorn, winde en paling (bron: Herbepotingsdatabank Agentschap voor Natuur en Bos).

We kunnen besluiten dat het riviergrondelbestand opnieuw zijn dominante plaats op de Velpe heeft opgeëist en dat de vangstdensiteiten eerder terug op het niveau van die van 1993 zijn gekomen. Het visbestand blijft vergelijkbaar doorheen de jaren en De Velpe blijft een overwegende 'matige kwaliteit' scoren.

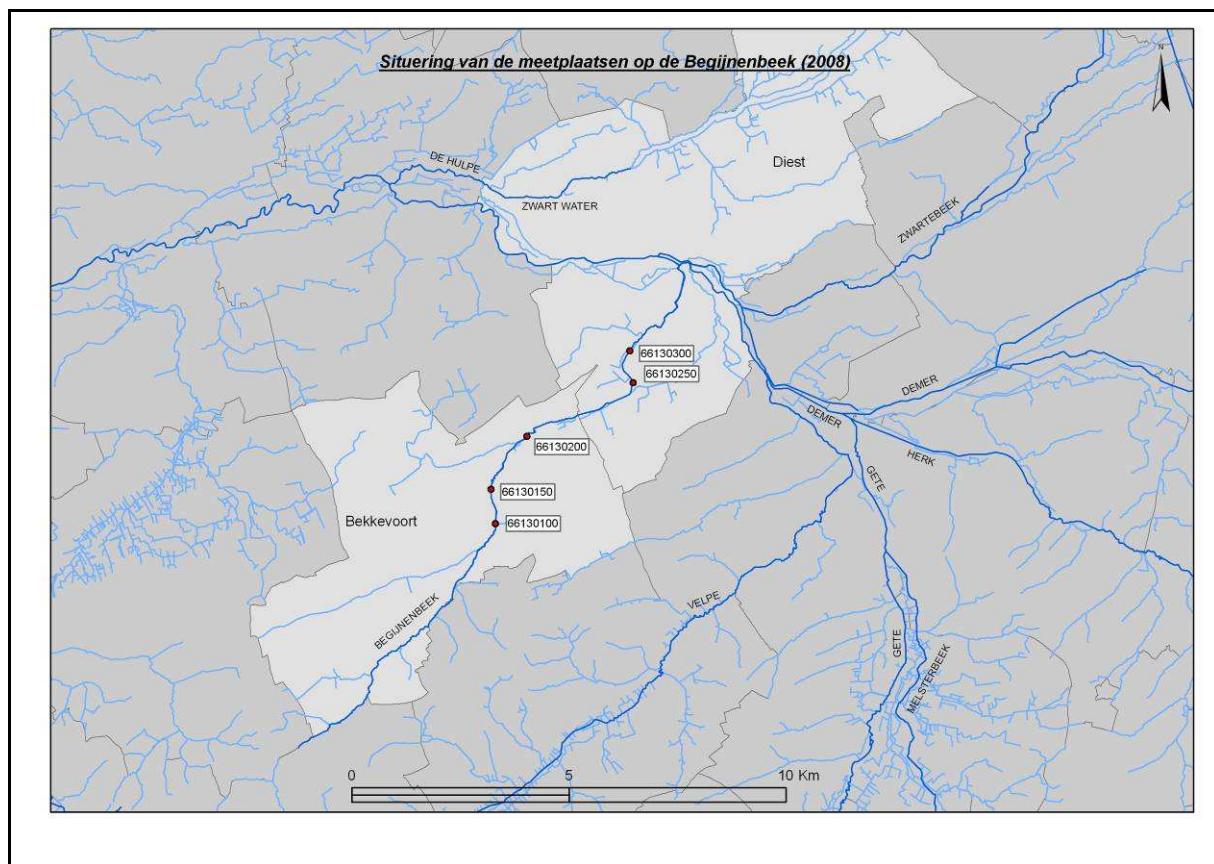
3.2.2 De Begijnebeek

De Begijnebeek is eveneens een zijbeek van de Demer gelegen op de linkeroever. Ze ontspringt op de grens Glabbeek-Bekkevoort en loopt in noordoostelijke richting verder via Bekkevoort naar Diest om er uit te monden in de Demer.

3.2.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 25: Ligging van de meetplaatsen op de Begijnebeek

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
66130100	194366	180898	BEGIJNE(N)BEEK	Begijne(n)beek - Grote Beek	Bekkevoort	Waanveld
66130150	194261	181691	BEGIJNE(N)BEEK	Begijne(n)beek - Grote Beek	Bekkevoort	Hermansheuvel
66130200	195086	182911	BEGIJNE(N)BEEK	Begijne(n)beek - Grote Beek	Bekkevoort	
66130250	197532	184140	BEGIJNE(N)BEEK	Begijne(n)beek - Grote Beek	Diest	stroomopwaarts Kloosterberg
66130300	197456	184879	BEGIJNE(N)BEEK	Begijne(n)beek - Grote Beek	Diest	stroomafwaarts Kloosterberg



Figuur 5: Ligging van de meetplaatsen op de Begijnenbeek bemonsterd in 2008

3.2.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 26: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen op de Begijnebeek

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
66130100	28-05-2008	50 m SO en 50 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
66130150	27-05-2008	50 m SO en 50 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
66130200	27-05-2008	100 m SA weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
66130250	27-05-2008	100 m SA stuw	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
66130300	27-05-2008	100 m SA stuw	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

SO= Stroomopwaarts; SA= Stroomafwaarts

3.2.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 27: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in ms⁻¹), de gemiddelde diepte (G.D. in m), turbiditeit (turb in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	G.D.	turb.	D	Biotoopbeschrijving
66130100	7,87	4,44	16,2	6320	0,17	0,35	9,59	0,6 (bodem)	natuurlijke oevers met matig steile taluds, goede meanderende structuur, matige pool-riffle structuur en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van grint en modder, tot 3,10 m breed, gras in de beek aanwezig, tot 60 cm diep (gemiddeld 0.35 m)
66130150	7,9	5,86	16,1	5630	0,49	0,375	9,17	0,7 (bodem)	natuurlijke oevers met steile taluds, goede meanderende structuur, zwakke pool-riffle structuur, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van zand en stenen, diepte van 5 cm tot 70 cm, gemiddeld 38 cm, en 2,10 m tot 3,60 m breed
66130200	7,93	5,43	15,9	5780	0,49	0,425	18,0	0,7 (bodem)	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met houten paaltjes, steile taluds, goede meanderende structuur, matige pool-riffle structuur, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig tot veel aanwezig, bodem van stenen, 15cm tot 70 cm diep (gemiddeld 42 cm), 3m tot 4,5 m breed
66130250	7,87	7,66	17,1	5210	0,22	0,4	14,5	0,5 (bodem)	de oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met schanskorven, oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, 30 cm tot 50 cm diep (gemiddeld 40 cm), 3,7 m tot 4,25 m breed
66130300	9,82	7,33	15,7	5060	1,1	0,325	12,7	0,55	de oevers zijn deels natuurlijke, deels verstevigd met schanskorven, steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur zwak aanwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, diepte tussen 10 cm en 55 cm (gemiddeld 32,5 cm), 2,1 m tot 4,1 m breed

3.2.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 28: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties op de Begijnebeek, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

Nummer 2008 2004 1995	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	karper	rietvoorn	riviergrondel	zonnebaars	Totaal
66130100	* *	* *				*	*					4 2 0
66130150	* *	* *	*		*	*	*			*		1 3 5
66130200	* *	* *				*	*			*		2 4 0
66130250	* * *	* * *		* *	* *	* *	* *	* *	* *	* * *		5 6 7
66130300	* * *	* * *		* *	* *	* *	* *		* *	* * *	* *	9 4 4

Tabel 29: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie in de Begijnebeek in 2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		bermpje		blankvoorn		blauwbandgrondel	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
66130100	5,2 4,6-6,4 9	1,3 0,8-2 9	5,8 1,8-7,6 51	2,4 0,1-5,7 51					4,3 3,4-6 5	0,6 0,2-2 5
66130150			6,1 4,5-7,5 50	2,7 0,8-6,2 50						
66130200			5,7 4,4-7,3 40	2,5 1-5 40						
66130250	5,6 4,8-6,4 9	1,4 0,8-2,2 9	6 5-7 50	2,6 1,4-3,9 50	10,8 7-12,5 29	9 2,2-15,3 29			5,8 5,7-5,8 2	1,8 1,8-1,8 2
66130300	5,9 1	1,7 1	5,9 4,2-7,1 50	2,6 0,7-4,6 50	10,5 6,8-12,5 64	9,1 2,1-16 64	5 1	1,5 1	5,4 2,6-7,6 8	1,7 0,1-4,2 8

Vervolg tabel 29

Nummer	giebel		rietvoorn		riviergrondel		zonnebaars	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
66130100	10,2 10-10,5 2	18 16,6-19,5 2						
66130150								
66130200	3,2 1	13,5 1						
66130250					10,9 8,7-14,3 10	14,9 6,5-42,8 10		
66130300	11 1	24,1 1	7,4 1	4,1 1	11,4 5,6-16,6 76	15,6 1,2-58,5 76	8,5 1	9,6 1

Tabel 30: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de Begijnebeek in 2008 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	rietvoorn	riviergrondel	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2004
66130100	G/100m	1,2	25,2			0,3	3,6				30,3	23,4
	N/100m	9	100			5	2				116	14
66130150	G/100m		39,5								39,5	17,6
	N/100m		139								139	10
66130200	G/100m		10,1				1,4				11,5	159,6
	N/100m		40				1				41	112
66130250	G/100m	1,3	30	26		0,4			14,9		72,6	224,2
	N/100m	9	114	29		2			10		164	119
66130300	G/100m	0,2	280,5	58	0,2	1,4	2,4	0,4	118,4	1	462,5	161,9
	N/100m	1	1213	64	1	8	1	1	76	1	1366	78

Tabel 31: Overzicht van de totale vangsten op de Begijne(n)beek met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtpercentages (G%)

Vissoort	N	N%	G	G%
tiendoornige stekelbaars	19	1,04	2,7	0,44
driedoornige stekelbaars	1606	87,95	385,3	62,52
bermpje	93	5,09	84,1	13,65
blankvoorn	1	0,05	0,2	0,03
blauwbandgrondel	15	0,82	2,1	0,34
giebel	4	0,22	7,4	1,2
rietvoorn	1	0,05	0,4	0,06
riviergrondel	86	4,71	133,3	21,63
zonnebaars	1	0,05	1	0,16

Tabel 32: Overzicht van de EQR waarden en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1993

Nummer	2008		2004		1993	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
66130100	0,32	ontoereikend	0,32	ontoereikend	0,00	slecht
66130150	0,29	ontoereikend	0,35	ontoereikend	0,35	ontoereikend
66130200	0,20	slecht	0,38	ontoereikend	0,00	slecht
66130250	0,40	ontoereikend	0,48	matig	0,38	ontoereikend
66130300	0,46	matig	0,35	ontoereikend	0,26	ontoereikend

3.2.2.5 Bespreking

In deze campagne visten we op vijf locaties op de **Begijnenbeek** en vingen we in totaal **negen soorten** nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, biermpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, rietvoorn, riviergrondel en zonnebaars. In totaal vingen we 1826 exemplaren voor ongeveer 0,5 kg. **Driedoornige stekelbaars is met een aantalpercentage van 88% en gewichtpercentage van 63% dominant in de Begijnebeek.** Toch vingen we ook nog **biermpje en riviergrondel in redelijke aantallen**. De visindex scoort op drie locaties een *'ontoereikende kwaliteit'*, op één locatie de *'slechte kwaliteit'* en op de meest stroomafwaarts gelegen locatie te Diest met de meeste soorten (9) en de hoogste vangstaantallen en vangstdensiteiten een *'matige kwaliteit'*. De twee locaties te Diest hebben een betere visstand dan die gelegen in Bekkevoort (grotere visdiversiteit, hogere vangsten en vertaalt zich ook in hogere EQR waarden). De zuurstofconcentraties zijn hier dan ook beter (zie tabel 27). Gezien het verval aan de monding van de Begijnenbeek in de Demer te hoog is, is het niet mogelijk dat de vis van uit de Demer de Begijnenbeek optrekt.

Vergelijking met vroegere gegevens

In 2004 en 1995 werd deze beek nog op deze vijf locaties bemonsterd (Van Thuyne en Breine, 2004). In 2004 vingen we zes soorten en acht in 1995 (zie tabel 28). In 1995 waren twee locaties visloos terwijl geen enkele visloos was in 2004 en 2008. In 2004 vingen we 333 vissen voor een totaal van ongeveer 0,5 kg. Toen ook domineerde driedoornige stekelbaars met een aantalpercentage van 70% en een gewichtpercentage van 50%. In 1995 werden 707 vissen gevangen voor 5 kg. Eveneens domineerde driedoornige stekelbaars hier met zijn 60% het aantalpercentage, maar het was blankvoorn met 47% die het gewichtpercentage domineerde. In 1995 werd dus ongeveer het dubbel van het aantal vissen gevangen dan in 2004. Dit kwam vooral omdat er ongeveer dubbel zoveel driedoornige stekelbaarzen werden gevangen en omdat er in 1995 ook nog een 100-tal blankvoorns werden gevangen. Van deze soort vingen we in 2004 slechts drie stuks.

In 2008 nemen de vangstaantallen opnieuw toe, zelfs meer dan het dubbele dan in 1995. Zoals we al eerder aangaven zijn hiervan 88% driedoornige stekelbaarzen. Driedoornige stekelbaars is een pionierssoort, een soort die dus het eerst verschijnt naarmate de waterkwaliteit het toelaat terug enig visleven te herbergen. Naarmate de kwaliteit toeneemt en het aandeel van andere soorten groter wordt, neemt het aandeel van stekelbaars af of verdwijnt zelfs. Dat deze soort hier nog verder is toegenomen en zo massaal aanwezig is, is dus niet echt een goed teken.

Verder stellen we toch volgende positieve evoluties vast. Ten eerste een toename van biermpje. De beschermde soort biermpje werd in 1995 niet gevangen, in 2004 vingen we van deze soort 13 exemplaren op twee locaties. In 2008 vingen we op deze zelfde twee locaties, 93 exemplaren. Ten tweede herstelt het riviergrondelbestand zich. In 1995 werden 60 stuks gevangen, in 2004 was dit vangstaantal teruggevallen naar 32 stuks maar in 2008 werden er 86 exemplaren gevangen. Negatief is dan dat de exoot blauwbandgrondel zich verder heeft weten uit te breiden op de Begijnebeek. In 1995 was deze soort nog niet aanwezig, in 2004 vingen we al zes exemplaren verdeeld over twee locaties en nu in 2008 vingen we deze soort op vier van de vijf locaties met een totaal van 15 exemplaren. Verder stellen we een afname vast van de blankvoornpopulatie met slechts één gevangen exemplaar.

We besluiten dat de Begijnenbeek nog steeds een *'ontoereikende kwaliteit'* heeft met een visstand dat voornamelijk bestaat uit driedoornige stekelbaars. De uitbreiding van het bestand van de riviergrondel en biermpje stemt ons hoopvol. Deze soorten bevinden zich dan ook op locaties waar de zuurstofconcentraties iets hoger zijn. Voor een stabiel gediversifieerde visstand is er voor de Begijnenbeek echter nog veel werk aan de winkel.

3.3 Maasbekken

We visten in volgende waterlopen gelegen in het Maasbekken: de **Grensmaas** zelf (**21-24-05-2008**) en de **Dommel** en drie van zijn zijbeken de **Oude Dommel**, de **Bolisenbeek** en de **Holvenloop** (**21-24-04-08 en 28-04-2008**).

3.3.1 De Grensmaas

De Maas (900 km) vormt over een lengte van 44 km de grens tussen België en Nederland. Dat gedeelte wordt de Grensmaas genoemd. De Maas ontspringt in Frankrijk op het plateau van Langres en stroomt noordwaarts door Lotharingen en Wallonië via Belgisch Limburg (Grensmaas) Nederland binnen om via de Bergse Maas en de Amer in het Hollands Diep uit te monden.

3.3.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

De ligging van de beviste locaties worden weergegeven in tabel 33 en figuur 6.

Tabel 33: Ligging van de meetplaatsen op de Grensmaas

Nummer	X	Y	Gemeente	Omschrijving
92019025	242677	161542	Voeren	Hof Navagne nabij Moelingen (2 km)
92019050	242979	176635	Lanaken-Itteren	nabij Hoge Maas (19 km)
92019100	246706	182145	Maasmechelen	nabij Terhagen (27 km)
92019150	246151	183846	grens Maasmechelen met Nederland	(31 km)
92019200	248100	189380	Maasmechelen	aan het veer van Meeswijk (39,1 km)
92019250	248328	194292	Dilsen-Stokkem	Bichterweert (45 km)
92019300	250306	196068	grens Dilsen-Stokkem en Nederland	Damiaan (49 km)
92019350	250514	199306	grens Maaseik-Oevereind	Schansberg (53 km)
92019400	251787	200766	Maaseik	jachthaven van Lakerveld (57 km)
92219050	252525	203303	Kinrooi	(61 km)



Figuur 6: Ligging van de meetplaatsen op de Grensmaas bemonsterd in 2008

3.3.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 34: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
92019025	22-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019050	22-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019100	21-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019150	21-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019200	21-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019250	20-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019300	20-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019350	20-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92019400	19-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
92219050	19-05-2008	250 m LO 250 m RO	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden

3.3.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 35: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
92019025	7,84	7,9	19,5	6140	3,56		de linkeroever is verstevigd met schanskorven en breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, rivier meandert zwak, goed pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem met grint, 137,6 m breed
92019050	7,58	8,8	17,3	7040	6,15		de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, steile taluds, zwakke meanderende structuur, natuurlijk pool-riffle patroon en veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem met grint, 98,9 m breed
92019100	7,79	9,11	18,7	5540	3,45		de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle patroon en natuurlijke schuilplaatsen goed aanwezig, grintbodem, 71,9 m breed
92019150	7,7	5,82	17,7	5820	3,11		de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, matig steile taluds, zwakke meanderende structuur, zwak pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen goed aanwezig, bodem met grint, 93,4 m breed
92019200	7,7	8,58	16,7	5700	3,37		de oevers zijn deels natuurlijk en deels verstevigd met breuksteen, matig steile taluds, zwakke meanderende structuur, natuurlijk pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen goed aanwezig, bodem met grint, 76,9 m breed

92019250	7,68	8,86	18,2	5390	7,72	1,6	de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, matig steile taluds, meandert zwak, natuurlijk pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen goed aanwezig, bodem met grint, 81,8 m breed
92019300	7,7	8,81	17,8	5370	12,3	1,73	de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, zwakke meanderende structuur, natuurlijk pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen goed aanwezig, bodem met grint, 57,8 m breed
92019350	7,47	8,26	16,0	5470	3,02	1,35	de linkeroever is verstevigd met breuksteen, de rechteroever is natuurlijk, matig steile tot steile taluds, 70,7 m breed
92019400	7,75	10,29	19,7	4370	10,1		de linkeroever is verstevigd met breuksteen en er is begroeiing, de rechteroever is verstevigd met rotsen en breukstreden, 82,6 m breed
92219050	8,43	12,75	16,0	4360	6,04		de linkeroever is verstevigd met breuksteen, aan de rechteroever is het zeer ondiep, 98,9 m breed

3.3.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 36: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties op de Grensmaas, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in andere kleuren

Nummer 2008 2005 2002 1998	driedoornige stekelbaars	alver	baars	barbeel	beekforel	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	elrits	Europese meerval	giebel	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	roofblei	serpeling	sneep	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	N
92019025	*	*	*		*	*	*	*					*	*	*				*			*	*						8 5 7 6
92019050	*		*	*			*							*	*	*	*		*	*		*	*					*	4 8 10 6
92019100	*	*	*	*		*	*		*	*				*	*		*	*	*	*	*						*		5 7 10 8
92019150	*	*	*	*	*		*		*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						6 6 7 9
92019200		*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*	*			*	*					6 7 6 6
92019250	*		*	*	*		*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*		10 8 7 5
92019300			*	*			*							*	*		*		*	*	*	*	*						3 4 4 6
92019350		*	*	*		*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*		8 8 10 11
92019400		*	*	*	*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9 9 5 10
92219050		*	*	*		*	*						*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		4 8 7 9

Tabel 37: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie in de Grensmaas in2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	alver		baars		barbeel		beekforel		bermpje		blankvoorn		blauwbandgrondel		Europese meerval	
	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min- max NG	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min-max NG	GL min- max NL	GG min-max NG
92019025			10,4 9,8-10,8 4	13 10,8-15,3 4			5,7 1	2 1	8,5 7,6-9 3	5,2 3,4-6,5 3	5,5 1	1,8 1	4 1	0,6 1		
92019050																
92019100			9,9 1	12 1												
92019150							6 1	2,1 1								
92019200	4,7 4,5-4,9 3	2,7 0,7-6,5 3			63,6 1	2398,1 1			9 1	5,6 1						
92019250			13,2 1	27 1	12,7 11,5-13,9 2	18,2 12,7-23,8 2	5,2 5-5,5 2	1,2 0,9-1,6 2			9,4 8,9-9,9 6	8,7 7,8-9,7 6			27,2 27,2-27,3 2	131,6 121,4-141,8 2
92019300			9,6 1	11,7 1												
92019350			10,3 1	13,4 1	14,9 11,8-22,7 9	40,3 16,5- 115,4 9					9,9 8,8-12,5 11	11,2 6,9-19,8 11				
92019400			10,2 9,6-10,5 3	13,1 11,7-14,2 3			1,6 1	5,3 1			15,6 9,3-21,5 4	49,6 8,4-106 4			32 25,3-38,6 2	239,4 113,3-365,4 2
92219050			43,8 1	1087,7 1					6,8 6,5-7,2 2	2,6 2-3,2 2	8,2 1	5,5 1				

Vervolg Tabel 37[illegible]

Tabel 38: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de Grensmaas in 2008 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

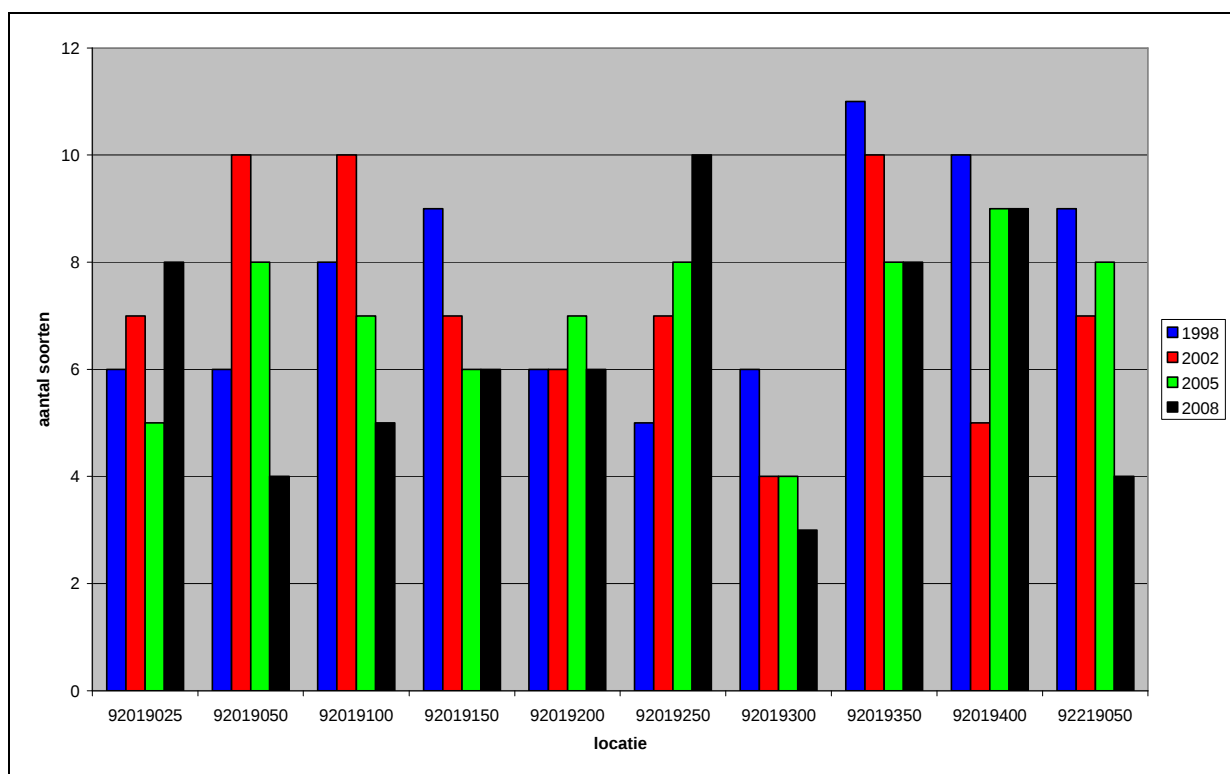
Nummer		alver	baars	barbeel	beekforel	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	Europese meerval	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	snoek	snoekbaars	zonnebaars	Totaal
92019025	G/100m		10,4		0,4	3,1	0,4	0,1		0,6	288,8				0,1			303,9
	N/100m		0,8		0,2	0,6	0,2	0,2		0,2	2,6				0,2			5
92019050	G/100m									0,2	788,2	3,6			1,3			793,3
	N/100m									1,4	1	0,4			0,2			3
92019100	G/100m		2,4							0,6	430,1			0,5			7,4	441
	N/100m		0,2							2,6	2			0,2			0,4	5,4
92019150	G/100m				0,4					0	1161,9			1,4	1,9	0		1165,6
	N/100m				0,2					0,2	3,6			0,4	0,8	0,2		5,4
92019200	G/100m	1,6		479,6		1,1						6		0,1		41,2		529,6
	N/100m	0,6		0,2		0,2						0,6		0,2		2,6		4,4
92019250	G/100m		5,4	7,3	0,5		10,4		52,6		6797,8	13,8		1,5	0,3		4,1	6893,7
	N/100m		0,2	0,4	0,4		1,2		0,4		14,4	1,2		0,6	0,4		0,2	19,4
92019300	G/100m		2,3								6447,4		1,7					6451,4
	N/100m		0,2								15,8		0,2					16,2
92019350	G/100m		2,7	72,5			24,6			45,9	2237,9	1,5		1,8			2,1	2389
	N/100m		0,2	1,8			2,2			0,6	5,6	0,2		0,4			0,2	11,2
92019400	G/100m		7,9		1,1		39,7		95,7	11,9	6518,2	2,5		2,6			9,1	6688,7
	N/100m		0,6		0,2		0,8		0,4	0,8	13,2	0,6		0,8			0,6	18
92219050	G/100m		217,5			1	1,1				948							1167,6
	N/100m		0,2			0,4	0,2				2,2							3

Tabel 39: Overzicht van de totale vangsten op de Grensmaas met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%)

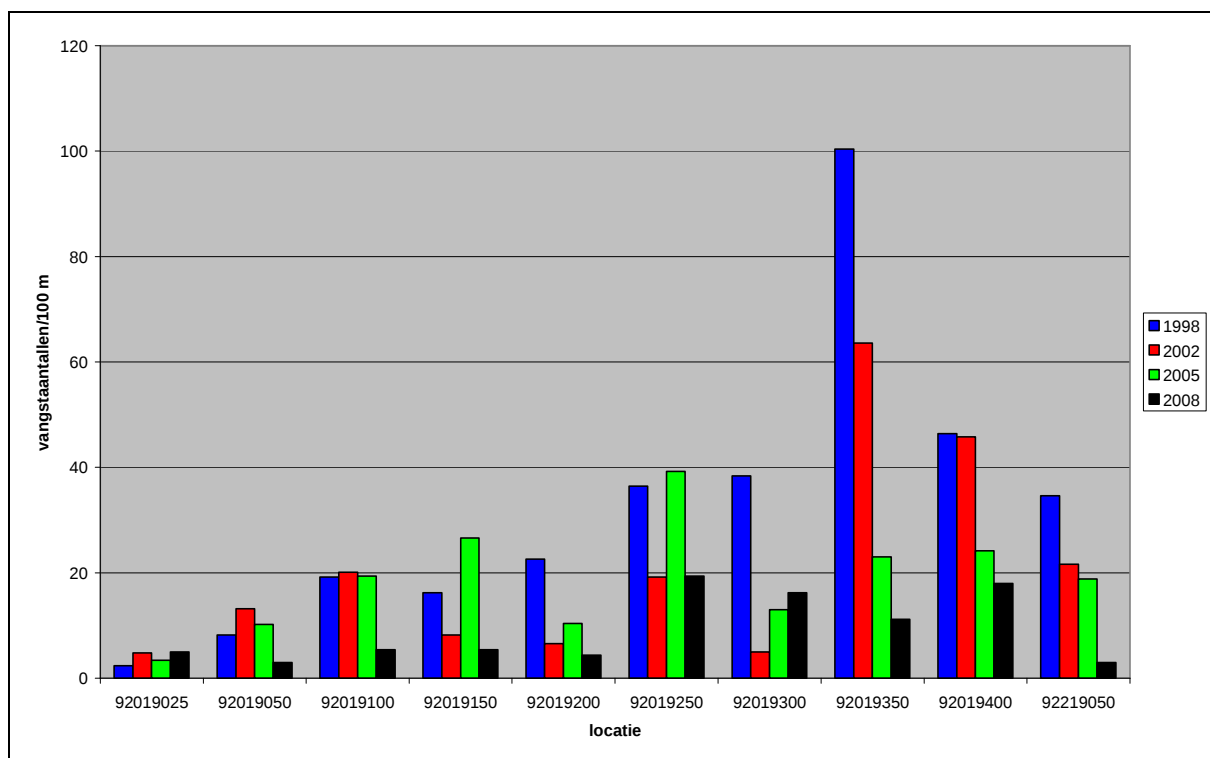
Vissoort	N	N%	G	G%
alver	3	0,66	8	< 0,01
baars	12	2,64	1243,2	0,93
barbeel	12	2,64	2796,9	2,09
beekforel	5	1,1	11,9	< 0,01
bermpje	6	1,32	26,4	0,02
blankvoorn	23	5,05	380,7	0,28
blauwbandgrondel	1	0,22	0,6	< 0,01
Europese meerval	4	0,88	741,9	0,55
kopvoorn	29	6,37	295,9	0,22
paling	302	66,37	128090,9	95,51
pos	15	3,3	136,8	0,1
rietvoorn	1	0,22	8,3	< 0,01
rivierdonderpad	13	2,86	39,2	0,03
snoek	8	1,76	17,9	0,01
snoekbaars	14	3,08	205,9	0,15
zonnebaars	7	1,54	113,4	0,08

Tabel 40: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2005, 2002 en 1998

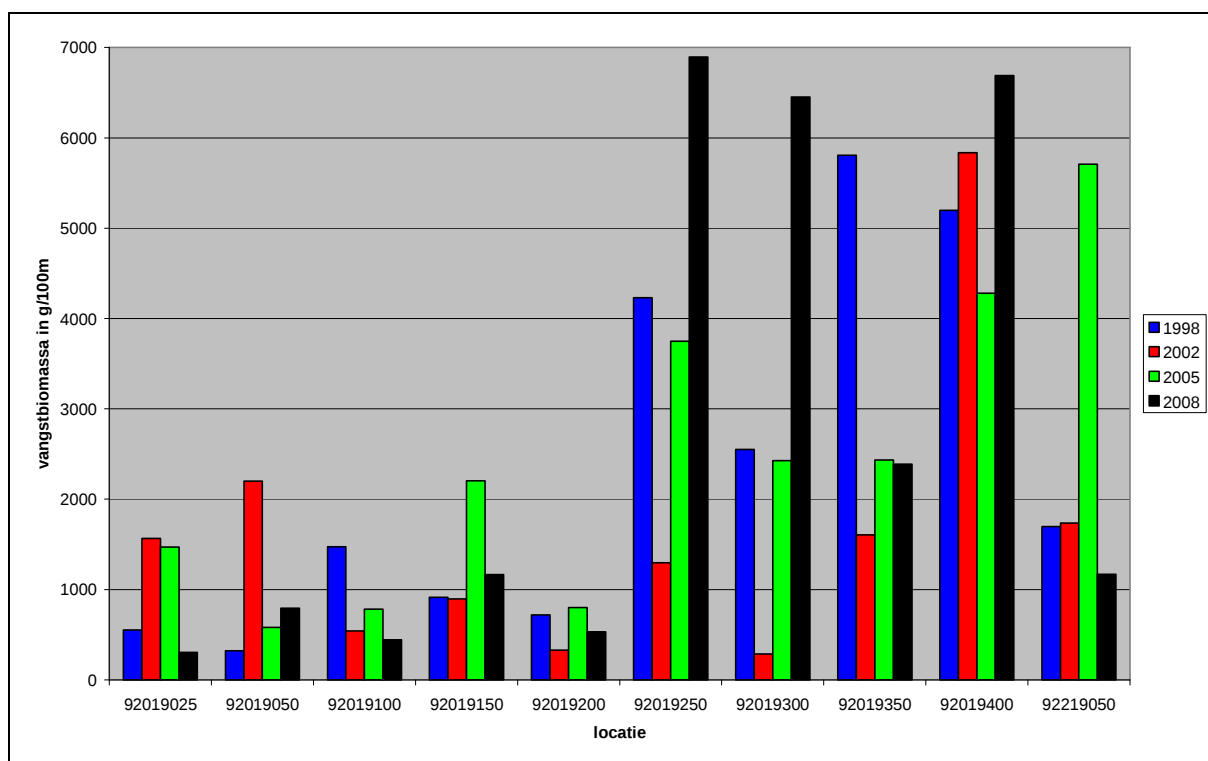
	2008		2005		2002		1998	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
92019025	0,50	matig	0,52	matig	0,48	matig	0,50	matig
92019050	0,48	matig	0,52	matig	0,48	matig	0,42	matig
92019100	0,42	matig	0,62	goed	0,55	matig	0,50	matig
92019150	0,50	matig	0,55	matig	0,58	matig	0,52	matig
92019200	0,45	matig	0,60	goed	0,50	matig	0,52	matig
92019250	0,60		0,58	matig	0,58	matig	0,60	goed
92019300	0,50	matig	0,52	matig	0,45	matig	0,60	goed
92019350	0,55	matig	0,55	matig	0,48	matig	0,65	goed
92019400	0,60		0,58	matig	0,55	matig	0,60	goed
92219050	0,42	matig	0,58	matig	0,58	matig	0,65	goed



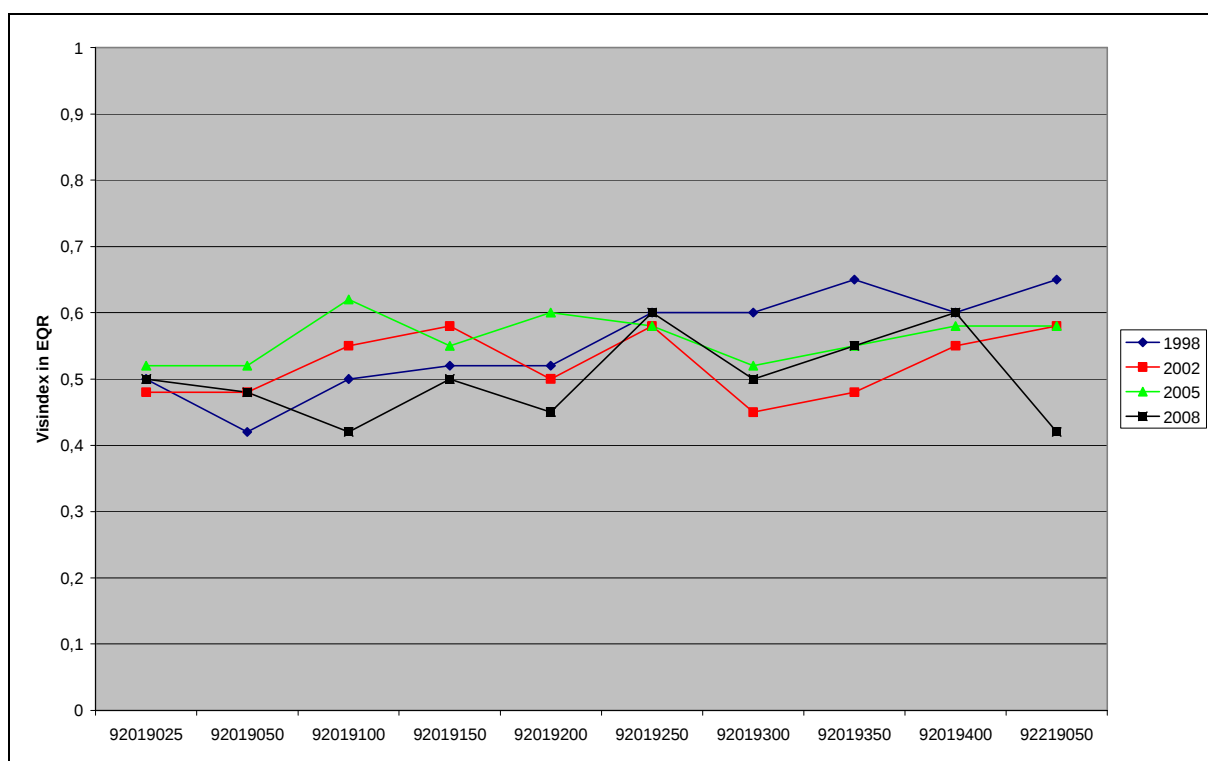
Figuur 7: Het aantal soorten per vangstlocatie op de Grensmaas voor de verschillende campagnes in 1998, 2002, 2005 en 2008



Figuur 8: De vangstaantallen/100 m per vangstlocatie op de Grensmaas voor de verschillende campagnes in 1998, 2002, 2005 en 2008



Figuur 9: De vangstbiomassa in g/100 m per vangstlocatie op de Grensmaas voor de verschillende campagnes in 1998, 2002, 2005 en 2008



Figuur 10: De EQR per vangstlocatie op de Grensmaas voor de verschillende campagnes in 1998, 2002, 2005 en 2008

3.3.1.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we de Grensmaas op tien locaties tussen Voeren en Kinrooi. In totaal vingen we 16 vissoorten nl. alver, baars, barbeel, beekforel, bierpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, Europese meerval, kopvoorn, paling, pos, rietvoorn, rivierdonderpad, snoek, snoekbaars en zonnebaars. In 2008 treffen we voor het eerst Europese meerval aan op de Grensmaas.

In deze campagne vingen we op een totale lengte van 5000 m beviste oever 455 vissen met een totale biomassa van 134 kg.

Paling is met een aantalpercentage van 66% en een gewichtpercentage van 95% de frequentst gevangen soort op de Grensmaas. Kopvoorn draagt 6% bij tot het aantalpercentage en blankvoorn 5%. De overige soorten vertegenwoordigen elk minder dan 4% van de totale vangstaantallen. Naar biomassa toe dragen de overige soorten elk minder dan 1% van de totaal gevangen biomassa bij. **We kunnen dus stellen dat paling het visbestand op de grensmaas absoluut domineert.**

De **grootse vangstbiomassa's en vangstaantallen** (tabel 38 en figuren 8 en 9) vinden we op de vijf meest stroomafwaarts gelegen locaties tussen **Dilsen-Stokkem en Kinrooi**. De soortendiversiteit varieert tussen 4 en 10 soorten met een gemiddelde van 6,3 soorten per locatie.

In 2005 bemonsterden we de Grensmaas op dezelfde locaties. Toen vingen we 18 soorten (zie tabel 36). Kopvoorn was toen de frequentst gevangen soort (39% van de totale vangstaantallen) op de voet gevolgd door paling met een aantalpercentage van 34%. Paling maakte ook wel het grootste aandeel van de vangstbiomassa uit (85%), kopvoorn was slechts goed voor een biomassa aandeel van 9% (de gevangen exemplaren waren eerder klein). In vergelijking met 2005 zijn de **palingvangsten** in 2008 ongeveer **gelijk gebleven** maar is het **kopvoornbestand teruggevallen naar minder dan 1/10^{de}** van wat er in 2005 aan kopvoorn werd gevangen.

In 2005 vingen we 943 vissen met een totale biomassa van 122 kg. De **vangstaantallen in 2008 zijn ongeveer gehalveerd ten opzichte van 2005**. Dit is grotendeels te wijten aan de sterke daling van de kopvoornvangsten maar ook blankvoorn, een soort die in het verleden ook goed vertegenwoordigd was op de Grensmaas, is teruggevallen naar ongeveer 1/5^{de} van de vangsten van 2005. De **vangstbiomassa is in 2008 dan weer iets toegenomen** (te wijten aan de palingvangsten).

De Grensmaas bemonsterden we ook eerder in 1998 en in 2002. Voor de evolutie van het visbestand 1998-2002 verwijzen we naar het rapport 'Visbestandopnames op de Grensmaas 2002, mei 2002 (Van Thuyne en Breine, 2002a). De **belangrijkste besluiten** waren dat de visbestandgegevens op de Maas qua voorkomen van soorten, aantal- en gewichtsverdeling in 2002 goed aansloten met die van 1998. De in 1998 opgemerkte sterke achteruitgang van het alverbestand had zich in 2002 in die mate voortgezet dat alver door ons niet langer werd gevangen. Van de meest soorten die zowel in 1998 als in 2002 werden gevangen, (maar vooral van paling en riviergrondel) werden in 2002 kleinere densiteiten gevangen. Dit gold niet voor kopvoorn, baars en snoekbaars, waarvan net meer werd gevangen.

Roofblei vingen we voor het eerst in 2002. In 1998 stelden we al een vooruitgang van het barbeelbestand vast, deze trend zette zich in 2002 voorzichtig verder. Opmerkelijk was de sterke achteruitgang van het riviergrondelbestand. Daar waar riviergrondel in 1998 één van meest verspreide en frequentst gevangen soorten op de Grensmaas was, was dit in 2002 niet meer het geval.

De evolutie 2002-2005 is opgenomen in het rapport 'Visbestandopnames op de Grensmaas 2005' (Van Thuyne et al., 2005a). In 2002 werden met dezelfde vangstinspanning als in 2005, 1040 vissen gevangen met een totale biomassa van 82 kg. Belangrijkste besluiten waren dat de Maas qua visbestanden niet echt veel veranderd was, kopvoorn, paling, blankvoorn en baars waren nog steeds de meest verspreide soorten en vingen we ook het meest. De overige soorten kwamen in mindere mate voor. Ten opzichte van 2002 waren de belangrijkste verschillen: de toename in het palingbestand en kopvoornbestand, de verdere uitbreiding van het barbeelbestand, de verdere terugval van het riviergrondelbestand en de sterke afname van het blankvoornbestand.

Vergelijking van de verschillende campagnes

De gemiddelde soortendiversiteit neemt af doorheen de jaren.

Van gemiddeld 7,6 in 1998 naar 7,3 in 2002, naar 7,0 in 2005 en ten slotte 6,3 in 2008. Figuur 7 toont een toename of status quo van soortendiversiteit in 2002 ten opzichte van 1998 op vijf van de zes meest stroomopwaarts gelegen locaties. Op de overige locaties zijn soortendiversiteiten afgenomen. In 2005 neemt de diversiteit terug af op de meest stroomopwaarts gelegen locaties terwijl ze op de stroomafwaarts gelegen locaties stijgt maar niet tot op het niveau van 1998. Op de meeste locaties is de soortendiversiteit in 2008 lager of gelijk aan die van 2005.

We zien duidelijk dat de vangstaantallen het slechts scoren in 2008 en het best in 1998.

De vangstaantallen (/100 m) doorheen de jaren (figuur 8) zijn doorgaans het laagst op de meest stroomopwaarts gelegen locatie gelegen te Voeren. In de campagnes van 1998 en 2002 vingen we de meeste vis op locatie 92019350 gelegen op de grens Maaseik-Oevereind. In de campagnes van 2005 en 2008 is dit op locatie 92019250 te Dilsen-Stokkem.

De hoogste vangstbiomassa wordt gehaald in de campagne van 2008 (door de palingvangsten) in tegenstelling tot de lage vangstaantallen. De vangstbiomassa (/100 m) doorheen de jaren (figuur 9) is het hoogst op de vijf meest stroomafwaarts gelegen locaties.

Riviergrondel verdwijnt uit de Grensmaas. In 2002 viel al op dat het minder goed ging met de riviergrondelpopulatie. In 1998 vingen we deze soort in alle locaties behalve één terwijl in 2002 slechts op vijf en dan nog in veel kleinere aantallen. In 2005 troffen we deze soort op zes locaties aan maar waren de vangstaantallen nog verder teruggefallen. **In 2008 vingen we riviergrondel helemaal niet meer.**

Blankvoorn, in het verleden steeds goed vertegenwoordigd op de Grensmaas is anno 2008 verder afgenomen. In 2005 waren de blankvoornvangsten teruggefallen op 1/4^{de} van die van 2002. Het blankvoornbestand is nu nog slechts **1/5^{de} van de vangsten van 2005.**

Ook van **kopvoorn**, die in het verleden steeds goed kon gevangen worden, wordt **in 2008 slechts een fractie gevangen.** De in 2002 voor het eerst gevangen roofblei vingen we net zoals in 2005 niet terug in 2008. **Van de beschermde rivierdonderpad vingen we in vergelijking met 2002 en 2005 meer exemplaren.**

Alver wordt anno 2008 opnieuw gevangen in de Grensmaas. In 1998 viel al op dat het alverbestand in vergelijkingen met metingen in 1991 (Vriese, 1991) sterk achteruitgegaan was. Toch werd deze soort in 1998 nog op acht locaties gevangen, soms in grote aantallen. In de campagnes van 2002 en 2005 vingen we geen alver.

Het barbeelbestand valt terug op het niveau van de vangsten van 2002.

We zien dat de dominantie van paling groter geworden is met de tijd (van vangstaantallen van 18% in 2002 naar 34% in 2005 tot 66% in 2008). Naast de verdere afname van soorten zoals blankvoorn en kopvoorn worden ook andere soorten in 2008 in mindere mate gevangen. Snoek, pos, en snoekbaarsen zijn dan weer soorten die ten opzichte van de vorige campagnes toenamen. Ook zonnebaars, in het verleden zelden gevangen, wordt nu op verschillende plaatsen gevangen.

Blauwbandgrondel (1 exemplaar) wordt voor het eerst aangetroffen alsook Europese meerval (4 exemplaren).

De EQR-waardes (figuur 10) voor de meest stroomafwaarts gelegen locaties zijn het hoogst in 1998. Op deze locaties werden dan ook de '*goede kwaliteit*' gehaald (zie tabel 40). De meest stroomopwaarts gesitueerde locaties scoren het hoogst in de campagne van 2005, slechts op twee locaties in dit traject vertaalt zich dat in een '*goede kwaliteit*'.

Ten opzichte van de campagne van 2005 zijn de indexwaarden praktisch op alle locaties gedaald. In het stroomopwaarts gedeelte zijn de berekende indexwaarden de laagsten ooit. Dit bevestigt de achteruitgang van de aanwezige visstand. Toch scoort de Grensmaas, dankzij de aanwezigheid van een voor Vlaanderen toch nog unieke visstand een overwegende '**matige kwaliteit**'.

Besluiten

Opvallend voor de campagne van 2008 is de toenemende dominantie van paling in de Grensmaas. De verdere vangstafname van soorten die in het verleden goed in de Grensmaas aanwezig waren en ook typisch zijn voor een dergelijke rivier zoals kopvoorn en riviergrondel, is geen goed teken. Ook stellen we een steeds verdere afname van het blankvoornbestand vast. Wel is er de toename van minder typische soorten zoals pos, snoek en snoekbaars. De uitbreiding van de exoot zonnebaars en de eerste vaststelling van de aanwezigheid van blauwbandgrondel is niet gunstig. De lichte toename van rivierdonderpad is positief al waren de vangstaantallen van deze soort nog steeds erg laag. Uniek is de vangst van de Europese meerval die vermoedelijk afkomstig is van de naburige grintplassen. Hoewel soorten als barbeel, kopvoorn, bierpje en rivierdonderpad nog steeds op de Grensmaas aanwezig zijn kunnen we van een achteruitgang van de aanwezige vispopulatie op de Grensmaas spreken. Dit uit zich ook in de lagere EQR-waarden. De huidige toestand van de Grensmaas is dus niet rooskleurig. Mogelijk is dit nog steeds het gevolg van een piekvervuiling die plaats vond in 2007. In april 2007 en augustus 2007 werden nl. zeer hoge concentraties aan bestrijdingsmiddelen gemeten. In augustus (accidentele lozing door Chimac NV in de Maas te Ougrée) ging dit gepaard met een vissterfte van vermoedelijk 10 tot 15% van de totale visbiomassa voor de Grensmaas en de Maas tussen Lixhe en Ternaaien (deelgemeente Visé) (Vulink, J.T.2009). Ook bij de Nederlandse voorjaarsbemonstering werden lagere biomassa's vastgesteld. Toekomstige bemonsteringen zullen dan ook uitwijzen of de situatie gekeerd is of dat deze negatieve trend zich verder zet.

3.3.2 De Dommel, Oude Dommel, Bolisenbeek en Holvenloop

De Dommel ontspringt op het grondgebied van Peer nabij de Grote Heide. Van daar stroomt de Dommel noordwaarts over Peer en Overpelt naar Neerpelt en verder Nederland binnen. Over het 29 km lange traject in België werden heel wat stuwen geplaatst om de stroomversnellingen ten gevolge van het rechte trekken te verminderen.

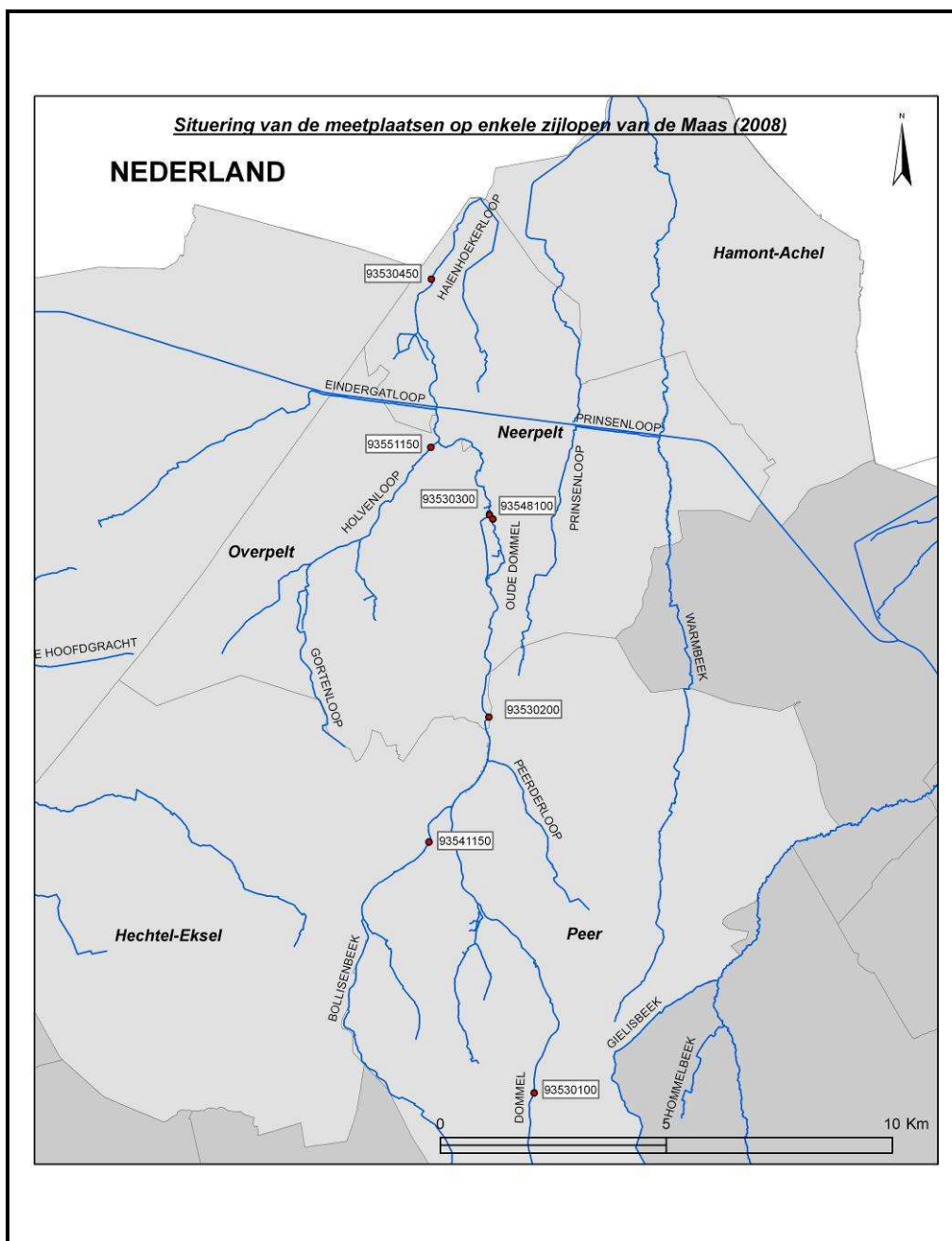
We bemonsterden de Dommel zelf op 10 locaties. Acht van deze locaties werden bevestigd in functie van een saneringsproject op de Dommel. De resultaten zijn weergegeven in rapport: 'Visbestanden op de Dommel in het kader van de sanering van de bodem april 2007-november 2007-april 2008' van Van Thuyne *et al.*, 2008b.

In de hierna volgende bespreking zijn de vier locaties besproken die in het reguliere meetnet zitten. Twee van deze locaties waren ook opgenomen in het saneringsprojecten en worden ook in dit rapport besproken en twee locaties werden nog extra bemonsterd. De zijbeken, Oude Dommel, de Bolisenbeek en de Holvenloop bemonsterden we elke op één locatie (Tabel 41, figuur. 11).

3.3.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 41: Ligging van de meetplaatsen op de Dommel en zijbeken

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
93530100	225725	199195	DOMMEL	Dommel - Boven Dommel	Peer	
93530200	224724	207519	DOMMEL	Dommel - Boven Dommel	Overpelt	aan de kleine molen
93530300	224732	212008	DOMMEL	Dommel - Boven Dommel	Overpelt	Bemfoortse molen
93530450	223448	217229	DOMMEL	Dommel - Boven Dommel	Neerpelt	Lommels Goor
93541150	223397	204757	BOLISENBEEK		Peer	
93548100	224809	211912	OUDE DOMMEL		Neerpelt	
93551150	223436	213501	HOLVENLOOP	Holvenloop - Holvensebeek	Overpelt	Hoekske



Figuur 11: Ligging van de meetplaatsen op de Dommel en zijbeken bemonsterd in 2008

3.3.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 42: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
93530100	28-04-2008	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode;
93530200	22-04-2008 in 22-04-2008 uit 24-04-2008	100 m SO stuw 2 dagen 2 dagen	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden 1 schietfuij 4 palingfuijken
93530300	28-04-2008	100 m SA molen + molenkom	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden;
93530450	21-04-2008 in 22-04-2008 uit 24-04-2008	100 m LO en 100m RO, SO brug 2 dagen 2 dagen	elektrovisserij, 2 elektroden van op de boot 2 schietfuijken 5 palingfuijken
93541150	28-04-2008	70 m	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode;
93548100	28-04-2008	90 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode;
93551150	28-04-2008	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden;

SO: stroomopwaarts; SA: stroomafwaarts; LO:linkeroever; RO:rechteroever

3.3.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 43: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s) turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
93530100	6,54	10,63	12,7	340	0,29	7,31	0,6	natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn veel tot zeer veel aanwezig, bodem van zand, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, diepte 0,35 m, breedte 2,3 m en er zijn vlottende algen en veel riet aanwezig
93530200	6,64	9,71	14,1	305		14,8		natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand en grint, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, diepte van 0,68 m, breedte 5 m, waterplanten op de bodem aanwezig
93530300	7,36	9,1	13,1	351	0,39	10,9		deels natuurlijke oevers met matige taluds, deels verstevigd, zwakke meanderende structuur en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand en stenen, er is een molen aanwezig met een molenkom, 3 m breed tot 12 m in de kom, tot meer dan 1 m diep, algen en waterplanten aanwezig
93530450	6,94	11,08	14,5	920		14,1	0,81	natuurlijke oevers met matige taluds, zwakke meanderende structuur en pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn veel aanwezig, bodem van zand, grint en slib, het water heeft een doorzicht van 0,80 m, diepte van 0,88 m, breedte 7,78 m en er zijn waterplanten op de bodem aanwezig
93541150	6,36	8,26	12,4	306	0,44	33,7	0,38	de oevers zijn deels natuurlijk en deels verstevigd met houden paaltjes en wanden, matig steile taluds, de waterloop is hier rechtgetrokken en er zijn weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem met zand, er zijn waterplanten aanwezig, 2 m breed en tot 0,34 m diep
93548100	6,72	8,47	13,3	344	0,51		0,15	de oever is volledig verstevigd, steile taluds, flauwe meanderende structuur, enkel poelen en versnellingen in het traject aanwezig, bodem van zand en stenen, diepte van 0,65 m en breedte 2,50 m, waterplanten op de bodem aanwezig
93551150	6,58	6,97	13,8	433	0,54	93,3	0,23	de oevers gedeeltelijk verstevigd, met steile taluds, zwakke meanderende structuur één poel en kleine versnelling aanwezig, gemiddeld 0.5 m diep en 3.5 m breed, veel geregend de dag er voor, slecht zicht doorzicht tot 0,23 m, er was een felle stroming en het leek wel een open riool

3.3.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 44: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties op de Dommel en zijbeken, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

Nummer 2008 2004 1998	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	baars	beekforel	bermpje	blankvoorn	bruine Amerikaans dwergmeerval	brasem	giebel	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	serpeling	snoek	winde	zonnebaars	Totaal
93530100	* * *									* *				* *						3 3 1
93530200		* * *	* *		X *	* *	* * *	+	* *	* * *	* *	* *	* * *	+ * *	X * *			*	+ * *	8 13 9
93530300	* *	* *		* *			* *					* *	* *	* *	*		* *		* *	6 9
93530450	* * *	X *	* *	* *	* *		* * *			* *		* *	* * *	+ * *	+ * *		+ *		X *	11 5 7
93541150			* *	* *	* *		* *		* *	* *			* *				* *			0 7 2
93548100	* *	* * *	* * *	* *			* * *			* *		* *	* * *	* *	* * *	*	* *		* *	7 8 11
93551150		* *						*					*						* *	2 0 4

Vervolg Tabel 45

Nummer	kopvoorn		paling		rietvoorn		riviergrondel		serpeling		snoek		zonnebaars	
	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG	GL min-max NL	GG min-max NG
93530100 (elektrisch)					21,5 12,8-27,3 7	149,7 21-269,3 7								
93530200 (elektrisch)			34 1	63,6 1			10,6 1	12,9 1						
93530200 (fuike)					11,6 1	17,2 1	16,3 1	52,6 1						
93530200b (palingfuike)							15,8 12,6-18,9 2	57,7 19,3-96,1 2					9,5 1	14 1
93530300 (elektrisch)	7,6 6,4-10,4 10	4,6 1,4-11,2 10	50,9 36,8-64,4 5	291,5 102,6-550,6 5			7,9 2,9-12,8 73	6,3 0,2-23,2 73						
93530450 (elektrisch)	5,8 1	1,3 1											9 8,8-9,3 2	11,9 11,4-12,3 2
93530450 (fuike)					12 11,5-12,6 2	19,8 19,4-20,1 2	14,1 1	30,2 1					7 1	4,8 1
93530450 (palingfuike)											39,5 1	39,4 1	9,2 1	12,4 1
93541150 (elektrisch)														
93548100 (elektrisch)	8 7,4-8,6 2	4,2 3,6-4,8 2					6,8 3,5-14,3 73	4,4 0,2-27,2 73	8,7 7,8-9,4 4	4,8 3,2-6 4	21,4 1	69,4 1		
93551150 (elektrisch)													8,1 7,6-8,9 3	8,6 6,8-11,4 3

Tabel 46: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de Dommel en zijbeken in 2008 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

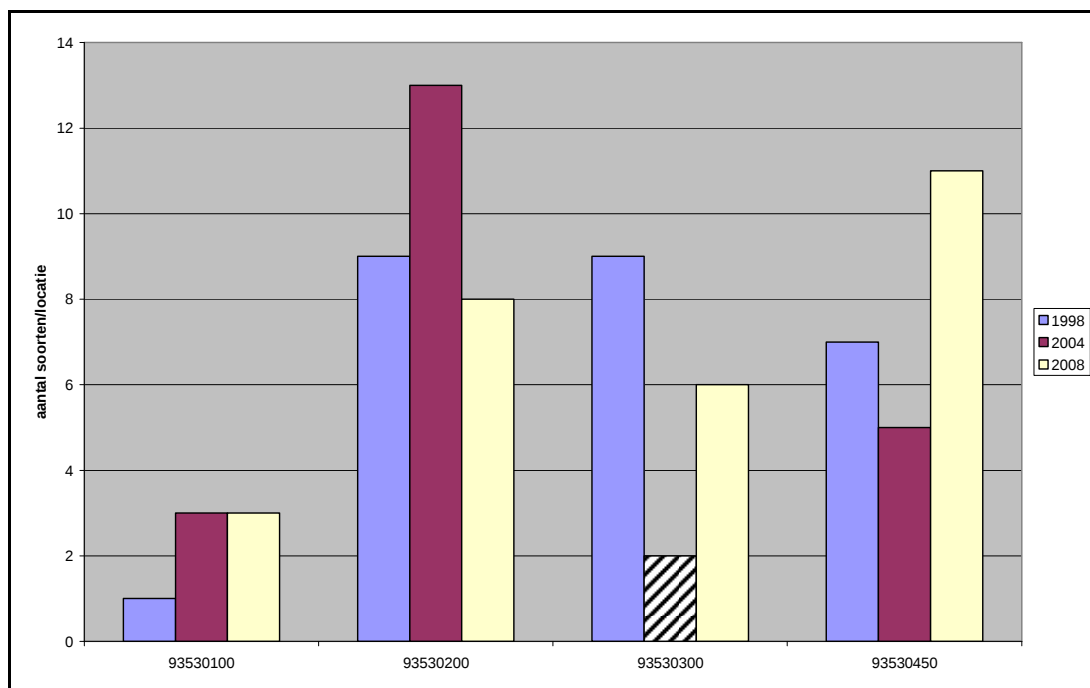
[illegible]

Tabel 47: Overzicht van de totale vangsten op de Dommel (zonder zijbeken) met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtpercentages (G%)

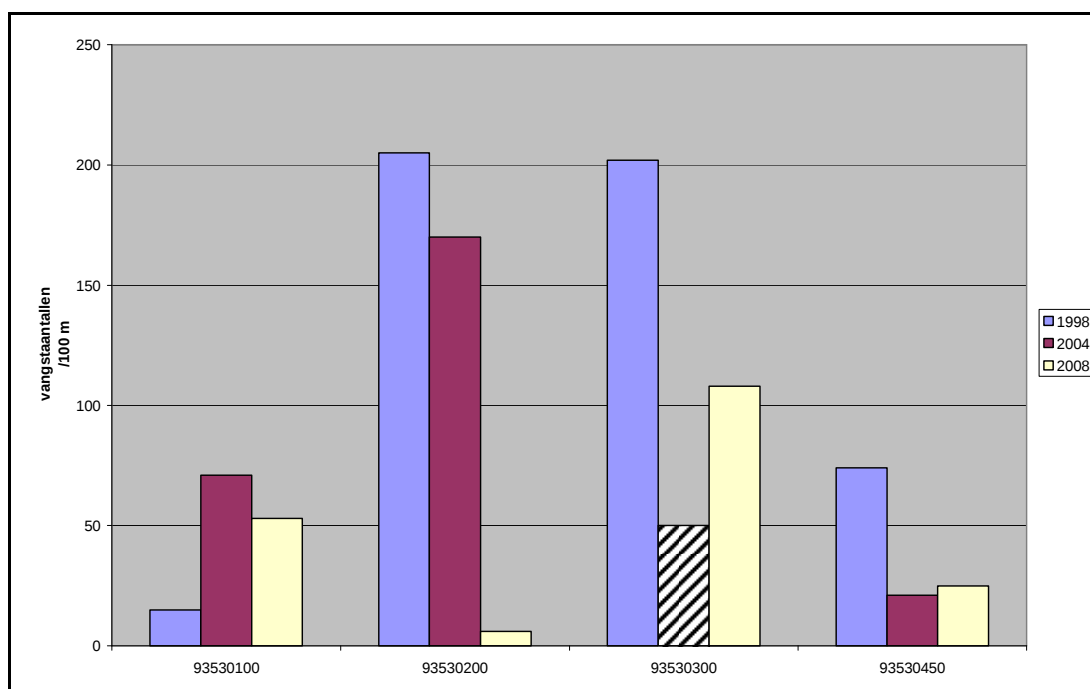
Vissoort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
tiendoornige stekelbaars	27	0	27	9,38	28,5	0	28,5	0,48
driedoornige stekelbaars	45	56	101	35,07	125,6	201,2	326,8	5,54
Amerikaanse hondsvi	1	0	1	0,35	12,8	0	12,8	0,22
baars	1	0	1	0,35	126,3	0	126,3	2,14
beekforel	3	2	5	1,74	156,7	122,6	279,3	4,73
blankvoorn	12	0	12	4,17	78,5	0	78,5	1,33
bruine Amerikaanse dwergmeerval	0	2	2	0,69	0	161,6	161,6	2,74
giebel	28	0	28	9,72	1449,3	0	1449,3	24,56
kopvoorn	11	0	11	3,82	47,7	0	47,7	0,81
paling	6	0	6	2,08	1521	0	1521	25,78
rietvoorn	7	3	10	3,47	1048	56,7	1104,7	18,72
riviergrondel	74	4	78	27,08	471,4	198,2	669,6	11,35
snoek	0	1	1	0,35	0	39,4	39,4	0,67
zonnebaars	2	3	5	1,74	23,7	31,2	54,9	0,93

Tabel 48: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) op de verschillende bemonsterde locaties en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1998

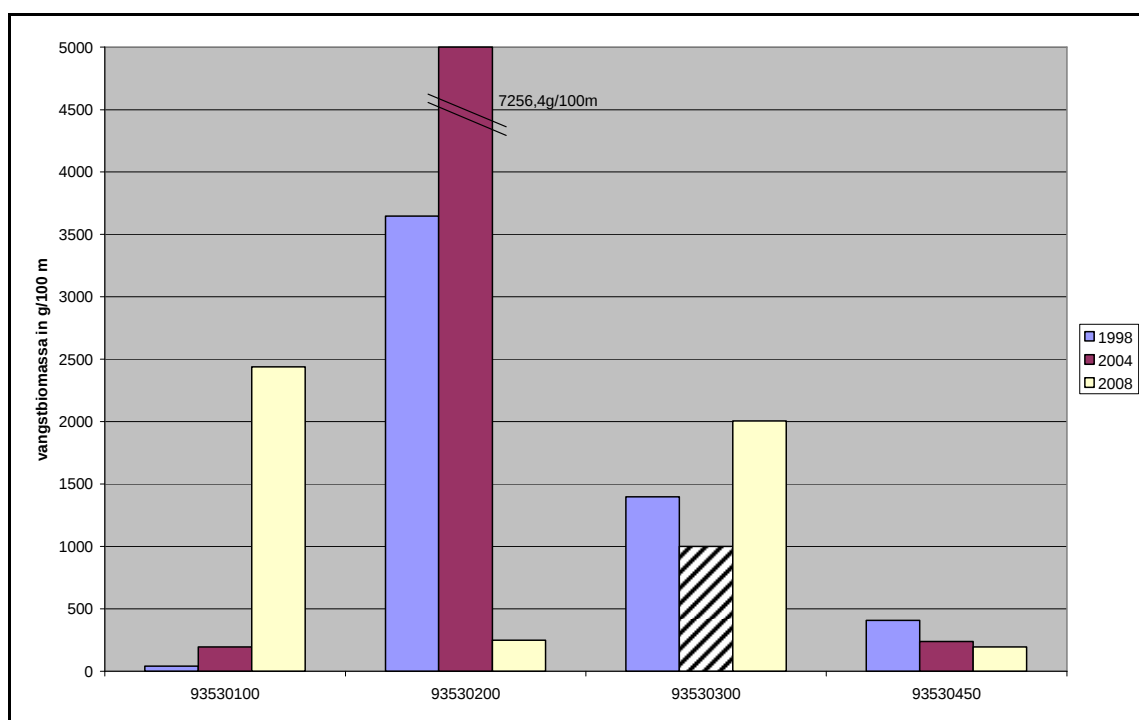
	2008		2004		1998	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
93530100	0,40	ontoereikend	0,30	ontoereikend	0,20	ontoereikend
93530200	0,50	matig	0,55	matig	0,48	matig
93530300	0,42	matig			0,45	matig
93530450	0,32	ontoereikend	0,42	matig	0,28	ontoereikend
93541150	0	slecht	0,35	ontoereikend	0,20	slecht
93548100	0,60	goed	0,48	matig	0,45	matig
93551150	0,38	ontoereikend	0	slecht	0,32	ontoereikend



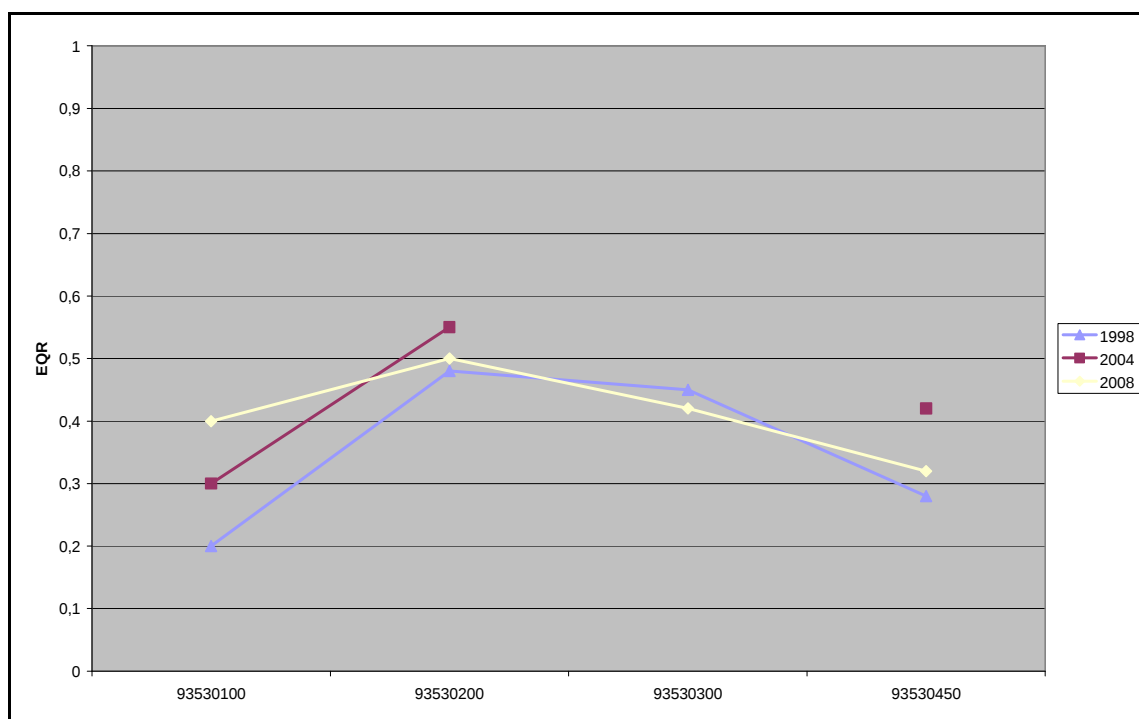
Figuur 12: Aantal soorten per locatie op de Dommel in 1998, 2004 en 2008



Figuur 13: De vangstaantallen/100 m per vangstlocatie op de Dommel voor de verschillende campagnes in 1998, 2004 en 2008



Figuur 14: De vangstbiomassa in g/100 m per vangstlocatie op de Dommel voor de verschillende campagnes in 1998, 2004 en 2008



Figuur 15: De EQR op de verschillende bemonsterde locaties op de Dommel in 1998, 2004 en 2008

3.3.2.5 Bespreking

Op deze vier bemonsterde locaties op de Dommel vingen we in **totaal 14 vissoorten** nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, Amerikaanse hondsvij, baars, beekforel, blankvoorn, bruine Amerikaanse dwergmeerval, gibel, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek en zonnebaars. Met een aantalpercentage van 35% is **driedoornige stekelbaars de meest gevangen soort, gevolgd door riviergrondel (27%)**. Tiendoornige stekelbaars en gibel maken nog elk ongeveer 10% uit van de vangstaantallen. De overige soorten maken elk minder dan 5% van de totale vangstaantallen. Qua **biomassa zijn paling en gibel dominant**, goed voor een gewichtpercentage van respectievelijk 26% en 25%. Maar ook rietvoorn en riviergrondel zijn nog redelijk goed vertegenwoordigd (gewichtpercentage van respectievelijk 19% en 11%). De soortendiversiteit varieert van drie tot elf soorten met een gemiddelde van zeven soorten/locatie.

In totaal visten we op de Dommel 288 exemplaren met een totaal gewicht van ongeveer 6 kg.

In 2004 (Van Thuyne en Breine, 2004b) bevisten we de Dommel op dezelfde locaties (uitgezonderd locatie 93530300, in 2004 bevisten we 93530350) en vingen we 15 soorten, in 1998 op deze locaties 13 soorten. In 2004 was het riviergrondel gevolgd door blankvoorn die qua aantallen domineerden. In 1998 domineerde riviergrondel gevolgd door driedoornige stekelbaars. Naar biomassa toe domineerde in 2004 kopvoorn, gevolgd door blankvoorn en riviergrondel. In 1998 was dat riviergrondel, gevolgd door karper en paling.

In 2004 varieerde de soortendiversiteit op de vier bemonsterde locaties tussen 3 en 13 soorten met een gemiddelde van 7,8 soorten/locatie. In 1998 varieerden deze, op de locaties die ook in 2008 bevist werden, tussen 1 en 9 met een gemiddelde van 6,5 soorten/locatie. Tijdens de drie campagnes wordt de kleinste diversiteit gehaald op de meest stroomopwaartse locatie (93530100 te Peer) op de Dommel (figuur 12).

Figuur 13 toont duidelijk aan dat de vangstaantallen (/100 m) op de meest stroomopwaarts gelegen locatie na, het hoogst zijn in de campagne in 1998 (vooral door de stekelbaars- en riviergrondelvangsten). Op de locatie gelegen te Overpelt aan de kleine molen (93530200) werd zowel in de campagne van 1998 als in 2004 de meeste exemplaren (vooral riviergrondel) gevangen. Opvallend is dat nu net op deze locatie, er in 2008, het minste vis kon boven gehaald worden. We moeten hier toch wel even dit resultaat nuanceren want in 1998 en 2004 visten we stroomafwaarts de molen terwijl in 2008 stroomopwaarts de molen. Dat kan de resultaten (sterk) beïnvloeden.

Figuur 14 geeft de vangstbiomassa in g/100 m per vangstlocatie weer. Hier kunnen we geen duidelijke trend vaststellen. Ook hier zien we dat de vangsten het hoogst zijn in 1998 en 2004 op de locatie te Overpelt aan de kleine molen en net zoals de vangstaantallen, sterk zijn gedaald in 2008.

Figuur 15 geeft het verloop van de EQR doorheen de jaren weer. We zien telkens een gelijkaardig verloop. De index is laag op het meest stroomopwaarts gelegen punt (93530100 te Peer), is voor de drie campagnes het hoogst op locatie 93530200 om dan terug in meer stroomafwaartse zin af te nemen. Voor de verschillende campagnes zijn de scores vergelijkbaar nl. een **waardebeoordeling 'ontoreikende' tot 'matige kwaliteit'**.

Op de Dommel wordt regelmatig vis uitgezet. Zo werd de Dommel er in 2006 nog bepoet met beekforel. In het najaar 2007 werd er beekforel, serpel, kopvoorn en riviergrondel uitgezet. Afgezien van serpel werden al deze soorten aangetroffen tijdens onze campagne in het voorjaar 2008 (bron: Herbepotingsdatabank Agentschap voor Natuur en Bos).

De **Bolisenbeek** bemonsterden we op één locatie. We vingen helemaal niets. In 2004 visten we op deze locatie nog zeven soorten (zie tabel 44), waarbij blankvoorn op deze locatie het meest gevangen werd. De Bolisenbeek werd in 2004 uitvoeriger bemonsterd (vijf locaties). In totaal vingen we 11 soorten, op elke locatie troffen we vis aan en de diversiteit varieerde van twee tot zeven soorten. In 1998 vingen we op de in 2008 bemonsterde locatie (slechts) twee soorten. De visindex is in 2008 gedaald en behaalt nu de '**slechte kwaliteit**'. Het is niet duidelijk waarom er geen vis kon gevangen worden.

Op de **Oude Dommel** (één locatie) vingen we **zeven soorten** nl. driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, kopvoorn, riviergrondel, serpeling en snoek. In 2004 vingen we hier 8 soorten, in 1998 11 soorten (zie tabel). De visindex steeg en behaalt in 2008 voor de eerste keer een '**goede kwaliteit**'.

Op de **Holvenloop**, hier ook op één locatie bevist, troffen we slechts driedoornige stekelbaars en zonnebaars aan. In 2004 konden we hier geen visleven vaststellen en in 1998 vingen we eveneens de voormelde soorten aangevuld met paling en bruine Amerikaanse dwergmeerval. De visindex scoort nu een '**ontoereikende kwaliteit**'.

De **Dommel** blijft doorheen de jaren dezelfde visstand herbergen. Het zijn steeds **dezelfde soorten die qua aantallen de Dommel domineren nl. driedoornige stekelbaars en riviergrondel. Daarnaast treffen we** enkele andere soms zeldzamere soorten aan zoals beekforel en kopvoorn maar ook exoten zoals Amerikaanse hondsvij, bruine Amerikaanse dwergmeerval en zonnebaars. **De Dommel scoort een 'ontoereikende' tot 'matige kwaliteit'.** De locatie gelegen op de **Oude Dommel is de enige die de 'goede kwaliteit' haalt**, op de Bolisenbeek werd geen visleven meer aangetroffen en op de Holvenloop is het visleven marginaal te noemen.

3.4 Netebekken

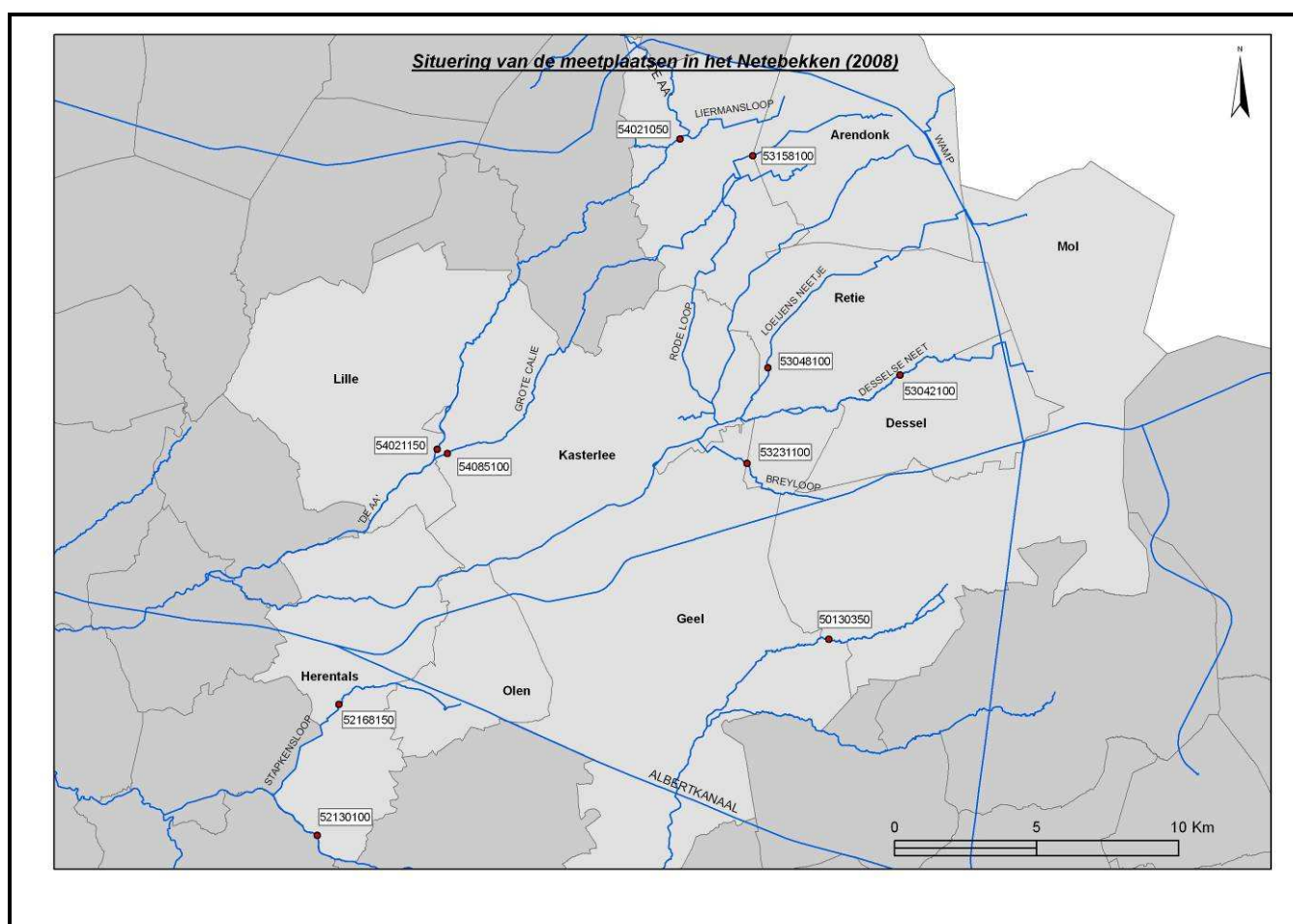
Van de beken gelegen in het Netebekken bemonsterden we in 2008 voornamelijk beken gelegen in het noordoostelijke deel van het Netebekken in de provincie Antwerpen. De bemonsterde beken zijn: De **Mol Neet**, de **Wimp** en zijn zijbeek de **Stapkensloop**, deze beken behoren tot het **deelbekken van de Grote Nete**. Van het **deelbekken van de Kleine Neet** bemonsterden we volgende beken: De **Aa** en zijloop **de Grote Calie**, de **Rode loop**, de **Desselse Nete**, de **Breiloo**, en het **Loeijens Neetje** (8, 10 en 11 april 2008).

3.4.1 De Mol Neet, Wimp, Stapkensloop, Desselse Neet, Loeijens Neetje, Rode Loop, Breiloo, Aa en Grote Calie

3.4.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 49: Situering van de staalnameplaatsen in het Netebekken bemonsterd in 2008

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Beschrijving
50130350	198750	207140	MOL NEET	Mol Neet - Molnete	Grens Geel-Mol	baan Mol Geel
52130100	180730	200250	WIMP		Herenthout	baan Morkhoven-Wiekevorst
52168150	181500	204850	STAPKENS- LOOP	Stapkensloop - Lenskensloop - Langeloo - Honingeloo - Ekelbeek	Herentals	Rossem
53042100	201250	216450	DESSELSE NEET	Desselse Neet - Werbeek Neet	grens Retie- Dessel	baan Retie-Dessel
53048100	196600	216700	LOEIJENS NEETJE	Loeijens Neetje - Gemeenteloo	Retie	baan Retie-Kasterlee
53158100	196060	224160	RODE LOOP	Rodeloo - Rooiseloo - Meulegoorloo	grens Oud- Turnhout en Aarschot	Hoge Mierdse Heide
53231100	195860	213330	BREILOO		grens Geel en	Grote Kievit
54021050	193482	224779	DE AA		Oud-Turnhout	Schuurhovemberg
54021150	184961	213830	DE AA		Lille	aan de stuw
54085100	185323	213686	GROTE CALIE	Grote Calie - Horsbleekloo - Koninginneloo - Caliebeek	Kasterlee	



Figuur 16: Ligging van de meetplaatsen in het Netebekken bemonsterd in 2008

3.4.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 50: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
50130350	11-04-08	100 m LO en 100 m RO, SA weg,	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
52130100	10-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
52168150	11-04-08	100m SO weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
53042100	08-04-08	100 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
53048100	10-04-08	100 m SO brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

53158100	08-04-08	50 m SO + 50 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
53231100	10-04-08	50 m SO + 50 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
54021050	08-04-08	50 m SO + 50 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
54021150	11-04-08	100 m LO en 100 m RO, SO stuw	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
54085100	10-04-08	50 m SO + 50 m SA de greppel	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

Met SO= stroomopwaarts, SA = stroomafwaarts, LO= linkeroever, RO = rechteroever

3.4.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 51: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (turb in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb	D	Biotoopbeschrijving
50130350	6,96	9,3	11,3	415	0,36	26	0,66	natuurlijke oevers, met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, wel riet en bodemwaterplanten, zwakke pool-riffle structuur, 1 bocht in het traject, bos op linkeroever, er is een verval van ±20 cm. 8,30 m breed en tot 1,35 m diep
52130100	6,41	7,9	12,1	385	0,56		bodem	natuurlijke oevers met steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, bodemwaterplanten aanwezig, bodem van zand, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, rioolwaterzuiveringsinstallatie op rechteroever, de waterloop is 7,20 m breed en 30 tot 85 cm diep
52168150	7,52	12,7	17,7	428	0,12	15,1	bodem	natuurlijke oevers met matig steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van slib, waterpeil lager dan normaal, pool-riffle structuur afwezig, 1 flauwe bocht in het traject, de waterloop is 2,30 m breed en 15 tot 20 cm diep
53042100	7,10	10,84	10,4	348		11,5	bodem	natuurlijke oevers met matig steile taluds, de linkeroever is verstevigd met houten paaltjes, veel natuurlijke schuilplaatsen en bodemwaterplanten aanwezig, bodem van zand, goede meanderende structuur, weides op beide oevers, landbouw enkel op rechteroever, de waterloop is 4,0 m breed.

53048100	7,37	11,2	7,4	333	0,43		bodem	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, wel groeit er langs beide oevers riet, pool-riffle structuur afwezig, zwakke meanderende structuur, het waterpeil is hoger dan normaal, de waterloop is 5,0 tot 5,40 m breed en 25 tot 50 cm diep
53158100	7,07	10,35	7,7	291	0,30	15,5		oevers gedeeltelijk verstevigd met steile oevers, weinig natuurlijke schuilplaatsen, 2 bochten in het traject, bodem van zand, de waterloop is 2,50 m breed
53231100	6,60		8,6	468	0,53		bodem	natuurlijke oevers , natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, goede meanderende structuur en zwakke pool-riffle structuur, 1,85 tot 2,90 m breed
54021050	7,06	9,07	9,6	300	0,20	6,55	bodem	de oevers zijn verstevigd met schanskorven, enkel aan de brug bestaat de oever uit een stenen muur, steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem met stenen, zand en bodemwaterplanten, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, 4,40 m breed en tot 90 cm diep
54021150	6,56	8,99	10,9	500	0,14	11,3	bodem	natuurlijke oevers met flauwe taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen en riet aanwezig, meanderende en pool-riffle structuur afwezig en stroomafwaarts situeert zich een stuw in het traject, de waterloop is 12 m breed
54085100	6,62	9,18	8,9	438	0,45		bodem	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, rietkragen langs beide oevers, 8,30 m breed en 40 tot 65 cm diep

3.4.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 52: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

Nummer 2008 2004 1996		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	alver	Amerikaanse hondsvij	baars	beekprijs	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	kopvoorn	kreoskarper	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	snoek	winde	zeelt	zonnebaars	N
50130350	MOL NEET	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13
52130100	WIMP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7
52168150	STAPKENS-LOOP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4
53042100	DESSELSE NEET	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	14
1999-2001*	LOEIJENS NEETJE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
53048100	RODE LOOP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3
53158100	BREILOOP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6
53231100	DE AA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
54021050	DE AA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7
54021150	GROTE CALIE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
54085100		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10

* Deze locatie werd in het kader van seizoenale afvissingen 8X afgevisst tussen november 1999 en februari 2001. Alle soorten die tijdens de 8 campagnes gevangen werden zijn hier aangegeven. Gemiddeld werden 9,75 soorten per campagne gevangen met een minimum van 6 soorten en een maximum van 12.

Tabel 53: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie in de Dommel en bemonsterde zijbeken in 2008 (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		alver		baars		bermpje		blankvoorn		bruine Amerikaanse dwergmeerval	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
50130350			6,2 5,8-6,8 5	2,8 2,3-3,3 5	3,5 1	0,2 1	11 10,2-11,8 2	14,2 11,3-17 2	8,3 7,8-8,8 2	5 4-5,9 2	8 3,5-18 57	9,1 1,1-75 57		
52130100	4,8 3,5-5,3 6	0,9 0,4-1,3 6	5,5 1	1,3 1										
52168150	4,3 3-5,4 9	0,7 0,1-1,2 9	4,4 1,8-5,7 50	0,9 0,3-1,8 50							6,1 4,6-11,1 28	2,4 0,9-15,6 28		
53042100			5 1	1,3 1			14,3 9-18,4 5	43,7 8,7-74,6 5	6,4 3,3-10 84	2,7 0,3-12,6 84	18,8 12-25,3 6	101,6 16,3-202,6 6	19 16,7-21 5	92,2 58-121,1 5
53048100									5,9 2,6-9 100	2 0,1-8,6 100				
53158100					10,4 1	7 1	11,5 7,6-16,1 11	20,9 4,8-45,6 11	10,5 1	10,3 1	12,8 8,2-20,7 23	27,3 4,9-98,8 23		
53231100	4,6 4,2-5 2	0,7 0,6-0,8 2	5 3,7-9,5 18	1,2 0,4-2 18					7 3,4-9,8 55	3,3 0,1-10,2 55	18,5 17,6-19 3	76,1 55,4-88,4 3		
54021050	4,3 3,7-5 29	0,6 0,1-1,2 29	4,9 4-5,5 23	1,3 0,7-2,5 23			8,7 6,3-15,3 18	9,2 2,4-46,3 18	6,6 3,6-11 99	3 0,3-17 99				
54021150	4,6 3,6-5,5 8	1 0,4-1,6 8	5,8 1	2,1 1			8,1 7,2-9 2	6 4-7,9 2	8,8 7,5-10,2 2	8 4,8-11,2 2				
54085100	6,1 1	1,5 1	5,9 1	3,1 1	6,5 1	2 1	12 7,2-20,8 3	41,3 2,8-115,4 3	9,3 6,4-11,5 29	7,8 2,3-15,9 29	14 6,7-21,5 3	47,2 1,8-111,9 3		

Vervolg tabel 53

	beekprik		blauwbandgrondel		giebel		kolblei		kopvoorn		kleine modderkruiper		paling	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
50130350			5,8 3,2-7 5	2,2 0,4-3,3 5			12,7 8,9-18,3 100	22,3 5,1-73,6 100	15,5 1	32,5 1			44,9 26,3-56,7 7	191,5 28,3-382,6 7
52130100			5,1 3,3-7,6 9	1,2 0,2-4 9	13,7 9,3-16,5 15	43 11,1-76,6 15							45,4 32,7-58 2	199,8 73,3-326,3 2
52168150							6 1	1,6 1						
53042100	14,2 1	4 1									8,3 1	1,8 1	52,2 33,8-63,2 11	274,1 68,7-516,3 11
53048100														
53158100							11 9-12,8 3	11,9 5,1-19,1 3					61,9 57,8-66 2	438,6 335,1-542 2
53231100									28,8 1	231,6 1				
54021050														
54021150													51,6 25,3-96,8 30	279,3 27,1-700,2 30
54085100													51,9 40,5-63,5 8	262,4 102,1-548,4 8

Vervolg tabel 53

	pos		rivierdonderpad		rietvoorn		riviergrondel		snoek		zeelt		zonnebaars	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG			G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
50130350					9,6 7-16,7 22	10,4 3,4-53,5 22	10,5 3,7-110 109	9 0,6-28,6 109			18,8 1	93,7 1	10,1 1	17,8 1
52130100					10 1	8,5 1	8,4 3,6-15 104	6,9 0,1-33,4 104						
52168150														
53042100	8,1 1	7,5 1	8,7 8,7 - 8,8 3	11,3 10,4 - 12 3	18,3 1	77,9 1	11,2 10,3-12,5 4	13,5 10,1-18,2 4	35,4 25,3-45,6 2	358,5 101,2-615,8 2	9,9 1	12,9 1		
53048100							7,7 3,6-10,4 52	4,8 0,3-12,6 52	23,8 22,9-24,6 2	87,7 76,7-98,7 2				
53158100							9,6 4,3-11,8 63	8,5 0,6-14,9 63	32,1 17,8-46,4 2	329 32,5-625,5 2				
53231100							10,3 3,8-12,6 15	12 0,4-19,9 15						
54021050							8,5 3,2-13,5 100	6,5 0,2-23,1 100	25,8 1	126,2 1	4,9 1	1,3 1		
54021150					9,6 8,5-11,9 4	8,8 5,6-16,6 4	6,3 4,5-13 71	2,5 0,6-23,4 71			14,6 1	41,4 1	6,4 5,8-7,1 4	3,6 2,9-5,2 4
54085100							8,8 3,7-13,9 17	10 0,1-27,2 17			11,5 8,7-14,3 2	22,8 7,4-38,1 2		

Tabel 54: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	alver	baars	bermpje	beekprik	blankvoorn	blauwbandgrondel	br. Amerikaanse dwergmeerval	giebel	kleine modderkruiper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	snoek	zeelt	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2004
50130350	G/100m oever		7,1	0,1	14,2	5		260,5	5,4				1774,8	16,2	670,2		114,4		982,1		46,8	8,9	3905,7	2222,7
	N/100m oever		2,5	0,5	1	1		28,5	2,5				81	0,5	3,5		11		103		0,5	0,5	236	107,5
52130100	G/100m	5,3	1,3						11,2		645,6				399,6		8,5		1899				2970,5	238
	N/100m	6	1						9		15				2		1		260				294	80
52168150	G/100m	6,7	46,4					67,7					1,6										122,4	42,4
	N/100m	9	50					28					1										88	26
53042100	G/100m		1,3		218,5	228,4	4,0	609,9		460,8		1,8			3014,9	7,5	77,9	33,8	54	717	12,9		5442,7	1335,2
	N/100m		1		5	84	1	6		5		1			11	1	1	3	4	2	1		126	155
53048100	G/100m					449,2													249,5	175,4			874,1	1255,8
	N/100m					174													52	2			228	86
53158100	G/100m			7	230	10,3		627,1					35,6		877,1				534	658			2979,1	679,6
	N/100m			1	11	1		23					3		2				63	2			106	90
53231100	G/100m	1,4	21,9			179,7		228,4						231,6					180,1				843,1	717
	N/100m	2	18			55		3						1					15				94	115
54021050	G/100m	17,5	31		165,5	1389,2													3467,8	126,2	1,3		5198,5	1913,1
	N/100m	29	23		18	417													653	1	1		1142	292
54021150	G/100m oever	3,9	1		6	8									4189		17,7		87,1		20,7	7,3	4340,7	719,2
	N/100m oever	4	0,5		1	1									15		2		35,5		0,5	2	61,5	16,5
54085100	G/100m	1,5	3,1	2	123,8	225,1		141,5							2099,2				170,2		45,5		2811,9	2991,4
	N/100m	1	1	1	3	29		3							8				17		2		65	40

Tabel 55: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1996

		2008		2004		1996	
Nummer	Naam	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
50130350	MOL NEET	0,58	matig	0,50	matig	0,33	ontoereikend
52130100	WIMP	0,32	ontoereikend	0,27	ontoereikend	0,20	slecht
52168150	STAPKENSLOOP	0,45	matig	0,20	slecht		
53042100	DESSELSE NEET	0,60	goed	0,48	matig	0,48 ('99-'00)	matig
53048100	LOEIJENS NEETJE	0,45	matig	0,38	ontoereikend	0,50	matig
53158100	RODE LOOP	0,68	goed	0,60	goed	0, 52	matig
53231100	BREILOOP	0,65	goed	0,60	goed	0,58	matig
54021050	DE AA	0,65	goed	0,50	matig		
54021150	DE AA	0,7	goed	0,43	matig		
54085100	GROTE CALIE	0,7	goed	0,63	goed		

3.4.1.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we drie beken behorende tot het deelbekken van de Grote Nete nl. de Mol Neet, de Wimp en zijn zijbeek de Stapkensloop. Deze beken bemonsterden we ook in 2004 (Van Thuyne en Breine 2004c), de Mol Neet en de Wimp werden reeds in een campagne in 1996 door de UIA bemonsterd en opgenomen in een gezamenlijk project (Breine *et al.*, 2001).

De **Mol Neet** bemonsterden we op één locatie. De Mol Neet is één van de belangrijkste zijrivieren van de Grote Neet. We vingen er 13 soorten nl. driedoornige stekelbaars, alver, baars, bermpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, kolblei, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, zeelt en zonnebaars. In 2004 troffen we hier 16 soorten aan, in 1996, negen soorten (zie tabel 52). De visindex scoort het hoogst in 2008. In zowel 2004 als in 2008 wordt een '**matige kwaliteit**' behaald. In 1996 scoorde deze locatie nog een '**ontoereikende kwaliteit**'.

De Mol Neet bevisten we in de campagne van 2002 en 2007 nog op een locatie meer stroomopwaarts gelegen. In 2002 vingen we vijf vissoorten en de visindex scoorde ook een '**ontoereikende kwaliteit**'. Hier was het aantal soorten in vergelijking met 1996 iets gedaald en was de visindex ook met een klasse afgenomen van '**matig**' naar '**ontoereikend**' (Van Thuyne en Breine, 2002b). In 2007 vingen we hier negen soorten en steeg de visindex opnieuw naar een '**matige kwaliteit**' (Van Thuyne en Breine, 2008).

Op de **Wimp** vingen we volgende soorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, blauwbandgrondel, gibel, paling, rietvoorn en riviergrondel. In 2004 vingen we hier gibel, karper en riviergrondel; in 1996 slechts de twee stekelbaarssoorten. In 1996 werden op deze locatie slechts de twee stekelbaarssoorten gevangen. De visindex steeg van een '**slechte kwaliteit**' naar een '**ontoereikende kwaliteit**' in 2004 en 2008. Op zijn zijbeek de Stapkensloop vingen we de twee stekelbaarssoorten, blankvoorn en kolblei. In de vorige campagne vingen we slechts de twee stekelbaarssoorten. De visindex steeg van een '**slechte kwaliteit**' in 2004 naar een '**matige kwaliteit**' in 2008.

Van het deelbekken van de Kleine Neet bevisten we in deze campagne de Desselse Neet, het Loeijens Neetje, de Rode loop, Breiloop, de AA en de Grote Calie. Deze beken bemonsterden we in

een eerdere campagne in 2004 (Van Thuyne en Breine, 2004c). Het Loeijens Neetje, de Rode Loop en de Breiloo bemonsterden we ook 1996, de Desselse Neet in 1999-2000 (Breine *et al.*, 2001).

Op de **Desselse Neet** vingen we in deze campagne 14 soorten nl. driedoornige stekelbaars, baars, beekprik, biermpje, blankvoorn, bruine Amerikaanse dwergmeerval, kleine modderkruiper, paling, pos, rietvoorn, rivierdonderpad, riviergrondel, snoek en zeelt. De visindex scoort hier een '**goede kwaliteit**'. In 2004 werden hier vijf soorten gevangen nl. beekprik, paling, riviergrondel, biermpje en baars. De visindex scoorde toen een '*matige kwaliteit*'.

De Desselse Nete bemonsterden we in het kader van seizoenale afvissingen acht keer tussen november 1999 en februari 2001. In totaal werden over de verschillende campagnes heen, 16 vissoorten gevangen (zie Tabel 4). Gemiddeld werden er per campagne 9,75 soorten gevangen met een minimum van zes soorten en een maximum van 12 soorten (Breine *et al.*, 2001). Biermpje en riviergrondel waren de dominante soorten. Brasem, alver, zonnebaars, kopvoorn, blauwbandgrondel en rietvoorn werden slechts sporadisch gevangen (< 5 exemplaren over de acht campagnes). De visindex scoorde gemiddeld een '*matige kwaliteit*'.

Op het **Loeijens Neetje** vingen we in deze campagne drie soorten nl. biermpje, riviergrondel en snoek. In 2004 vingen we hier zes soorten, in 1996, acht soorten (zie tabel 52) waaronder de beschermde kleine modderkruiper. In 1996 werd hier een '*matige kwaliteit*' gehaald, in 2004 een '*ontoeireikende*' en in 2008, ondanks de vangsten van slechts drie soorten opnieuw een '**matige kwaliteit**'. Dit is te wijten aan het feit dat de gevangen soorten goed scoren in alle metrieken. Het zijn gevoelige soorten en de verhouding roofvis/witvis is 1/3, wat goed is. Er zijn ook geen exoten noch omnivoren in de vangsten. die de score naar beneden halen. Natuurlijk kan deze waterloop meer soorten herbergen.

De **Rode loop**, een zijbeek van de Wamp (bemonsterd in 2007 cfr. Van Thuyne en Breine, 2008), bemonsterden we op één locatie. We vingen er volgende acht vissoorten: alver, baars, biermpje, blankvoorn, kolblei, paling, riviergrondel en snoek. In 2004 troffen we hier zes soorten aan en in 1996, 10 soorten (zie tabel 52) waaronder de beschermde kleine modderkruiper. De Rode loop scoort een '**goede kwaliteit**' in 2004 en 2008 en een '*matige kwaliteit*' in 1996.

Op de **Breiloo** vingen we volgende zes vissoorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, biermpje, blankvoorn, kopvoorn en riviergrondel. In 2004 vingen we vijf soorten; in 1996, vier soorten. De Breiloo scoort net zoals in 2004 een '**goede kwaliteit**' en is daarmee sinds 1996 met één klasse gestegen.

De **Aa** bemonsterden we op twee locaties. Er werden 10 soorten gevangen nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, alver, baars, biermpje, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek en zeelt. Op elk van de twee locaties vingen we zeven soorten. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie te Oud-Turnhout vingen we het meest vis, meer dan 1000 exemplaren, vooral biermpje en riviergrondel. Op de locatie te Lille vingen we heel wat minder exemplaren maar werd qua gewicht/100 m ongeveer hetzelfde gevangen als op de andere locatie. Dit door de palingvangsten die op deze locatie doorwegen. In 2004 vingen we op deze twee locaties in totaal acht soorten (tabel 52) gevangen en vingen we heel wat minder vis (tabel 54). De visindex scoort op beide locaties een '**goede kwaliteit**' in 2008 en is ten opzichte van 2004 op beide locaties met één klasse gestegen. Op de Aa vingen we ook een Amerikaans rivierkreeftje.

Op de **Grote Calie** (één locatie), een zijloop van de Aa vingen we volgende negen vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, alver, baars, biermpje, blankvoorn, paling, riviergrondel en zeelt. Qua biomassa domineert paling, qua aantallen biermpje. Net als in de campagne van 2004 scoort de visindex op deze locatie een '**goede kwaliteit**'.

Besluit

De beken van het Netebekken die in deze campagne werden bemonsterd scoren een overwegende 'goede kwaliteit', vooral deze gelegen in het deelbekken van de Kleine Neet. Ten opzichte van de vorige campagne wordt er op praktisch alle locaties meer vis gevangen. Ook de indexwaarden zijn op alle locaties gestegen. In het verleden kon al worden vastgesteld dat bermpje en riviergrondel de meest courant gevangen vissoorten zijn in het Netebekken. Deze bemonsteringen bevestigen opnieuw deze vaststelling. Bovendien is het Netebekken zeer belangrijk gezien ze nog zeldzame, beschermde vissoorten herbergt zoals beekprik, rivierdonderpad en kleine modderkruiper.

3.5 IJzerbekken

Van de beken gelegen in het IJzerbekken bemonsterden we in 2008 de **IJzer** zelf, inclusief het estuarien gedeelte voor de Ganzepoot en enkele zijbeken en polderwaterlopen van het IJzerbekken nl. de **Grote beverdijkvaart**, de **Slopgatvaart** en de **Kemmelbeek** en diens zijbeken, de **Wanebeek** en de **Wijngatebeek**. De bemonstering van het estuarien gedeelte van de IJzer gebeurde in het voorjaar en het najaar en is weergegeven in een aparte rapportage (Speybroeck et al., 2008). De bemonsteringen op de IJzer voerden we uit op 5, 6, 7 en 8 mei 2008. De Kemmelbeek en zijbeken en de twee polderwaterlopen bevisten we op 29 en 30 april 2008. Tenslotte bevisten we nog de **Sulferbergbeek** en de **Bellewaerdebeek** op 14 mei 2008 (in combinatie met een afvissing in het Leiebekken).

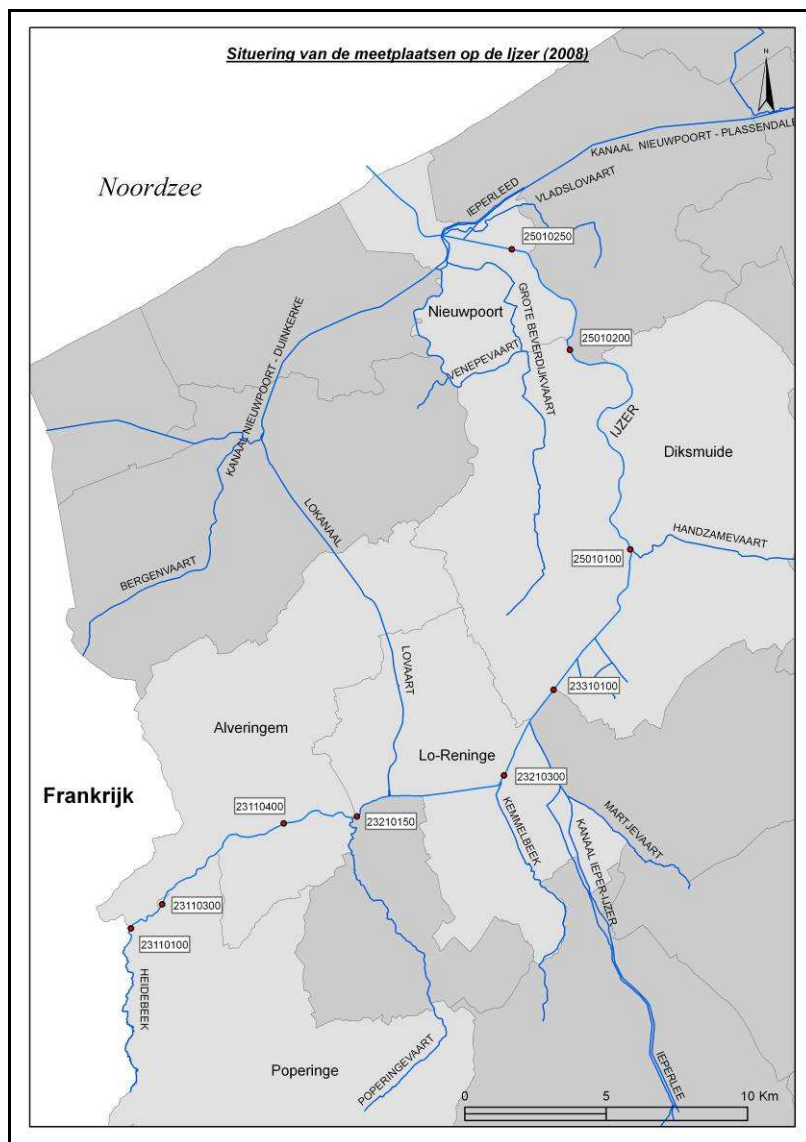
3.5.1 De IJzer

De IJzer is ongeveer 78 km lang en ontspringt nabij de Haeneberg (35 m) in het Noord-Franse Lederzeele. Ze ligt ongeveer voor 41 km op Belgisch grondgebied. Ze slingert langs de rand van het West-Vlaamse polderlandschap om in zee uit te monden in Nieuwpoort. De monding in de Noordzee wordt gevormd door een estuarium. De mariene invloed stopt ongeveer 2 km landinwaarts aan het Ganzepoot-sluizencomplex. Het sluizencomplex van de Ganzepoot vormt een belangrijk knelpunt voor vismigratie.

3.5.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen op de IJzer

Tabel 56: Situering van de staalnameplaatsen

Nummer	X	Y	Gemeente	Omschrijving
23110100	24240	178273		ter hoogte van Kruisstraat, grens Frankrijk
23110300	27264	180335	Poperinge	ter hoogte van Dode IJzer
23110400	31559	183197	Alveringem	Stavele, ter hoogte van Neerloopbeek
23210150	34142	183444	Vleteren	stroomafwaarts de Elzendammebrug
23210300	39341	184895	Lo-Reninge	Pereboom
23310100	41094	187917	Houthulst	ter hoogte van Engelendelft, Boterpotstraat
25010100	43803	192881	Diksmuide	ter hoogte van Handzamevaart
25010200	41670	199935	Nieuwpoort	stroomafwaarts Schoorbakkenbrug
25010250	39617	203489	Nieuwpoort	stroomopwaarts het spaarbekken



Figuur 17: Ligging van de meetplaatsen op de IJzer bemonsterd in 2008

3.5.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 57: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand/tijd	Methode
23110100	8-05-08	100 m LO en 100 m RO	2 elektroden van op de boot
23110300	8-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken
23110400	8-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken
23210150	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken
23210300	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken

23310100	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken maar 1 fuik was weg
25010100	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 200 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken
25010200	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken
25010250	6-05-08 In 5-05-08 Uit 7-05-08	250 m LO en 250 m RO 2 dagen	2 elektroden van op de boot 2 fuiken

LO: linker oever; RO: rechter oever

3.5.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 58: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb.	D	Bitoopbeschrijving
23110100							de oevers zijn natuurlijk (afgekald), steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, tot 7,5 m breed
23110300	8,42	9,2		1018	8,26	0,86	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig tot matig aanwezig, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, tot 14 m breed
23110400	11,8	21,4	21,5	796	15,3		de oevers zijn natuurlijk met overhangende bomen en rietgordels op de linkeroever, steile taluds, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, er zijn weinig natuurlijke schuilplaatsen, tot 21 m breed
23210150							de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met damwanden en een rij palen, grotendeels natuurlijk met riet, overhangende bomen, de helling is steil, er zijn geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject en natuurlijke schuilplaatsen zijn

							goed aanwezig, tot 20 m breed
23210300							de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, de rechteroever is natuurlijk met veel riet, steile taluds, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, tot 22 m breed
23310100							de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd gedeeltelijk natuurlijk met overhangende bomen en riet, vooral op de rechteroever werd elektrisch vis gevangen, steile oevers, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, 30 m breed, bodem met zand
25010100	10,1	17,2	22,3	891	16,1	0,5	de oevers zijn verstevigd met beton, steile taluds, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, tot 30 m breed
25010200	9,19	21,	19,9	1061	16,8	0,62	de oevers zijn verstevigd met beton, steile taluds, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, geen natuurlijke schuilplaatsen, tot 34 m breed
25010250	9,61	16,9	16,7	1285	18,7	0,8	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, steile taluds geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, weinig natuurlijke schuilplaatsen tot 35 m breed

3.5.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 59: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

Nummer 2008 2005 2001	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	alver	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	kroeskarper	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	N
23110100 (E) 23110100 (E) 23110100 (E)	*	* * *	* * *	* * *			* * *				* * *		* * *	* * *		* * *	* * *	* * *		* * *		* * *		9 13 6	
23110300 (E+F) 23110300 (E) 23110300 (E)		* * *	+	X * *		X * *	+			+	+	+	* * *	X * *		X * *	+	X * *	+	* * *			*	15 11 8	
23110400 (E+F) 23110400 (E+F) 23110400 (E)	*	+	+	X * *	+	X * *	X * *	X *		X *	X *	+	X * *	X * *	*	X * *	X *	+	X * *	* * *		* * *	*	15 19 10	
23210150 (E+F) 23210150 (E+F) 23210150 (E)			+	X * *	*	X * *	X * *	* *		+	+	+	* * *	X * *	+	X * *	X *	X * *		X * *	+			+	15 15 11
23210300 (E+F) 23210300 (E+F) 23210300 (E)	*	*		X * *	*	* *	X * *	* *		+	X *	+	* *	X * *		X * *	X *	* * *	X *	* * *				X *	14 10 13
23310100 (E+F) 23310100 (E+F) 23310100 (E)		*		X * *	*	+	X * *	* +		+	X *		* *	X * *		X * *	X *	* * *	* * *	+	+			* X	15 12 13
25010100 (E+F) 25010100 (E+F) 25010100 (E)				X *		+	+			X *	X *	+		+		X * *	X *	* * *		* *	* +				10 11 4
25010200 (E+F) 25010200 (E+F) 25010200 (E)				X *			X * *			X *	+	X *		X * *		X * *	+	X *					*		10 7 7
25010250 (E+F) 25010250 (E+F) 25010250 (E)				X		*	X * *		*	X *	X *	X		X * *		X * *	+	X *			+		*		11 9 5

Tabel 60: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g; NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	driedoornige stekelbaars		alver		baars		bermpje		bittervoorn	
	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG
23110100 (Elektrisch)	6,2 1	0,6 1	12,4 12-12,9 3	11,5 10,4-12,4 3	11 9-14,5 3	19,9 8,6-41,8 3				
23110300 (Elektrisch)	6,3 1	2,8 1			9,3 1	10 1			4,9 4,2-5,3 3	1,2 0,7-2 3
23110300 (Fuiken)			12,9 9,7-16,6 83	15,2 6,2-27,2 83	14,3 7,8-18,2 8	31,1 5,4-70,4 8			5,6 4-6,2 6	2,8 2,2-4 6
23110400 (Elektrisch)					11,9 7,7-15,5 6	24,5 5-45 6			4,9 3,3-6,7 6	1,6 0,2-3,6 6
23110400 (Fuiken)	5,8 1	1,8 1	12,2 11-14,2 3	13,9 10,2-19,4 3	10,6 7,5-14,6 6	16,7 5,4-36,8 6			6,6 6,1-7,2 4	3,8 2,8-4,4 4
23210150 (Elektrisch)					9,3 9-9,5 4	9,1 8,3-11 4	9 9-9 3	5,8 5-6,8 3	5,2 3,9-6,2 3	2,1 0,5-3 3
23210150 (Fuiken)			11,2 10,4-12,7 3	10,7 8,2-15,2 3	13,7 8,4-25,4 17	43,1 6,2-206,8 17			6,2 4,8-7,3 19	3,2 2-5,2 19
23210300 (Elektrisch)					8,2 7,8-8,7 6	6,6 5,3-7,9 6	9,5 9,4-9,6 2	6,8 6,1-7,6 2	6,3 3,8-7,1 5	3,5 0,4-4,8 5
23210300 (Fuiken)					13,9 8,8-23 3	53 7,6-141 3				
23310100 (Elektrisch)					8,7 7,4-9,9 3	7,9 4,8-10,9 3	9,6 9,4-9,7 2	8 6,4-9,5 2		
23310100 (Fuiken)					10,8 9,2-13,2 3	16,1 8,8-25,8 3			6,7 1	4,8 1
25010100 (Elektrisch)					12,6 10,2-15,1 2	22,7 10,8-34,6 2				
25010100 (Fuiken)					10,2 7,8-13,2 4	12,4 4,8-23,6 4				
25010200 (Elektrisch)					11,8 9,6-16,8 6	19,7 8,2-43,8 6				
25010200 (Fuiken)					9,6 8,8-10,5 6	10,6 5,2-14 6				
25010250 (Elektrisch)					11,4 9,8-15 4	18,4 8,2-34,8 4				
25010250 (Fuiken)					9,6 2,4-14,8 8	15,2 8,7-42,8 8				

Vervolg tabel 60

Nummer	blankvoorn		blauwbandgrondel		bot		brasem		giebel		karper	
	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG
23110100 (Elektrisch)	8,6 5-12,1 2	8 0,2-15,8 2							10 6,8-13,2 2	17,4 3,8-31 2		
23110300 (Elektrisch)												
23110300 (Fuiken)	12,2 8-21,8 23	22,5 4,4-112 23					46,9 37,4-56,4 2	1417,2 711,8-2122,6 2	30,4 13,8-39,2 3	735,4 53,2- 1126,4 3	39,9 10,1-61,8 3	1749,4 22- 3210,4 3
23110400 (Elektrisch)	13,8 13,7-14 2	32,1 28,6-35,6 2	3,4 1	0,4 1								
23110400 (Fuiken)	13,1 4,8-23,8 80	28,4 0,5-126 80	6,4 5,8-7 4	2,5 2-3 4					27,3 9,2-39,4 3	535,7 12,2-986,8 3	54,3 32,7-66,4 4	4326,6 679- 10000 4
23210150 (Elektrisch)	9,8 4,5-15,6 7	18 1,2-46,1 7	5,6 1	1,5 1								
23210150 (Fuiken)	14,9 7-24,8 98	37,5 3,4-170,8 98					34,2 12,9-51,8 39	601,2 17,6-1547,5 39	25 5,8-37,4 7	424,2 20-932,4 7	36,1 24,3-67,8 23	399,8 10,2- 3592,8 23
23210300 (Elektrisch)	10,8 5-20,1 15	21,8 1,2-86,7 15	4,4 1	0,4 1					34 32,4-35,5 2	843,6 627,6- 1059,6 2		
23210300 (Fuiken)	15 8-23,5 126	38,1 4,4-143,4 126					28 15-35,6 12	305,3 35,4-632 12	34,4 33,8-35,1 2	736,5 658-815 2	71 1	7000 1
23310100 (Elektrisch)	10 3,8-15,8 10	16 0,4-49,3 10	6,4 6,3-6,5 2	3 2,8-3,1 2								
23310100 (Fuiken)	14,7 8,2-20,4 39	33,5 6,2-87,6 39					35,1 20,4-50,5 12	644,4 81,6-1657 12				
25010100 (Elektrisch)							39,1 33,8-52,3 4	782,6 369,2-1833,2 4	20,7 1	157,2 1		
25010100 (Fuiken)	15 7,6-22,7 30	37,3 3,8-144,6 30					26,3 17-37,3 9	248,6 38,8-594,8 9	21,6 16,2-27,6 6	210,8 42,9-412,8 6	54,3 51,4-59,6 5	3345,6 3100- 3636 5
25010200 (Elektrisch)	15,2 9,4-19,5 5	39,2 8-70,2 5					42,5 28,9-48,5 13	884,6 281,4-1314,6 13			54,4 1	2055,6 1
25010200 (Fuiken)	13,6 5,5-20 35	32,2 3,2-85 35					23,2 14,8-31,5 6	160,5 35,6-373,2 6	29,3 17,5-39,5 21	523,2 92,8-1059 21	54,5 1	2347 1
25010250 (Elektrisch)	11,5 9,5-13,5 2	13,8 7-20,6 2			10,5 1	12,6 1	25 21-31,5 3	182,7 51,2-398,6 3	27,2 26-28,5 2	411,1 366,6- 455,6 2	63 1	3764,6 1
25010250 (Fuiken)	14,8 8,5-18 5	37,6 5-58 5					19,8 10-32,5 10	98 8,6-377,3 10	27,9 1	357 1	65,2 58-72,5 2	6500 4000- 9000 2

Vervolg tabel 60

Nummer	kleine modderkruiper		kolblei		paling		pos		rietvoorn		riviergrondel	
	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG
23110100 (Elektrisch)	7 5,6-10,4 18	1,8 0,4-5,8 18	20,6 16,9-24,8 4	118,3 57,2-196,8 4	30,6 16,5-37,5 29	62,8 10,2- 137,6 29	10,8 10,5-11,2 2	17,7 17,6- 17,8 2				
23110300 (Elektrisch)	7,1 6,7-7,4 5	1,6 1,3-1,9 5	10,5 1	11 1	29,3 12,7-37 17	49,3 12,9- 100,2 17			13,6 11-16,2 2	31,7 13,9-49,5 2		
23110300 (Fuiken)			19,6 10,9-36,4 35	144,6 14,2-710,3 35	35,9 25,4-68,5 27	108,7 24,6- 607,8 27	8,6 6,5-14,2 31	9,1 3,6- 41,4 31	12,4 1	16,6 1	11,4 10,8-12 2	13,8 11,2-16,4 2
23110400 (Elektrisch)	7 4,6-8,7 8	2,1 0,6-4 8			28,6 11,8-62,2 19	44,2 2,2-92,4 19	7,9 1	6,4 1			6,2 3,2-13,7 21	4,3 0,2-30 21
23110400 (Fuiken)	9 8,3-9,9 8	4,8 3,6-7,4 8	13,4 7,7-31,4 52	38,4 3,2-371,4 52	33,4 25,3-70,4 40	91,4 22,8- 809,8 40	8,5 6,6-13 25	9 3,8- 27,4 25	13,2 10,2-17,7 3	32,2 12,6-69 3	10,5 7,4-12,7 4	13,2 3,8-21,8 4
23210150 (Elektrisch)	6,5 5,6-8 3	1,5 0,6-3,2 3	20,2 12,6-25,2 6	129,3 40,7-209,3 6	25,8 17,5-43 23	35,4 11,7- 89,5 23	7,2 7,1-7,2 2	4,4 4-4,7 2	10,7 5-21 5	28,7 0,8-110,3 5		
23210150 (Fuiken)			16,7 8,7-42,5 108	85,5 6,4-1215,2 108	37,6 23,5-80,5 54	152,3 22,6- 1090 54	8,6 6,8-12,8 31	8,8 3,6- 29,2 31	11 7,8-15,7 5	17,6 3,4-46 5		
23210300 (Elektrisch)	7,8 7,3-8,7 6	3 2,2-4,8 6	13,4 9-20,2 11	31,5 6,2-99,2 11	31,8 16-67,8 15	95,2 7,3- 787,3 15	7,8 7,1-8,2 3	6,1 4,5-7 3	9,9 6,3-13,6 7	18,9 2,5-59 7	4,9 4-6,4 8	1,1 0,6-2,4 8
23210300 (Fuiken)			18,1 7,7-45,8 123	97,2 4-433 123	38,9 26,5-62,9 30	157,1 26- 811,2 30	10,9 7,4-15,5 13	20 5,4- 44,6 13			12,2 1	18,6 1
23310100 (Elektrisch)	7,5 1	2,1 1	11,2 8,5-14,2 7	15,4 6,6-26,2 7	34,3 14-55,4 36	91,9 11- 325,1 36	8,4 7,4-9,7 8	7,8 5,8- 10,1 8	11,5 1	14,1 1	4,5 3,7-5,6 8	0,9 0,4-1,5 8
23310100 (Fuiken)			16,4 6,4-31,5 46	78,4 1,6-489 46	36,7 30,6-39,3 9	90,8 48- 134,4 9	9,6 7,6-13 5	12,6 6,2- 26,6 5				
25010100 (Elektrisch)					30,7 20,1-36,7 8	59,6 10,6-97 8	8,3 7,8-8,5 3	6,4 5,3-7,2 3	12,8 10,5-16,2 4	26,6 10,4-56,4 4		
25010100 (Fuiken)			15,7 2,6-45,8 67	56,7 8,3-566,8 67	41,5 27,8-99,2 34	129,2 32,2- 427 34	9,2 7-14 33	11,3 3,4- 37,4 33				
25010200 (Elektrisch)			20,4 17,9-23,8 3	112 76,4-162,4 3	29,8 19,2-38,4 9	55,9 12,4- 105,2 9			16 10,4-22,1 3	57,3 16,2-121,5 3		
25010200 (Fuiken)			13,7 8,5-27,7 77	30,9 6-248,2 77	34,9 26,9-54,2 34	76,6 15,6- 341 34	9,9 7,4-14,6 18	15,9 3,2- 45,8 18	18,8 14,3-24 3	100,8 37,2-189,4 3		
25010250 (Elektrisch)			14,7 1	36,2 1	42,7 29,8-76,5 6	285,9 48,8- 1333,2 6			19,8 1	115,4 1		
25010250 (Fuiken)			13,5 9,8-17,6 37	27,6 6,5-62,8 37	43,8 28,3-78,9 20	182,7 2,8- 1153 20	10 6,4-13,9 48	14,7 3,5- 37,2 48	13,2 6,8-22 10	42,8 4,2-106,5 10		

Vervolg Tabel 60

Nummer	snoek		snoekbaars		winde		zeelt	
	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG	G.L min-max NL	G.G min-max NG
23110100 (Elektrisch)								
23110300 (Elektrisch)							11,9 1	21,3 1
23110300 (Fuiken)								
23110400 (Elektrisch)	96,9 1	9000 1						
23110400 (Fuiken)								
23210150 (Elektrisch)								
23210150 (Fuiken)							41,2 1	1800,4 1
23210300 (Elektrisch)								
23210300 (Fuiken)								
23310100 (Elektrisch)							12,2 1	30,7 1
23310100 (Fuiken)	87,7 1	4296 1	72 1	3550 1				
25010100 (Elektrisch)			37,6 1	431,6 1				
25010100 (Fuiken)								
25010200 (Elektrisch)					19,1 1	69,6 1		
25010200 (Fuiken)								
25010250 (Elektrisch)					17 1	40,2 1		
25010250 (Fuiken)								

Tabel 61: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de IJzer in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m, fuiken in G/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

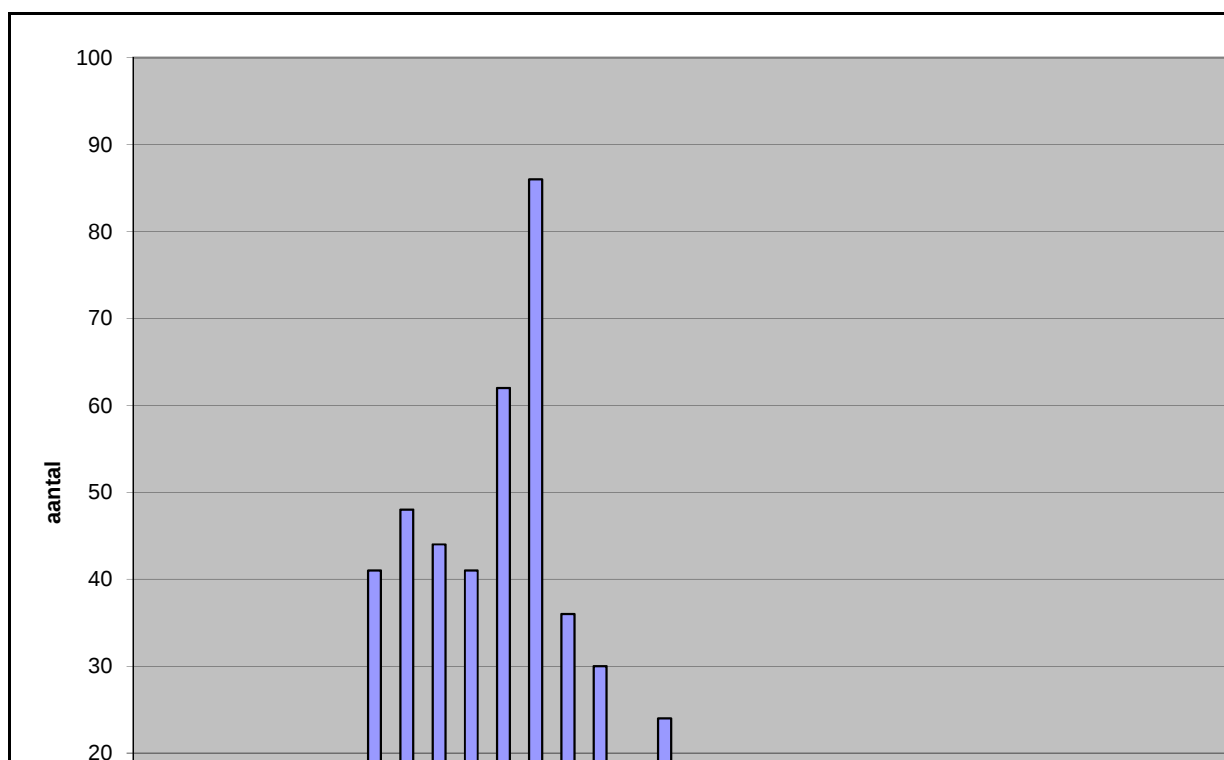
Nummer		driedoornige stekelbaars	alver	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	Blauwbandgrondel	bot	brasem	gjeibel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	winde	zeelt	Totaal
23110100	G/100m oever	0,3	17,2	29,8			8				17,4		15,9	236,5	910	17,7							1252,8
elektrisch	N/100m oever	0,5	1,5	1,5			1				1		9	2	14,5	1							32
23110300	G/100m oever	0,6		2		0,7							1,6	2,2	167,5		12,7					4,3	191,6
elektrisch	N/100m oever	0,2		0,2		0,6							1	0,2	3,4		0,4					0,2	6,2
23110300	G/fuikdag		315,4	62,2		4,2	129,5			708,6	551,6	1312		1265,6	733,8	70,4	4,2	6,9					5164,4
fuiken	N/fuikdag		20,8	2		1,5	5,8			0,5	0,8	0,8		8,8	6,8	7,8	0,2	0,5					56,3
23110400	G/100m oever			29,4		2	12,8	0,1					3,3		167,8	1,3		17,9	1800				2034,6
elektrisch	N/100m oever			1,2		1,2	0,4	0,2					1,6		3,8	0,2		4,2	0,2				13
23110400	G/fuikdag	0,4	10,4	25		3,8	568,5	2,5			401,8	4326,6	9,6	498,8	914	56,3	24,2	13,2					6855,1
fuiken	N/fuikdag	0,2	0,8	1,5		1	20	1			0,8	1	2	13	10	6,2	0,8	1					59,3
23210150	G/100m oever			7,3	3,5	1,3	25,2	0,3					0,9	155,1	162,7	1,7	28,7						386,7
elektrisch	N/100m oever			0,8	0,6	0,6	1,4	0,2					0,6	1,2	4,6	0,4	1						11,4
23210150	G/fuikdag		8	183,3		15,2	1780,2			5861,7	742,4	2299		6102,8	2056,1	68,4	22					450,1	19589,2
fuiken	N/fuikdag		0,8	4,2		4,8	51,5			9,8	1,8	5,8		86,2	13,5	7,8	1,2					0,2	187,6
23210300	G/100m oever			8	2,7	3,5	65,4	0,1			337,4		3,6	69,4	285,6	3,7	26,5	1,7					807,6
elektrisch	N/100m oever			1,2	0,4	1	3	0,2			0,4		1,2	2,2	3	0,6	1,4	1,6					16,2
23210300	G/fuikdag			39,8			1201			915,9	368,2	1750		2990	1178,1	64,9		4,6					8512,5
fuiken	N/fuikdag			0,8			31,5			3	0,5	0,2		30,8	7,5	3,2	0,2						77,7
23310100	G/100m oever			4,7	3,2		32	1,2					0,4	21,5	661,6	12,5	2,8	1,4				6,1	747,4
elektrisch	N/100m oever			0,6	0,4		2	0,4					0,2	1,4	7,2	1,6	0,2	1,6				0,2	15,8
23310100	G/fuikdag			24,2		2,4	653,3			3866,2				1803,9	408,8	31,6			2148	1775			10713,4
fuiken	N/fuikdag			1,5		0,5	19,5			6				23	4,5	2,5			0,5	0,5			58,5
25010100	G/100m oever			9,1						626	31,4				95,4	3,8	21,3						873,3
elektrisch	N/100m oever			0,4						0,8	0,2				1,6	0,6	0,8						4,6
25010100	G/fuikdag			12,4			280			559,4	316,2	4182		949,1	1098,2	93,4							7490,7
fuiken	N/fuikdag			1			7,5			2,2	1,5	1,2		16,8	8,5	8,2							46,9
25010200	G/100m oever			23,6			39,2			2300				67,2	100,6		34,4				13,9		2990
elektrisch	N/100m oever			1,2			1			2,6		0,2		0,6	1,8		0,6				0,2		8,2
25010200	G/fuikdag			15,8			281,5			240,8	2746,9	586,8		594,4	651,5	71,4	75,6						5264,7
fuiken	N/fuikdag			1,5			8,8			1,5	5,2	0,2		19,2	8,5	4,5	0,8						50,2
25010250	G/100m oever			14,7			5,5		2,5	109,6	164,4	752,9		7,2	343		23,1				8		1430,9
elektrisch	N/100m oever			0,8			0,4		0,2	0,6	0,4	0,2		0,2	1,2		0,2				0,2		4,4
25010250	G/fuikdag			30,4			47			245,1	89,2	3250		255,1	913,6	176,5	107						5113,9
fuiken	N/fuikdag			2			1,2			2,5	0,2	0,5		9,2	5	12	2,5						35,1

Tabel 61: Overzicht van de totale vangsten op de IJzer met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtpercentages (G%) (met e= elektrisch en f=fuikvisserij)

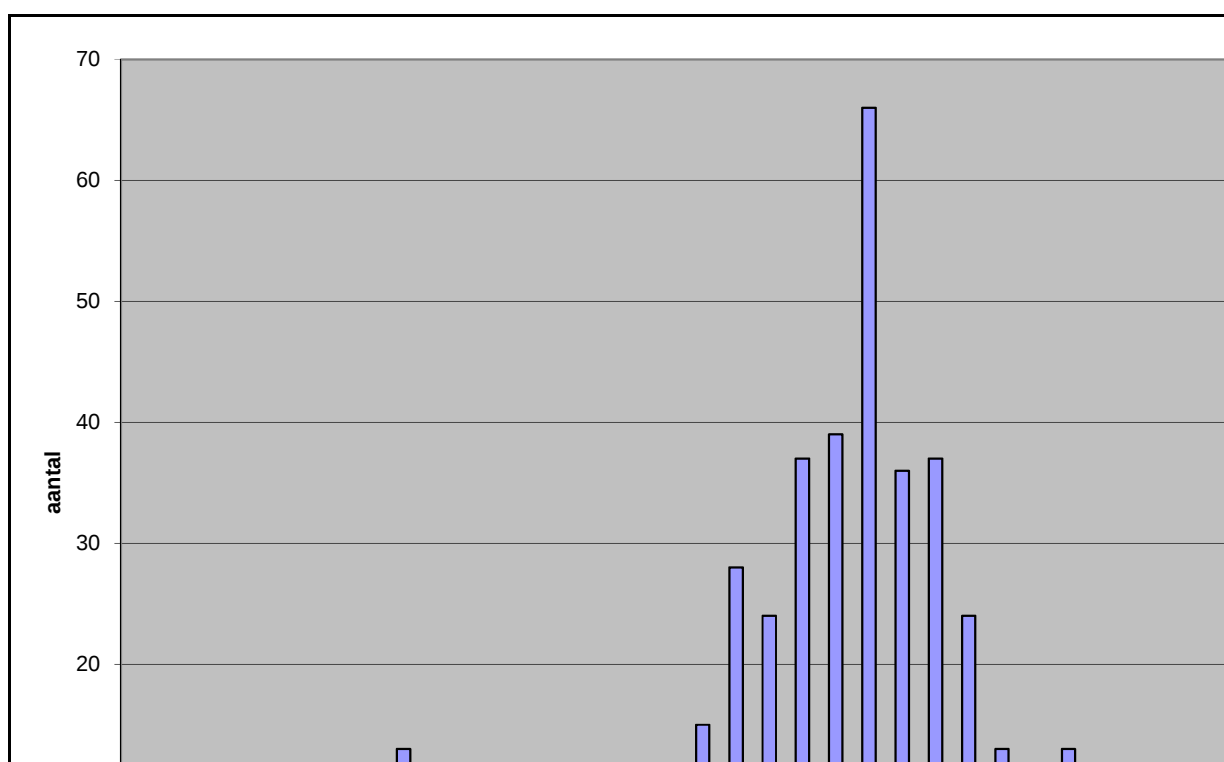
Vissoort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
driedoornige stekelbaars	2	1	3	0,11	3,4	1,8	5,2	< 0,01
alver	3	89	92	3,5	34,4	1335,6	1370	0,45
baars	35	55	90	3,42	553,5	1523,5	2077	0,69
bermpje	7	0	7	0,27	47	0	47	0,02
bittervoorn	17	30	47	1,79	37,3	97,2	134,5	0,04
blankvoorn	43	544	587	22,3	916,9	18457,4	19374,3	6,39
blauwbandgrondel	5	4	9	0,34	8,2	10	18,2	< 0,01
bot	1	0	1	0,04	12,6	0	12,6	< 0,01
brasem	20	90	110	4,18	15178	41858,7	57036,7	18,81
giebel	7	43	50	1,9	2701,4	20865,4	23566,8	7,77
karper	2	39	41	1,56	5820,2	70825,6	76645,8	25,28
kleine modderkruiper	41	8	49	1,86	81,4	38,6	120	0,04
kolblei	33	782	815	30,97	2086,4	54231,1	56317,5	18,57
paling	162	248	410	15,58	11741,3	30998,2	42739,5	14,1
pos	19	204	223	8,47	150,4	2468,7	2619,1	0,86
rietvoorn	23	22	45	1,71	747,2	931,8	1679	0,55
riviergrondel	37	7	44	1,67	105,2	99	204,2	0,07
snoek	1	1	2	0,08	9000	4296	13296	4,39
snoekbaars	1	1	2	0,08	431,6	3550	3981,6	1,31
winde	2	0	2	0,08	109,8	0	109,8	0,04
zeelt	2	1	3	0,11	52	1800,4	1852,4	0,61
Totaal	463	2169	2632		49818,2	253389	303207,2	

Tabel 62: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) voor de elektrovisserij en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2005, 2001 en 1996

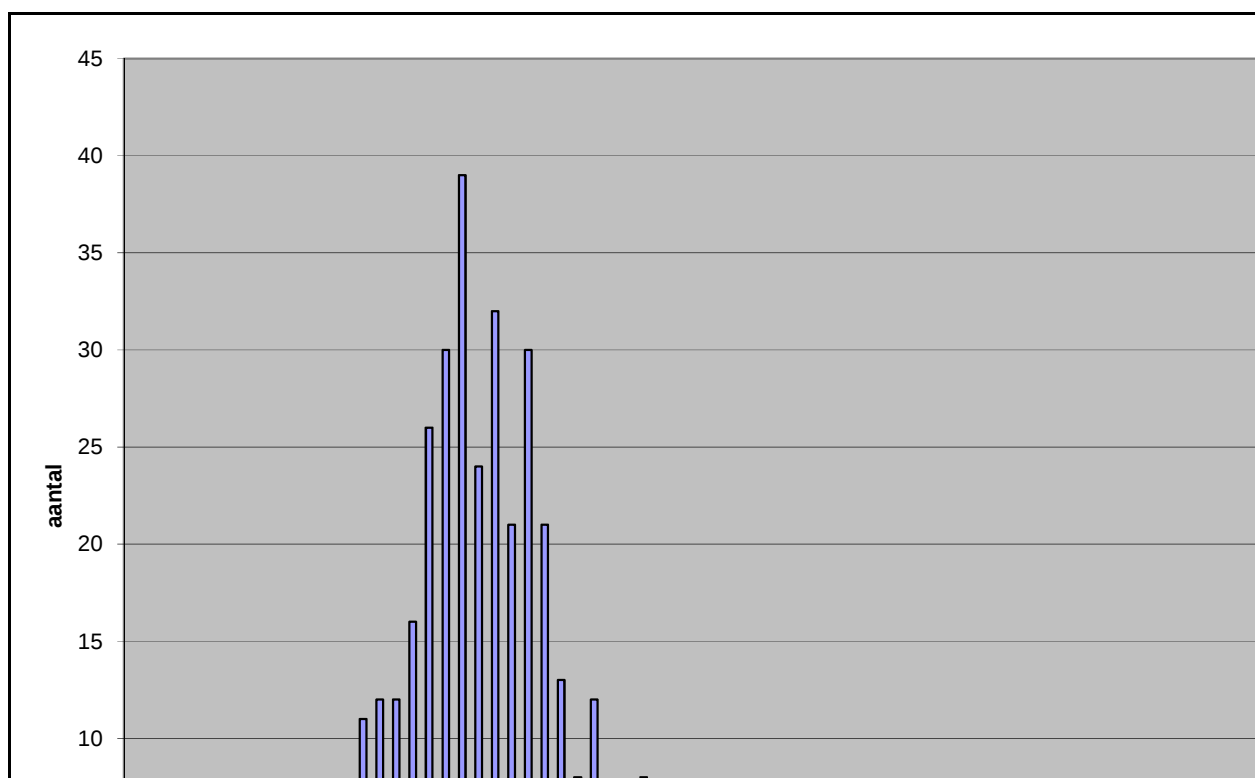
Nummer	2008		2005		2001		1996	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
23110100	0,45	matig	0,50	matig	0,35	ontoereikend	0,35	ontoereikend
23110300	0,48	matig	0,58	matig	0,45	matig	0,58	matig
23110400	0,60	goed	0,45	matig	0,58	matig	0,52	matig
23210150	0,50	matig	0,45	matig	0,48	matig	0,40	ontoereikend
23210300	0,40	ontoereikend	0,58	matig	0,48	matig	/	
23310100	0,45	matig	0,45	matig	0,45	matig	0,32	ontoereikend
25010100	0,38	ontoereikend	0,48	matig	0,45	matig	0,30	ontoereikend
25010200	0,52	matig	0,20	slecht	0,32	ontoereikend	0,42	matig
25010250	0,40	ontoereikend	0,35	ontoereikend	0,38	ontoereikend	0,40	ontoereikend



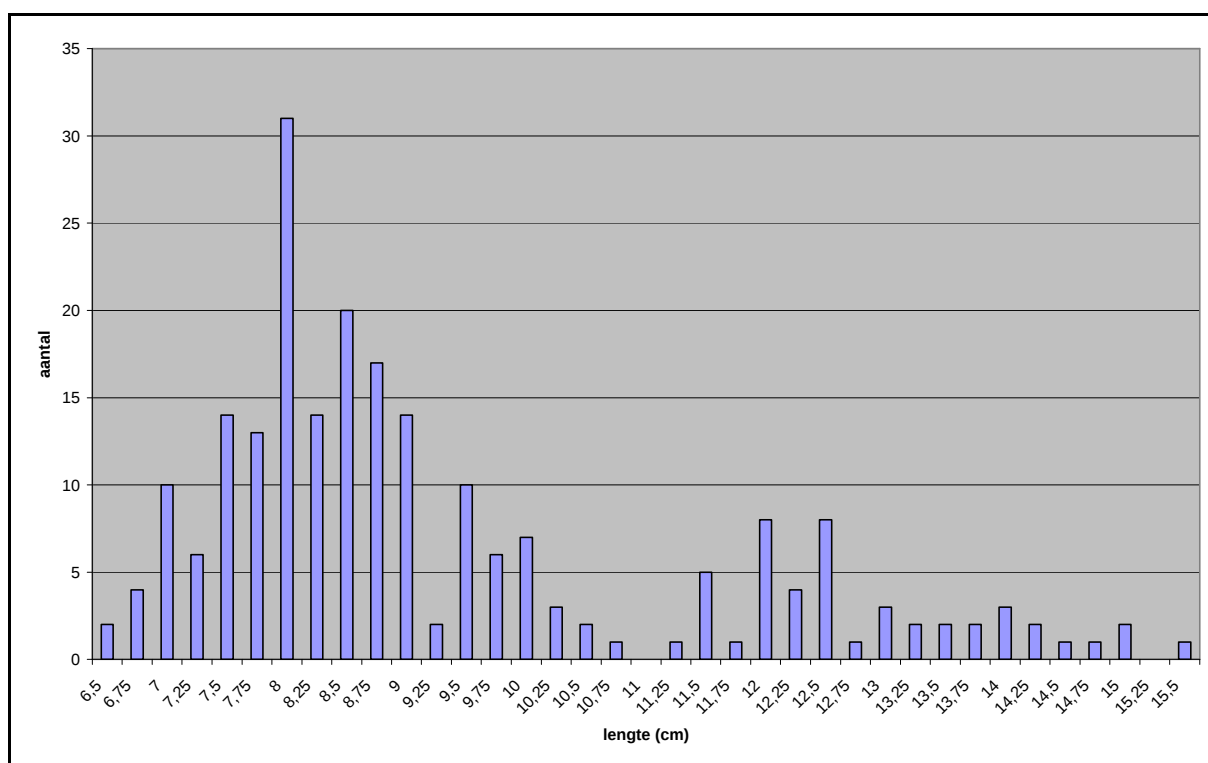
Figuur 18: Lengtehistogram van de gemeten kolblei op de IJzer (N= 578)



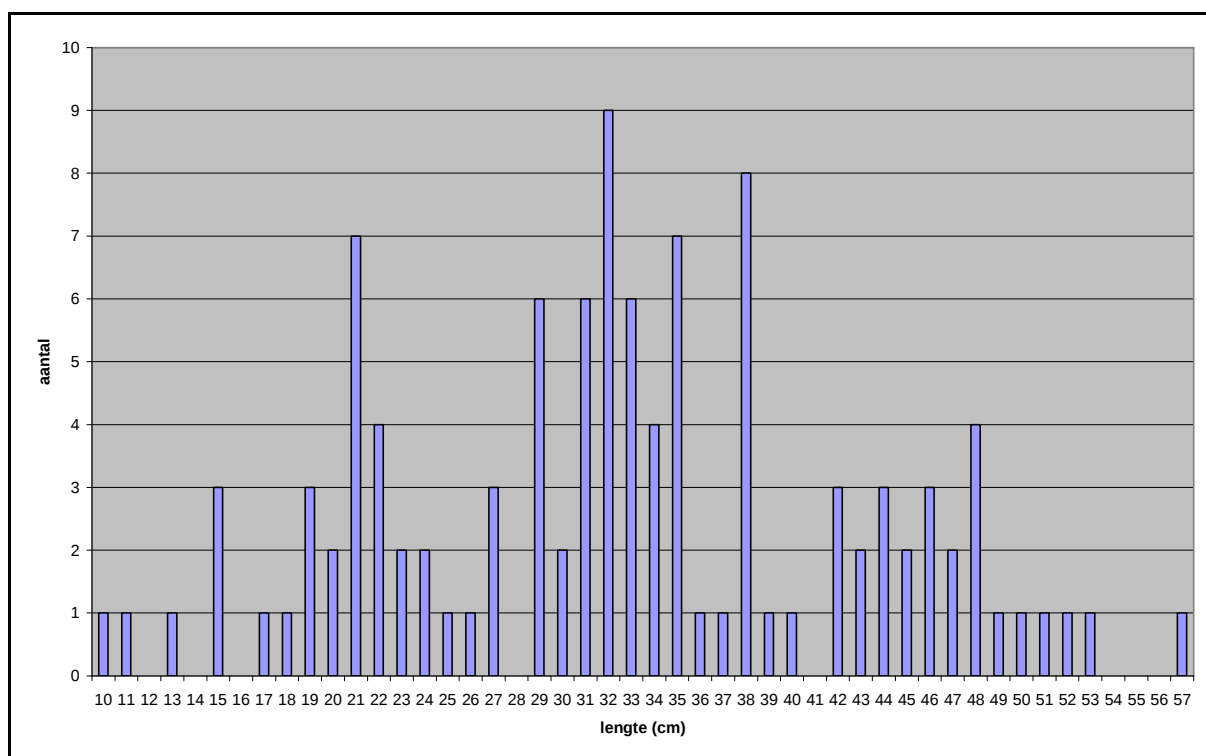
Figuur 19: Lengtehistogram van de gemeten blankvoorn op de IJzer (N= 479)



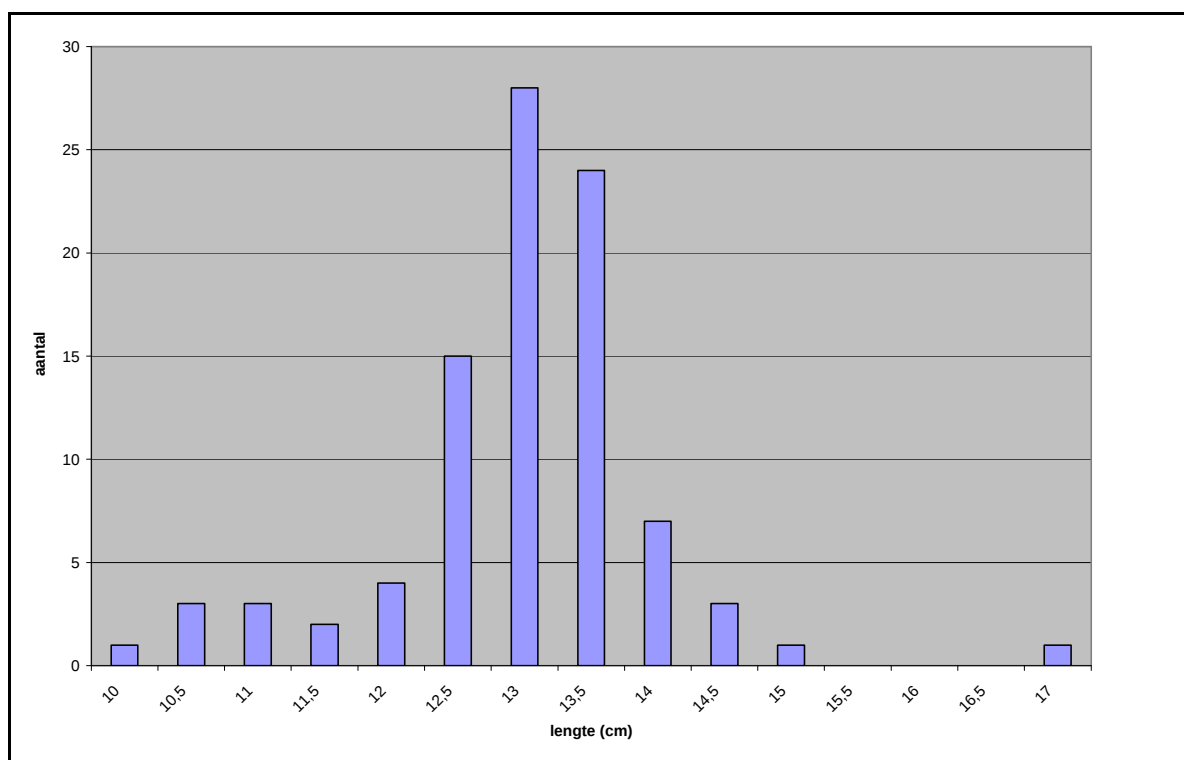
Figuur 20: Lengtehistogram van de gemeten paling op de IJzer (N= 410).



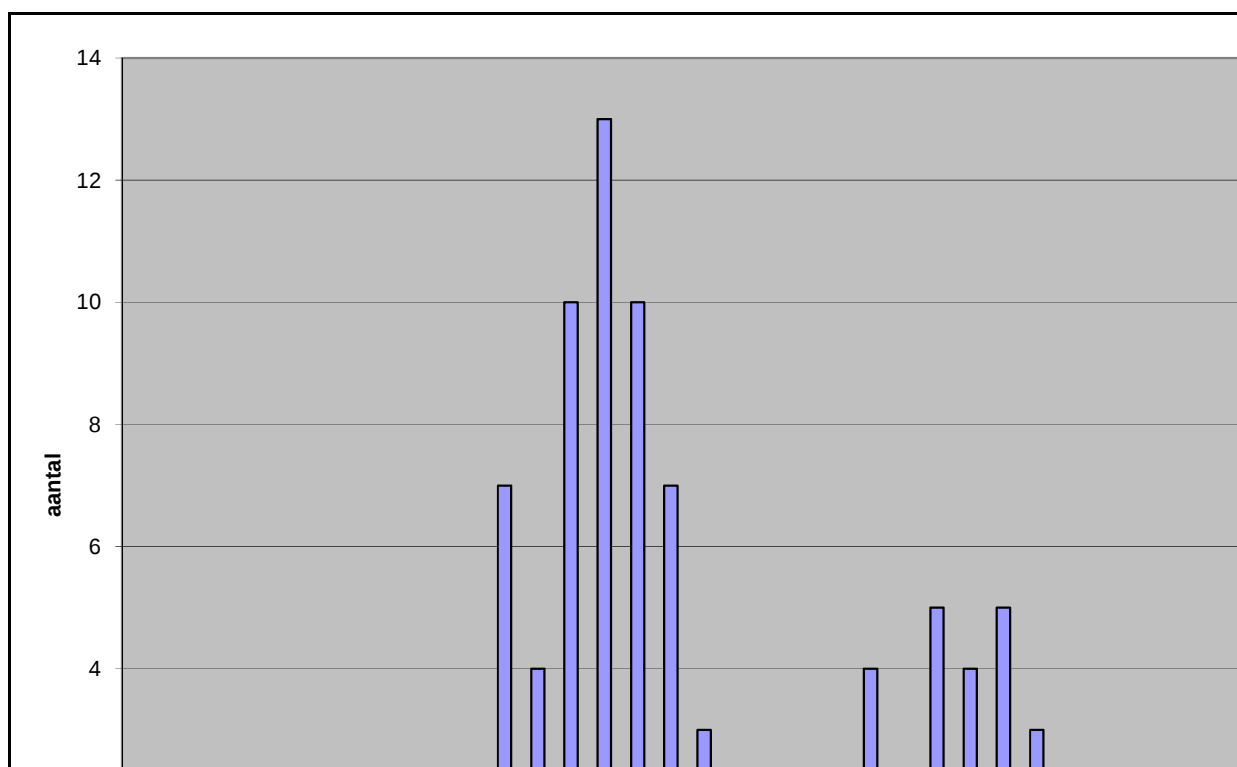
Figuur 21: Lengtehistogram van de gemeten pos op de IJzer (N= 223).



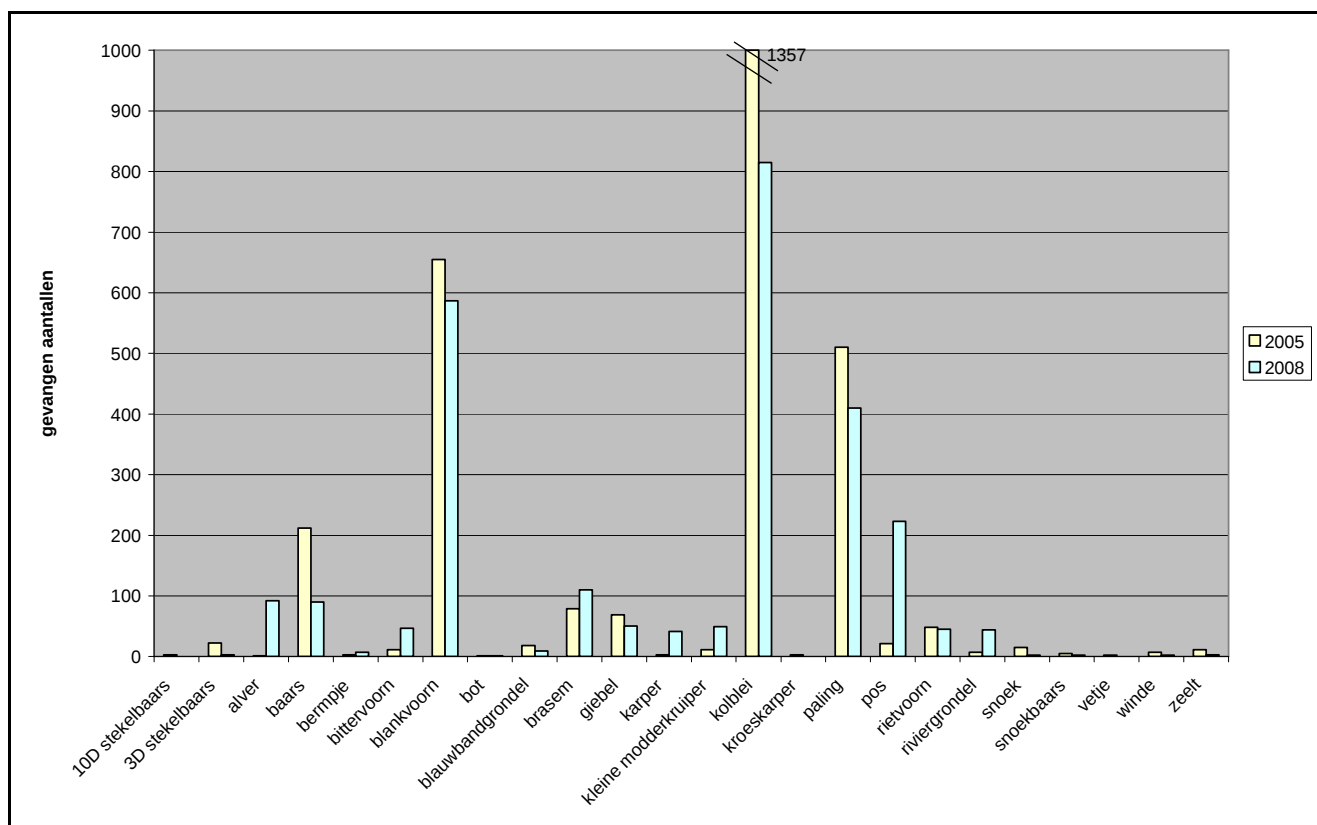
Figuur 22: Lengtehistogram van de gemeten brasem op de IJzer (N= 110)



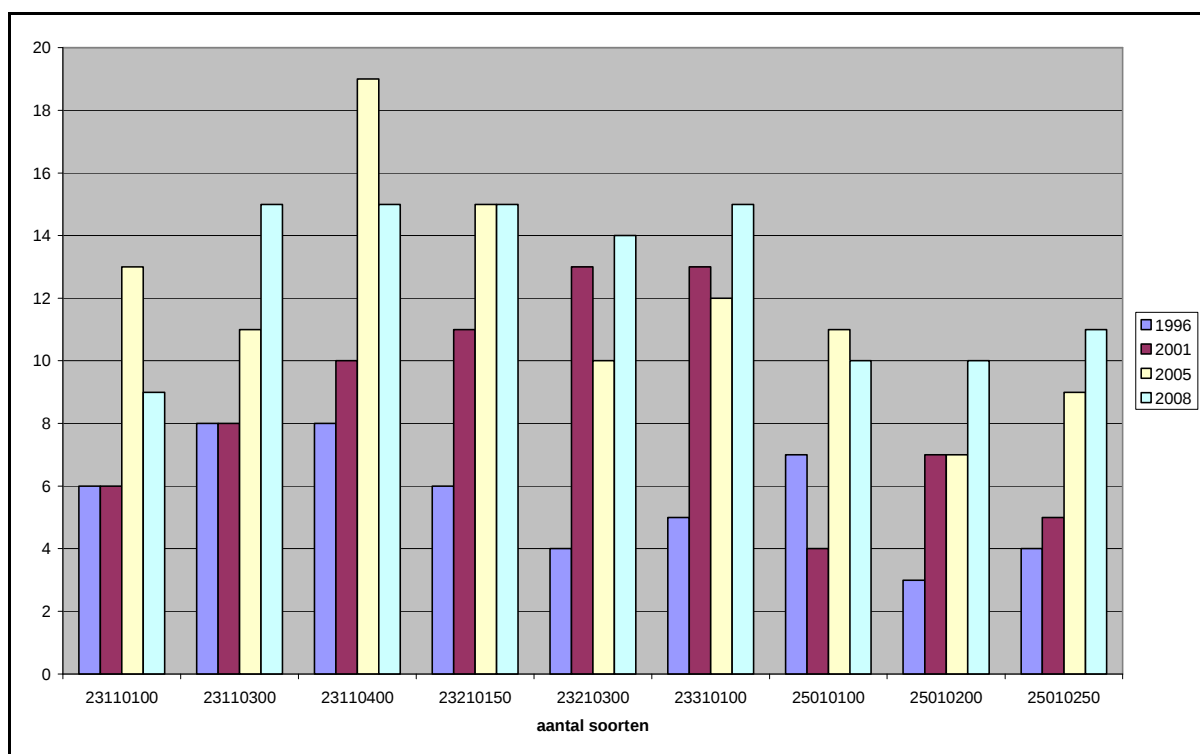
Figuur 23: Lengtehistogram van de gemeten alver op de IJzer (N= 92).



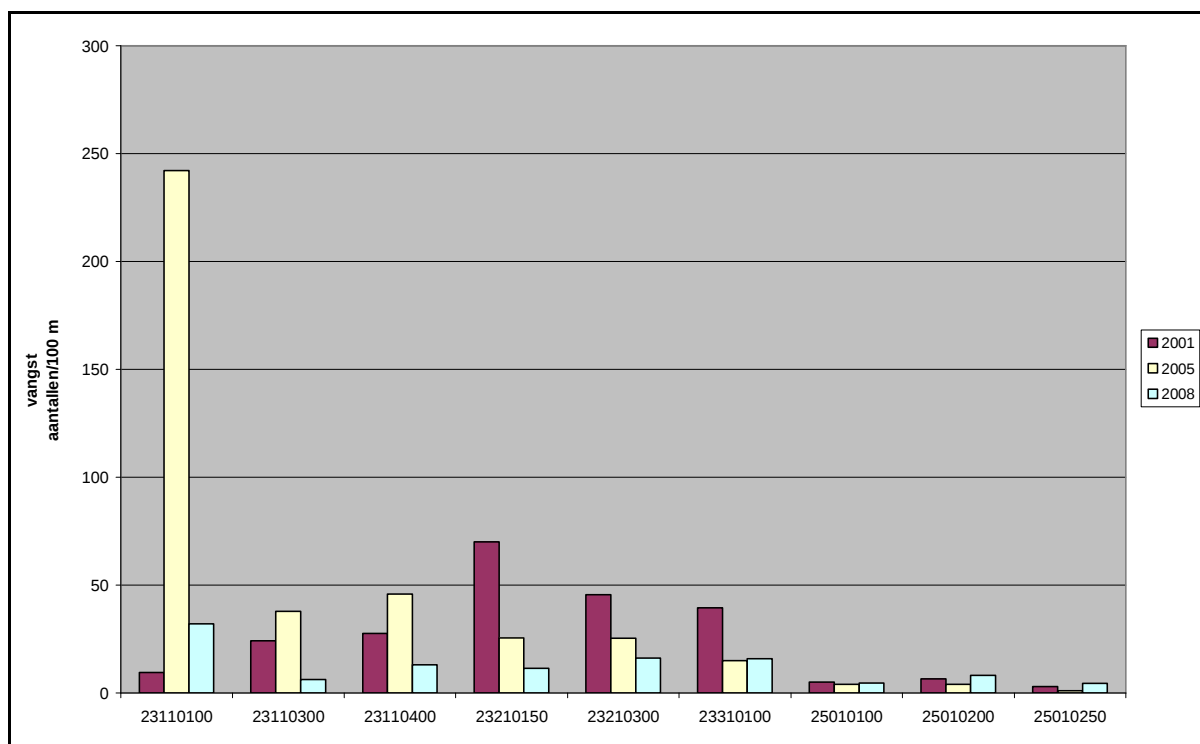
Figuur 24: Lengtehistogram van de gemeten baars op de IJzer (N= 90)



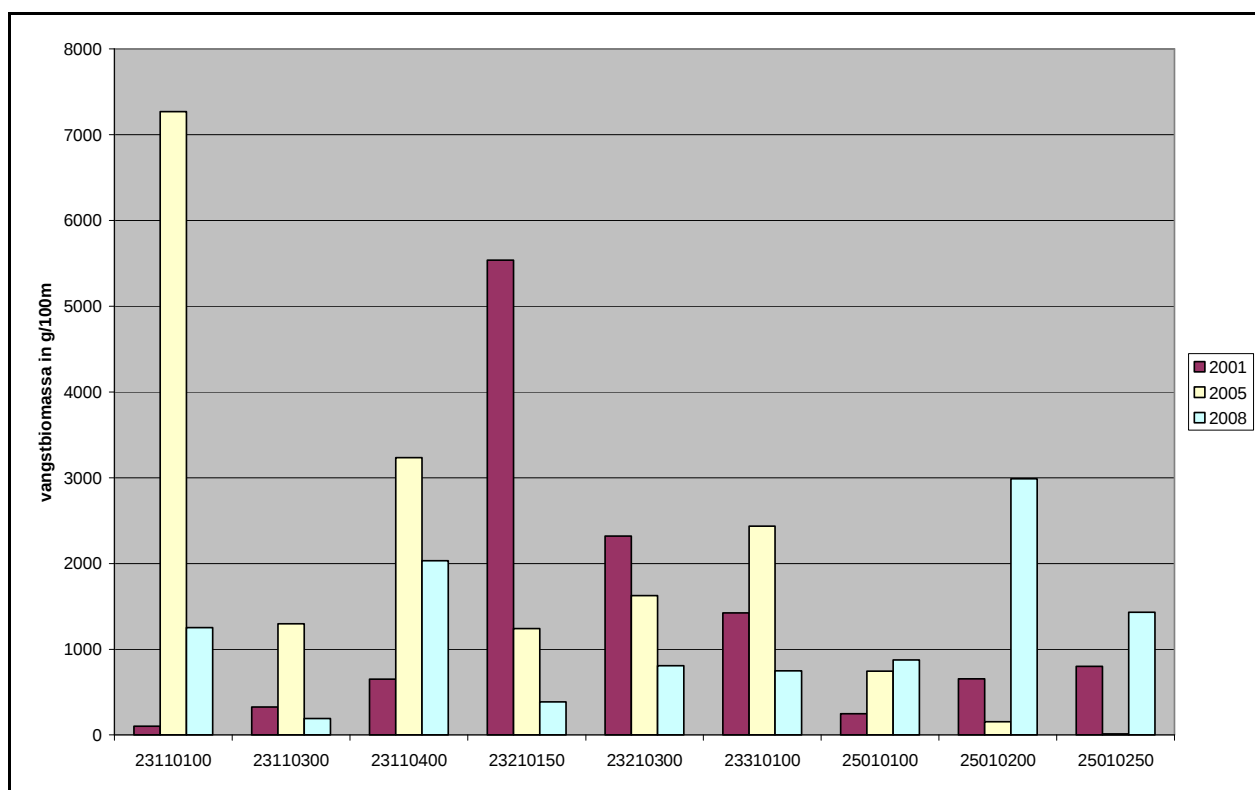
Figuur 25: De vangstaantallen per soort op de IJzer in 2005 en 2008



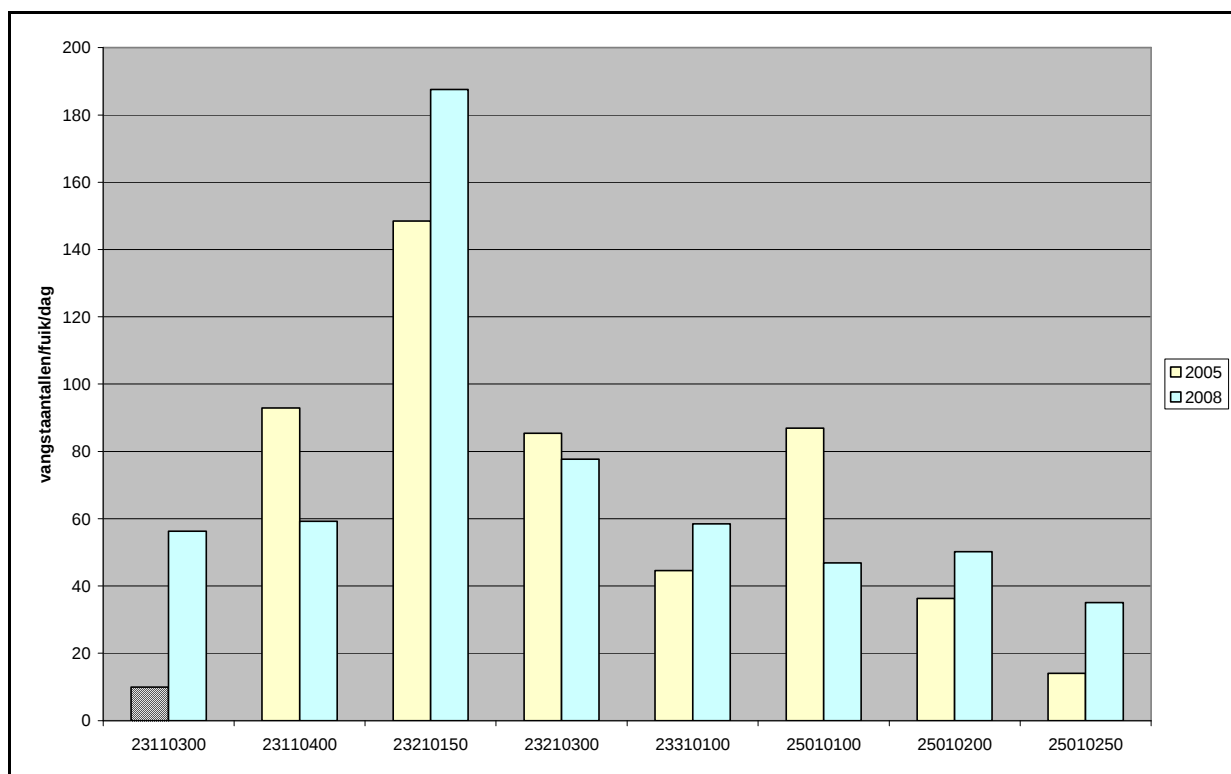
Figuur 26: De evolutie van het aantal soorten per vangstlocatie op de IJzer voor de periode 1996-2008 (stroomafwaarts van links naar rechts)



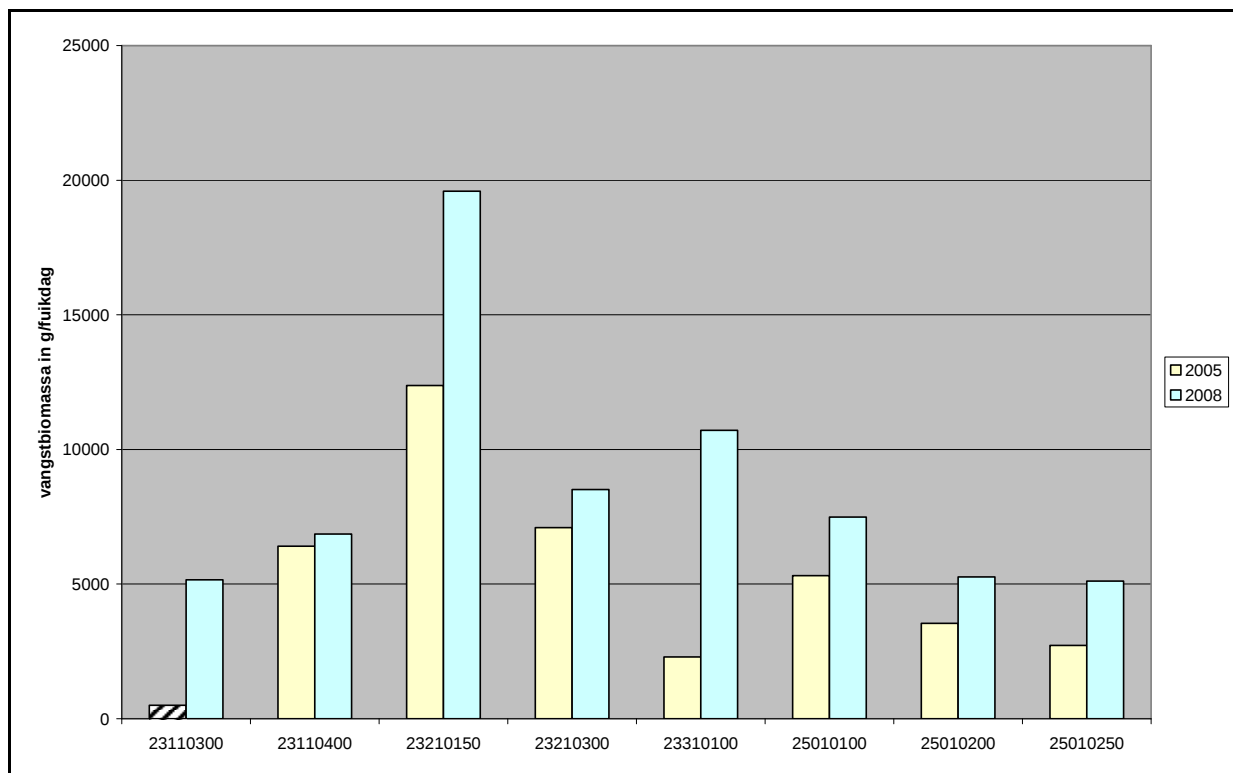
Figuur 27: vangstaantallen/100 m voor de elektrovisserij voor de verschillende locaties op de IJzer in 2001, 2005 en 2008



Figuur 28: Vangstbiomassa in g/100 m voor elektrovisserij op de verschillende locaties op de IJzer in 2001, 2005 en 2008.



Figuur 29: Vangstaantallen/fuik/dag op de verschillende locaties op de IJzer voor 2005 en 2008 (in 2001 werd niet met fuiken gevist). Op locatie 23110300 werden in 2005 onze fuiken gestolen en beschikken we dus niet over resultaten (aangegeven met een gearceerd balkje).



Figuur 30: Vangstbiomassa/fuik/dag op de verschillende locaties op de IJzer voor 2005 en 2008 (in 2001 werd niet met fuiken gevist). Op locatie 23110300 werden in 2001 onze fuiken gestolen en beschikken we dus niet over resultaten(aangegeven met een gearceerd balkje)

3.5.1.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we de IJzer, van aan de grens met Frankrijk tot aan de Ganzepoot, op negen locaties door middel van een combinatie van fuikvisserij en elektrovisserij. We vingen in totaal **21 soorten** nl. driedoornige stekelbaars, alver, baars, biermpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, bot, brasem, gibel, karper, kleine modderkruiper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars, winde en zeelt. In totaal vingen 2632 stuks met een totaal gewicht van 303 kg.

Kolblei is met een aantalpercentage van 31% de **meest gevangen soort** op de IJzer, gevolgd door blankvoorn (22%) en paling (16%). Pos kent nog een aantalpercentage van 8%, de overige soorten maken elk minder dan 5% uit van het aantalpercentage. Qua **biomassa domineert karper** met 25%, gevolgd door brasem en kolblei (elke 19%). Paling maakt nog 14% uit van de vangstbiomassa. Van de roofvissoorten, snoek en snoekbaars, toffen we slechts enkele exemplaren aan. De soortendiversiteit per locatie varieert van 9 tot 15 soorten met een gemiddelde van 12,7. Elektrisch vingen we het grootste aantal individuen op de meest stroomopwaarts gelegen locatie op de grens met Frankrijk (CPUE van 32 stuks/100 m) en de grootste biomassa op de locatie gelegen te Nieuwpoort stroomafwaarts Schoorbakkebrug (2990 g/100 m). Het zijn vooral de vangsten van enkele grote brasems die hier doorwegen. Met fuiken vingen we de meeste vis op de locatie te Vleteren ter hoogte van de Elzendammebrug en dit zowel qua aantallen als qua gewicht (188 stuks/fuik/dag, 19589 g/fuik/dag).

Van de meest gevangen soorten maakten we ook lengtehistogrammen.

De gemiddelde lengte van de gemeten kolblei op de IJzer bedraagt 15,9 cm (min. 2,6 en max. 45,8 met N= 578). Het lengtehistogram vertoont geen duidelijke jaarklassen (figuur 18).

Ook het lengtehistogram van blankvoorn (figuur 19) vertoont geen duidelijke jaarklassen. De meest gevangen blankvoorns zijn tussen 12 en 17 cm met een piek op 15 cm. De gemiddelde lengte bedraagt 14 cm met een minimum van 3,8 en een maximum van 24,8 cm (N= 479).

Paling is goed vertegenwoordigd op de IJzer, de lengte van de gevangen palingen varieert van 11,8 cm tot 99,2 cm met een gemiddelde van 34,9 cm (N= 410). De meesten bevinden zich tussen de 27 cm en 40 cm (figuur 20).

Het lengtehistogram van de gemeten pos (N= 223) vertoont de aanwezigheid van twee jaarklassen. Een vrij grote eerste jaarklasse tussen 6,5 cm en 10,5 cm met een piek op 8 cm en een kleinere tweede jaarklasse tussen 11,5 cm en 15,5 cm met een piekje op 12,5 cm. De gemiddelde lengte bedraagt 9,2 cm met een minimum van 6,4 cm en een maximum van 15,5 cm (figuur 21).

De gemiddelde lengte van de gemeten brasem op de IJzer bedraagt 32,2 cm (N= 110) met een minimum van 10,0 cm en een maximum van 56,4 cm. Zowat alle lengtes hiertussen werden gevangen. Er zijn geen duidelijk afgelijnde jaarklassen (figuur 22).

Van alver werden 92 exemplaren gevangen en gemeten. De gemiddelde lengte van de gevangen alvers bedraagt 12,8 cm met een minimum van 9,7 cm en een maximum van 16,6 cm. Ze behoren allemaal tot eenzelfde jaarklasse van 10-15 cm met een piek op 13 cm (figuur 23).

Het lengtehistogram (figuur 24) van de gevangen baars toont de aanwezigheid van twee jaarklassen. Eén klasse tussen 7,5 cm en 12 cm met een piek op 9,5 cm en een kleinere jaarklasse tussen 13 cm en 17 cm. De gemiddelde lengte van de gevangen baarsen bedraagt 11,4 cm met een minimum van 2,4 cm en een maximum van 25,4 cm.

In **2005** (Van Thuyne et al, 2005b) bemonsterde het INBO de IJzer op dezelfde locaties. Toen vingen we **24 soorten**. Qua aantallen domineerden dezelfde drie soorten in dezelfde volgorde maar was de **domantie van kolblei** met zijn 44% nog meer uitgesproken (zie ook figuur 25). Qua **biomassa domineerde kolblei** (23%) gevolgd door paling en brasem (elk goed voor 17%). In 2008 is, zoals eerder vermeld, karper de meest gevangen soort qua biomassa.

In totaal vingen we in 2005, 3074 stuks met een totaal van 220 kg. We vingen dus meer vis in 2005 dan in 2008. Opmerkelijk is het groot aantal gevangen kolblei (1357 stuks in 2005 tov 815 stuks nu, zie ook verder). Maar in **2008 vingen we wel 100 kg meer dan in 2005**. Dit is dan vooral te wijten aan de goede karpervangsten in 2008 (77kg in 2008 tov van 5 kg in 2005).

Opmerkelijk ook is dat er in 2008 elektrisch heel wat minder kon gevangen worden dan in 2005; respectievelijk 463 stuks versus 1045 stuks. De verhouding elektrisch/fuikenvangst bedraagt naar aantallen toe ongeveer 1/5 in 2008 terwijl dit in 2005, 1/2 bedraagt.

De IJzer bevisten we ook nog in 2001 op deze 9 locaties en in 1996 op meerdere plaatsen. Een uitvoerige bespreking van de **vergelijking 2001-2005** is beschreven in het rapport 'Visbestandopnames op de IJzer (2005) (Van Thuyne et al., 2005). De belangrijkste verschillen 2001-2005 waren de **toename van de soortendiversiteit en visdensiteit** in de meest stroomopwaartse gebieden (tussen grens met Frankrijk en Vleteren), de **sterke afname van het riviergrondelbestand** en de **toename van het kolbleibestand**. Dit was dit waarschijnlijk te wijten aan de gebruikte vistechieken; in 2001 werd er immers niet met fuiken gevestigd en uit de resultaten van 2005 is gebleken dat meer dan 90% van kolblei werd gevangen met fuiken. Ook vingen we de verontreiniginggevoelige en in Vlaanderen zeldzame **kleine modderkruiper al op de vier meest stroomopwaartse locaties op de IJzer** (in 2001 enkel op de twee meest

stroomopwaartse locaties). In 2001 werd al vastgesteld dat er in het traject Diksmuide, ter hoogte van Handzamevaart tot Nieuwpoort, het minst vis werd gevangen. De IJzer was in dit traject immers sterk genormaliseerd en de oevers meestal gedeeltelijk of helemaal kunstmatig verstevigd. Dit kon ook in 2005 worden bevestigd. **De grotere visdensiteit en diversiteit in de meer natuurlijke zone versus de genormaliseerde trajecten met verstevigde oevers wezen op het belang van het behoud van deze grotere structurele diversiteit.** Enkele alvers werden op het stroomopwaarts gelegen traject (Stavele tot de grens met Frankrijk) door vissers gevangen. Dit was het vermelden waard, vermits de alver in het verleden namelijk een trouwe gast was in het IJzerbekken. De sporadische vangst van de alver wees op een voorzichtig herstel van deze soort.

Figuur 25 toont per soort de aantalvangsten voor de campagnes 2005 en 2008. We merken **voor 2008 een terugval van het kolbleibestand en het baarsbestand** (met de helft) op. Van **karper** vingen we heel wat **meer** stuks. **Kleine modderkruiper kon zich niet alleen nog verder ruimtelijk uitbreiden maar nam ook qua aantallen toe.** In 1996 werd deze soort enkel gevangen op de meest stroomopwaarts gelegen locatie, in 2001 op de twee meest stroomopwaartse locaties, naar vier locaties in 2005 en verder stroomafwaarts zodat ze nu al op zes van de negen locaties gevangen worden. Ook het posbestand nam toe. Riviergrondel, tot 2001 nog één van de meest gevangen soorten, was in 2005 beperkt tot de vangsten van enkele exemplaren en is anno 2008 voorzichtig terug toegenomen. In 2001 werden al **alvervangsten** door vissers gemeld in het stroomopwaartse traject. In deze campagne konden we al een **100-tal exemplaren vangen en dit in het traject Vleteren tot de grens met Frankrijk**

In **1996** vingen we op 21 locaties (voornamelijk door elektrovisserij) **23 soorten. Blankvoorn was toen dominant.** (Denayer en Belpaire, 1997). In het rapport van 2001 (Van Thuyne, 2001) werd een vergelijking 1996-2001 gemaakt waarbij vastgesteld werd dat de grootte orde van de vangsten voor 1996-2001 vrij vergelijkbaar waren.

Figuur 26 geeft de evolutie van de soortendiversiteit doorheen de jaren weer op de IJzer. Sinds 1996 is de gemiddelde soortendiversiteit steeds toegenomen: van een gemiddelde van 5,6 soorten/locatie in 1996, naar 8,5 in 2001, naar 11,8 in 2005 tot een gemiddeld van 12,6 soorten/locatie in 2008. Doorheen de jaren scoren de stroomafwaartse locaties tussen de Handzamevaart (Diksmuide) en Nieuwpoort het laagst.

De **vangstaantallen/100 m voor de elektrovisserij** (figuur 27) 2001-2005-2008 tonen aan dat deze doorheen de jaren **het laagst zijn op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties** (het traject Handzamevaart –Nieuwpoort). Zoals eerder vermeld is dit ook het traject waar de IJzer het meest genormaliseerd is. Eveneens is hier, naast de minder goede structuurkwaliteit, de beïnvloeding van de Handzamevaart die regelmatig vervuild water aanvoert.

In 2001 scoorde het traject Vleteren (23210150)-Diksmuide (23310100) het best. In 2005 namen vangstaantallen in de drie bovenstroomse gebieden toe zodat het traject met de beste vangsten van 2001, in 2005 werd uitgebreid tot het traject Franse grens (23110100)-Diksmuide(23310100). In 2008 zijn de elektrovisserijvangsten op praktisch alle locaties tussen de Franse grens (23110100) en Diksmuide (23310100) lager dan in 2001 en 2005.

De gemiddelde CPUE in aantallen/100m bedraagt 26 stuks/100m in 2001, 45 stuks/100m in 2005 en valt terug tot 12 stuks/100 m in 2008.

In figuur 28 is de **vangstbiomassa voor de elektrovisserij in g/100 m** op de verschillende locaties doorheen de jaren weergegeven. Deze zijn het **laagst voor de drie meest stroomafwaarts gelegen** locaties voor 2001 en 2005 maar niet voor 2008. In tegenstelling tot de vangstaantallen/100m, die ook in 2008 laag zijn in dit traject, scoort de biomassa toch nog redelijk. Dit door de aanwezigheid van enkele grotere karpers en brasems.

Figuur 28 toont ook opnieuw de toename van de biomassa op de drie meest stroomopwaartse locaties in 2005 zodat ook voor de biomassa dit traject in 2005 het best scoort. In 2001 scoort, net zoals voor de aantallen, het traject Vleteren (23210150)-Diksmuide (23310100) het best. Voor

2008 zijn de biomassavangsten opnieuw op praktisch alle locaties tussen de Franse grens (23110100) en Diksmuide (23310100) lager dan in 2001 en 2005.

De gemiddelde CPUE in g/100 m bedraagt 1340 g/100 m in 2001, 2002 g/100 m in 2005 en 1190 g/100 m in 2008.

De beste elektrovisserijvangsten werden dus in 2005 gehaald, de minst goede in 2008.

Figuur 29 toont de vangstaantallen voor de fuikvisserij in aantallen/fuikdag voor de jaren 2005 en 2008. Zoals eerder vermeld werd er in 2001 niet met fuiken gevist op de IJzer. **Op de meeste locaties zijn de fuikvangsten toegenomen.** Ook voor de vangstbiomassa voor de fuikvisserij (figuur 30) is er op alle locaties een toename van vangstbiomassa. **In beide campagnes vingen we het meest op de locatie gelegen te Vleteren.**

In tabel 62 zijn de visindexwaarden met appreciatie voor de verschillende campagnes weergegeven. De EQR kan echter enkel uitgerekend worden met de gegevens verzameld door elektrovisserij. De IJzer scoorde in 1996 een overwegende *'ontoereikende kwaliteit'*. In 2001 nam het aantal locaties met een *'matige'* beoordeling toe: zes locaties met een *'matige kwaliteit'* en drie locaties met een *'ontoereikende kwaliteit'*. In 2005 scoorden alle locaties tussen de Franse grens en Diksmuide een *'matige kwaliteit'*. In 2008 haalden we op één locatie, gelegen te Alveringem, een *'goede kwaliteit'*, op vijf locaties een *'matige kwaliteit'* en op drie locaties een *'ontoereikende kwaliteit'*.

De IJzer is een rivier die anno 2008 minstens 21 soorten herbergt en waarin kolblei, blankvoorn, paling, karper en brasem het meest abundant zijn gevangen. De overige soorten vingen we in veel mindere mate. De **toename** van de **visdiversiteit** (meer soorten per locatie), **de ruimtelijke en aantaluitbreiding van kleine modderkruiper** alsook de **vangsten van een 100-tal alvers** (voorheen een trouwe gast in het IJzerbekken) wijzen op een **verdere verbetering van de visstand in de IJzer**. Dit reflecteert zich minder in de IBI omdat die wordt berekend op de resultaten van de elektrovisserij en omdat deze nu net in 2008 een minder goed resultaat opbrachten. De minder goede elektrovisserijvangsten worden, vooral naar vangstbiomassa toe, gecompenseerd door de fuikvangsten. Het is niet duidelijk waarom de elektrovisserijvangsten minder waren in deze campagne. We zijn in elk geval ver van de vastgestelde toestand van 1976 waar na een visstandonderzoek werd besloten dat *'Van de eens rijke en gevarieerde visstand in de IJzer is thans nog weinig overgebleven en zijn plaats werd grotendeels ingenomen door een massa ongewenste stekelbaarzen. Dit visonkruid kon niet alleen overleven in het sterk verontreinigde en periodisch zuurstofarme water, maar kon er ook nog goed gedijen'* Timmermans (1976).

Op de IJzer wordt er regelmatig vis uitgezet. Zo werd er in 2006 nog snoek, blankvoorn, riviergrondel, karper, kroeskarper, rietvoorn en winde uitgezet. In 2007 werd er enkel riviergrondel uitgezet en in 2008, glasaal, snoek riviergrondel en winde. Deze laatste drie soorten werden na onze campagne uitgezet (bron: Herbepotingsdatabank Agentschap voor Natuur en Bos).

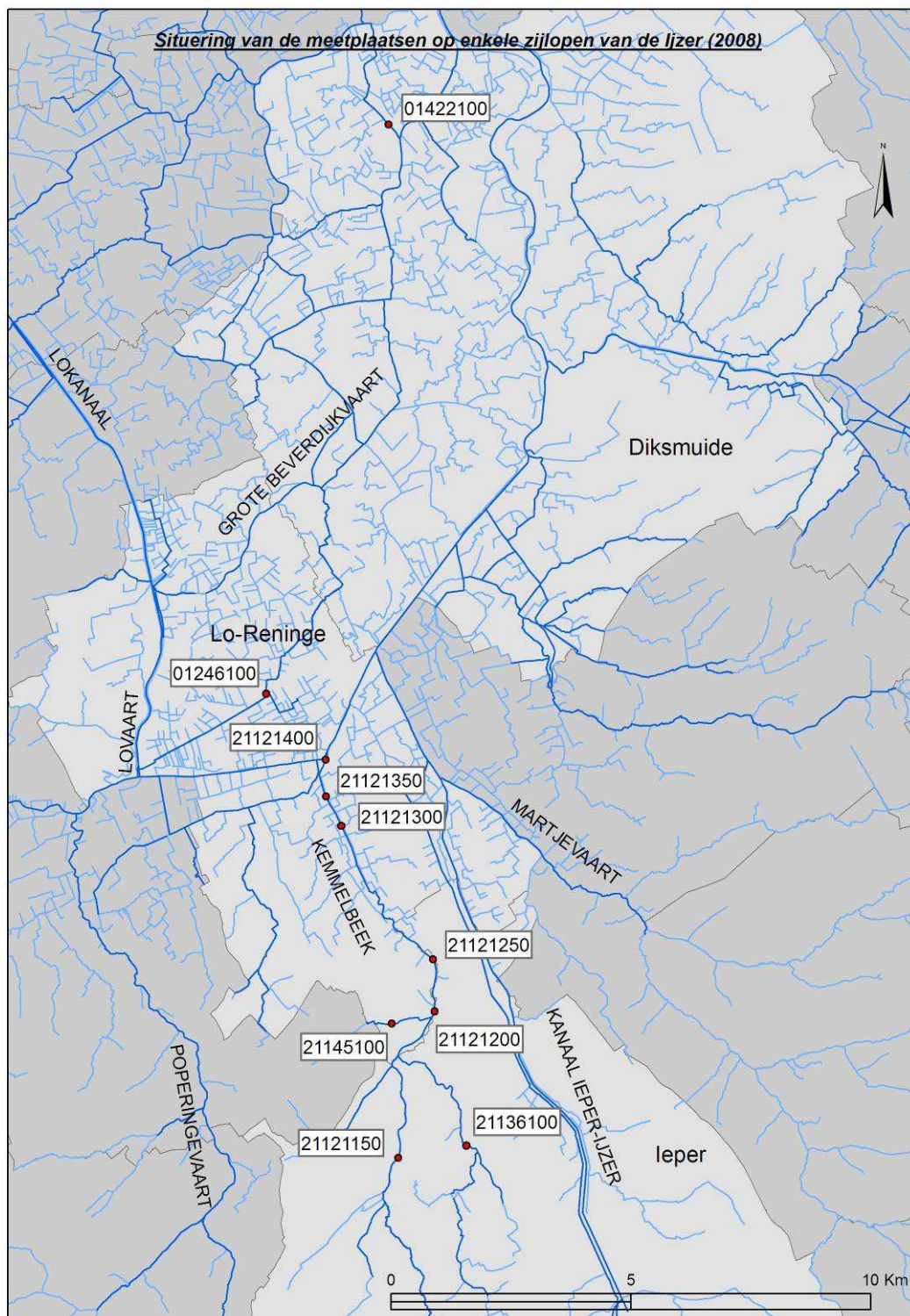
De laatste jaren werden heel wat inspanningen gedaan rond het uitvoeren van NTMB-projecten op de IJzer. Zo werden NTMB-oeveren aangebracht (vooroeververdedigingen) maar werden er ook plasbermen, paaiplaatsen en nevengeulen gerealiseerd. Dit alles kan de visstand alleen maar ten goede komen. Deze NTMB-projecten werden door het INBO in verschillende monitoringsprojecten geëvalueerd. Voor verdere informatie verwijzen we graag naar onze website www.inbo.be.

3.5.2 De Grote Beverdijkvaart, de Sloggatvaart, de Sulferbergbeek, de Bellewaerdebeek, de Kemmelbeek en diens zijlopen de Wanebeek en de Wijngatebeek

3.5.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

• **Tabel 63: Situering van de staalnameplaatsen in het IJzerbekken bemonsterd in 2008**

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
01246100	37963	185902	GROTE BEVERDIJKVAART		Lo-Reninge	Busbrug
01422100	40522	197773	GROTE BEVERDIJKVAART	Grote Beverdijkvaart - Sloggatvaart - St. Machuitsbeek - Iepjebeek - Groenbeek	Diksmuide	Karpelbrug
21034100	36939	166063	SULFERBERGBEEK		Heuvelland	Westouter, Heuve;
22076100	49544	172001	BELLEWAERDEBEEK		Ieper	Zillebeke, stroomafwaarts de Bellewaerde vijver
21121150	40717	176212	KEMMELBEEK	Kemmelbeek - Grote Kemmelbeek - Grote Beek – Franse beek	Ieper	Elverdinge
21121200	41476	179274	KEMMELBEEK		Lo-Reninge	tussen de baan Reninge-Zuidschote en de monding van de Wijngotebeek
21121250	41450	180353	KEMMELBEEK		Ieper	SA Bernardsbrug, vanaf de stuw
21121300	39526	183144	KEMMELBEEK		Lo-Reninge	ter hoogte van de baan Reninge-Noordschote
21121350	39208	183753	KEMMELBEEK		Lo-Reninge	Reninge, ter hoogte van 'Waterhoek'
21121400	39200	184525	KEMMELBEEK		Lo-Reninge	ter hoogte van de monding in de IJzer
21136100	42141	176472	WANEDEBEEK		Ieper	ter hoogte van de baan Elverdinge-Boezinge
21145100	40581	179018	WIJNGOTEBEEK		Lo-Reninge	ter hoogte van de baan Woesten-Zuidschote



Figuur: 31 Ligging van de meetplaatsen in het IJzerbekken afgevist in 2008, de locaties op de Bellewaerdebeek en de Sulferbergbeek zijn aangegeven op de figuur van het Leiebekken gezien zij tijdens deze campagne werden bemonsterd

3.5.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 64: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
01246100	30-04-08	100 m LO en 100 m RO, SO weg,	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
01422100	30-04-08	100 m LO en 100 m RO, SO de weg	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
21034100	14-05-08	50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
22076100	14-05-08	100 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
21121150	30-04-08	50m SO en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
21121200	29-04-08	150 m SO weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
21121250	29-04-08	115 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
21121300	29-04-08	100 m LO en 100 m RO, SO weg,	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
21121350	29-04-08	100 m LO en 100 m RO, SA weg,	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
21121400	29-04-08	100 m LO en 100 m RO, So de monding in IJzer	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
21136100	30-04-08	100 m Sa de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
21145100	30-04-08	100 m Sa de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode

LO: linker oever; RO: rechter oever; SO: stroomopwaarts; SA: stroomafwaarts

3.5.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 65: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
01246100	8,11	9,2	13,6	1945	27,4	0,45	natuurlijke oevers met matig steile taluds, meanderende structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen, riet aanwezig, breedte 10 m
01422100	8,13	10,2	14,5	2370	55,4		natuurlijke oevers met matig steile oevers, veel natuurlijke schuilplaatsen en veel riet aanwezig, meanderende structuur afwezig, breedte 5,3 m
21034100		9,74	15,1	719	9,99	tot bodem	natuurlijke oevers met steile taluds, bodem van zand, modder en stenen, zwakke pool-riffle structuur, 1 bocht in het traject, het waterpeil is lager dan normaal, doorzicht tot op de bodem, in het traject is er een verval van ± 0,50 m
22076100		6,33	20,4	576	16,1	tot bodem	kunstmatige oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, wel gras en draadalgen aanwezig, bodem bestaande uit klei en stenen, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, 0,72 tot 1,28 m breed en 0,05 tot 0,15 m diep, laag waterpeil, doorzicht tot op de bodem
21121150	7,49	6,	11,5	943	17,0	0,75 (bodem)	oevers verstevigd met schanskorven, betonplaten en palen, steile taluds, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, bodem uit zand en stenen, veel draadalgen aanwezig 3,80 m breed en tussen 30 en 75 cm diep (gemiddeld 50 cm diep)
21121200	7,88	12,	12,7	978	11,3	0,75 (bodem)	deels verstevigde oevers met houten palen en schotten, steile taluds, matig meanderende loop en weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandige bodem, draadalgen aanwezig, tot 4,75 m breed en 75 cm diep.
21121250	7,85	11,4	12,5	984	20,5	0,45 (bodem)	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met schanskorven en breuksteen en beton, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandige bodem, draadalgen aanwezig, stroomafwaarts semi-automatische stuw aanwezig die op het moment van de staalname geen knelpunt vormde, 4,2 m breed en 20 tot 45 cm diep (gemiddeld 33 cm)

21121300	7,52	5,1	12,5	985	30,0	0,6	Pool-riffle structuur, meanderende structuur afwezig en waterplanten afwezig. Breedte 7 m.
21121350	7,75	7,2	13,2	984	41,9	0,55	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandige bodem met bodemwaterplanten, landbouw en weides langs de oevers, 7,6 m breed en tot 1,65 m diep
21121400	7,49	7,5	13,8	973	38,7	0,9	de oevers zijn natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, zandige bodem met waterplanten en riet, 8,6 m breed
21136100	7,4	8,	11,3	1117	12,2	0,7 (bodem)	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen en zwakke meanderende structuur, zandige bodem en in beperkte mate riet aanwezig, 1,6 m breed en de diepte varieert van 10 tot 70 cm (gemiddeld 40 cm)
21145100	7,59	8,8	12,6	723	28,2	0,1 (bodem)	natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende structuur afwezig, zandige bodem met bodemwaterplanten, landbouw langs beide oevers, 0,55 m breed en 10 cm diep

3.5.2.4 Visbestandgegevens

• **Tabel 66: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur**

2008 2003-2004 2002 1999-2000			tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	alver	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	Totaal
01246100 2003 1999	GROTE BEVERDIJKVAART			*		*	*	*	*	*		*				*	*	*	*				*		9 7 15
01422100 2003 1999	GROTE BEVERDIJKVAART			*	*	*	*	*	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*				6 11 10
21034100 2004 2000	SULFERBERGBEEK																							0 0 0	
22076100 2004 2000	BELLEWAERDEBEEK	*	*		*	*			*				*												3 3 2
21121150 2002	KEMMELBEEK		*													*									2 0
21121200 2002	KEMMELBEEK		*		*	*	*	*	*				*		*			*				*			8 2
21121250 2002	KEMMELBEEK	*	*		*	*	*	*	*				*		*	*		*	*						7 6
21121300 2002	KEMMELBEEK				*	*	*	*	*	*	*		*		*			*	*						6 3
21121350 2002	KEMMELBEEK	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			11 5
21121400 2002	KEMMELBEEK				*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*		10 6
21136100 2002	WANEDEBEEK	*	*																						2 0
21145100 2002	WIJNGOTEBEEK	*	*																						1 2

Tabel 67: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
01246100					8 7,9-8 2	6,3 6,2-6,4 2	8,5 8-8,9 3	4,7 4,2-5,4 3	4,8 2,4-6,4 29	1,7 0,1-4 29	8 5-16 9	8,6 1,3-37,6 9
01422100					10,6 8,5-12,8 5	14,8 5,4-26,7 5					13,5 12,4-16,4 6	24 15,9-43 6
21034100												
22076100	5,4 1	1,7 1	7,4 1	3,3 1							5,4 1	1,7 1
21121150			5,5 5-6 2	1,8 1,5-2,2 2								
21121200			6,6 6,2-7 4	3,7 3,2-4,4 4	11 10,7-11,3 2	14,3 12,4-16,2 2	9,3 7,8-10,3 11	7,2 0,6-12,2 11			12,8 1	19,8 1
21121250	5,4 5,1-6 3	1,5 1-2 3	5,7 4,8-6,2 6	2,1 1,2-2,8 6	10,8 10,4-11,2 4	14,8 13-17,6 4	8,6 4,4-10,3 28	6,3 0,1-10 28				
21121300							9,1 8,9-9,3 2	6,2 5,8-6,6 2			15,4 1	35 1
21121350	5,4 1	1,2 1			13,2 8,7-18 4	34 7,8-66,8 4	8,7 7,1-10,1 6	6 2,8-8,4 6			15,3 13,3-21,4 10	40,2 22,2-104,8 10
21121400					8,7 1	7,4 1	8,4 1	5,4 1	6 3,5-6,7 5	2,7 0,2-3,6 5	13,7 4,2-20,5 24	35 1-109,8 24
21136100	5,1 4,5-5,5 4	1,3 0,8-1,6 4	6,1 5-6,8 3	3,3 1,5-4,7 3								
21145100	4,9 4,1-5,9 29	1,3 0,6-2,6 29										

Vervolg tabel 67

Nummer	blauwbandgrondel		brasem		giebel		kleine modderkruiper		kolblei		paling	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
01246100	7,3 1	3,8 1			25,1 16,5-36,4 7	402,7 74-958,8 7						
01422100					20,8 17,5-26,4 3	172 92,2-320,8 3			13,9 10,2-18,5 8	30,3 10,3-73,1 8		
21034100												
22076100												
21121150											29,3 1	47,2 1
21121200							7,1 6-8,2 3	2,7 2,4-3 3			36,9 25,8-48 2	147,3 32,6-262 2
21121250							7,8 6,8-9,5 3	2,6 1,4-4,6 3			29,9 26,8- 33,3 4	51,3 32,2-68,8 4
21121300	4,7 1	1 1	52,8 1	1846,4 1			8,8 1	3,8 1			29,7 20,9- 36,1 4	56,4 18-96,8 4
21121350	4,7 1	1 1			14,6 1	49,4 1	7,1 1	1,8 1	14,8 11,8-19,5 12	38,8 17,8-94,8 12	29,3 7,5-39,2 6	105,2 14,8-142,6 6
21121400	6,8 1	2,6 1							10,3 1	11,4 1	31,2 21,8- 37,4 7	67,3 13,8-105,6 7
21136100												
21145100												

Vervolg tabel 67

Nummer	pos		rietvoorn		riviergrondel		vetje		winde		zeelt	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
01246100			8,2 3,7-10,3 14	6 0,3-12,1 14	10,2 7,9-11 7	10,4 4,4-13,9 7					15,5 1	57,5 1
01422100	7 6-8,1 2	4,5 2,4-6,6 2	9,1 4,1-12,7 15	8,4 0,8-18,2 15								
21034100												
22076100												
21121150												
21121200					7,6 4-13,8 21	5,3 0,6-29,8 21			18,6 18,5-18,8 2	62,5 54,8-70,2 2		
21121250					7,3 5,5-8,6 20	3,5 1,4-6,8 20						
21121300												
21121350			12,5 9,6-14,8 5	21,6 8,8-35,8 5			5,3 5-6 4	1,1 0,8-1,4 4				
21121400			10,7 8,6-13,2 17	13,5 5-27 17					20,2 1	94,8 1	11,9 10,8-13 2	25 17,2-32,8 2
21136100												
21145100												

Tabel 68: Effectieve vangst per soort en per staanameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m, fuiken in G/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

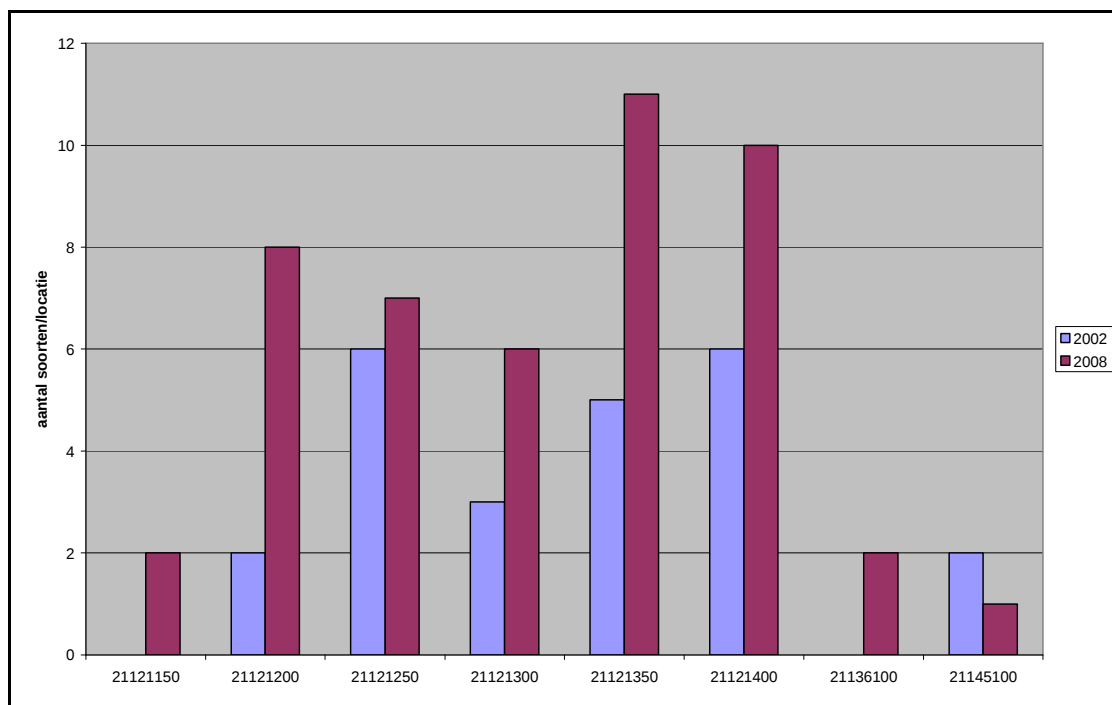
[illegible]

Tabel 69: Overzicht van de totale vangsten op de Kemmelbeek met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%)

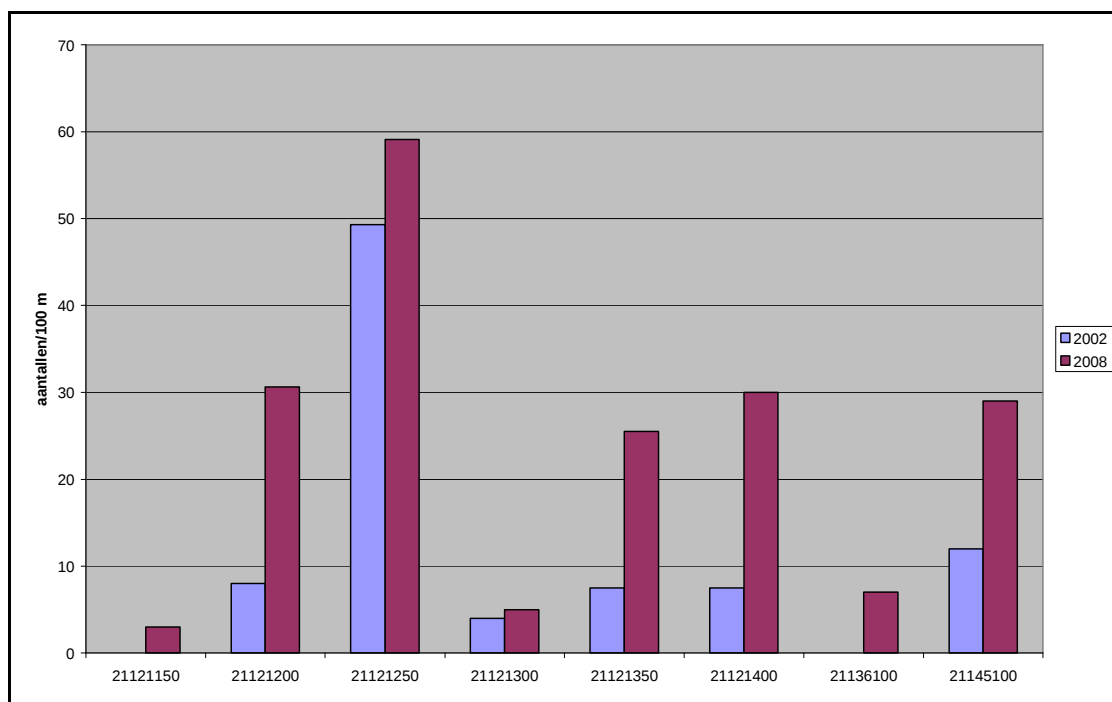
Vissoort	N	N%	G	G%
tiendoornige stekelbaars	4	1,68	5,6	0,08
driedoornige stekelbaars	12	5,04	31,1	0,45
baars	11	4,62	231,2	3,32
bermpje	48	20,17	308,7	4,44
bittervoorn	5	2,1	13,6	0,2
blankvoorn	36	15,13	1297,6	18,66
blauwbandgrondel	3	1,26	4,6	0,07
brasem	1	0,42	1846,4	26,55
giebel	1	0,42	49,4	0,71
kleine modderkruiper	8	3,36	21,4	0,31
kolblei	13	5,46	476,6	6,85
paling	24	10,08	1874,9	26,96
rietvoorn	22	9,24	337,7	4,86
riviergrondel	41	17,23	181,7	2,61
vetje	4	1,68	4,4	0,06
winde	3	1,26	219,8	3,16
zeelt	2	0,84	50	0,72

Tabel 70: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1996

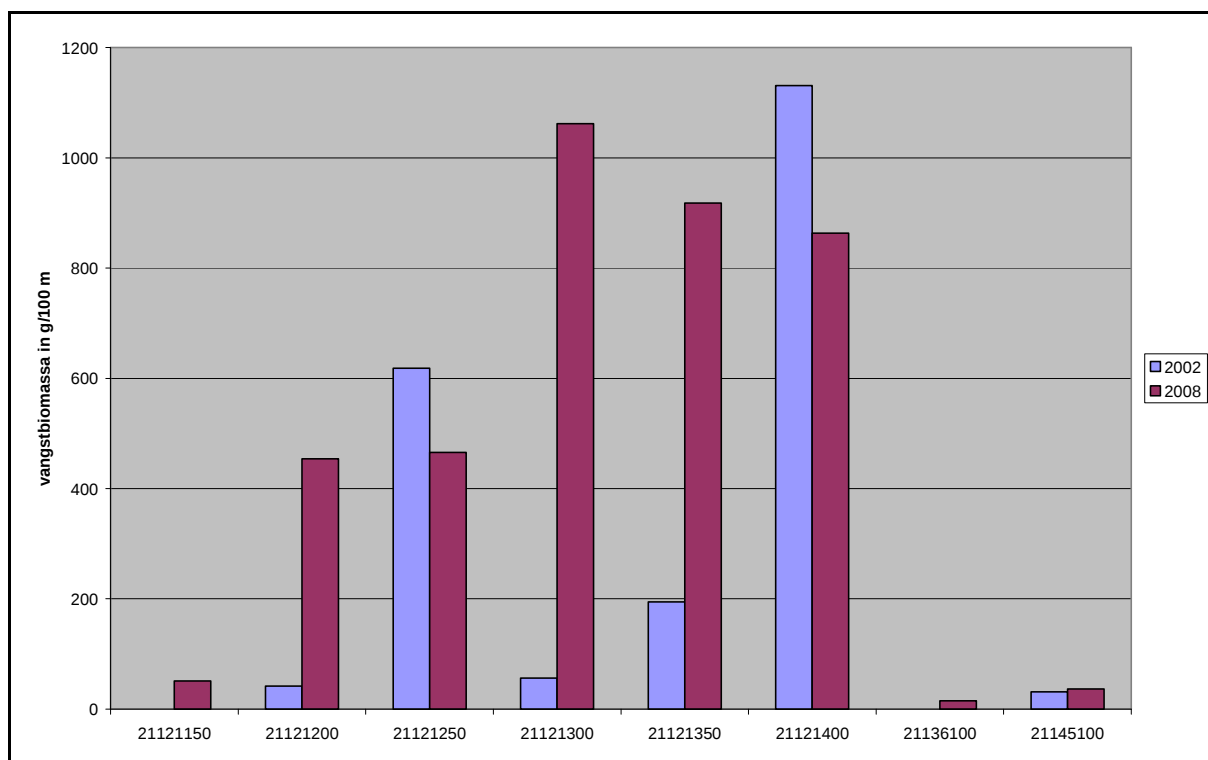
Nummer	2008		2002/2003		1999/2000	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
01246100	0,33	Ontoereikend	0,32	Ontoereikend	0,50	matig
01422100	0,30	Ontoereikend	0,28	Ontoereikend	0,40	Ontoereikend
21034100	0,0	Slecht	0,0	Slecht	0,0	Slecht
22076100	0,35	Ontoereikend	0,35	Ontoereikend	0,32	Ontoereikend
21121150	0,20	Slecht	0,0	Slecht		
21121200	0,58	matig	0,20	Slecht		
21121250	0,58	matig	0,60	Goed		
21121300	0,37	Ontoereikend	0,40	Ontoereikend		
21121350	0,42	matig	0,48	matig		
21121400	0,55	matig	0,42	matig		
21136100	0,20	Slecht	0,0	Slecht		
21145100	0,20	Slecht	0,20	Slecht		



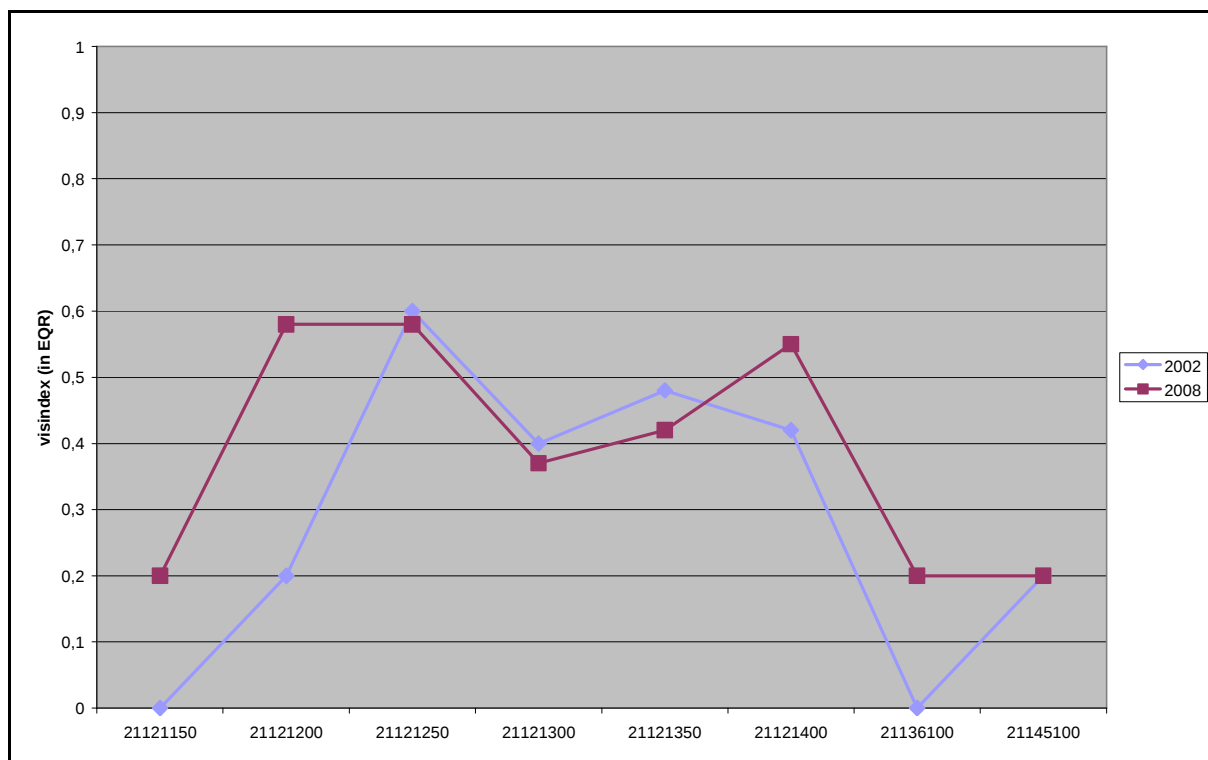
Figuur 32: Aantal soorten per locatie op de Kemmelbeek en zijbeken in 2002 en 2008



Figuur 33: Vangstaantallen/100 m voor de verschillende locaties op de Kemmelbeek en de Wanebeek en Wijngotebeek in 2002 en 2008



Figuur 34: Vangstbiomassa in g / 100 m voor de verschillende locaties op de Kemmelbeek en de Wanebeek en Wijngotebeek in 2002 en 2008



Figuur 35: De EQR per locatie op de Kemmelbeek en zijbeken in 2002 en 2008

3.5.2.5 Bespreking

In het IJzerbekken bemonsterden we twaalf staalnameplaatsen waarvan twee plaatsen gelegen op twee polderwaterlopen nl. de Grote Beverdijkvaart (afwaterend naar de Lovaart via een pompemaal) en de Grote Beverdijkvaart-Slopgatvaart (gravitaire afwatering naar Nieuwpoort). Daarnaast bevisten de Sulferbergbeek en de Bellewaerdebeek elk op één locatie. Zes locaties waren op de Kemmelbeek en één locatie op diens zijbeek, de Wanebeek en één op de Wijngotebeek, eveneens een zijbeek van de Kemmelbeek. Deze locaties hebben we al in eerdere campagnes bemonsterd (Van Thuyne *et al.*, 2003; Vrielynck *et al.*, 2002; Van Thuyne en Breine, 2004d).

We vingen op de **Grote Beverdijkvaart (één locatie), negen soorten** nl. baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, rietvoorn, riviergrondel en zeelt. De beschermde **bittervoorn vingen we het meest terwijl** qua **biomassa dit gibel** was waarvan we enkele grotere exemplaren vingen. **De vangstresultaten zijn vrij laag.**

In de campagne van 2003 vingen we hier zeven soorten (zie tabel 66) en waren blankvoorn, rietvoorn en bittervoorn de meest gevangen soorten. Qua biomassa domineerde blankvoorn, gibel werd toen amper gevangen. In 2003 bemonsterden we de Grote Beverdijkvaart nog op een locatie meer stroomafwaarts gelegen (te Diksmuide). Hier vingen we toen negen soorten zodat we op een totaal kwamen van 11 soorten voor de Grote Beverdijkvaart (de zeven soorten zoals aangegeven in de tabel aangevuld met kolblei, zeelt, de zeldzame kleine modderkruiper en snoek). Ook in 1999 werd de Grote beverdijkvaart op de locatie te Busbrug al bemonsterd toen vingen we 15 soorten (zie tabel 66). In 1999 scoorde de Grote Beverdijkvaart nog '*matig*', in 2003 en 2008 scoort deze een '*ontoreikende kwaliteit*'.

Op de **Grote Beverdijkvaart-Slopgatvaart** vingen we in deze campagne volgende **zes vissoorten**: baars, blankvoorn, gibel, kolblei, pos en rietvoorn in lage densiteiten (zie tabel 68). In 2003 vingen we op deze locatie 11 vissoorten (elektrovisserij en fuikvisserij). In 1999 vingen we hier 10 soorten. De EQR scoort het hoogst in 1999 maar krijgt voor de drie campagnes een kwaliteitsbeoordeling van '*ontoreikende kwaliteit*'.

In 2003 bemonsterden we de Grote Beverdijkvaart-Slopgatvaart uitvoeriger (5 locaties) en vingen we er 13 soorten. Op sommige locaties behaalden we vrij goede vangstdensiteiten, toch scoorde de Grote beverdijkvbaart toen ook op alle locaties een '*ontoreikende kwaliteit*'. Kolblei en blankvoorn waren de meest gevangen soorten, gibel maakte het grootste deel uit van de biomassa. In 1999 vingen we op drie locaties in deze polderwaterloop 15 soorten.

De Sulferbergbeek en de Bellewaerdebeek bevisten we tijdens de campagne "zijbeken van de Leie 2008". Op de **Sulferbergbeek** troffen we, net zoals in de campagnes van 2000 en 2004 geen visleven aan, de EQR blijft doorheen de jaren een '*slechte kwaliteit*' scoren. Op de **Bellewaerdebeek** vingen we de twee stekelbaarssoorten en blankvoorn. Van elk van deze soorten vingen we telkens slechts één exemplaar. In 2004 vingen we hier driedoornige stekelbaars, baars en blankvoorn in iets hogere aantallen. In 2000 werd karper en baars gevangen. De EQR blijft doorheen de jaren een '*ontoreikende kwaliteit*' scoren.

We bevisten in deze campagne de **Kemmelbeek** op zes locaties en in totaal vingen we maar liefst **17 soorten** nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, kleine modderkruiper, kolblei, paling, rietvoorn, riviergrondel, vetje, winde en zeelt. **Bierpje, riviergrondel en blankvoorn zijn met respectievelijk 20%, 17% en 15% de meest gevangen soorten** maar ook paling en rietvoorn met een aantalpercentage van om en bij 10% worden ook nog goed gevangen in de Kemmelbeek. **Qua biomassa zijn brasem en paling** met een percentage van elk 27% **dominant** op de Kemmelbeek. In totaal visten we 238 exemplaren met een totaal gewicht van ongeveer 7 kg. Naast de Kemmelbeek bemonsterden we ook twee zijbeken elk op één locatie. Op de **Wanebeek** vingen we de **twee stekelbaarssoorten** en op de **Wijngotebeek slechts tiendoornige stekelbaars**.

In 2002 bemonsterden we de Kemmelbeek en deze twee zijlopen op dezelfde locaties en vingen we 10 soorten (zie ook tabel 66). Er werden in 2002 op de Kemmelbeek zelf 124 vissen gevangen met een totale biomassa van ongeveer 4 kg. Qua aantallen domineerde bierpje (37%) gevolgd door riviergrondel (18%) en blankvoorn (17%). Qua biomassa domineerde brasem met 57% gevolgd door paling (22%).

Figuur 32 geeft de evolutie van de soortendiversiteit 2002-2008 per staalnameplaats op de Kommelbeek en zijbeken weer. We zien dat op **alle locaties op de Kommelbeek de soortendiversiteit (sterk) gestegen** is. De soortendiversiteit varieert tussen 2 en 11 soorten met een gemiddelde van 7,3 soorten per locatie. In 2002 varieerde de soortendiversiteit tussen 0 en 6 soorten met een gemiddelde van 3,7 soorten per locatie. Zoals eerder aangegeven breidde **de diversiteit zich dan ook uit van 10 soorten in 2002 tot 17 soorten in 2008**. In 2008 worden de hoogste diversiteiten aangetroffen op de twee meest stroomafwaarts gelegen locaties. Op de zijbeken, de **Wanebeek en de Wijngotebeek**, beperkt de visstand zich tot de aanwezigheid van **één of twee soorten**. In 2002 vingen we op de Wanebeek niets.

In figuur 33 worden de **vangstaantallen/100 m** 2002-2008 weergegeven waarbij duidelijk de hoogste aantallen voor de twee campagnes op de locatie stroomafwaarts de Bernardsplasbrug (21121250) worden aangetroffen en de laagste op de locaties te Elverdinge (21121150) en te Lo-Reninge ter hoogte van de baan Reninge-Noordschote (21121300). **Op alle locaties zijn de vangsten in 2008 (sterk) toegenomen**.

In figuur 34 is de **vangstbiomassa in g/100 m** op de verschillende locaties voor 2002 en 2008 weergegeven. In 2002 werd de hoogste biomassa gevangen op de meest stroomafwaarts gelegen locatie ter hoogte van de monding in de IJzer (21121400). Dit was te wijten aan de vangst van een vrij grote brasem. In 2008 worden de hoogste densiteiten gehaald op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties. In dit traject vingen we immers meer de grotere vissoorten zoals brasem, kolblei, blankvoorn en paling terwijl in de meer stroomopwaarts gelegen plaatsen eerder de kleinere vissoorten zoals de stekelbaarzen, bermpje en riviergrondel domineren. **Ook hier is op de meerderheid van de plaatsen de vangstbiomassa in 2008 ten opzichte van 2002 toegenomen**.

Dus zowel soortendiversiteit, vangstaantallen en vangstdensiteiten namen toe in 2008.

Opvallend ook is de **verdere ruimtelijke verspreiding van de kleine modderkruiper**. In 2002 vingen we twee exemplaren op de locatie stroomafwaarts de stuw aan de Bernardsplasbrug (21121250). Nu vingen we in totaal acht exemplaren verdeeld over **vier locaties tussen de monding van de Wijngotebeek (21121200) en Reninge ter hoogte van de 'Waterhoek' (21121350)**. Ook in de IJzer zelf verspreidt deze soort zich verder en komt nu al van de grens met Frankrijk tot in Diksmuide voor. Op de IJzer werd kleine modderkruiper in 1996 al ter hoogte van de grens met Frankrijk gevangen. In 2001 vingen we deze soort al meer stroomafwaarts, in 2005 tot Vleteren en in 2008 tot in Diksmuide. **Het lijkt er dus op dat de kleine modderkruiper vanuit de IJzer de Kommelbeek verder (her-) koloniseert**.

Ook **bermpje wist zich ruimtelijk uit te breiden** van twee naar vier locaties; tussen de monding van de Wijngotebeek (21121200) tot de monding in de IJzer (21121400). Nieuw is de vangst van enkele exemplaren blauwbandgrondel op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties van de Kommelbeek. Bittervoorn komt, net zoals in 2002 enkel voor aan de monding van de Kommelbeek in de IJzer. Van **riviergrondel vingen we in 2008 meer exemplaren** dan vroeger, maar daar waar ze in 2002 gevangen werden op vier locaties (van de monding in de IJzer tot aan de stuw aan de Bernardsplasbrug), werden ze in deze campagne gevangen op de locatie aan de Bernardsplasbrug en de locatie meer stroomopwaarts gelegen deze stuw (aan de monding van de Wijngotebeek). De **meest stroomopwaartse locatie is niet langer visloos**, toch beperkt het visleven er zich tot het voorkomen van de resistente soorten driedoornige stekelbaars en paling.

In het onderzoek van 2002 werd besloten dat de stuw aan de Bernardsplasbrug een zeer belangrijk migratieknelpunt vormde voor de meeste vissoorten. Immers op de locaties stroomopwaarts deze stuw konden toen slechts twee soorten worden gevangen. In de campagne van 2008 worden acht soorten gevangen stroomopwaarts deze stuw waaronder ook de beschermde kleine modderkruiper. Wel is het zo dat de stuw in de wintermaanden soms volledig naar beneden is of toch onder water is waardoor optrek mogelijk is.

Dit alles wijst op een **verdere verbetering van de visstand in de Kemmelbeek**, de vangstdensiteiten blijven echter nog steeds zeer laag zodat de visindex nog steeds een overwegend '**matige kwaliteit**' scoort. De **bemonsterde zijlopen** scoren nog steeds een '**slechte kwaliteit**'.

In vergelijking met de jaren '80 en begin jaren '90 is de vooruitgang van de kwaliteit in de Kemmelbeek enorm. Immers tijdens bemonsteringen tussen 1985 en 1987 kon geen vis gevangen worden. Begin jaren 90' werd enkel ter hoogte van de monding een 7-tal soorten gevangen. De visstand werd toen omschreven als 'marginaal'.

3.6 Bekken van de Bovenschelde

Van de beken gelegen in het Bekken van de Bovenschelde bevisten we de **Dikvijversbeek**, de **Stampkotbeek**, de **Leebeek**, de **Oude Houwbeek**, de **Melsenbeek**, **Molenbeek**, **Oude Schelde**, **Stroom**, de **Bellebeek**, **Kempenbeek** en **Broekse vaart** op 1, 2 en 3 april 2008.

Deze beken bevinden zich in het noordelijk deel van het Bekken van de Bovenschelde.

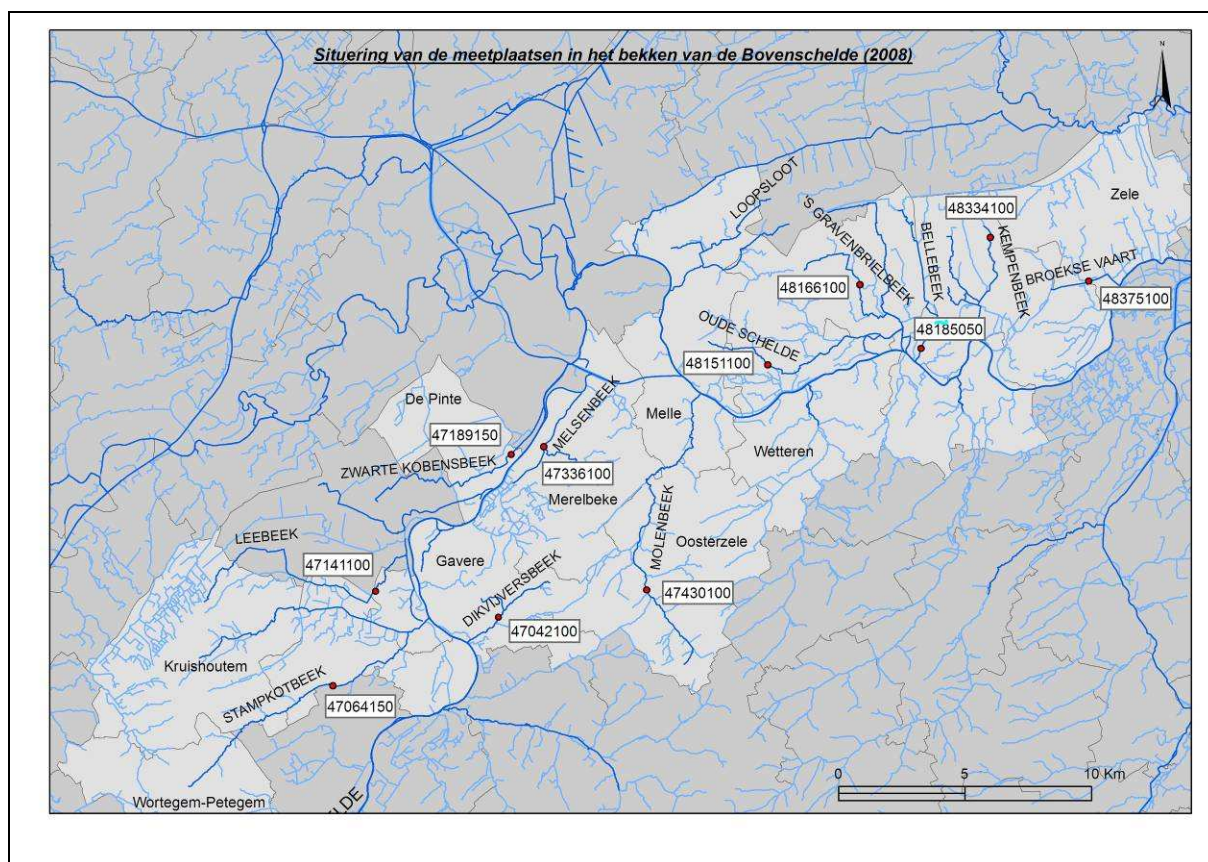
3.6.1 Dikvijversbeek, Stampkotbeek, Leebeek, Oude Houwbeek, Melsenbeek, Molenbeek, Oude Schelde, Stroom, Bellebeek, Kempenbeek en Broekse vaart.

3.6.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 70: Situering van de staalnameplaatsen

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
47042100	102850	179240	DIKVIJVERSBEEK		Gavere	
47064150	96312	176550	STAMPKOTBEEK	Stampkotbeek - Molenbeek - Rooigemsebeek - Leedsebeek - Vrankaartbeek	Zingem	Huisse
47141100	98000	180261	LEEBEEK	Leebeek - Beek steertbeek	Gavere	
47189150	103348	185657	OUDE HOUWBEEK	Oude Houwbeek - Zwartekobensbeek - Lakemeerbeek	De Pinte	
47336100	104623	185964	MELSENBEEK	Melsenbeek - Hollebeek	Merelbeke	Kwenenbos
47430100	108684	180310	MOLENBEEK	Molenbeek - Gondebeek	Oosterzele	
48151100	113458	189193	OUDE SCHELDE	Oude Schelde - Sloot	Wetteren	Ten Hede

48166100	117095	192344	STROOM	Stroom - Moortelbeek 'S Gravenbrielbeek	Laarne	baan Overmere- Destelbergen
48185050	119502	189827	BELLEBEEK	Oude Schelde - Driesesloot - Bontinkstraatbeek	Berlare	
48334100	122246	194217	KEMPENBEEK		Berlare	
48375100	126118	192481	BROEKSE VAART	Broekse Vaart - Bovenvaart - Polmgracht	Zeie	Meerskant



Figuur 36: Situering van de meetplaatsen in het bekken van de Bovenschelde die in 2008 bemonsterd zijn

3.6.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 71: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
47042100	01-04-08	100 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
47064150	01-04-08	50 m SO en 50 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
47141100	01-04-08	100 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
47189150	01-04-08	100 m SO de oude arm	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
47336100	02-04-08	50 m SO en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
47430100	01-04-08	100 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
48151100	02-04-08	105 m SA de stuw	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden maar moeilijk vissen wegens aanwezigheid van veel planten
48166100	03-04-08	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
48185050	01-04-08	75 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden maar generator op boot
48334100	03-04-08	50 m SO en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
48375100	03-04-08	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

Met SO= stroomopwaarts en SA= stroomafwaarts

3.6.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 72: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D.	Biotoopbeschrijving
47042100	7,77	11,4	7,9	717	0,4	11,0	0,53	natuurlijke oevers met steile taluds, zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem bedekt met zand en stenen, weinig poelen, veel kleine stroomversnellingen, 2 bochten in het traject, 0,50 m tot 5,5 m breed en 0,15 m tot 1,30 m diep
47064150	7,81	10,	8,7	802	0,6	29,7	0,297	natuurlijke oevers, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bos op linkeroever, zandige bodem met beton, 5 bochten in het traject, 3,10 m breed, normaal waterpeil
47141100	7,6	12,	9,4	807	0,22	18,5	0,7	beide oevers kunstmatig verstevigd door schanskorven en houten paaltjes, steile taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen, geen bochten, stroomversnellingen of poelen in het traject, zeer verstoorde loop, vlottende waterplanten, boterwaterplanten en draadalgen aanwezig. 3,15 m breed en 0,30 tot 0,70 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem
47189150	7,76	10,	10,7	740		22,9		natuurlijke oevers met steile taluds, zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem bedekt met slib, geen poelen, stroomversnellingen of bochten, 3,7 m breed en tot 1,0 m diep, normaal waterpeil
47336100	7,73	9,1	8,4	647	0,29	7,2	1,3	oevers gedeeltelijk verstevigd met schanskorven, matige taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem bedekt met zand en modder, geen poelen en bochten, 2 stroomversnellingen en er is een verval van 1,1 m, 2,8 m breed en 0,30 m tot 1,3 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem
47430100	7,85	10,8	7,3	837	0,14	9,96	0,81	natuurlijke oevers met matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem met zand en stenen, 1 poel, 4 stroomversnellingen en 3 bochten in het traject, 2,4 tot 4,3

								m breed en 0,20 tot 1,10 m diep, normaal waterpeil, doorzicht van 81 cm
48151100	7,8	10,5	10,8	754		7,51		natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem bedekt met modder en slib, geen poelen, stroomversnellingen of bochten, landbouw langs beide oevers, 3,10 m breed, normaal waterpeil
48166100	7,36	5,6	7,9	679	0,17	6,81	0,8	oevers zijn overal kunstmatig verstevigd, steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem bedekt met modder en zand, geen poelen, stroomversnellingen of bochten, 2,55 m breed en 0,60 m tot 0,80 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem
48185050	7,61	9,7	11,3	538		13,7	1,03	natuurlijke oevers met steile taluds, zeer veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem bedekt met modder en slib, geen poelen, stroomversnellingen of bochten, wel bodemwaterplanten aanwezig. 5,20 m tot 12,60 m breed en 0,60 m tot 0,80 m diep
48334100	7,29	8,	8,4	786		14,4	0,65	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem bedekt met slib, geen poelen of stroomversnellingen, 1 bocht, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig. 1,80 tot 3,60 m breed en 0,50 tot 0,65 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem
48375100	7,78	19,	9,2	778		25,3	0,4	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen, bodem bedekt met slib, geen poelen, stroomversnellingen of bochten, 2 duikers aanwezig, 3,20 m breed en 0,20 m tot 0,40 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem

3.6.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 73: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

2008 2004 1996- 1998*		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	zeelt	zonnebaars	Totaal
47042100	DIKVIJVERSBEK		* *							*		* *						1 1 3
47064150	STAMPKOTBEEK		* *				* *											2 2 0
47141100	LEEBEEK	* *	* * *				*					*	*					4 3 1
47189150	OUDE HOUBEEK	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	10 7 1
47336100	MELSENBEK	*	* * *	*		*	*		*			*		*				7 2 1*
47430100	MOLENBEK		* * *															1 1 1*
48151100	OUDE SCHELDE	* *	* * *	*														2 2 2*
48166100	STROOM	* *	* * *			*						* * *				*		3 3 4*
48185050	BELLEBEK		*	*	*	*						*	*		*	*		8
48334100	KEMPENBEK	*	* *															2 0 1*
48375100	BROEKSE VAART	* *	* * *		*	*	* * *	*	*			* * *					*	6 4 5*

Tabel 74: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel		brasem	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
47042100			7,1 3,2-9,3 6	5,6 3,5-9,3 6										
47064150			5,3 4,6-7,3 75	2 1-7,9 75							6 4,8-7,6 4	2,1 0,7-3,9 4		
47141100	4,9 3,4-6 21	1,2 0,4-2,3 21	4,9 3,4-5,8 49	1,4 0,7-2,4 49							3,2 1	0,9 1		
47189150	5,4 5,3-5,4 2	1,4 1,2-1,7 2	5,2 5-5,3 2	1,6 1,5-1,8 2					9,6 3,1-25 101	9,6 1,4- 192,4 101	7,9 1	5,5 1	8,7 1	5 1
47336100	5,2 3-6,5 50	1,4 0,3-15,9 50	5,8 3,3-7,3 50	2,4 1,4-5,9 50					7,9 4,1-9,4 105	4,7 0,6-8,2 105	5,5 3,1-8,7 53	1,6 0,2-8,2 53		
47430100			6,4 5-7,8 20	3,3 1,4-6,8 20										
48151100	5,6 4,5-7 50	1,7 0,6-3 50	5,6 5,3-6,1 7	2,5 1,8-4 7										
48166100	4,9 3-6,3 50	1,2 0,4-9,8 50	4,1 2,9-7,2 50	1 0,3-8,1 50										
48185050			6,3 1	3,6 1	7,4 6,2-13,8 11	6 2,6-27,5 11	4,6 1	0,8 1	13,6 4,4-18,8 50	26,7 5-71 50				
48334100	5 4,1-6 50	1,1 0,4-2,4 50	5,2 4,3-6,3 12	1,6 0,8-3 12										
48375100	5 4,2-5,8 16	1,1 0,6-1,6 16	4,9 3,4-5,8 50	1,3 0,2-2,4 50			5,2 4-6,4 6	2 0,4-4 6	4,6 4,5-4,7 2	0,6 0,6-0,6 2	6,2 3,8-8,3 7	2,5 0,4-4,8 7		

Vervolg tabel 74[illegible]

Tabel 75: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	Blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	zeelt	Totaal	Totaal in 2004	Totaal in 1996-1998
47042100	G/100m		33,7														33,7		1907
	N/100m		6														6	1	17
47064150	G/100m		148,2				8,3										156,5	246.1	0
	N/100m		75				4										79	194	0
47141100	G/100m	24,4	66,6				0,9						1,7				93,6	94.4	38
	N/100m	21	49				1						3				74	28	14
47189150	G/100m	2,9	3,3			3254,5	5,5	5		461,7	48,8	677,7	29,8		76,5		4565,7	931	0
	N/100m	2	2			351	1	1		1	1	3	5		1		368	50	0
47336100	G/100m	71	863,2			489,7	384		2336,2			11,4		5,9			4161,4	61.8	7
	N/100m	50	340			105	289		181			1		4			970	7	2
47430100	G/100m		66														66	98.6	17.8
	N/100m		20														20	34	8
48151100	G/100m	111	16,6														127,6	11.4	149.3
	N/100m	64,8	6,7														71,5	6	81
48166100	G/100m	104,2	392,3									364,6					861,1	23.2	234.5
	N/100m	93	437									2					532	3	61
48185050	G/100m		4,8	87,9	1,1	11768,8						1334,1	1219,7		510,1	227,2	15153,7		
	N/100m		1,3	14,7	1,3	728						6,7	56		2,7	1,3	812		
48334100	G/100m	93,3	19,2														112,5	0	2.1
	N/100m	87	12														99	0	1
48375100	G/100m	17,6	975,2		11,8	1,2	17,6		10,8								1034,2	231.8	102
	N/100m	16	667		6	2	7		10								708	16	20

Tabel 76: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004 en 1996-1998

Nummer	Waterloop	2008		2004		1996-1998	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
47042100	DIKVIJVERSBEK	0,29	ontoereikend	0,26	ontoereikend	0,41	matig
47064150	STAMPKOTBEK	0,20	slecht	0,20	slecht	0	slecht
47141100	LEEBEK	0,35	ontoereikend	0,35	ontoereikend	0,20	slecht
47189150	OUDE HOUWBEK	0,52	matig	0,58	matig	0	slecht
47336100	MELSENBEK	0,40	ontoereikend	0,20	slecht	0,20	slecht
47430100	MOLENBEK	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
48151100	OUDE SCHELDE	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
48166100	STROOM	0,45	matig	0,35	ontoereikend	0,45	matig
48185050	BELLEBEK	0,60	goed				
48334100	KEMPENBEK	0,20	slecht	0	slecht	0,20	slecht
48375100	BROEKSE VAART	0,28	ontoereikend	0,27	ontoereikend	0,28	ontoereikend

3.6.1.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we 11 beken waarvan zeven behoren tot het **deelbekken van de Boven-Zeeschelde**. Dit is het deel van de Bovenschelde tussen Gent en Dendermonde. Onlangs werd dit deel van het bekken bijgevoegd bij het Beneden-Scheldebekken (VMM). In het vervolg zullen we deze beken dan ook bespreken in het hoofdstuk van Beneden-Scheldebekken. De bemonsterde beken zijn: Melsenbeek, Molenbeek-Gondebeek, Oude Schelde, Stroom, Kempenbeek en Broekse vaart. Al deze beken, behalve de Bellebeek, bemonsterden we al in een campagne in 2004 (Van Thuyne en Breine, 2004e) en 1998 (Van Thuyne en Belpaire, 2000). We vergelijken hieronder de resultaten van de verschillende campagnes en stellen eventuele trends vast.

We vingen vis op alle beken waarbij driedoornige stekelbaars de meest gevangen soort was.

Op de **Melsenbeek** vingen we de meeste vis verdeeld over zeven vissoorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, paling en riviergrondel. Driedoornige stekelbaars en de exoot blauwbandgrondel zijn hier de meest gevangen soorten en maken samen ongeveer 65% van de totale vangstaantallen uit. Qua biomassa domineert hier gibel met 56% van de vangstbiomassa. In 2004 vingen we op deze locatie slechts enkele driedoornige stekelbaarzen en baarzen, in 1998, slechts stekelbaars. De visindex is gestegen van een '*slechte kwaliteit*' in de twee vorige campagnes naar een '*ontoereikende kwaliteit*'. Een groot deel van de aanwezige visstand bestaat echter uit exoten.

Op de **Molenbeek-Gondebeek** vingen we net als in 2004 en 1998 enkel driedoornige stekelbaars. De visindex blijft dan ook '**slecht**' scoren.

Op de **Oude Schelde** vingen we slechts de twee stekelbaarssoorten. Met de vangsten van meer dan 100 tiendoornige stekelbaarzen domineert hier deze soort. In 1998 vingen we hier ook de twee stekelbaarssoorten, toen domineerde met vangsten van een 60-tal stuks echter driedoornige stekelbaars. In 2004 vingen we hier slechts enkele baarzen en driedoornige stekelbaarzen. Ondanks de vangsttoename blijft de visindex hier een '**slechte kwaliteit**' scoren.

In 1998 vingen we op de Stroom vier vissoorten: 60 exemplaren van de driedoornige stekelbaars en telkens één, paling, blankvoorn en snoek. In 2004 vingen we één exemplaar van beide stekelbaarssoorten en één paling. In 2008 maakt driedoornige stekelbaars meer dan 80% (437 exemplaren) van de totale vangstaantallen uit. Daarnaast vingen we nog tiendoornige stekelbaars (93) en twee palingen. De vangstaantallen zijn dus ten opzichte van vorige campagnes toegenomen. De visindex is iets gestegen in vergelijking met 2004 en behaalt nu, net als in 1998, een '**matige kwaliteit**'. In 1998 werd deze beek ook nog op een locatie meer stroomafwaarts bemonsterd en vingen we enkel enkele driedoornige en tiendoornige stekelbaarzen. De visindex scoorde dan ook een '**slechte kwaliteit**'.

Op de **Bellebeek** vingen we de hoogste visbiomassa (meer dan 15 kg) en de hoogste diversiteit. De acht gevangen soorten zijn: driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, paling, rietvoorn, snoek en zeelt. Met een aantalpercentage van 90% domineert blankvoorn hier. Van rietvoorn werden ook nog 56 stuks gevangen, de vangsten van de overige soorten zijn eerder laag. De visindex scoort een '**goede kwaliteit**'.

Op de **Kempense beek** vingen we de twee stekelbaarssoorten waarbij tiendoornige stekelbaars met een aantalpercentage van 88% domineert. In 2004 werd hier geen vislevens aangetroffen. In de campagne van 1998 vingen we hier één driedoornige stekelbaars. Hoewel het visleven is toegenomen (grotere vangstaantallen) blijft deze beek '**slecht**' scoren. Deze beek wordt jaarlijks door de provincie geruimd. Een buurtbewoner meldt de aanwezigheid van klein voorn (± 10 cm) op deze beek.

Op de **Broekse vaart** vingen we deze campagne volgende zes vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, de beschermde bittervoorn, blankvoorn en de exoten blauwbandgrondel en gibel. Driedoornige stekelbaars domineert met 94% van de totale vangsten de visstand op deze locatie. In 2004 vingen we hier vier soorten nl. driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel, paling en zonnebaars. Van deze soorten vingen we telkens slechts enkele exemplaren. In 1998 vingen we hier de twee stekelbaarssoorten aangevuld met blauwbandgrondel, brasem en paling. Ook toen troffen we van elke soort meestal slechts één tot enkele exemplaren aan. Op deze locatie nam dus niet alleen het aantal soorten toe maar ook de vangstaantallen. Deze toename is vooral te wijten aan de talrijke driedoornige stekelbaarsvangsten. De visindex blijft over de drie campagnes een '**ontoereikende kwaliteit**' scoren.

Het is dus nog steeds **zeer pover gesteld** met de visstand in deze bemonsterde beken. De visdiversiteit ligt laag en de vangstdensiteiten zijn beperkt. Ten opzichte van de vorige campagnes zijn de **vangstaantallen en densiteiten op de meeste locaties toegenomen** maar is dit vooral te wijten aan de **toename van vangstaantallen van de stekelbaarssoorten**. **Driedoornige stekelbaars stelt weinig eisen aan zijn omgeving maar tiendoornige heeft wel nood aan waterplanten. Beiden zijn pionierssoorten die tolerant zijn ten opzichte van lage zuurstofconcentraties.** De visstand beperkt zich dan nog hoofdzakelijk tot **de aanwezigheid van de twee stekelbaarssoorten aangevuld met enkele exoten of andere 'resistente' soorten.** De waardebeoordelingen van de visindexen beperken zich hoofdzakelijk nog steeds tot een '**slechte of ontoereikende kwaliteit**'. Enkel op de **Bellebeek** wordt een '**goede kwaliteit**' gehaald.

In het deel van de Bovenschelde bemonsterden we in deze campagne vier beken nl. de Dikvijversbeek, de Stampkotbeek, de Leebeek en de Oude Houwbeek. Deze beken zijn gelegen in het noordelijk deel van de Bovenschelde. We bemonsterden deze beken al eerder in een campagne in 2004 (Van Thuyne en Breine, 2004e) en in 1996 (Van Thuyne et al, 1997). Hieronder vergelijken we de resultaten van de verschillende campagnes.

Op de **Dikvijversbeek** beperkte de visstand zich tot de aanwezigheid van enkele driedoornige stekelbaarzen. In 2004 kon enkel één paling worden waargenomen. In 1996 vingen we paling, karper en driedoornige stekelbaars. De visindex scoort net als in 2004 een '**ontoereikende kwaliteit**'. In 1996 behaalden we hier nog een '*matige kwaliteit*'.

Op de **Stampkotbeek** vingen we net als in 2004, driedoornige stekelbaars en de exoot blauwbandgrondel. Het blauwbandgrondelbestand is sinds 2004 wel wat teruggevallen, van 97 exemplaren in 2004 naar vier exemplaren in 2008. In 1996 kon hier nog geen visleven vastgesteld worden. De EQR-waarde steeg dus enigszins ten opzichte van 1996 maar blijft '**slecht**' scoren.

Op de **Leebeek** vingen we in onze campagne vier vissoorten, nl. de twee stekelbaarssoorten aangevuld met een blauwbandgrondel en drie rietvoorns. In 2004 vingen we hier eveneens de twee stekelbaarssoorten aangevuld met enkele palingen. Ook hier zijn de stekelbaarsvangsten toegenomen. De visindex blijft echter dezelfde '**ontoereikende kwaliteit**' scoren. In 1996 vingen we hier slechts driedoornige stekelbaars.

Op de **Oude Houwbeek** vingen we de meeste vis behorende tot volgende 10 vissoorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, karper, kolblei, paling, rietvoorn en snoek. Blankvoorn met een aantalpercentage van 95% domineert hier de visstand. Van de overige vissoorten vingen we slechts enkele exemplaren. In 2004 vingen we hier zes vissoorten in lage densiteiten waaronder ook de beschermde bittervoorn. Van blankvoorn vingen we toen slechts 15 stuks, nu 351. In 1996 vingen we op deze locatie slechts snoek. De visindex steeg van een '*slechte kwaliteit*' in 1996 naar een '**matige kwaliteit**' in 2004 en 2008.

Ook voor deze beken hebben we nog verre van een **stabiele, goede visstand**. Ook hier beperkt de visdiversiteit beperkt zich voornamelijk tot enkele soorten (**vooral de stekelbaarssoorten**) al dan niet **aangevuld met enkele andere soorten in zeer kleine densiteiten**. In vergelijking met 2004 en zeker met 1996 stegen de vangstaantallen op de meeste locaties. De beken blijven '**slecht**' tot '**ontoereikend scoren**'. Slechts op de Oude Houwbeek wordt een '*matige kwaliteit*' behaald.

3.7 Leiebekken

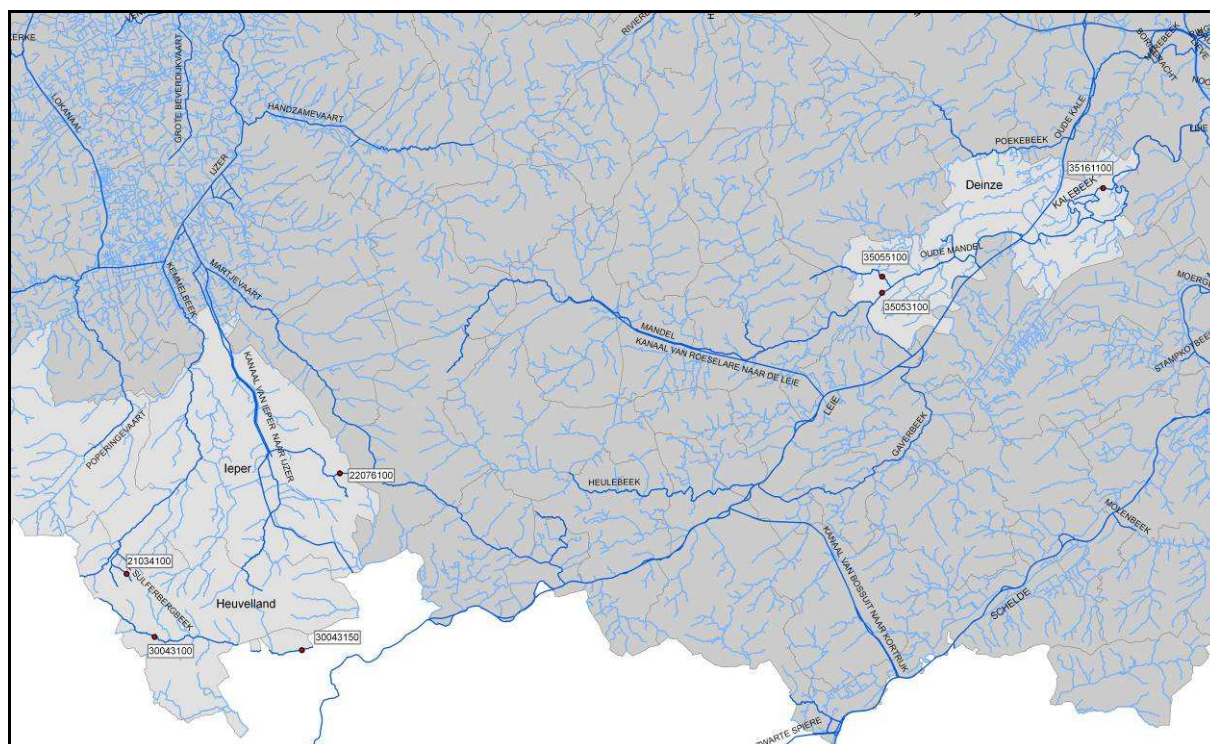
in het Leiebekken bemonsterden we in 2008 de volgende beken: de **Douvebeek**, de **Oude Mandel**, de **Krommedijkbeek** en de **Kalebeek**. De Douvebeek ligt in het Heuvelland nabij Mesen. De Overige beken liggen in de streek van Dentergem en Deinze. We bevisten de beken op 14 en 15 mei 2008.

3.7.1 Douvebeek, Oude Mandel, Krommedijkbeek en Kalebeek.

3.7.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 77: Situering van de staalnameplaatsen in het Leiebekken bemonsterd in 2008

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
30043100	38593	162332	DOUVEBEEK		Heuvelland	
30043150	47299	161556	DOUVEBEEK		Mesen	aan de Steenbrug;
35053100	81618	182671	OUDE MANDEL		Dentergem	
35055100	81631	183631	KROMMEDIJKBEEK	Krommendijkbeek - Veldbeek	Dentergem	Pepelaarbrug;
35161100	94687	188870	KALEBEEK		Deinze	Blauwe Poort;



Figuur 37: Ligging van de meetplaatsen in het bekken van de Leie die in 2008 bemonsterd zijn en ook de locaties op de Bellewaerdebeek en de Sulferbergbeek van het IJzerbekken

3.7.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 78: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
30043100	14-05-08	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
30043150	14-05-08	50 m SO de weg en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
35053100	15-05-08	50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
35055100	15-05-08	50 m SA de weg en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
35161100	15-05-08	50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

SO= stroomopwaarts; SA= stroomafwaarts

3.7.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 79: Fysische en chemische metingen: zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D.	Biotoopbeschrijving
30043100	9,2	20,3	914	0,42	4,2	0,21	kunstmatige oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen poelen of stroomversnellingen, 2 bochten in het traject, 0,80 tot 1,1 m breed en 0,10 tot 0,32 m diep, doorzicht tot op de bodem
30043150	14,0	21,8	1375	0,3	8,4	0,1	natuurlijke oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen weinig aanwezig, bodem van zand en modder, geen poelen, 2 stroomversnellingen en 2 bochten in het traject, laag waterpeil, 1,50 tot 4,36 m breed en tot 0,10 m diep, doorzicht tot op de bodem.
35053100	2,7	16,5	789	0,12	11,0	0,3	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem bedekt met slib, modder en stenen, geen poelen, stroomversnellingen of bochten aanwezig, 1,70 tot 3,40 m breed en 0,30 m diep, normaal waterpeil, doorzicht tot op de bodem.
35055100	1,6	16,2	732	0,2	14,5	0,55	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van stenen, 1 stroomversnelling en geen poelen of bochten in het traject, 1,10 tot 5,10 m breed en 0,10 tot 1,00 m diep, laag waterpeil, doorzicht tot op de bodem.
35161100	0,	16,6	1257		37,7	0,1	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen en veel takken en bodem waterplanten. Bodem bedekt met slib, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, 2,8 m breed en tot 0,10 m diep, laag waterpeil, doorzicht tot op de bodem.

3.7.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 80: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

2008 2004 1997	Naam	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	giebel	Totaal
30043100 2004 1997	DOUVEBEEK	* *	* *		2 2 0
30043150 2004 1997	DOUVEBEEK	* *	* *	*	2 1 1
35053100 2004 1997	OUDEMANDEL				0 0 0
35055100 2004 1997	KROMMEDIJKBEEK		*		1 0 0
35161100 2004 1997	KALEBEEK				0 0 0

Tabel 81: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		giebel	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
30043100	5,8 4,8-6,8 6	2,1 1,2-2,6 6	6,9 6,2-7,7 8	4,4 3,1-6,3 8		
30043150			5 1	1,7 1	15,2 1	56,2 1
35053100						
35055100			5,4 1	1,6 1		
35161100						

Tabel 82: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blankvoorn	giebel	Totaal
30043100	G/100m	12,5	35,3			47,8
	N/100m	6	8			14
30043150	G/100m		1,7		56,2	57,9
	N/100m		1		1	2
35053100	G/100m					0
	N/100m					0
35055100	G/100m		1,6			1,6
	N/100m		1			1
35161100	G/100m					0
	N/100m					0

Tabel 83: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004, en 1997

Nummer	Naam	2008		2004		1997	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
30043100	DOUVEBEEK	0,35	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,0	slecht
30043150	DOUVEBEEK	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
35053100	OUDE MANDEL	0,0	slecht	0,0	slecht	0,0	slecht
35055100	KROMMEDIJKBEEK	0,29	ontoereikend	0,0	slecht	0,0	slecht
35161100	KALEBEEK	0,0	slecht	0,0	slecht	0,0	slecht

3.7.1.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we vier beken gelegen in het Leiebekken nl. de Douvebeek (twee locaties), de Oude Mandel, de Krommedijkbeek en de Kalebeek (elk op één locatie). Deze bevisten we al in eerdere campagnes 2004 (Van Thuyne en Breine, 2004d) en 1997 (Van Thuyne en Belpaire, 1998b).

Enkel op **de Douvebeek en de Krommedijkbeek kon enig visleven worden vastgesteld**. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie (Heuveland) visten we enkel tiendoornige stekelbaarzen en driedoornige stekelbaarzen. In 2004 vingen we hier dezelfde soorten, in 1997 vingen we op deze locatie niets. De visindex steeg van een '*slechte kwaliteit*' in 1997 naar een '*ontoereikende*

kwaliteit' in 2004 en 2008. Op de locatie te Mesen vingen we één driedoornige stekelbaars en één gibel. In 2004 vingen we hier één tiendoornige stekelbaars, in 1997 enkel één driedoornige stekelbaars. De visindex blijft doorheen de jaren de '*slechte kwaliteit*' scoren.

Op de Krommedijkbeek werd voor het eerst enig visleven vastgesteld, al gaat het hier slechts om de vangst van één driedoornige stekelbaars. De visindex scoort in 2008 een 'ontoereikende kwaliteit'.

Op de **overige bemonsterde beken** kon, net zoals in de vorige campagne, geen visleven vastgesteld worden. De visindexen blijven dan ook een '**slechte kwaliteit**' aangeven.

De visbestanden in de bemonsterde beken gelegen in het Leiebekken blijven bedroevend.

3.8 Bekken van de Gentse Kanalen

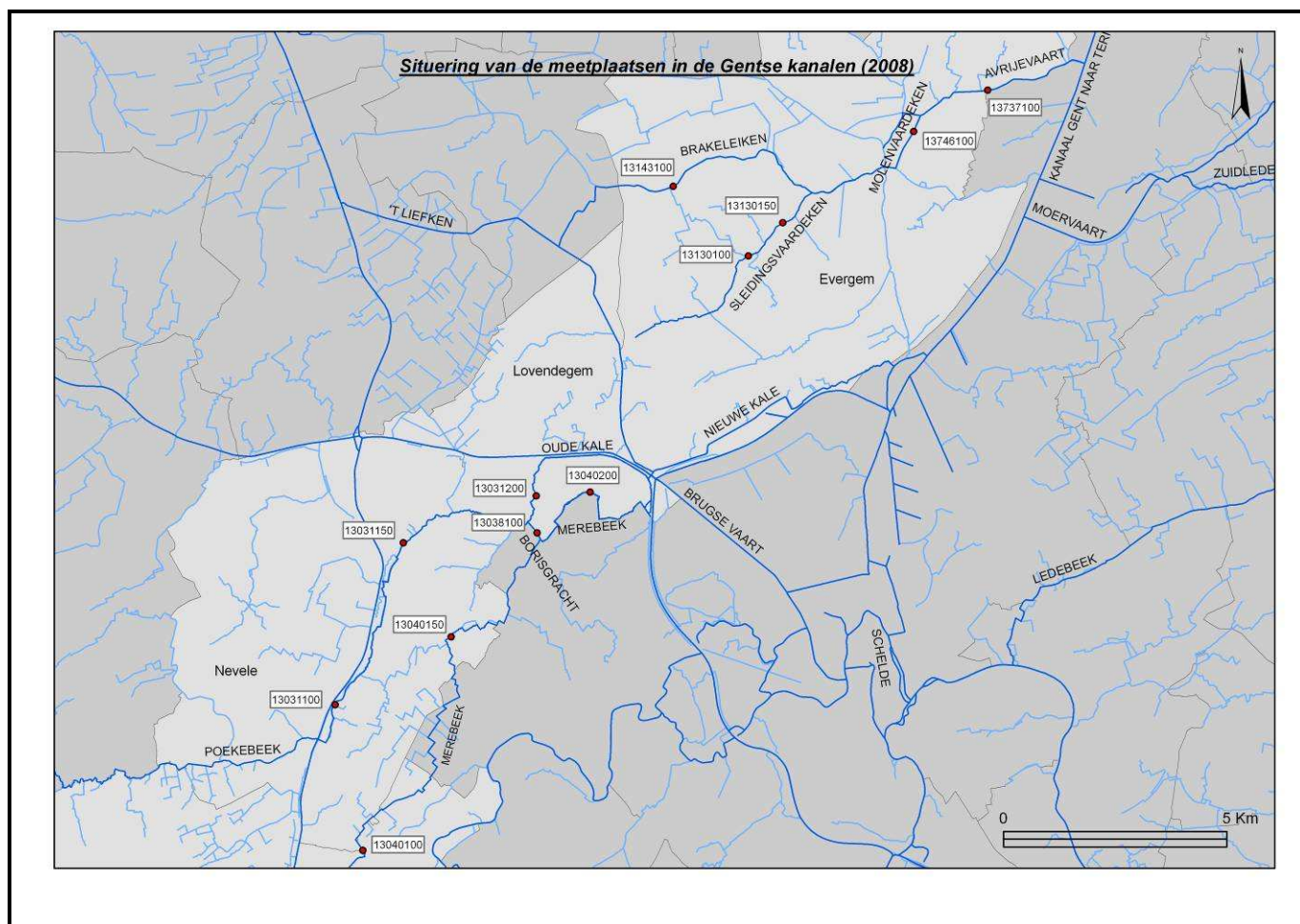
Van de beken gelegen in het Bekken van de Bovenschelde bevisten we de **Oude kale**, de **Borisgracht**, de **Merebeek**, het **Sleidingsvaardeken**, het **Brakeleiken**, de **Avrijvaart** en **Molenvaardeken**. We bevisten deze beken op 4, 5 en 6 juni 2008.

3.8.1 De Oude Kale, Borisgracht, Merebeek, Sleidingsvaardeken, Brakeleiken, Avrijvaart en Molenvaardeken.

3.8.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 84: Situering van de staalnameplaatsen

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
13031100	93083	192597	OUDE KALE		Nevele	vlakbij Schipdonkkanaal
13031150	94601	196231	OUDE KALE		Nevele	Merendree, aan Kasteel ter Vallen
13031200	97595	197285	OUDE KALE		Lovendegem	aan de Molenbrug
13038100	97616	196456	BORISGRACHT		Gent	Drongen, SO de weg
13040100	93705	189331	MEREBEEK	Merebeek - Gavergracht - Kale	Deinze	Bachte-Maria-Leerne
13040150	95685	194121	MEREBEEK	Merebeek - Gavergracht - Kale	Gent	Drongen op grens met Nevele
13040200	98802	197371	MEREBEEK	Merebeek - Gavergracht - Kale	Gent	Drongen, Bosstraat SA de weg
13130100	102349	202672	SLEIDINGSVAARDEKEN		Evergem	op grens met Sleidinge (Oostveld)
13130150	103123	203413	SLEIDINGSVAARDEKEN		Evergem	Sleidinge, Knesselaartstraat
13143100	100664	204228	BRAKELEIKEN	Brakeleiken - 't Leiken	Evergem	Sleidinge, Schroonhoek
13737100	107715	206382	AVRIJEVAART		Evergem	aan pompgemaal
13746100	106056	205457	MOLENVAARDEKEN		Evergem	SA de weg Hoek-Zandeke



Figuur 38: Situering van de meetplaatsen in het bekken van de Gentse Kanalen die in 2008 bemonsterd zijn

3.8.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 85: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
13031100	03-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektrodes
13031150	03-06-08	100 m So de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektrodes
13031200	03-06-08	50 m So en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
13038100	03-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
13040100	04-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
13040150	04-06-08	50 m links en 50 m rechts van de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
1304200	04-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
13130100	04-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
13130150	05-06-08	100 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

13143100	05-06-08	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij, van op de boot met 2 elektroden
13737100	05-06-08	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij, van op de boot met 2 elektroden
13746100	05-06-08	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij, van op de boot met 2 elektroden

SO= stroomopwaarts, SA = stroomafwaarts en LO=linkeroever en RO-rechteroever

3.8.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 86 : Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	D	Biotoopbeschrijving
13031100	7,9	1,7	18,1	543	0,1	de oevers zijn gedeeltelijk met houten planken en paaltjes verstevigd, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, bodemplanten en veel riet aanwezig, bodem met slib, tot 4 m breed en 27 tot 38 cm diep
13031150	8,16	1,5	17,5	872	0,1 (bodem)	de oevers zijn verstevigd met betonplaten en paaltjes, steile taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen, noch pool-riffle structuur aanwezig, zeer dikke sliblaag op de bodem, stank, gemiddelde 3,65 m breed, en 10 cm diep
13031200	8,3	9,6	20,4	785		de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, matig steile taluds, knotwilgen op de oevers, er zijn veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, vlottende waterplanten en veel riet en bodemwaterplanten aanwezig, tot 3,85 m breed en 30 tot 60 cm diep (gemiddeld 45 cm).
13038100	8,03	1,4	17,9	1028	0,3 (bodem)	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met schanskorven, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, meanderende en pool-riffle structuur zijn afwezig, er zijn bodemwaterplanten aanwezig. Landbouw langs beide oevers, gemiddelde 2,5 m breed en 30 cm diep
13040100	7,39	1,0	17,2	646	0,21 (bodem)	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met houten platen en planken, steile taluds, meanderende structuur afwezig, weides op beide oevers, tot 1,73 m breed en 7 cm tot 35 cm diep (gemiddeld 21 cm, doorzicht tot op de bodem, laatste 30 m van het traject zeer weinig water.
13040150	7,41	2,8	17,1	616	0,8 (bodem)	natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende structuur en pool-riffle structuur zijn afwezig, heel veel bodemwaterplanten aanwezig en bomen langs de oevers, bodem van modder en slib en bedekt met plantenafval, 3 m breed en 60 cm tot 100 cm diep (gemiddeld 80 cm), doorzicht tot op de bodem
13040200	7,54	4,0	19,1	719	0,85 (bodem)	de oevers zijn deels verstevigd, steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur afwezig, bodem met modder, stenen en plantenafval, landbouw langs beide oevers, 5,55 m

						breed en 50 tot 120 cm diep (gemiddeld 85 cm), doorzicht tot op de bodem
13130100	7,36	5,2	17,2	684	0,65 (bodem)	kunstmatig verstevigde oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur zijn afwezig en geen natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem met slib en beton, zeer veel sterrenkroos aanwezig, weides en landbouw langs de oevers, 4,90 m breed en 65 cm diep.
13130150	7,28	1,0	15,5	711	1,4 (bodem)	volledig met schanskorven verstevigde oevers, steile taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem bedekt met slib en zeer veel bodemwaterplanten, landbouw en weides langs de oevers, 5,74 m breed en 1,20 m tot 1,60 m diep
13143100	9,72	3,6	18,0	1028	0,9	de oevers zijn verstevigd met schanskorven, matig steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, natuurlijke meandering afwezig, riet en gele lis aanwezig, tot 7 m breed, 1 m diep en ongeveer 30 cm slib aanwezig
13737100	8,29	4,4	16,3	818	1,5 (bodem)	kunstmatig verstevigde oevers met matig steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, geen natuurlijke schuilplaatsen, zeer veel waterplanten aanwezig, veel dode vis, tot 17 m breed en 1,5 m diep
13746100	8,31	2,3	17,9	705	0,77	unstmatig verstevigde oevers met steile taluds, matig tot veel natuurlijke schuilplaatsen en riet aanwezig, Landbouw en weides langs de oevers, tot 11,6 m breed

3.8.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 87: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties.

Nummer	Naam	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	Totaal
13031100	OUDE KALE	*	*			*								*			4
13031150	OUDE KALE	*	*													*	3
13031200	OUDE KALE	*	*	*	*	*	*			*		*					8
13038100	BORISGRACHT	*	*		*												3
13040100	MEREBEEK	*	*													*	3
13040150	MEREBEEK	*	*														2
13040200	MEREBEEK	*	*	*	*				*	*					*	*	8
13130100	SLEIDINGSVAARDEKEN	*	*														2
13130150	SLEIDINGSVAARDEKEN	*	*														2
13143100	BRAKELEIKEN	*	*		*	*		*	*	*	*			*			9
13737100	AVRIJEVAART	*	*	*	*					*	*		*				7
13746100	MOLENVAARDEKEN			*	*				*	*	*						5

Tabel 88: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g; NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		blankvoorn		blauwbandgrondel		brasem		giebel	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
13031100	2,8 2-5 50	0,2 0,1-1,5 50	2,5 1,4-4,4 26	0,2 0,1-1 26					4,6 1	0,9 1				
13031150	3,3 1,7-4,6 50	0,4 0,1-1 50	3,1 1,5-5 50	0,4 0,1-1,1 50										
13031200	3,7 2-5,2 52	0,5 0,1-1,2 52	3,2 1,7-4,9 56	0,5 0,1-1,5 56	10,2 1	13,3 1	10 4,4-23 127	14,9 0,6-139,2 127	4,8 4,8-4,8 2	1 0,9-1 2	7,5 1	3,8 1		
13038100	2,9 1,5-4,3 19	0,3 0,1-0,8 19	2,8 1,3-4,8 25	0,4 0,1-1,3 25			7,8 1	4,9 1						
13040100	2,6 1,7-3,6 50	0,2 0,1-0,3 50	2,3 1,8-5,1 16	0,1 0,1-0,2 16										
13040150	2,6 0,2-3,8 42	0,2 0,1-0,4 42	2,5 1,6-4,8 11	0,3 0,1-1,2 11										
13040200	5,1 1	1,1 1	2,5 2,2-2,8 5	0,1 0,1-0,2 5	6,9 2,5-16 8	9 0,1-47,3 8	6,1 2-7,2 18	2,3 0,1-3,7 18						
13130100	2,7 1,8-3,9 25	0,2 0,1-0,5 25	3 2,1-5,3 4	0,2 0,1-0,2 4										
13130150	2,8 2,4-3,1 4	0,1 0,1-0,2 4	47 1	0,2 1										
13143100	2,5 1,3-3,2 17	0,1 0,1-0,2 17	2,7 2-3,8 31	0,2 0,1-1,9 31			9,6 6,7-20,2 5	19,8 2,8-86,1 5	6 5,2-7,2 4	2,3 1,4-3,4 4			4,1 1,4-24,8 22	17,7 0,1-251,3 22
13737100	3 2,5-3,7 17	0,2 0,1-0,5 17	3,1 2,2-5,4 18	0,3 0,1-1,7 18	6,3 2,5-14 6	8 0,2-32,1 6	11,7 1	17,5 1						
13746100					12,6 10,5- 14,7 3	27,7 15,9-42,4 3	11,9 11,3-12,6 6	17,6 13,3-22,5 6						

[illegible]

Tabel 89 : Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	Totaal
13031100	G/100m	27,8	5,5			0,9								4,1			38,3
	N/100m	122	26			1								1			150
13031150	G/100m	59,2	31,6													9,5	100,3
	N/100m	87	90													1	178
13031200	G/100m	74,1	26,3	13,3	1887,4	1,9	3,8			77,5		24,9					2109,2
	N/100m	141	56	1	127	2	1			1		2					331
13038100	G/100m	5,2	10,9		4,9												21
	N/100m	19	25		1												45
13040100	G/100m	30,1	1,7													26	57,8
	N/100m	160	16													14	190
13040150	G/100m	7	3,3														10,3
	N/100m	42	11														53
13040200	G/100m	1,1	0,6	72,2	42,1				812,3	237,4					1,2	0,5	1167,4
	N/100m	1	5	8	18				2	7					4	4	49
13130100	G/100m	5,1	0,7														5,8
	N/100m	25	4														29
13130150	G/100m	0,5	0,2														0,7
	N/100m	4	1														5
13143100	G/100m oever	1,2	2,9		49,5	4,6		194,2	200,5	0,8	362,3			55			871
	N/100m oever	8,5	15,5		2,5	2		11	1	0,5	0,5			0,5			42
13737100	G/100m oever	1,5	2,6	24	8,8					7,4	16,6		9,5				70,4
	N/100m oever	8,5	9	3	0,5					0,5	1,5		1				24
13746100	G/100m oever			41,5	52,7				860,4	6	261,6						1222,2
	N/100m oever			1,5	3				0,5	0,5	0,5						6

Tabel 90 : Overzicht van de visindexwaarden (in EQR)

Nummer	Naam	2008	
		EQR	Appreciatie
13031100	OUDE KALE	0,45	matig
13031150	OUDE KALE	0,42	matig
13031200	OUDE KALE	0,52	matig
13038100	BORISGRACHT	0,40	ontoereikend
13040100	MEREBEEK	0,45	matig
13040150	MEREBEEK	0,20	slecht
13040200	MEREBEEK	0,40	ontoereikend
13130100	SLEIDINGSVAARDEKEN	0,27	ontoereikend
13130150	SLEIDINGSVAARDEKEN	0,27	ontoereikend
13143100	BRAKELEIKEN	0,30	ontoereikend
13737100	AVRIJEVAART	0,45	matig
13746100	MOLENVAARDEKEN	0,40	ontoereikend

3.8.1.5 Bespreking

In deze campagne bevisten we zeven waterlopen gelegen in het bekken van de Gentse kanalen. Deze waterlopen werden nog niet eerder in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' bemonsterd. Ze werden nu opgenomen gezien zij behoren tot de Vlaamse Waterlichamen die zijn aangemeld om in voor de Kaderrichtlijn Water over te rapporteren. Deze bestandsopname moet de rapportering mogelijk maken.

De Oude Kale en de Merebeek zijn met elkaar verbonden via de Borisgracht. Bij de samenloop van Borisgracht en Merebeek staat een manuele stuw die, wanneer ze neergelaten wordt, een deel van het water uit de Merebeek richting Oude Kale doet stromen (Beheerplan Bekken van de Gentse Kanalen).

We bevisten de **Oude kale** op drie locaties. We vingen in totaal tien soorten. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie vingen we de twee stekelbaarssoorten aangevuld met één blauwbandgrondel en één snoek. Op de locatie te Merendree vingen we de twee stekelbaarssoorten en één zeelt. De meest vis vingen we op de locatie gelegen Lovendegem, stroomafwaarts de Borisgracht. Hier vingen we volgende acht soorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, kolblei en rietvoorn. Naast de stekelbaarssoorten werd hier ook blankvoorn in grotere aantallen gevangen, van de overige soorten vingen we slechts één of twee exemplaren. De Oude kale scoort op de drie locaties een *'matige kwaliteit'*.

Het visbestand op de Oude kale bestaat dus voornamelijk uit de twee stekelbaarssoorten aangevuld met enkele exemplaren van de overige vermelde soorten. Enkel op de meest stroomafwaartse locatie wordt blankvoorn goed gevangen. Deze soort is er dan ook voor verantwoordelijk dat op deze locatie de hoogste vangstdensiteit wordt gehaald.

Op de **Borisgracht**, de verbindingsgracht tussen de Oude Kale en de Merebeek (één locatie) vingen we eveneens de twee stekelbaarssoorten, aangevuld met één blankvoorn. De visindex scoort hier een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Merebeek** (3 locaties), vingen we in totaal acht soorten. Tiendoornige stekelbaars domineert.

Op de meest stroomopwaartse locatie te Deinze vingen we de twee stekelbaarssoorten, aangevuld met een 15-tal juveniele zeelten. De visindex scoort hier een '*matige kwaliteit*'. Te Drongen vingen we enkel de twee stekelbaarssoorten. De visindex scoort hier een '*slechte kwaliteit*'. Op de locatie stroomafwaarts de Borisgracht vingen we de meeste soorten en ook de hoogste vangstdensiteit. We vingen hier driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, karper, kolbei, vetje en zeelt. Blankvoorn vingen we hier het meest. De visindex scoort een '*ontoereikende kwaliteit*'.

We bemonsterden het **Sleidingsvaardeken** deze campagne op 2 locaties. We vingen slechts de twee stekelbaarssoorten. De visindex scoort '*ontoereikend*' op beide locaties:

Het **Brakeleiken** (één locatie) herbergt negen soorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, karper, kolblei, paling en snoek. De stekelbaarssoorten en gibel zijn de meest gevangen soorten. De visindex scoort een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Avrijevaart** vingen we volgende zeven soorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, kolblei, paling en riviergrondel en waarbij de stekelbaarssoorten de meest gevangen soorten zijn. De visindex scoort hier een '*matige kwaliteit*'.

Op het **Molenvaardeken** tenslotte vingen we vijf soorten nl. baars, blankvoorn, karper, kolblei en paling in zeer lage densiteiten. Het is de enige locatie waar in deze campagne geen stekelbaarzen zijn gevangen. De index scoort hier een '*ontoereikende kwaliteit*'.

De waterafvoer in het stroomgebied van de Avrijevaart en Burggravenstroom is zeer kunstmatig en staat in het teken van de watertoevoer naar het spaarbekken van het VMW-drinkwaterproductiecentrum te Kluizen.

Het Brakeleiken vormt de hoofdtoevoer naar het drinkwaterproductiecentrum van Kluizen. Ingeval in Kluizen geen water wordt ingenomen, moet het Brakeleiken ook zorgen voor de waterafvoer richting Avrijevaart. Het Sleidingsvaardeken stroomt tot aan de Burggravenstroom. Het Molenvaardeken bevindt zich tussen de Burggravenstroom en de Verbindingsloop. Deze laatste werd rond 1970 nieuw gerealiseerd als een verbinding tussen het Molenvaardeken en de Avrijevaart. De Verbindingsloop moet de waterafvoer van het Brakeleiken en de Burggravenstroom richting Avrijevaart kunnen realiseren indien bij was geen water wordt ingenomen in het drinkwaterproductiecentrum Kluizen. Opwaarts ontvangt de Avrijevaart de volgende waterlopen: het Dorpsvaardeken en de Verbindingsvaart tussen Burggravenstroom en Avrijevaart. Het water wordt volledig via het Spiedamgemaal richting Kanaal Gent-Terneuzen verpompt. (https://circa.vlaanderen.be/Public/irc/mmis/bekken/library?l=/bekken_gentse_kanalen/bekkenbeheerplan/omgevingsanalyse/watersysteemkenmerken/oppervlaktewaterkwantite/waterkwantiteit/NL_1.0_&a=d)

3.9 Het Denderbekken

In het Denderbekken bevisten we de **Dender** en een aantal van zijn zijlopen. De Dender bevisten we in maart en juni 2008. De eigenlijke campagne was in maart gepland, maar door de aanhoudende regen en de te hoge waterstand kon het programma niet volledig worden afgewerkt. Door de extreme omstandigheden en de eventuele beïnvloeding op de resultaten besloten we de ganse campagne uit te voeren in meer 'normale' omstandigheden. De campagnes grepen plaats tussen 18 en 21 maart en 16-19 juni 2008.

We bevisten één zijloop van de Dender nl. de **Mark** en enkele van haar zijbeken nl. de **Arebeek**, de **Scheibeek**, de **Hollebeek** en de **Wijze Beek**. We voerden de bemonsteringen uit op 10, 11 en 13 maart 2008.

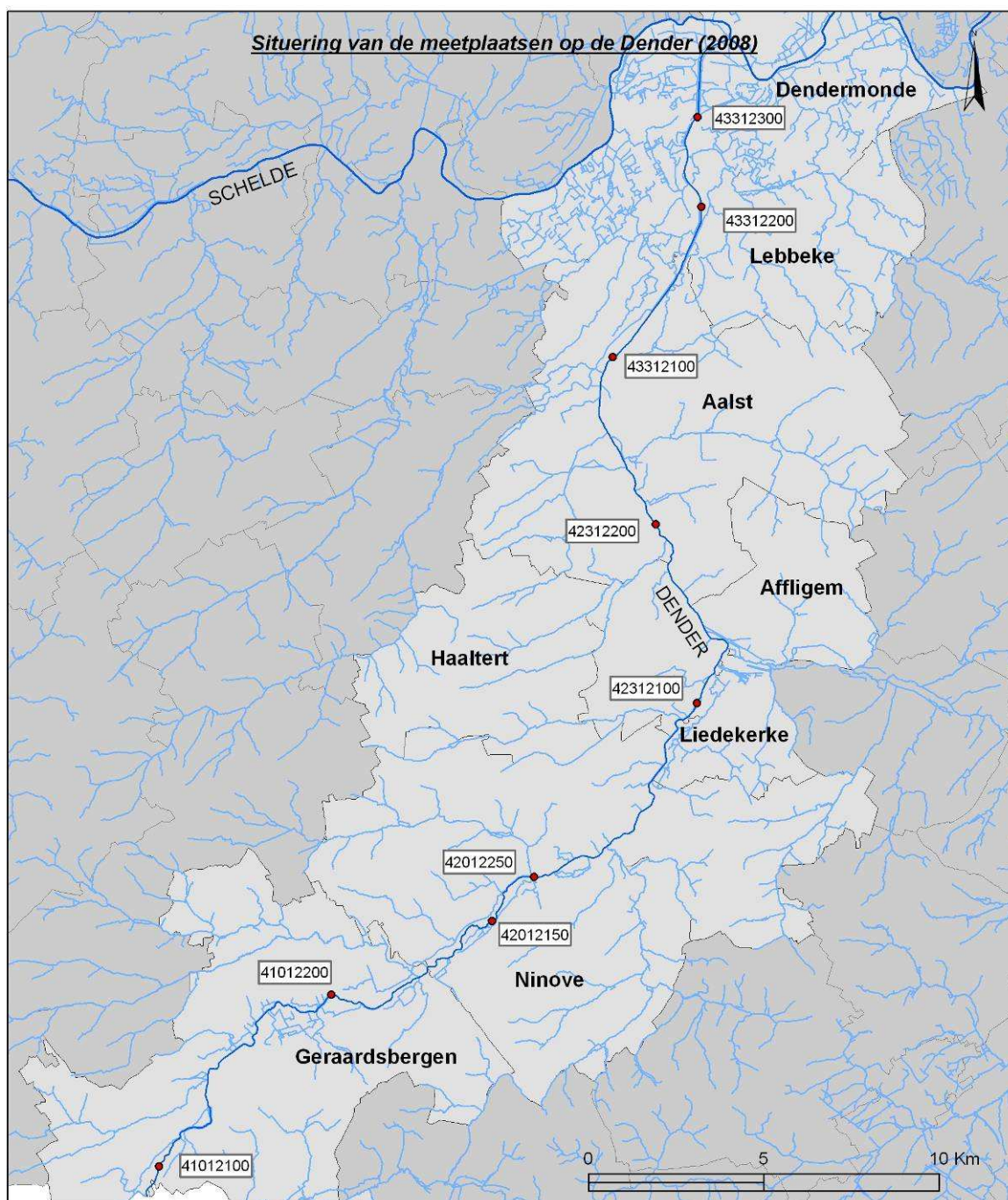
3.9.1 De Dender

De Dender is met een totale oppervlakte van 1381 m² een belangrijke zijrivier van de Schelde. De Dender wordt gevormd door twee zijtakken. Bij Leuze-en-Hainnaut, te Barry, ontspringt de Westelijke Dender op een hoogte van 60 à 70 meter. Tweeëntwintig km ver voert zij haar water naar Ath. Ten noorden van Bergen, te Erbait (heuvelrug) ontspringt de oostelijke Dender op een hoogte van 100 meter. Negenendertig km lang stuwt zij haar water eveneens naar Ath, waar die twee samen komen op een hoogte van ongeveer 40 meter. Vanaf Ath vloeit de eigenlijke Dender richting Dendermonde alwaar ze in de Schelde uitmondt. Kenmerkend voor deze rivier is het onregelmatig regime met lage debietwaarden in de zomer en hoge waarden tijdens regenperiodes. Het debiet is voornamelijk afkomstig van afstroming en slechts een klein percentage (4 tot 13%) van bronnen. Dijkverhoging werd toegepast en sluizen werden geplaatst om de rivier bevaarbaar te maken, wat natuurlijk een impact heeft op de migratiemogelijkheden van de visgemeenschap.

3.9.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 91: Situering van de staalnameplaatsen

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
41012100	114128	160633	DENDER	Geraardsbergen	aan de wegverbreding
41012200	119037	165532	DENDER	Geraardsbergen	Sas van Idegem
42012150	123632	167635	DENDER	Ninove	
42012250	124826	168882	DENDER	Ninove	stroomafwaarts de sluis van Ninove
42312100	129468	173837	DENDER	Denderleeuw	aan elandje en de sluis
42312200	128293	178932	DENDER	Aalst	Erembodegembrug
43312100	127068	183711	DENDER	Aalst	
43312200	129593	187988	DENDER	Dendermonde	aan de sluis Denderbelle
43312300	129483	190549	DENDER	Dendermonde	



Figuur 39: Situering van de meetplaatsen op de Dender die in 2008 bemonsterd zijn

3.9.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 92: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen tijdens de campagne van maart 2008

Nummer	Datum	Beviste afstand of tijd	Methode
41012100	20-03-08 In 17-03-08 Uit 20-03-08	250 m LO, 250 m RO 3 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
41012200	20-3-05 In 18-03-08 Uit 20-03-08	450 m LO, 200 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
42012150	20-03-08	250 m LO, 250 m RO	Elektrisch van op boot met 2 elektroden;
42012250	20-03-08 In 18-03-08 Uit 20-03-05	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; 2 fuiken op LO;
42312100	In 18-03-08 Uit 20-03-08	2 dagen	Fuik LO en fuik RO in de arm
42312200	In 18-03-08 Uit 21-03-08	2 dagen	Fuik LO en fuik RO;
43312100	In 18-03-08 Uit 21-03-08	3 dagen	Fuik LO en fuik RO;
43312200	In 18-03-08 Uit 21-03-08	3 dagen	Fuik LO en fuik RO; waarbij een stuk van de fuik op de RO beschadigd was
43312300	In 18-03-08 Uit 21-03-08	3 dagen	Fuik LO en fuik RO;

LO: linkeroever; RO: rechteroever

Tabel 93: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen tijdens de campagne van juni 2008

Nummer	Datum	Beviste afstand of tijd	Methode
41012100	17-06-08 In 16-06-08 Uit 18-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
41012200	17-06-08 In 16-06-08 Uit 18-06-08	450 m LO, 200 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
42012150	28-06-08	250 m LO, 250 m RO	Elektrisch van op boot met 2 elektroden;
42012250	18-06-08 In 16-06-08 Uit 18-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
42312100	18-06-08 In 16-06-08 Uit 18-06-08	170 m LO, 170 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
42312200	18-06-08 In 17-06-08 Uit 19-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
43312100	19-06-08 In 17-06-08 Uit 19-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
43312200	19-06-08 In 17-06-08 Uit 19-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;
43312300	19-06-08 In 17-06-08 Uit 19-06-08	250 m LO, 250 m RO 2 dagen	Elektrisch van op boot met 2 elektroden; Fuik LO en fuik RO;

LO: linkeroever; RO: rechteroever

3.9.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 94: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU), doorzicht (D in m) op het moment van de visbestandopname tijdens de campagne van maart 2008

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb.	D
41012100	8,28	10,6	8,8	547	257,0	0,64
41012200	7,96	11,2	7,9	687	45,7	
42012150						
42012250	7,98	12,3	7,9	661		
42312100	7,86	11,7	8,7	599	75,2	
42312200	7,94	11,9	8,4	622	50,7	
43312100	7,94	11,3	8,6	625		
43312200	7,46	11,	8,5	750	90,0	
43312300	7,95	11,	8,8	575	73,2	

Tabel 95: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname tijdens de campagne van juni 2008

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Biotoopbeschrijving
41012100		5,4	16,8	863	de oevers zijn deels natuurlijk en deels verstevigd met schanskorven, steile taluds, zwakke meanderende structuur, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, de Dender is hier 19,5 m breed
41012200		5,0	18,5	725	oevers kunstmatig verstevigd met steile taluds, zwak meanderend, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bomen op beide oevers, stroomopwaarts bevindt er zich een sluis, de waterloop is 22,0 m breed
42012150	7,23	6,2	16,8	747	oevers kunstmatig verstevigd met steile taluds, pool-riffle structuur afwezig, zwak meanderende structuur, bomen langs de oevers, rietkragen aanwezig, 21,0 m breed
42012250	7,29	8,5	19,0	751	oevers kunstmatig verstevigd met steile taluds, meanderende- en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, wel bodemwaterplanten, stroomopwaarts bevindt er zich een sluis, breedte waterloop is 26,2 m
42312100	7,38	7,0	20,2	653	oevers overal kunstmatig verstevigd met schanskorven, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, riet en oeverhangende bomen op de LO van de zijarm van de Dender, zowel in de arm als in de Dender is er een sluis

					aanwezig
42312200	7,46	7,4	22,7	809	oevers overal kunstmatig verstevigd, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur afwezig, 1 bocht in het traject, de waterloop is 26,8 m breed
43312100	7,78	7,0	17,8	862	oevers kunstmatig verstevigd met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur afwezig, zwakke meanderende structuur, bodemwaterplanten aanwezig, langs de oevers enkele bomen, breedte 28,7 m
43312200	7,74	6,3	17,8	853	oevers verstevigd met breuksteen, matig steile taluds, zwakke meanderende structuur, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, riet, stroomopwaarts bevindt er zich een sluis, waterloop is 30,5 m breed
43312300	7,35	7,6	18,1	880	de oevers zijn verstevigd met schanskorven en breuksteen, steile taluds, een deel van de Dender is hier rechtgetrokken, de waterloop is 31,6 m breed

3.9.1.4 Visbestandgegevens

3.9.1.4.1 Resultaten van de visbestandopnames van maart 2008

Tabel 96: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een andere kleur

maart 2008 2005 2002	driedoornige stekelbaars	tiendoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	winde	vetje	zeelt	zonnebaars	N
41012100 2005 41012100	+		X + +	+ + X	+ X X	+ + *		+ + +	X + X	+ + +	+ + +		+ + +		+ X *	X + +					+ + +		10 13 9
41012200 2005 41012200	* +		X X X	+ X X	+ X X	+ * *			X * *	X X *	X X +		+ + *		X X X	X X *	X X *	X X *		* * *	+ + +		9 13 18
42012150 2005 42012150			* *		* *										* * *	* *							1 4 6
42012250 2005 42012250	X *		X X X	* X *	X X *	X *		+ +	+ X X	+ + X	+ + +	+	X + +		* * *		* * *	* * *		* * *	+ + +		14 10 14
42312100 2005 42312100			+ X X	+ X +	+ X X			* +	X X X	X X X	X X X		X X X		* X X		+ * *	* * *	* * *		+ X +		9 11 15
42312200 2005 42312200			+ X X	+ X X	+ X X			+ +	X X +		X X *		X X +	+	* + +	+ +	* *	X X *	*				7 11 9
43312100 2005 43312100	+ X		+ X X		+ X X			+ +	+ + +	+ + +	+ +		X X +		+ +			+ +	+	+			5 10 10
43312200 2005 43312200	+ + X		+ X X	* X X	+ X X		+	+ +	* + +	* + +	+ +		X X X		* * *		+			+ * *			9 10 11
43312300 2005 43312300	+ + X		+ + +		+ X X	+ X X		+ +	+ X +	+ + +	+ +		X X +	+	X *					*			9 10 8

Tabel 97: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	driedoornige stekelbaars		baars		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel		brasem	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
41012100 (Elektrisch)			8,5 1	6,5 1								
41012100 (Fuiken)			9,6 9,2-9,9 2	8,2 8-8,5 2	6,5 4,6-10 5	4,7 1,4-12,4 5	13,7 5,5-29,5 49	40,7 1,5-350,3 49	7,9 7,8-8 2	6 5,3-6,8 2		
41012200 (Elektrisch)			28,7 22,2-34,5 4	422,2 153,5-676 4								
41012200 (Fuiken)			20,9 7-32 8	205,1 3,7-581,6 8	6 5,3-6,9 4	2,8 2,1-3,7 4	7 4,2-13 30	4,6 0,9-22,6 30	8 5,5-10,5 2	7,6 1,6-13,5 2		
42012150 (Elektrisch)												
42012250 (Elektrisch)	6 1	2 1	12,2 7-22,5 6	45,2 4-143 6	5,2 4-6 8	1,8 0,5-2,5 8	9,9 5-19,5 79	16 0,5-79,5 79	7,5 7-8 3	4,7 3,5-6,5 3		
42012250 (Fuiken)	4 1	0,7 1	8,4 7,2-9,8 5	6,6 4,1-10,5 5			10,2 6-17 12	15,1 1,8-53,7 12	8,8 1 1	8,1 1 1		
42312100 (Fuiken)			10,2 6,5-33,5 32	31,5 3-516,3 32	6,8 6,7-6,8 2	4,2 4,1-4,4 2	6,4 5,3-10,7 50	2 0,7-8,3 50				
42312200 (Fuiken)			19,1 7,8-35,3 5	283,3 5,2-722,2 5	6,7 1	4,6 1	10 5,7-15 9	17,8 1,2-40,4 9				
43312100 (Fuiken)			21,4 1	149,3 1			10,9 5,5-27,8 54	34 1,1-288,7 54			25,1 8,8-41,4 2	441,6 4,9-878,2 2
43312200 (Fuiken)	7 1	4,4 1	37 1	855,6 1			9,8 5,7-24 36	26,1 1,1-179,4 36			44 1	982 1
43312300 (Fuiken)	4,8 3,8-5,8 2	1,1 0,2-2 2	16,3 8,7-22,8 36	65 6,4-181,5 36			11,1 5,5-25 54	38,3 1-191 54			32,4 29,3-35,5 2	404 300-507,9 2

Vervolg tabel 97

Nummer	giebel		karper		kolblei		kopvoorn		paling		pos	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
41012100 (Elektrisch)	12 1	35,5 1										
41012100 (Fuiken)	17,7 11,2-32,2 29	127,8 24,1-688,1 29	27,3 1	369,3 1	22,5 15,6-26,8 7	165,3 43,8-260 7			62,8 53,8-71,8 2	456,8 335,2- 578,3 2		
41012200 (Elektrisch)	7,5 1	6 1	42 1	1355 1								
41012200 (Fuiken)	25 6,5-39,1 8	415,8 3,9-1029,5 8	47,5 1	1773,6 1					61 1	421,4 1		
42012150 (Elektrisch)												
42012250 (Elektrisch)									40 1	127,5 1		
42012250 (Fuiken)	32 30,2-33,8 2	696,4 520,5-872,4 2	40,3 38,3-42,3 2	1152 1094,1- 1210 2	14,3 5,9-25,8 3	72,5 1,6-202 3	45,7 1	1279 1	55,4 43,4-62,3 4	238,3 48,8-433,4 4		
42312100 (Fuiken)	30,7 20,4-37 4	563,8 57,6-1092,9 4	45,5 1	1337,7 1	22,8 9,5-36 2	279,6 8,8-550,4 2			59,5 1	448,5 1		
42312200 (Fuiken)	32,4 15,2-37,2 11	820,2 70,1-1136,7 11			21,5 1	139,7 1			44,3 43,2-45,4 2	168,1 147,8- 188,4 2	10,7 1	16,4 1
43312100 (Fuiken)					23,6 8-32,3 6	227,2 3,8-450 6			53,2 39-65 9	330,4 108,7-608 9		
43312200 (Fuiken)	32,8 19,8-37 8	755,1 142-1177,8 8			7,9 7,3-8,5 5	3,7 3-4,2 5			48,6 32,2-56,2 6	238,8 60,7-356 6		
43312300 (Fuiken)	26,4 18,8-31 5	347,3 98,4-529,6 5	41,7 36,8-46,6 2	1245,6 890,6- 1600,6 2	10,6 6,3-25,5 5	44,6 2,1-213,2 5			46,2 32,7-66,5 3	246 72,6-562,5 3	14 13,8-14,3 2	36,8 35,8-37,7 2

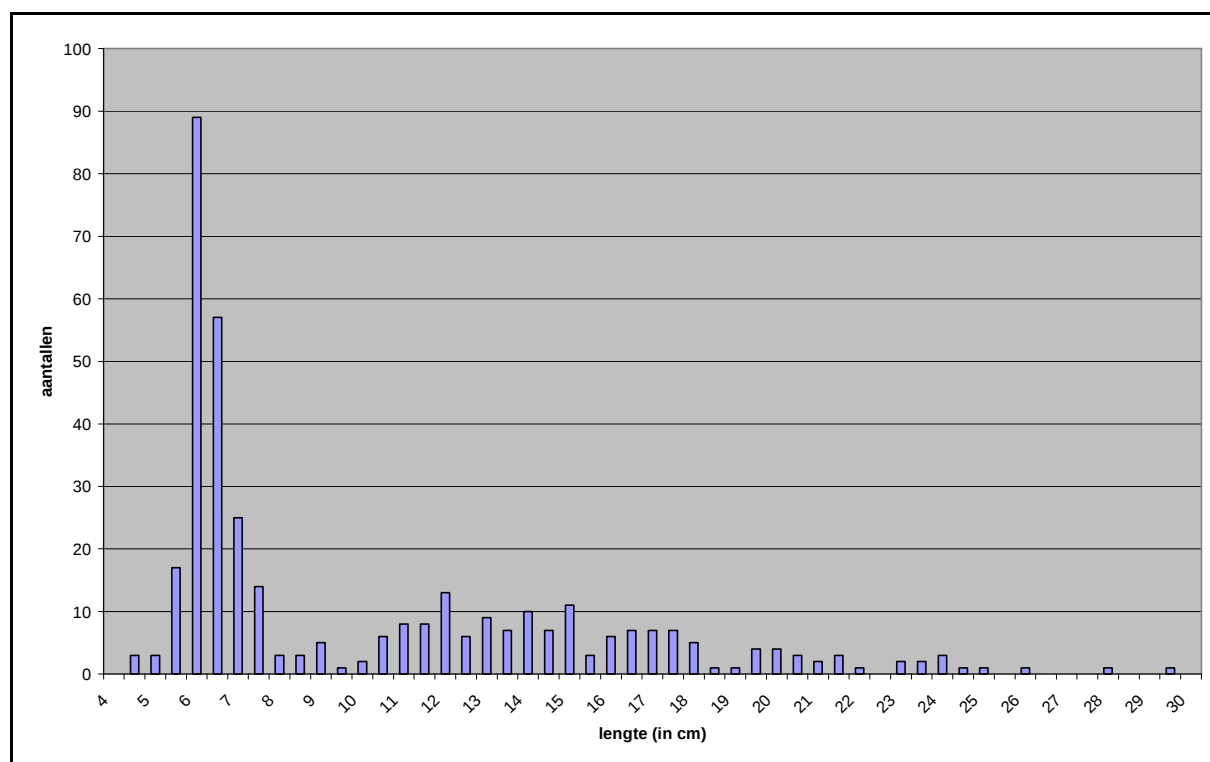
Vervolg tabel 97[illegible]

Tabel 98: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats en methode in maart 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m fuiken in g/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

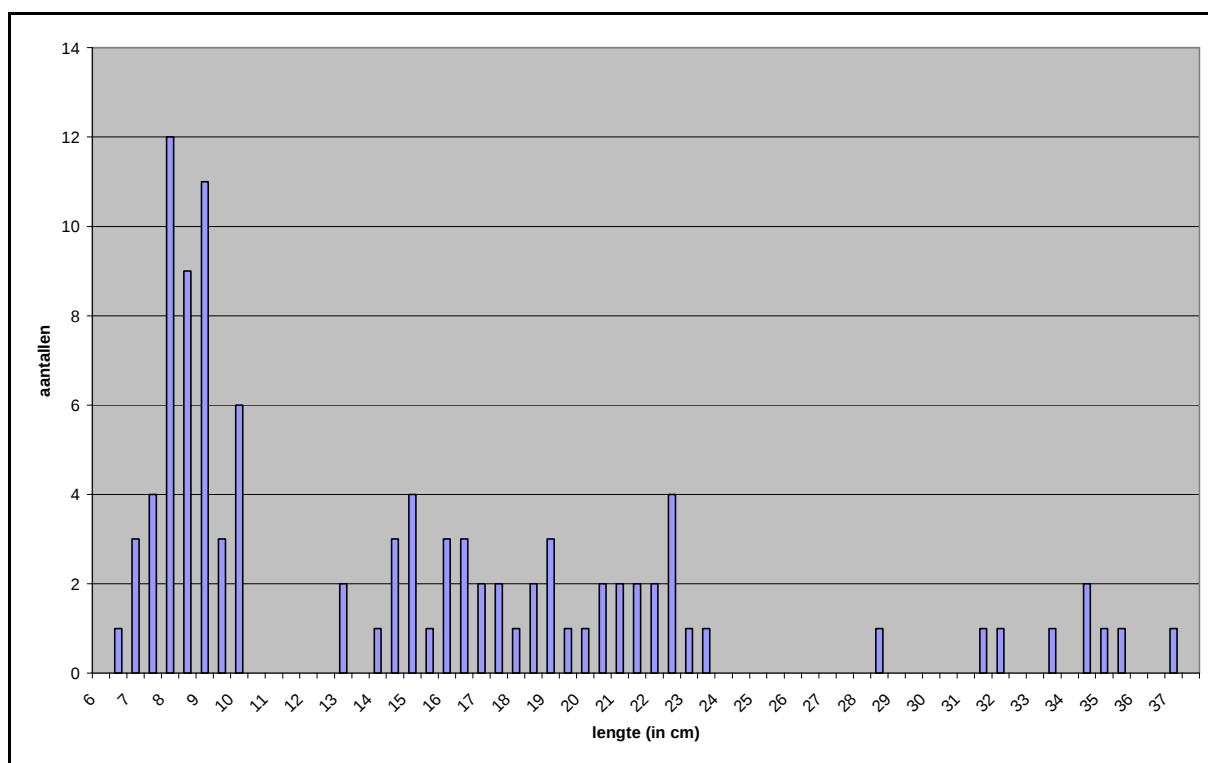
Nummer		driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	zeelt	Totaal
41012100	G/100m oever		1,3					7,1							2,8					11,2
elektrisch	N/100m oever		0,2					0,2							0,2					0,6
41012100	G/fuikdag		2,8	4	332,8	2		617,6	61,6	192,9		152,2		2	8,9					1376,8
fuiken	N/fuikdag		0,3	0,8	8,2	0,3		4,8	0,2	1,2		0,3		0,3	0,7					17,1
41012200	G/100m oever		259,8					0,9	208,5							3035,1				3504,3
elektrisch	N/100m oever		0,6					0,2	0,2							0,9				1,8
41012200	G/fuikdag		410,2	2,8	34,3	3,8		831,7	443,4			105,4				1500			992,8	4324,4
fuiken	N/fuikdag		2	1	7,5	0,5		2	0,2			0,2				0,2			1	14,6
42012150	G/100m oever													2						2
elektrisch	N/100m oever													0,2						0,2
42012250	G/100m oever	0,4	54,2	2,9	252,9	2,8						25,5		7,3		921	250			1517
elektrisch	N/100m oever	0,2	1,2	1,6	15,8	0,6						0,2		0,4		0,4	0,2			20,6
42012250	G/fuikdag	0,2	8,3		45,2	2,0		348,2	576	54,4	319,8	238,3							321,5	1913,9
fuiken	N/fuikdag	0,2	1,2		3	0,2		0,5	0,5	0,8	0,2	1							0,2	7,8
42312100	G/fuikdag		252,3	2,1	24,5			563,8	334,4	139,8		112,1				2825			214,6	4468,6
fuiken	N/fuikdag		8	0,5	12,5			1	0,2	0,5		0,2				1,2			0,2	24,3
42312200	G/fuikdag		236,1	0,8	26,7			1503,6		23,3		56	2,7							1849,2
fuiken	N/fuikdag		0,8	0,2	1,5			1,8		0,2		0,3	0,2							5
43312100	G/fuikdag		24,9		305,8		147,2			227,2		495,6								1200,7
fuiken	N/fuikdag		0,2		9		0,3			1		1,5								12
43312200	G/fuikdag	0,7	142,6		156,6		163,7	1006,8		3,1		238,8				5866,7		0,2		7579,2
fuiken	N/fuikdag	0,2	0,2		6		0,2	1,3		0,8		1				1,8		0,2		11,7
43312300	G/fuikdag	0,4	389,8		344,3		134,6	289,4	415,2	37,2		123	12,2							1746,1
fuiken	N/fuikdag	0,3	6		9		0,3	0,8	0,3	0,8		0,5	0,3							18,3

Tabel 99: Overzicht van de totale vangsten op de Dender in maart 2008 met per soort: de geviste aantallen met elektrovisserij (Ne), met fuikvisserij (Nf), de totale aantallen (Ntot), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) met elektrovisserij (Ge) met de fuikvisserij (Gf), de totale vangst (Gtot) en de gewichtspercentages (G%)

Vissoort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
driedoornige stekelbaars	1	4	5	0,72	2,0	7,3	9,3	< 0,01
baars	11	90	101	14,55	1966,5	7459,5	9426	6,05
bittervoorn	8	12	20	2,88	14,5	48,1	62,6	0,04
blankvoorn	79	294	373	53,75	1264,5	7412,6	8677,1	5,57
blauwbandgrondel	3	5	8	1,15	14	35,3	49,3	0,03
brasem	0	5	5	0,72	0	2673	2673	1,72
giebel	2	67	69	9,94	41,5	27479,5	27521	17,67
karper	1	7	8	1,15	1355	8275,9	9630,9	6,18
kolblei	0	29	29	4,18	0	3678	3678	2,36
kopvoorn	0	1	1	0,14	0	1279	1279	0,82
paling	1	28	29	4,18	127,5	8216,9	8344,4	5,36
pos	0	3	3	0,43	0	89,9	89,9	0,06
rietvoorn	3	2	5	0,72	46,5	11,8	58,3	0,04
riviergrondel	1	4	5	0,72	14	53,6	67,6	0,04
snoek	8	17	25	3,6	24333	52500	76833	49,33
snoekbaars	1	0	1	0,14	1250	0	1250	0,8
vetje	0	1	1	0,14	0	1,3	1,3	< 0,01
zeelt	0	6	6	0,86	0	6115,3	6115,3	3,93
Som	119	575	694		30429	125337	155766	



Figuur 40: Lengtehistogram van de gevangen blankvoorn (N= 373) op de Dender in maart 2008



Figuur 41 Lengtehistogram van de gevangen baars(N = 101) op de Dender in maart 2008

3.9.1.4.2 Resultaten van de visbestandopnames van juni 2008

Tabel 100: Overzicht van de aangetroffen vissoorten in juni 2008 en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties De resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

juni 2008 2005 2002	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
41012100		* +	X + +	*	+ + X	X X X	+ + *		+ + +	X + X	+ + +	+ + +	+ + +		* X *	X + *		+ + *		* * +	+ + +		14 13 9
41012200		* * +	X X X		X X X	X X X	* * *			+ + +	+ X *	+ X +	X + *	+	* X X	X X *	* X *	+ X *	* * *	* * +	+ + +	*	18 13
42012150	*	*	* * *		* * *	* * *							*		* * *	* * *			*			*	11 4 6
42012250		* * *	X X X		* * *	X X X	* * *			* + X	+ + X	+ + +	X + +		* * *	* * *	* * *	+ * *	* * *			+	13 10 14
42312100		* * *	X X X			X X X	* * *		*	* X X	* X X	+ + +	X X X	+	* * *	X * *	+ * *	* * *	* * *	* * *			12 11 15
42312200	*	* X	X X X			X X X	* X X		+	* X +		+ * +	X + +		* + +	* + +	* * X	X * *	* * *	* * *			9 11 9
43312100		+ X	X X X			+ + X			+	+ + +	+ + +	+ + +	X X +		+ +			+ + +	+ + +	+ + +			8 10 10
43312200		* + X	* X X		*	+ X X	* * X	*		* * +	* * +		X X X		* * *		+	+	* * *	* * *		+	11 10 11
43312300		* + X	+ + +			+ X X	+ X X			* X +	+ + +	+ + +	X X +		X * *		X		* * *			+	7 10 8

Tabel 101: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
41012100 (Elektrisch)			3,2 2,8-3,4 4	0,5 0,4-0,6 4	8,9 3,7-11,5 3	15,5 0,5-24 3	2,7 1	0,2 1			10 5,7-16,5 68	13,6 1,5-50 68		
41012100 (Fuiken)					13,1 13-13,2 2	25,8 25,7-26 2			6,8 6,5-7,2 3	4,1 3,3-5,2 3	11,7 5,7-22,5 109	23,4 1,8-120,6 109	8,4 1	5,4 1
41012200 (Elektrisch)			3 2,7-3,4 2	0,2 0,1-0,3 2	10,9 10,2-11,6 4	15,9 13-19 4			5,5 4,8-6,2 3	2,3 1,5-3 3	7,1 4,8-13,7 91	4,1 1-33 91	4,9 4-5,8 2	1,2 0,5-2 2
41012200 (Fuiken)					17 9,3-40,6 22	156,2 8,8-829,9 22			5,8 4,3-6,8 7	2,7 1-4,1 7	7,2 3,7-21 129	4,3 1,6-115,4 129		
42012150 (Elektrisch)	3,1 2,7-3,5 5	0,1 0,1-0,1 5	2,6 2,1-3,1 2	0,1 0,1-0,1 2	9,3 2,4-26,5 27	19,6 0,1-212 27			5,1 4,4-6,3 41	1,5 0,8-2,9 41	8,5 5,8-17,2 100	7,7 1,8-50,5 100	8 1	5,8 1
42012250 (Elektrisch)			2,8 2,1-3,2 4	0,1 0,1-0,2 4	10,7 2,4-21,7 21	23 0,1-131 21			5,1 4-7 22	2,5 0,5-22 22	7,3 5,7-16 102	4,7 1,5-45,5 102	7 6,8-7,3 2	3,4 2,7-4,1 2
42012250 (Fuiken)					15,5 9,7-38,3 27	75,1 7,7-466,2 27					7,1 5,7-11,4 100	3,4 1,6-15,3 100		
42312100 (Elektrisch)			2,9 2,4-3,6 10	0,1 0,1-0,3 10	15,5 3-33 3	169,7 0,1-495 3					6,7 5,7-8 12	2,7 1,5-5,5 12	5,2 4,3-6,2 4	1,6 0,6-3,2 4
42312100 (Fuiken)					9 3,7-10,3 7	11 8,2-13,3 7					8 7,1-11,9 14	5,5 3-17,4 14		
42312200 (Elektrisch)	3,7 1	0,3 1	3,1 2,3-3,6 38	0,3 0,1-0,3 38	5,8 3,3-12,4 5	5,9 0,1-24 5					7,5 6,2-8,7 15	4,4 2-7,5 15	3,4 2,6-4,7 3	0,4 0,1-1 3
42312200 (Fuiken)					22,4 10,9-39,3 5	309,5 16,1-828 5					7,7 4-11 10	6,3 3-15,8 10		
43312100 (Elektrisch)					21,1 19,5-23 4	121,5 94,5-148,5 4								
43312100 (Fuiken)					18,2 12,4-24,5 3	94,5 22,7-182,8 3					12,3 8-29,7 17	38 4,9-326,3 17		
43312200 (Elektrisch)			3 2,5-3,8 21	0,1 0,1-0,6 21	3 2,7-3,2 2	0,2 0,1-0,4 2							3,7 1	0,5 1
43312200 (Fuiken)											7,9 7,4-8,4 6	4,7 3,2-6,1 6		
43312300 (Elektrisch)			3 2,3-3,6 8	0,2 0,1-0,4 8										
43312300 (Fuiken)											8,2 6,4-13,4 90	5,8 3,1-25,9 90		

Vervolg tabel 101

Nummer	bot		brase		giebel		karper		kolblei		paling		pos	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
41012100 (Elektrisch)					2,5 1,7-3,6 38	0,2 0,1-0,3 38								
41012100 (Fuiken)					18,4 13,9-26 3	161,7 51,1- 374,2 3	29,2 1	437,6 1			61,7 37,8-80,6 45	450,5 58,5-1280 45		
41012200 (Elektrisch)											46 32-60 2	232,5 53-412 2		
41012200 (Fuiken)					28,7 25-31 3	464,7 288,5- 555,7 3	43,8 38,2- 50,4 4	1231,9 715,9- 1707,5 4	22,3 1	154,9 1	63,4 31,6-82 35	574 28,9-1380 35	9,3 1,3-12,6 5	17,9 12,3-25,8 5
42012150 (Elektrisch)											60 1	412 1		
42012250 (Elektrisch)					2,2 2,1-2,5 3	0,1 0,1-0,1 3					41 1	152 1		
42012250 (Fuiken)							47 1	1052,4 1	23,1 20,6- 25,2 4	185,1 118,1- 261,9 4	55,3 34,8-76,4 25	384,4 68,5-860,4 25		
42312100 (Elektrisch)					7,8 2,3-13,2 2	21,6 0,1-43 2					58,8 50,5-67,5 5	430,9 262,2-691 5		
42312100 (Fuiken)											56,5 50,4-64,3 3	360,4 218-570,9 3	11,1 1	14,6 1
42312200 (Elektrisch)					5,6 2-32,5 9	71,9 0,1-646 9					58 1	394 1		
42312200 (Fuiken)											52,4 36,9-70,1 19	284,9 16,8-722 19		
43312100 (Elektrisch)											48 1	209 1		
43312100 (Fuiken)			42,8 41,2-44,5 2	971 888,4- 1053,7 2	32,1 30,9-33,8 7	657,2 496,6- 766,7 7	39,6 1	915,5 1	26,5 21,9- 34,9 5	270,1 138,4- 533,8 5	51,7 30,4-68,3 9	315,5 52,4-653,2 9		
43312200 (Elektrisch)	6 4,8-7,2 2	2 0,9-3 2			2,5 2,1-3,4 16	0,1 0,1-0,3 16					35,1 20-46,5 17	93,4 10-223 17		
43312200 (Fuiken)											64,6 49,5-79,8 2	641,7 262,7- 1020,7 2		
43312300 (Elektrisch)					2,6 1	0,4 1					32,2 13,7-38,5 17	72,7 3,5-125,1 17		
43312300 (Fuiken)									28,7 1	97,6 1	51,5 32,5-76,3 16	320,4 63,9-1058 16		

Vervolg tabel 101

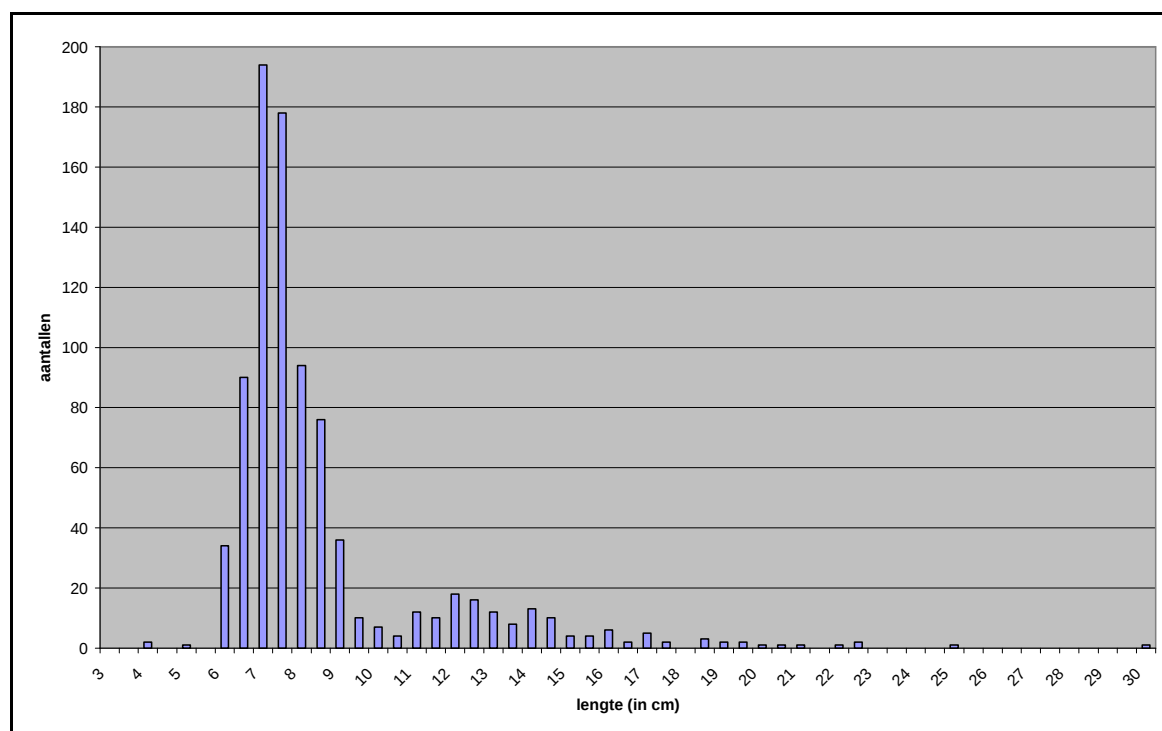
Nummer	rietvoorn		riviergrondel		snoek		snoekbaars		vetje		winde		zeelt		zonnebaars	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
41012100 (Elektrisch)	9,7 7,8-11,7 4	14 6,5-21 4	10,7 1	12 1							33 17-49 2	927,2 54,5-1800 2				
41012100 (Fuiken)			11,6 1	14,6 1			12,1 1	16,8 1					41 1	1093 1		
41012200 (Elektrisch)	7,9 6,8-9,8 3	5,3 2,5-10,5 3	2,6 2,5-2,6 2	0,1 0,1-0,1 2	60 55-65 2	1613 1111-2115 2			6,3 1	2 1	43,8 37-50,5 3	1371,7 785-1990 3			11 1	29 1
41012200 (Fuiken)			9,1 1	8,3 1			47 1	882,3 1					37,5 1	864,2 1		
42012150 (Elektrisch)	12,2 5,4-19 6	28,2 1,8-87 6	6,9 2,5-13,7 29	5,3 0,1-26 29					6,2 5,6-6,9 4	1,9 1,3-2,6 4					12,2 1	34,2 1
42012250 (Elektrisch)	15,1 10,5-18,5 5	51,8 13,5-87 5	8,1 5,7-12,5 15	6 1,4-19,5 15	52 1	790,5 1										
42012250 (Fuiken)							58,7 53,3-68,3 3	1008 284,3- 1372,6 3								
42312100 (Elektrisch)	9,8 1	9,3 1	5,1 2,7-7,8 4	2 0,1-4,8 4					3,4 2,2-5 5	0,5 0,1-1,1 5	10,3 1	11 1				
42312100 (Fuiken)			11,6 1	14,4 1	72 69-75 2	2500 2200-2800 2										
42312200 (Elektrisch)					50 1	770 1			4,2 1	0,5 1						
42312200 (Fuiken)																
43312100 (Elektrisch)																
43312100 (Fuiken)							58,3 57,5-59,1 2	1756 1560,3- 1951,6 2								
43312200 (Elektrisch)											3,7 1	0,5 1				
43312200 (Fuiken)					104 1	8800 1	18,8 3,4-79,3 5	890,4 0,3-4450 5							9,4 1	16,1 1
43312300 (Elektrisch)							4,3 4-4,6 2	0,6 0,5-0,6 2								
43312300 (Fuiken)							43,7 1	595,6 1							11,4 1	27,4 1

Tabel 102: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats en methode in juni 2008 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m fuiken in g/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

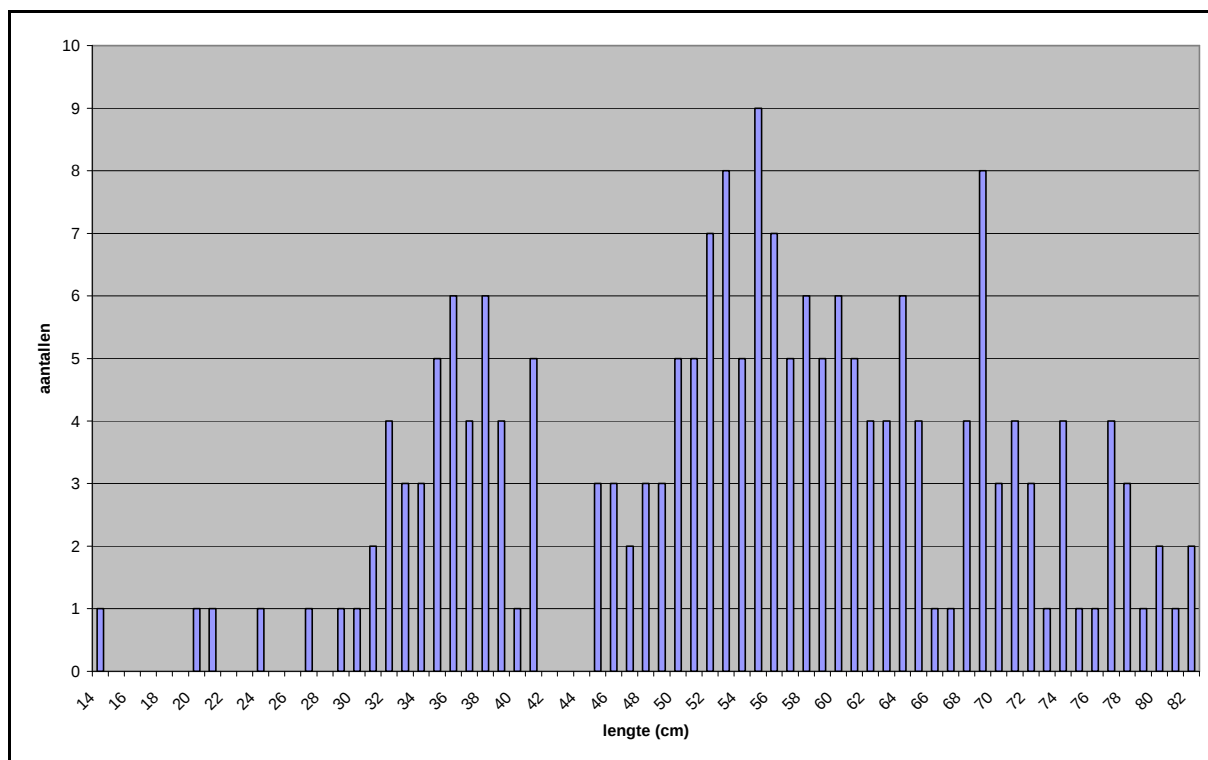
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
41012100	G/100m		0,4	9,3	0		184,5				5,9					11,2	2,4				370,9			584,6
elektrisch	N/100m		0,8	0,6	0,2		13,6				25,2					0,8	0,2				0,4			41,8
41012100	G/fuikdag			12,9		3	637,6	1,4			121,3	109,4		5068,5			3,6		4,2			273,2		6235,1
fuiken	N/fuikdag			0,5		0,8	27,2	0,2			0,8	0,2					0,2		0,2			0,2		41,5
41012200	G/100m		0,1	9,8		1,1	57,8	0,4						71,5		2,5	0	496,3		0,3	633,1		4,5	1277,4
elektrisch	N/100m		0,3	0,6		0,5	14	0,3						0,3		0,5	0,3	0,3		0,2	0,5		0,2	18
41012200	G/fuikdag			859,2		4,7	140,1				348,6	1231,9	38,7	5022,9	22,4		2,1		220,6			216		8107,2
fuiken	N/fuikdag			5,5		1,8	32,2				0,8	1	0,2	8,8	1,2		0,2		0,2			0,2		52,1
42012150	G/100m	0,1	0	106,1		12,1	189,1	1,2						82,4		33,9	30,6			1,5			6,8	463,8
elektrisch	N/100m	1	0,4	5,4		8,2	26,4	0,2						0,2		1,2	5,8			0,8			0,2	49,8
42012250	G/100m		0,1	96,8		11,2	207,6	1,4			0,1			30,4		51,8	18,1	158,1						575,6
elektrisch	N/100m		0,8	4,2		4,4	56,2	0,4			0,6			0,2		1	3	0,2						71
42012250	G/fuikdag			506,8			156,1					263,1	185,1	2402,4					756					4269,5
fuiken	N/fuikdag			6,8			45,5					0,2	1	6,2				0,8						60,5
42312100	G/100m		0,4	149,7			9,5	1,9			12,7			633,7		2,7	2,3			0,8	3,2			816,9
elektrisch	N/100m		2,9	0,9			3,5	1,2			0,6			1,5		0,3	1,2			1,5	0,3			13,9
42312100	G/fuikdag			19,3			19,4							270,3	3,6		3,6	1250						1566,2
fuiken	N/fuikdag			1,8			3,5							0,8	0,2		0,2	0,5						7
42312200	G/100m	0,1	2,1	5,9			13,2	0,3			129,4			78,8				154		0,1				383,9
elektrisch	N/100m	0,2	7,6	1			3	0,6			1,8			0,2				0,2		0,2				14,8
42312200	G/fuikdag			386,8			15,8							1353,1										1755,7
fuiken	N/fuikdag			1,2			2,5							4,8										8,5
43312100	G/100m			97,2										41,8										139
elektrisch	N/100m			0,8										0,2										1
43312100	G/fuikdag			70,9			161,6			485,5	1150,2	228,9	337,7	709,9					878					4022,7
fuiken	N/fuikdag			0,8			4,2			0,5	1,8	0,2	1,2	2,2					0,5					11,4
43312200	G/100m		0,6	0,1				0,1	0,8		0,5			317,7							0,1			319,9
elektrisch	N/100m		4,2	0,4				0,2	0,4		3,2			3,4						0,2				12
43312200	G/fuikdag						7,1							320,8				2200	1113				4	3644,9
fuiken	N/fuikdag						1,5							0,5				0,2	1,2				0,2	3,6
43312300	G/100m		0,4								0,1			247					0,2					247,7
elektrisch	N/100m		1,6								0,2			3,4					0,4					5,6
43312300	G/fuikdag						131,6						24,4	1281,6					148,9				6,8	1593,3
fuiken	N/fuikdag						22,5						0,2	4					0,2				0,2	27,1

Tabel 103: Overzicht van de totale vangsten op de Dender in juni 2008 met per soort: de geviste aantallen met elektrovisserij (Ne), met fuikvisserij (Nf), de totale aantallen (Ntot), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) met elektrovisserij (Ge), met fuikvisserij (Gf) en de totale vangst (Gtot) en de gewichtspercentages (G%)

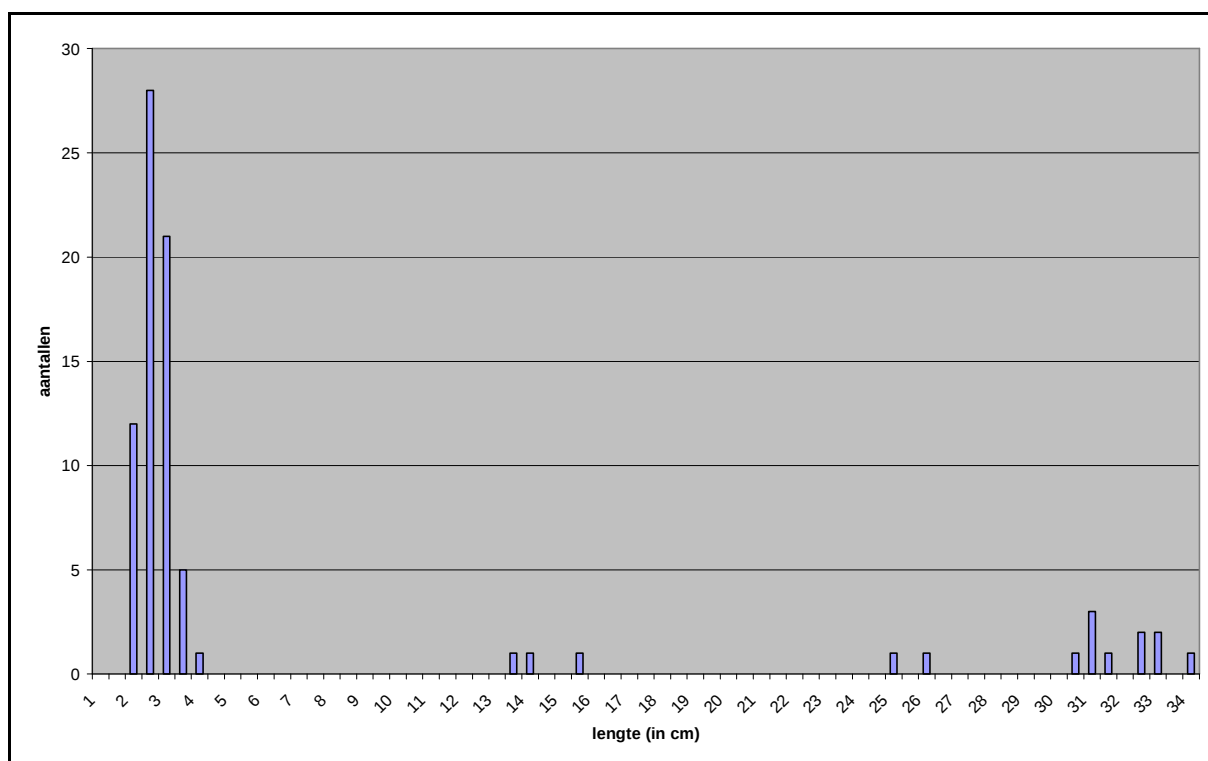
Vissoort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
10D stekelbaars	6	0	6	0,3	0,8	0	0,8	< 0,01
3D stekelbaars	89	0	89	4,47	19,7	0	19,7	0,01
baars	69	66	135	6,77	2149,3	7423,6	9572,9	6,41
bermpje	1	0	1	0,05	0,2	0	0,2	< 0,01
bittervoorn	66	10	76	3,81	123,3	31	154,3	0,1
blankvoorn	599	557	1156	58	3380,2	5076,5	8456,7	5,66
blauwbandgrondel	13	1	14	0,7	23,5	5,4	28,9	0,02
bot	2	0	2	0,1	3,9	0	3,9	< 0,01
brasem	0	2	2	0,1	0	1942,1	1942,1	1,3
giebel	157	13	170	8,53	722,4	6480	7202,4	4,82
karper	0	7	7	0,35	0	7333	7333	4,91
kolblei	0	11	11	0,55	0	2343,5	2343,5	1,57
paling	45	154	199	9,98	6610,3	65718,5	72328,8	48,4
pos	0	6	6	0,3	0	104,3	104,3	0,07
rietvoorn	19	0	19	0,95	509,8	0	509,8	0,34
riviergrondel	51	3	54	2,71	263,6	37,3	300,9	0,2
snoek	4	3	7	0,35	4786,5	13800	18586,5	12,44
snoekbaars	2	13	15	0,75	1,1	12482,6	12483,7	8,35
vetje	11	0	11	0,55	12,6	0	12,6	< 0,01
winde	7	0	7	0,35	5981	0	5981	4
zeelt	0	2	2	0,1	0	1957,2	1957,2	1,31
zonnebaars	2	2	4	0,2	63,2	43,5	106,7	0,07
totaal	1143	850	1993		24651,4	124778,5	149429,9	



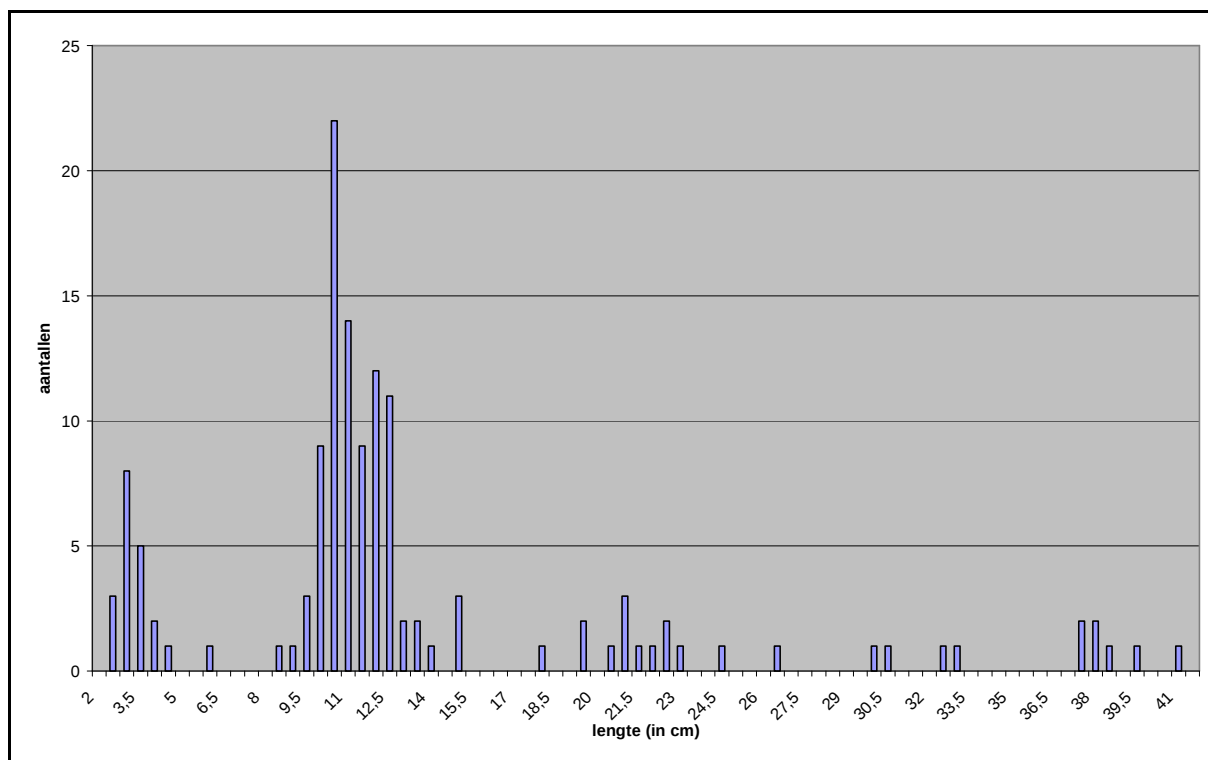
Figuur 42: Lengtehistogram van de gemeten blankvoorn (N= 863) op de Dender in juni 2008



Figuur 43: Lengtehistogram van de gevangen paling (N= 199) op de Dender in juni 2008

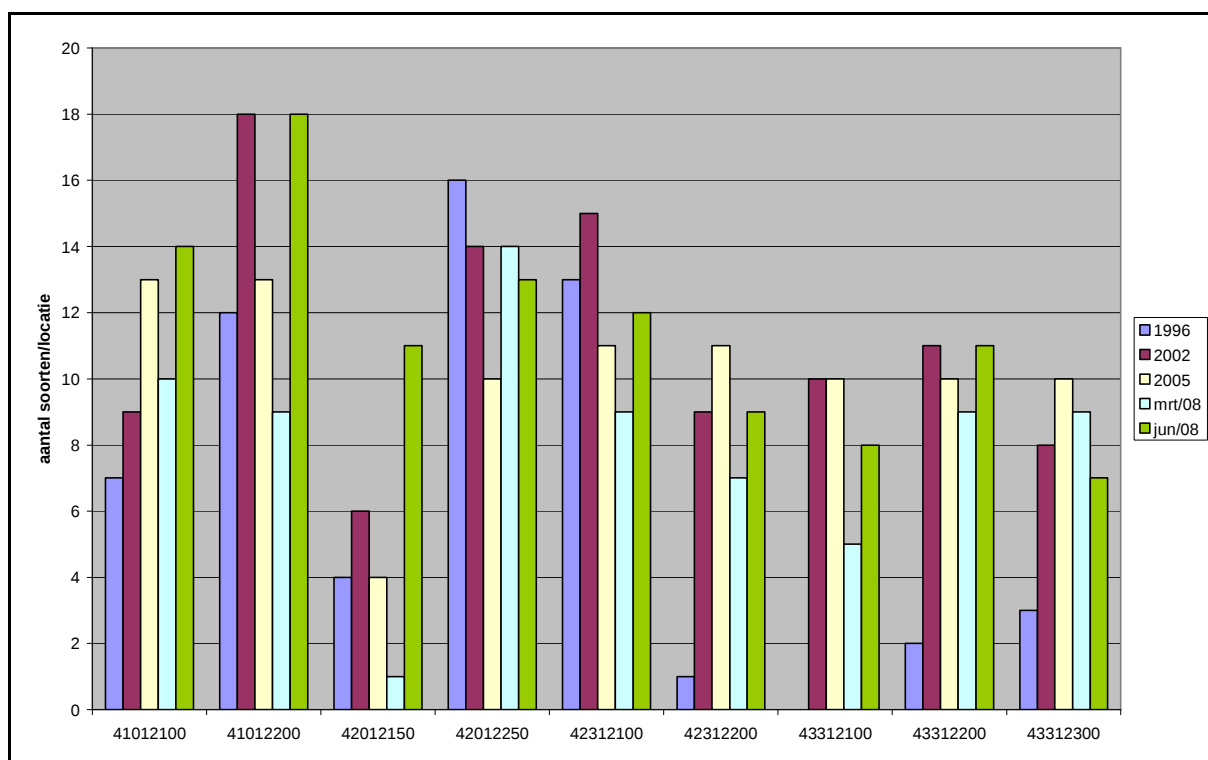


Figuur 44: Lengtehistogram van de gemeten gibel (N= 182) op de Dender in juni 2008

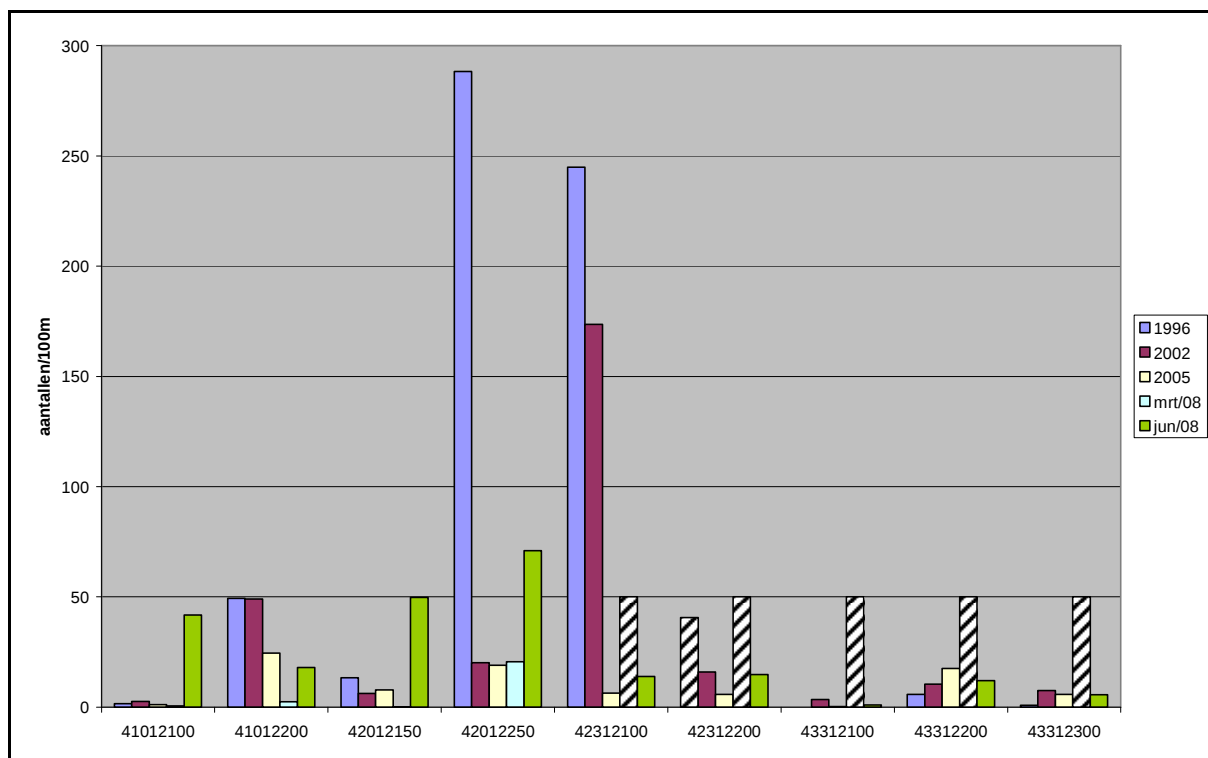


Figuur 45: Lengtehistogram van de gevangen baars (N= 135) op de Dender in juni 2008

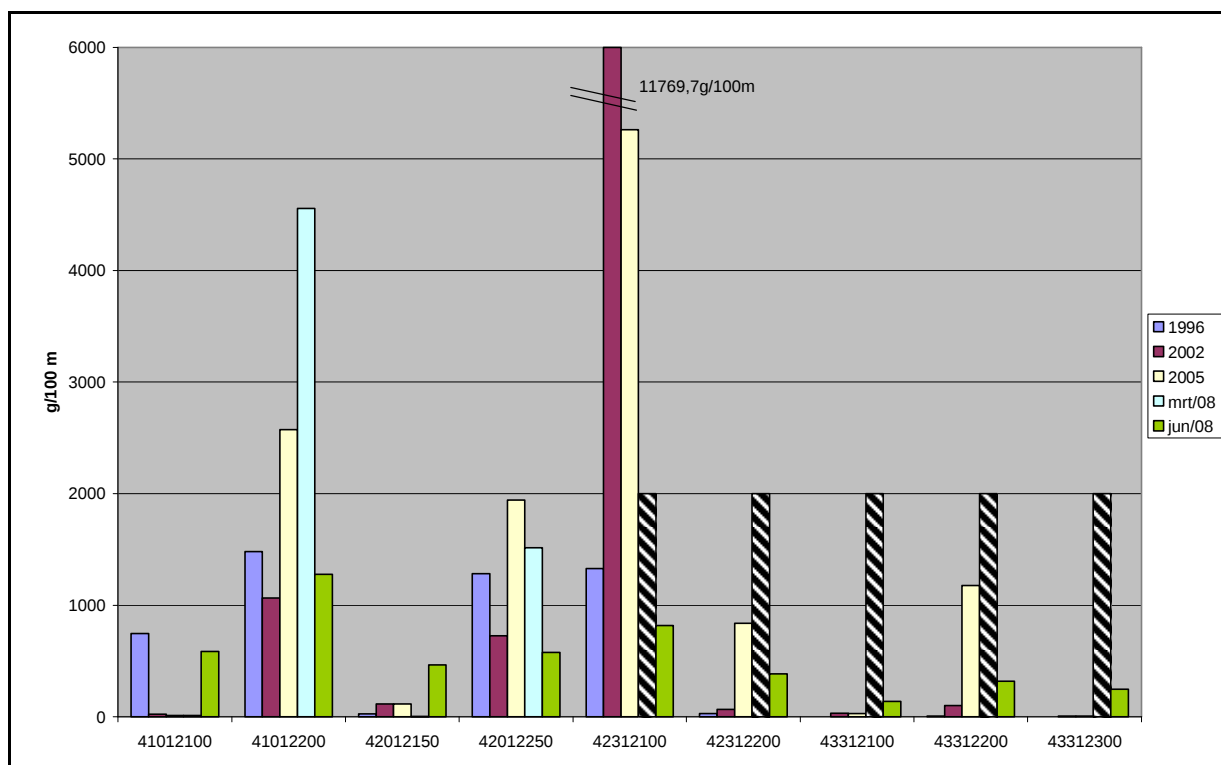
3.9.1.4.3 Vergelijking van de resultaten van de campagnes 1996, 2002, 2005 en maart en juni 2008



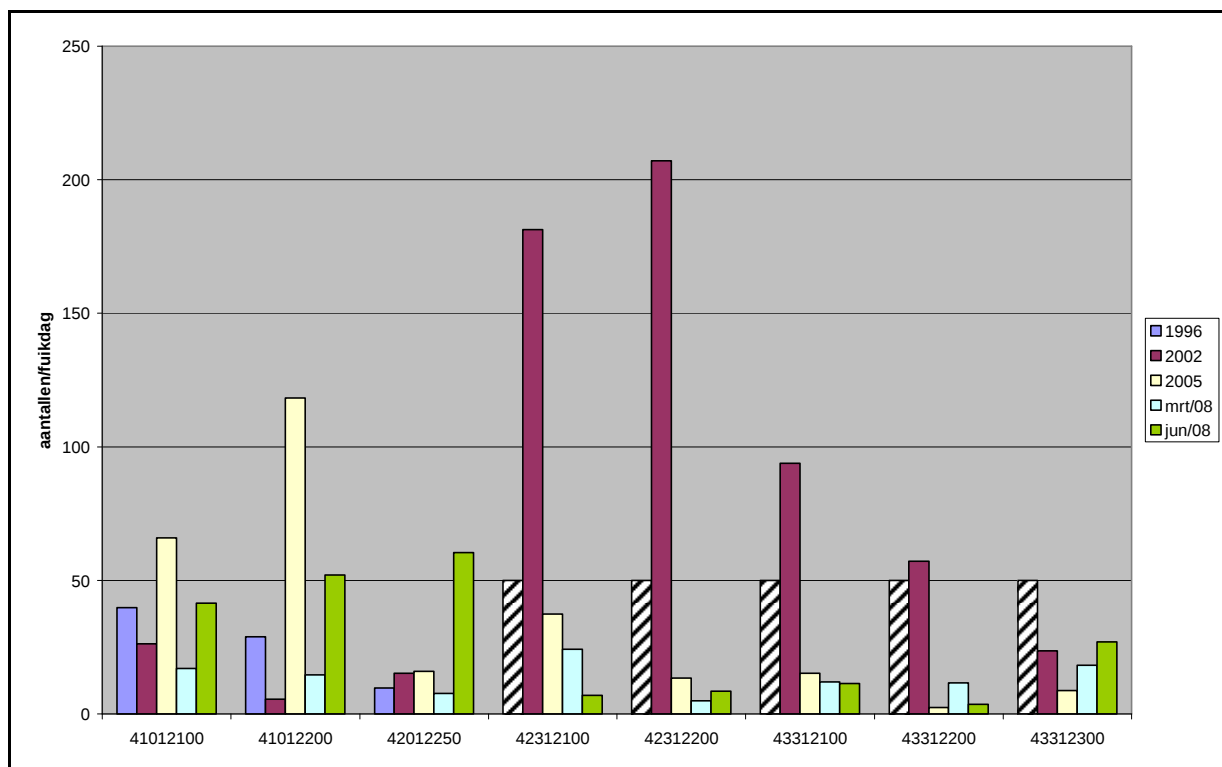
Figuur 46: Het aantal soorten per vangstlocatie op de Dender voor de campagnes in 1996, 2002, 2005, maart 2008 en juni 2008 (stroomafwaarts van links naar rechts)



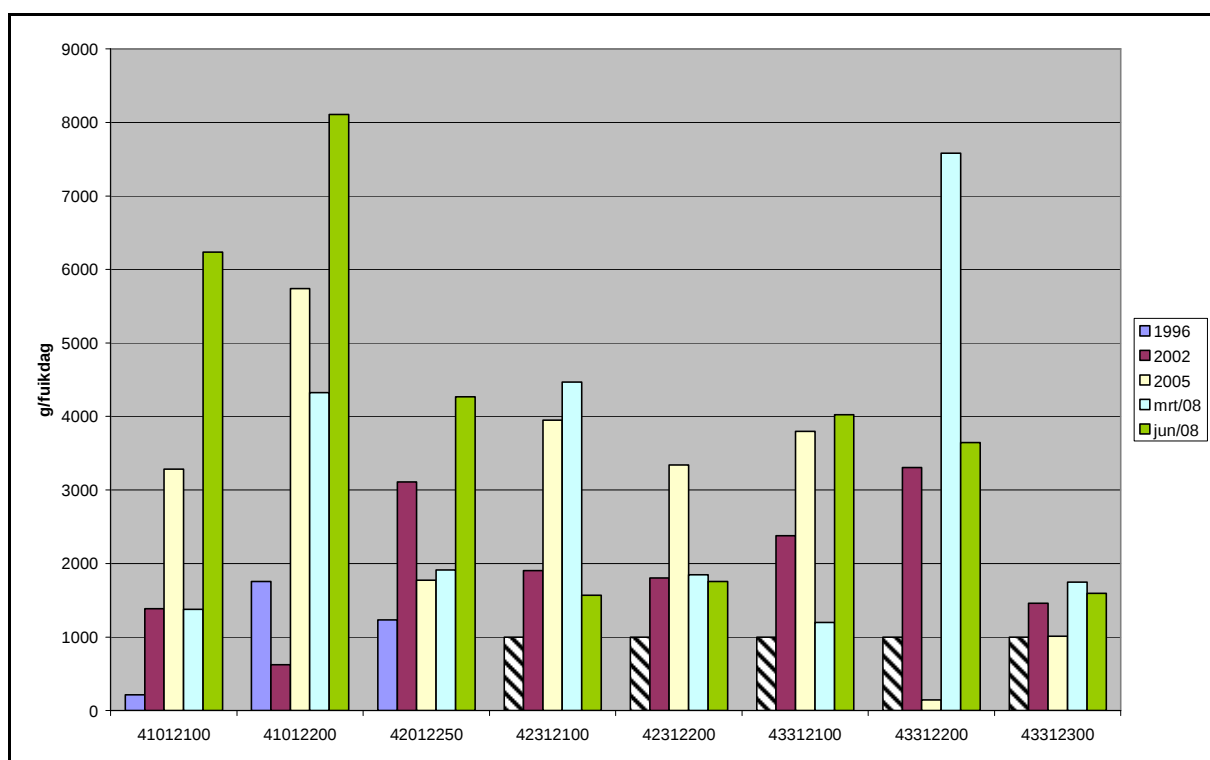
Figuur 47: De vangstaantallen/100 m elektrisch beviste oever per vangstlocatie op de Dender voor de campagnes in 1996, 2002, 2005, maart 2008 en juni 2008 (indien er op een locatie niet elektrisch werd gevist, is dit aangegeven met een gearceerd balkje) (stroomafwaarts van links naar rechts)



Figuur 48: De vangstbiomassa in g/100 m elektrisch beviste oever per vangstlocatie op de Dender voor de campagnes in 1996, 2002, 2005, maart 2008 en juni 2008 (indien er op een locatie niet elektrisch werd gevist, is dit aangegeven met een gearceerd balkje)



Figuur 49: De vangstaantallen/fuikdag per vangstlocatie op de Dender voor de campagnes in 1996, 2002, 2005, maart 2008 en juni 2008 (indien er op een locatie niet met fuiken werd gevist, is dit aangegeven met een gearceerd balkje)



Figuur 50: De vangstbiomassa in g/fuikdag per vangstlocatie op de Dender voor de campagnes in 1996, 2002, 2005, maart 2008 en juni 2008 (indien er op een locatie niet met fuiken werd gevist, is dit aangegeven met een gearceerd balkje)

Tabel 104: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) voor de elektrovisserij en hun appreciatie voor de periodes juni 2008, maart 2008, 2005, 2002 en 1996

	juni 2008		maart 2008		2005		2002		1996	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
41012100	0,42	matig	0,30	ontoereikend	0,20	slecht	0,33	ontoereikend	0,45	matig
41012200	0,50	matig	0,45	matig	0,45	matig	0,38	ontoereikend	0,55	matig
42012150	0,42	matig	0,20	slecht	0,55	matig	0,42	matig	0,32	ontoereikend
42012250	0,52	matig	0,42	matig	0,48	matig	0,52	matig	0,42	matig
42312100	0,42	matig	/		0,42	matig	0,55	matig	0,55	matig
42312200	0,30	ontoereikend	/		0,38	ontoereikend	0,40	ontoereikend	0,20	slecht
43312100	0,27	ontoereikend	/		0,27	ontoereikend	0,32	ontoereikend	0	slecht
43312200	0,33	ontoereikend	/		0,37	ontoereikend	0,38	ontoereikend	0,20	slecht
43312300	0,33	ontoereikend	/		0,37	ontoereikend	0,33	ontoereikend	0,23	ontoereikend

3.9.1.5 Bespreking

Zoals eerder in dit hoofdstuk aangegeven, bevisten we de Dender zelf in maart en juni 2008. De eigenlijke campagne was, in analogie van de campagnes in 1996, 2002 en 2005, in maart gepland. Door aanhoudende regen en de te hoge waterstand kon het programma niet volledig worden afgewerkt. Zo konden niet alle locaties elektrisch bemonsterd worden. Gezien de extreme omstandigheden en de eventuele beïnvloeding van de resultaten, besloten we de ganse campagne te herhalen in meer 'normale' omstandigheden en werd de campagne in juni uitgevoerd. Om het geheel overzichtelijk te maken, bespreken we eerst in het kort het visbestand gevangen in de verschillende campagnes, daarna vergelijken we de resultaten tussen de campagnes.

Maart 2008

In de campagne van maart 2008 vingen we **16 soorten**: driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, karper, kolblei, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars en vetje. We visten elektrisch langs 2000 m oever en plaatsten 16 fuiken. In totaal vingen we 694 vissen met een totaal gewicht van 156 kg. De soortendiversiteit per locatie varieert van één tot 14 soorten met een gemiddelde van 8,1 soort/locatie. De grootste diversiteit troffen we aan op de locatie te Ninove, stroomafwaarts de sluis. **Blankvoorn is met zijn aantalpercentage van 54% de meest gevangen soort**, gevolgd door baars (15%) en gibel (10%). De overige soorten maken elk minder dan 5% van het totale vangstaandeel uit. Qua **biomassa domineert snoek** met een aandeel van 49% gevolgd door gibel (18%). Meer dan 80 % van vangstaantallen en vangstbiomassa vingen we met de fuiken.

De CPUE-waardes voor elektrovisserij variëren voor de biomassa tussen 2 g/100 m en 4555,6 g/100 m met een gemiddelde van 1521 g/100 m. Voor de aantallen variëren deze tussen 0,2 stuks/100 m en 20,6 stuks/100 m met een gemiddelde van 6 stuks/100 m. Voor de schietfuiken variëren de CPUE-waarden tussen 1200,7 g/fuik/dag en 7579,2 g/fuik/dag met een gemiddelde van 3057 g/fuik/dag. De aantallen variëren tussen 5 stuk/fuik/dag en 24,3 stuks/fuik/dag met een gemiddelde van 14 stuks/fuik/dag.

Van blankvoorn en baars vingen we meer dan 100 exemplaren (zie lengtehistogrammen figuren 40 en 41).

De gemiddelde lengte van de gevangen blankvoorn bedraagt 10 cm (min. 4,2 cm; max. 29,5 cm; N= 373). Het lengtehistogram toont duidelijk de aanwezigheid van een eerste jaarklasse tussen 4 en 9 cm met een piek op 6,5 cm. De volgende jaarklassen zijn niet meer duidelijk te onderscheiden (figuur 40)

We vingen 101 baarzen met een gemiddelde lengte van 14,8 cm (min. 6,5 cm en max 37,0). We zien de aanwezigheid van een jaarklasse gelegen tussen 6,5 cm en 10,5 cm. Ook hier zijn er geen andere jaarklassen duidelijk te onderscheiden en vinden we een aantal exemplaren tussen 13 en 24 cm en de aanwezigheid van nog enkele grotere exemplaren (figuur 41).

Juni 2008

In de campagne van juni 2008 vingen we **22 soorten**: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bierpompje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, bot, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars, vetje, winde, zeelt en zonnebaars. We visten in totaal elektrisch langs 4490 m oever en zetten 16 fuiken uit. In totaal vingen we 1993 exemplaren met een totaal gewicht van 149 kg. De soortendiversiteit per locatie varieert van 7 tot 18 soorten met een gemiddelde van 11,4 soorten/locatie. De grootste diversiteit troffen we deze keer aan op de locatie aan het sas van Idegem. **Blankvoorn is met zijn aantalpercentage van 58% de meest gevangen soort**, gevolgd door paling (10%), gibel (9%) en baars (7%). De overige soorten maken elk minder dan 5% van het totale vangstaandeel uit. **Qua biomassa domineert paling met een aandeel van 48%** gevolgd door snoek (12%) en snoekbaars (8%). Ongeveer 58 % van de vangstaantallen vingen we via elektrovisserij. 83% van het totaal gewicht is met fuiken gevangen (met fuiken wordt er doorgaans grotere vis gevangen).

De CPUE-waardes voor elektrovisserij variëren voor de biomassa tussen 139,0 g/100 m en 1277,4 g/100 m met een gemiddelde van 534 g/100 m. De aantallen variëren tussen 1 stuk/100 m en 71 stuks/100 m met een gemiddelde van 25 stuks/100 m. Voor de schietfuiken variëren de CPUE-waardes tussen 1566,2 en 8107,2 g/fuik/dag met een gemiddelde van 3899 g/fuik/dag. De aantallen variëren tussen 3,6 en 60,5 stuks/fuik/dag met een gemiddelde van 26 stuks/fuik/dag.

Figuur 42 geeft het lengtehistogram weer van de gemeten blankvoorns (N= 863; min. 3,7 cm; max. 29,7 cm met een gemiddelde van 8,35 cm). We zien hier de aanwezigheid van een jaarklasse tussen 5 en 10 cm met een piek op 7 cm (dezelfde jaarklasse als in maart 2008). Vervolgens zien we een veel minder duidelijke jaarklasse tussen 11 cm en 18 cm en de aanwezigheid van nog enkele grotere exemplaren.

In de campagne van juni 2008 vingen we 199 palingen. De gemiddelde lengte bedraagt 53,8 cm (min 13,7, max. 82 cm). Zowat alle lengtes tussen het minimum en het maximum worden gevangen (figuur 43).

Figuur 44 toont het lengtehistogram van 182 gemeten gibels op de Dender. Hun gemiddelde lengte bedraagt 7,0 cm (min. 1,7 cm; max. 33,8 cm). De 0+ jaarklasse tussen 2 en 4 cm met een piek op 2,5 cm is duidelijk te zien. Overige exemplaren werden slechts sporadisch gevangen.

In deze campagne vingen we 135 baarzen met een gemiddelde lengte van 13 cm met een min. van 2,4 cm en een max. van 40,6 cm. Figuur 45 toont de aanwezigheid van de 0+ jaarklasse tussen 2 en 5 cm met een piekje op 3 cm. De daarop volgende klasse (ook gevangen in de campagne van maart) tussen 8,5 cm en 15 cm met piek op 10,5 cm is beter vertegenwoordigd of kon beter gevangen worden. We kunnen nog enigszins een (veel kleinere) jaarklasse onderscheiden tussen 20 cm en 24,5 cm. Daarnaast zijn nog enkele grotere exemplaren aanwezig (figuur 45).

Vergelijking tussen de twee campagnes: maart – juni 2008

Soortendiversiteit

In maart 2008 vingen we in totaal 16 soorten en hadden we een gemiddelde soortendiversiteit van 8,1 soorten/locatie. In juni 2008 vingen we 22 soorten en is de soortendiversiteit op 7 van de 9 locaties gestegen. Dit uit zich ook in de gemiddelde soortendiversiteit die dan 11,4 soorten/locatie bedraagt. We kunnen niet zomaar besluiten dat de vangsten in juni 2008 meer divers waren daar we in de twee campagnes niet helemaal op dezelfde manier hebben gevist. Immers een combinatie van technieken maakt het mogelijk dat er meer soorten worden gevangen, iedere methode heeft immers zijn soortenspecificiteit. Met een combinatie van technieken is de kans dat men meer soorten vangt aanzienlijk hoger.

In beide campagnes werden de vier meest stroomopwaarts gelegen locaties op dezelfde manier bevestigd en hadden we dus eenzelfde vangstinspanning. Op drie van de vier locaties zijn de soortendiversiteiten gestegen in de campagne van juni 2008. Het zijn niet de fuikvangsten die verantwoordelijk zijn voor deze soortentoe name in juni maar wel de elektrovisserijvangsten. Immers de omstandigheden in maart (overvloedige regenval en hoge waterstand) maakten dat er veel minder efficiënt kon bemonsterd worden en werden er minder soorten bovengehaald.

Op de overige vijf locaties visten we in maart enkel met fuiken. Indien we voor de campagne in juni 2008 ook enkel de fuikvangsten beschouwen dan zijn deze soortendiversiteiten op vier van de vijf locaties zelfs iets lager in de campagne van juni 2008. De toename van de soortendiversiteit op deze locaties zijn dus voornamelijk te wijten aan het feit dat er in juni 2008 een combinatie van methodes werden gebruikt.

Dominante species

In beide campagnes is blankvoorn de meest gevangen soort en maken meer dan 50% uit van de totale vangsten, ook baars en gibel behoren in beide campagnes tot de dominante soorten. In juni is het aandeel van paling in de vangsten sterk toegenomen. Daar waar snoek nog qua biomassa dominant is in de campagne van maart, is paling dominant in de campagne van juni. Ook snoek blijft qua biomassa ook in juni goed vertegenwoordigd.

Vangstaantallen

Tijdens de campagne van maart 2008 vingen we 694 vissen, in de daaropvolgende campagne maar liefst 1993 stuks. Dit is te wijten aan het feit dat er in de campagne van maart aanzienlijk minder vis elektrisch kon bovengehaald worden. Immers in maart konden 119 exemplaren elektrisch gevestigd worden, in juni maar liefst een tienvoud nl. 1143. Deels is dit te verklaren dat er in maart slechts 2000 m oever werd afgevestigd ten opzichte van 4490 m oever in juni maar is ook te wijten aan de moeilijke omstandigheden, met slechte zichtbaarheid in maart. De fuikvangsten waren eveneens iets hoger in juni 2008 (850 stuks ten opzichte van 575 stuks in maart) maar nog van eenzelfde orde te noemen. Fuikvangsten zijn minder onderhevig aan de weersomstandigheden gezien deze methode niet afhankelijk is van de zichtbaarheid voor de vissers. Hoewel we voor de meeste soorten een toename van vangstaantallen kunnen vaststellen, is de toename van blankvoorn- en de palingvangsten (zowel elektrisch als in de fuiken) opvallend.

Vangstbiomassa

Tijdens de campagne van maart 2008 vingen we een biomassa van 156 kg, de daaropvolgende campagne 149 kg. De biomassa voor beide campagnes is dus vergelijkbaar en volgt dus de toename van de vangstaantallen niet. Blankvoorn was de soort die het meest toenam, van 373 stuks naar 1156 stuks toch bleef de biomassa quasi gelijk. Het gemiddelde gewicht van de gevangen blankvoorns in maart 2008 bedroeg dan ook 23 g. In juni 2008 was dat 7 g. Het aandeel van snoek is in juni ook wel aanzienlijk verminderd. Daar waar in maart nog 25 stuks goed voor 77 kg werden gevangen, vielen de vangsten terug op 7 stuks met een totaal van 18 kg.

Vergelijking met vroegere bemonsteringen

De Dender werd eerder bemonsterd in campagnes in 1996, 2002 en 2005 (Van Thuyne en Breine, 2003 en Van Thuyne *et al.*, 2005c). Gezien de campagne in juni 2008 volledig werd afgewerkt, gebruiken we de resultaten van deze campagne voor de vergelijking met de vorige jaren.

Soortendiversiteit

In 1996 vingen we 18 vissoorten; in 2002, 19 soorten; in 2005, 18 soorten en in 2008, 22 soorten. In 1996 vinden we een gemiddelde soortendiversiteit van 5,4 soorten/locatie; in 2002, 11,2 soorten per locatie; in 2005, 10,1 soorten/locatie en in 2008 11,4 soorten/locatie. In 2002 stelden we al vast dat in vergelijking met de resultaten van 1996, **de soortendiversiteiten op de verschillende locaties waren toegenomen**. De **toename sinds 1996, in het traject Aalst-Dendermonde was zelfs spectaculair**. Sinds dan zijn de **soortendiversiteiten/locatie vrij vergelijkbaar gebleven**. Doorheen de jaren is de visstand in **het traject Geraardsbergen (21012100) -Denderleeuw (42312100) in het algemeen iets meer divers** (figuur 46).

Dominante soorten

In **1996 was driedoornige stekelbaars** qua aantallen dominant, er werden duizenden exemplaren gevangen goed voor een aantalpercentage van 94%. Driedoornige stekelbaars is één van de eerste vissoorten die men aantreft wanneer een waterloop zich herstelt, dikwijls in hoge aantallen. Naarmate de waterloop zich verder herstelt en de soortendiversiteit toeneemt, zien we meestal dat die aantallen sterk achteruitgaan. De daaropvolgende campagne daalde het aandeel van de stekelbaarzen sterk en was steeds **blankvoorn de absolute dominante soort met telkens meer dan 50%** van het aantalpercentage. In 2002 vertegenwoordigde driedoornige stekelbaars nog 13% van het vangstaandeel, sindsdien is het aandeel van deze soort verminderd tot minder dan 5%. Baars behoort sinds 2002 ook telkens tot de meest gevangen soorten. Daar waar in 2002 ook blankvoorn nog dominant was qua biomassa is dit sinds 2005 niet meer zo. Dit is **ten voordele van soorten zoals paling, karper, baars, snoek en snoekbaars**.

Vangstdensiteiten

Gezien de gebruikte methodiek in de verschillende campagnes ongeveer dezelfde was kunnen we de totale vangsten vergelijken. In 1996 vingen we 5361 stuks (waarvan 94% driedoornige stekelbaarzen) voor een totaal gewicht van 5 kg. In 2002 vingen we 3849 stuks voor 126 kg; in 2005, 1580 stuks voor 149 kg en in juni 2008, 1993 stuks eveneens voor 149 kg. **Enkel de vangsten van 1996 wijken dus enigszins af van de overige jaren**.

Doorheen de jaren stellen we vast dat **vangstaantallen en vangstbiomassa's /100 m oever** (elektrovisserij, figuren 47 en 48) per locatie in het algemeen **hoger liggen in het traject Geraardsbergen-Denderleeuw**. In **1996 hebben we zelfs zo goed als geen vangsten in het traject Aalst-Dendermonde**. Er zijn in dit jaar wel twee uitschieters voor de aantallen/100 m die wijzen op grote vangsten voor de locaties 42012250 (Ninove) en 42312100 (Denderleeuw). Dit komt echter door het groot aantal stekelbaarzen gevangen op deze locaties. Voor zowel de vangstaantallen/100 m als de vangstbiomassa/100 m zien we een uitschieter voor het jaar 2002 op locatie 42312100 te Denderleeuw. Toen werden er op deze locatie uitzonderlijke hoge vangsten gehaald.

Voor de **vangstaantallen/fuikdag** zien we ongeveer een gelijkaardige trend als voor de elektrovisserijvangsten nl. voor de meeste campagnes scoort het traject **Geraardsbergen-Denderleeuw beter dan het traject Aalst-Dendermonde**. Enkel voor 2002 is dit niet zo, toen werden net in het traject Denderleeuw-Dendermonde de hoogste fuikvangsten gehaald. Voor de gevangen biomassa/fuikdag is dit minder duidelijk.

De visindex

De visindex uitgedrukt in EQR (tabel 104) is voor de locaties gelegen in het **traject Aalst-Dendermonde** doorheen de jaren **'ontoereikend'** gebleven. **Ten opzichte van 1996 waar de meeste locaties gelegen in dit traject nog 'slecht' scoren, zijn de resultaten sinds 2002 wel verbeterd.** De visindex weerspiegelt hier dan ook de eerder vastgestelde trend van de toename van vangstdensiteiten en visdiversiteiten in dit traject. **De locaties gelegen in traject Geraardsbergen-Denderleeuw blijven doorheen de jaren vooral 'matig' scoren.**

Besluiten

De Dender is anno 2008 een rivier die 23 soorten herbergt (maart en juni 2008) waaronder ook de beschermde soorten biermpje en bittervoorn en de diadrome bot. Het visbestand is eenzijdig, meer dan 50% van de gevangen vissen, zijn blankvoorns. Paling, baars, snoek en snoekbaars worden nog redelijk goed gevangen (qua aantallen en/of biomassa). In 2002 besloten we dat in vergelijking met 1996 de visstand op de Dender zich verder aan het herstellen was. Immers, in 1996 was de visstand nog veel eenzijdiger en bestond ze voor 96% uit driedoornige stekelbaars, een soort die het eerst terug verschijnt wanneer een waterloop zich herstelt. Vooral het traject Aalst-Dendermonde was slecht. Noch in 2005 noch in 2008 zijn er spectaculaire veranderingen in de visstand waar te nemen op de bemonsterde locaties. Er worden voor het eerst wel 23 verschillende soorten waargenomen maar toch blijft de visgemeenschap in de Dender gelijkaardig doorheen de jaren. We kunnen eerder spreken van een status quo van het visbestand. Doorheen de jaren blijft het traject Geraardsbergen-Denderleeuw beter dan het traject Aalst-Dendermonde. Er wordt in het algemeen meer vis gevangen en de visstand is er meer divers.

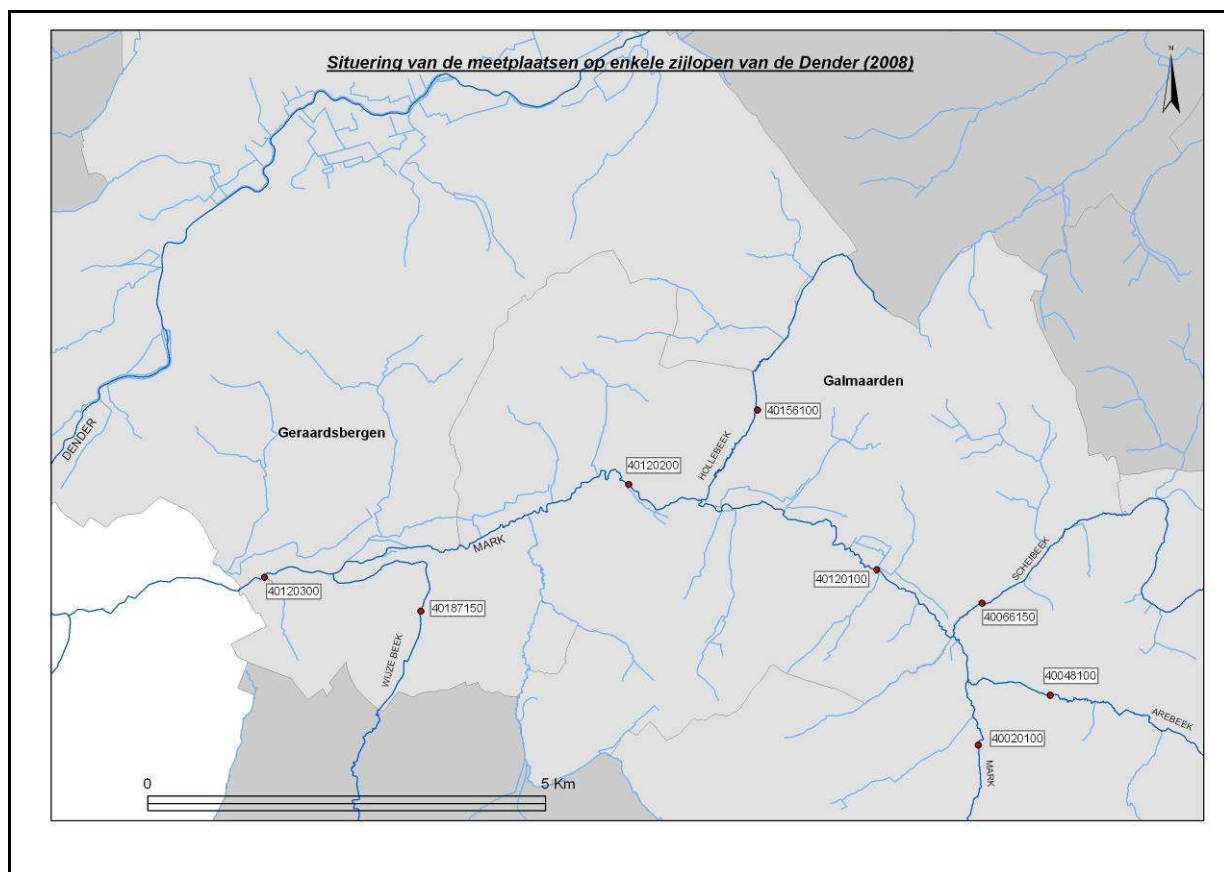
3.9.2 De Mark, Arebeek, Scheibeeek, Hollebeek en Wijze Beek

De Mark ligt in het zuidelijk deel van het Denderbekken op de rechteroever van de Dender. Ze loopt door de gemeentes Herne, Galmaarden en Geraardsbergen. De Arebeek, Scheibeeek, Hollebeek en Wijze Beek zijn zijlopen van de Mark.

3.9.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 105: Situering van de staalnameplaatsen op de Mark en zijbeken bemonsterd in 2008

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
40020100	125786	157110	MARK		Herne	aan de Waltrudismolen
40048100	126685	157738	AREBEEK		Herne	hoek Processiestraat-Aerbeekstraat aan het kapelleke
40066150	125830	158891	SCHEIBEK	Scheibeeek - Ketelbergbeek - Schaloenbeek	Herne	baan Herne-Vollezele
40120100	124507	159310	MARK		Galmaarden	aan de molen
40120200	121389	160382	MARK		Galmaarden	aan de oude molen
40120300	116813	159217	MARK		Geraardsbergen	aan de stuw, Vianestraat
40156100	123008	161321	HOLLEBEEK		Galmaarden	St-Leonardus, aan doodlopend straatje
40187150	118779	158790	WIJZE BEEK	Wijze Beek - Wijsbeek	Geraardsbergen	



Figuur 51: Situering van de meetplaatsen op zijlopen van de Dender bemonsterd in 2008

3.9.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 106: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen tijdens de campagne van maart 2008

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
40020100	11-03-2008	100 m SA de molen	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
40048100	10-03-2008	50 m SA en 50 m SO de brug	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
40066150	11-03-2008	50 m SA en 50 m SO de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
40120100	11-03-2008	100 m LO en 100 m RO, SO de molen	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
40120200	13-03-2008	100 m LO en 100 m RO, SO de molen	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
40120300	13-03-2008	100 m LO en 100 m RO, SO de stuw	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden
40156100	10-03-2008	50 m SO en 50m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
40187150	10-03-2008	50 m SO en 50 m SA de brug	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden

LO: linkeroever; RO: rechteroever; SO: stroomopwaarts; SA stroomafwaarts

3.9.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 107: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb in NTU), doorzicht (D in m) op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
40020100					0,31	109,0	0,1	enkel aan de watermolen zijn de oevers verstevigd, steile taluds, sterke stroming, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig en vrij natuurlijke meandering, in het traject is een watermolen en een stuw. 0,5 tot 1,60 m diep en 5,30 tot 9,50 m breed
40048100	10,3	9,5	6,1			16,3	0,8 (bodem)	gedeeltelijk verstevigde oevers, veel natuurlijke schuilplaatsen, vrij natuurlijke meandering, stroomversnellingen in het traject, 0,8 m diep en 1,2 tot 2,6 m breed
40066150					0,53	42,3		oevers gedeeltelijk verstevigd, steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, alsook een goede pool-riffle en meanderende structuur aanwezig, bodem van stenen, bodemwaterplanten aanwezig, 1,20 m diep en 3,30 tot 4,20 m breed
40120100						259,0	0,2	oevers gedeeltelijk verstevigd met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, bodem van zand, watermolen en stuw in het traject aanwezig, 8,20 m breed
40120200	8,02	12,0	6,9	750		17,4	0,68	RO natuurlijk en LO met schanskorven verstevigd, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zwakke pool-riffle structuur, 1 bocht, gele lis aanwezig, in het traject bevindt er zich een watermolen, de waterloop is 10,6 m breed
40120300	10,78	11,6	7,0	703		16,5	0,7	natuurlijke oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, pool-riffle structuur afwezig, 1 bocht in het traject, bodem van zand en modder, riet aanwezig, stroomafwaarts situeert zich een verval, ongeveer 2,40 m diep en 13,40 m breed, waterpeil hoger dan normaal
40156100	7,78	9,9	6,3		0,4	32,7	bodem	natuurlijke oevers, enkel aan de brug zijn de oevers gedeeltelijk verstevigd, steile talud, veel natuurlijke schuilplaatsen en vrij natuurlijke meandering, bodem van zand en modder, waterpeil tamelijk hoog, 0,6 tot 0,9m diep en 1,5 tot 2,5 m breed
40187150	7,64	9,0	6,0			9,54	bodem	natuurlijke oevers met steile taluds, pool-riffle structuur matig aanwezig, veel natuurlijke schuilplaatsen, natuurlijk meanderd en een bosje op RO, 0,3 tot 1,15 m diep en 2,1 tot 3,25 m breed

Met LO=linkeroever en RO=rechteroever

3.9.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 108: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van de twee vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

2008 2004 2001 1998	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	kroeskarper	paling	rietvoorn	riviergrondel	serpeling	snoek	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	hybride	N
40020100		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X					X X X X	X X X X		X X X X		X X X X	X X X X	X X X X	X	7 12 12 7
40048100	X	X X X X		X X X X			X X X X		X X X X				X X X X		X X X X				X X X X				4 3 7 4
40066150	X	X X X X		X X X X		X X X X									X X X X				X X X X				4 4 2 1
40120100		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		X X X X		X X X X	X X X X	X X X X		13 11 16 6
40120200		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		15 10 13 12
40120300		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		10 7 12 10
40156100		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		4 4 5 2
40187150		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X		6 6 0 1

Tabel 109: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g, NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
40020100			4,3 2,5-6 50	0,9 0,1-2,2 50					5,9 3,6-7,3 9	3,6 0,7-6,1 9		
40048100	4,9 1	1,2 1	4,7 3-7,2 67	1,4 0,1-5 67			7,1 1,5-12,8 48	4,3 0,1-19,5 48				
40066150	5,9 5,7-6,1 2	2 1,7-2,3 2	6 4,6-6,9 23	2,8 0,9-4 23							16,7 14,6-18 3	61,5 34,5-79 3
40120100			4,7 3,6-5,8 49	1,1 0,5-1,9 49	9,1 1	7,7 1	5,8 1	1,2 1	5,5 3-7,7 74	2,7 0,2-7,1 74	10,5 3-20,7 100	14 0,4-104,5 100
40120200			5,5 1-6,6 57	1,9 0,6-3,3 57	10,8 9,6-12,5 4	14,2 8,9-23,9 4	6,5 4,3-9,2 11	2,5 0,9-6,4 11	3,8 3-4,5 2	0,4 0,1-0,7 2	10,1 3,5-16,4 101	12,8 0,4-37,8 101
40120300					8,7 6,5-12,5 8	7,5 2,7-21,4 8			5,1 1,8-7,2 25	1,9 0,2-4,6 25	4,9 3,5-17,3 76	2,5 0,1-53,9 76
40156100			4,9 4-5,6 51	1,2 0,5-2,1 51			7,1 4,5-10,2 20	3,2 0,6-8,1 20			23,6 23,6-23,6 2	151,2 151,2-151,2 2
40187150			5,3 3,8-8,5 51	1,7 0,5-5,4 51			10,8 10,1-12 4	9,8 7-14 4			11,4 8,7-15,3 18	20,4 6,4-65,6 18

Vervolg tabel 109

Nummer	blauwbandgrondel		giebel		hybride		karper		kolblei		paling	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
40020100	6,8 4,5-8,2 23	3,7 0,9-6,3 23			18 1	68,3 1						
40048100												
40066150												
40120100	6,9 3,6-8,5 91	9,1 1,2-531 91	12,7 1	33,9 1					11,1 1	11,1 1	55,5 52,5-58,5 2	337,2 252,4-422 2
40120200	6,8 4,3-8,7 7	3,9 0,7-7,4 7	18,3 9,5-50 26	120,4 13,2-666 26			13,5 1	40 1	10 1	9,5 1	49,3 39,4-63,9 4	257,4 113,7- 460,8 4
40120300	6,5 1	2,6 1									56,5 1	372,4 1
40156100												
40187150			15,1 1	59,1 1								

Vervolg tabel 109

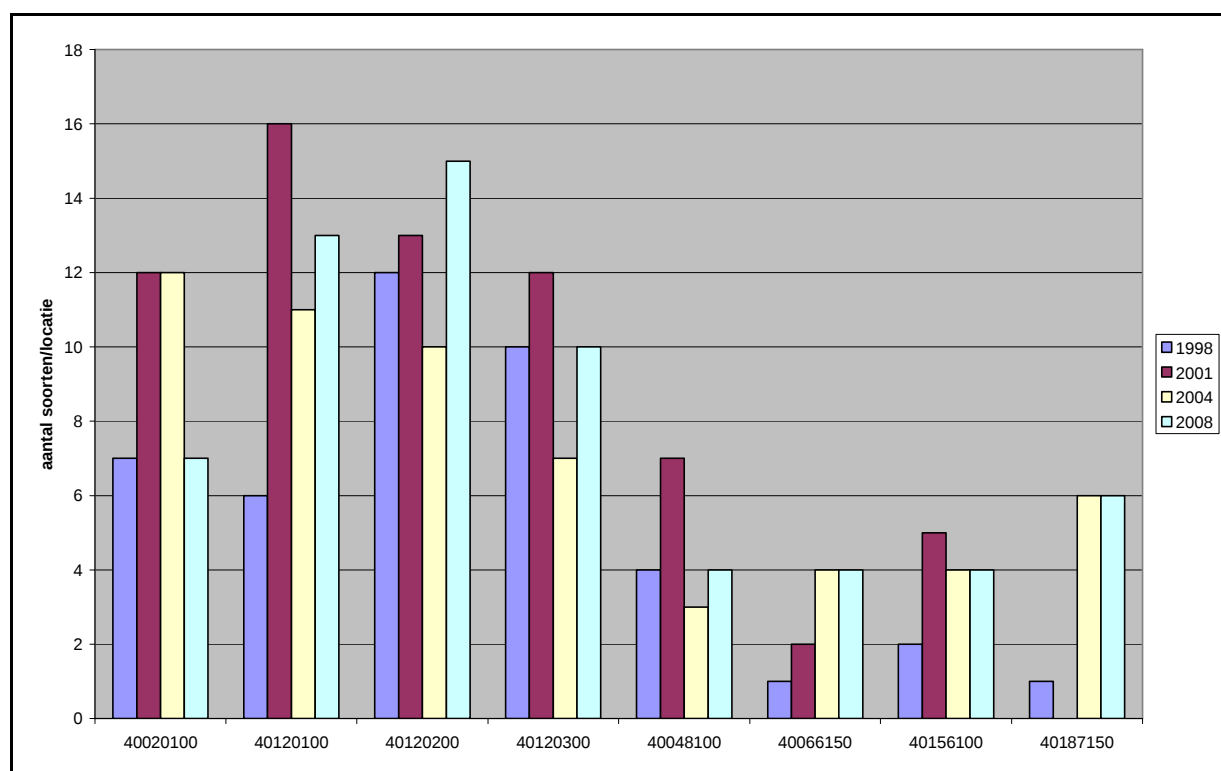
Nummer	rietvoorn		riviergrondel		serpeling		winde		zeelt		zonnebaars	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
40020100	11,1 7,6-17,2 4	21,9 4,2-61,6 4	10,6 5,7-14,6 21	12,3 1,6-19,2 21					23,9 1	203,8 1		
40048100			8,5 6,1-12,6 101	5,6 1,3-20,1 101								
40066150			10,3 7,7-12,6 13	10,9 4,3-18,2 13								
40120100	6,6 5,4-8,1 32	2,5 1,1-4,9 32	7,9 3-12,7 94	4,3 0,1-17,6 94			11,9 9-16,9 15	19,2 5,9-44,2 15			9,9 9,6-10,1 3	13,7 13,1-14,9 3
40120200	10,5 5,8-18,2 31	13,6 1,8-60,1 31	7,2 4-12,1 100	4,3 0,3-18,3 100			13 1	18,6 1	9 8-10 2	10,2 6,2-14,1 2	7,2 1	5,4 1
40120300	8,6 7,3-11,1 3	6,5 3,4-12,6 3	6,1 3,5-10,2 85	2 0,4-8,5 85			46,8 45,7-48,2 3	1349,1 1267,6- 1466 3	19,6 1	108,2 1	9,6 1	15,7 1
40156100			8,2 3,4-12,7 86	5,3 0,3-19,6 86								
40187150			8,2 5,6-12 61	5,9 1,8-16,4 61	9,9 6,6-16 6	12,4 2,1-41 6						

Tabel 110: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

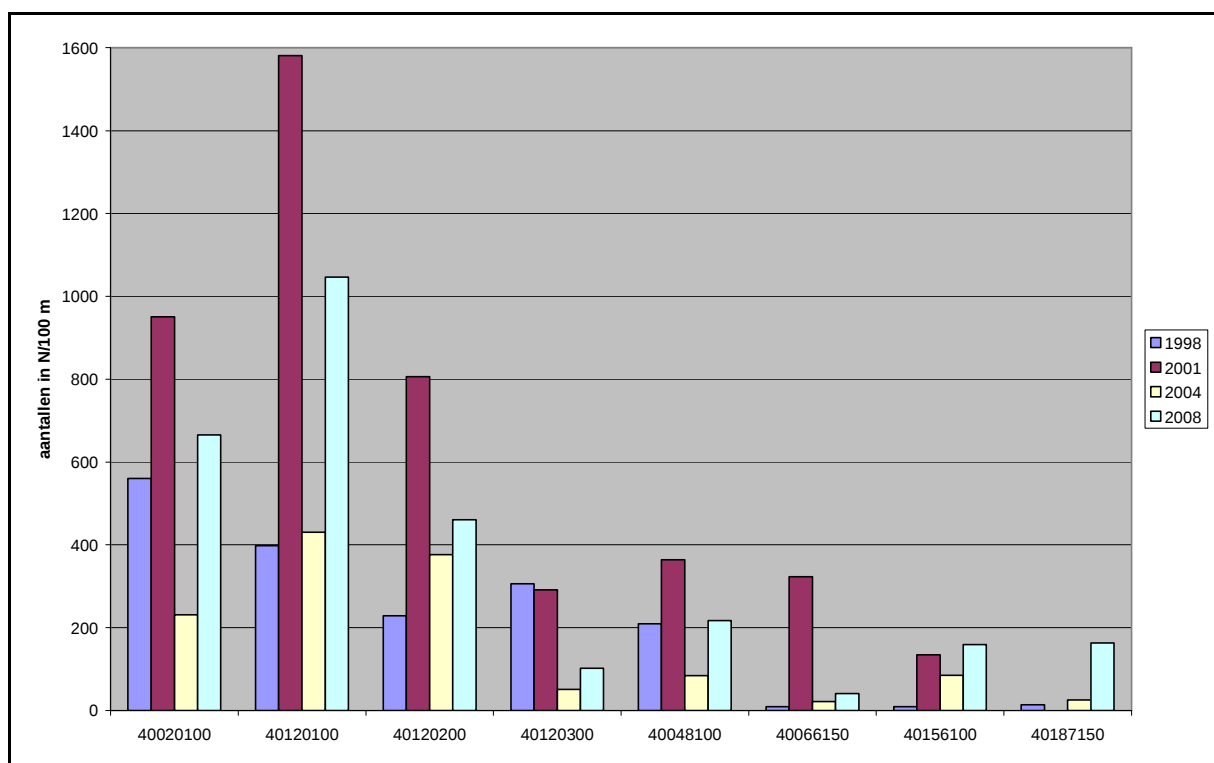
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	hybride	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	serpeling	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
40020100	G/100m		490,7			32,6		84,9		68,3				87,6	258,1			203,8		1226
elektrisch	N/100m		606			9		23		1				4	21			1		665
40048100	G/100m	1,2	91,4		207,2										564,4					864,2
elektrisch	N/100m	1	67		48										101					217
40066150	G/100m	4	64				184,5								141,7					394,2
elektrisch	N/100m	2	23				3								13					41
40120100	G/100m oever		259,8	3,8	0,6	99,3	1094	413,6	17			5,6	337,2	40,3	1138,9		143,8		20,6	3574,5
elektrisch	N/100m oever		225,5	0,5	0,5	37	390,5	45,5	0,5			0,5	1	16	320		7,5		1,5	1046,5
40120200	G/100m oever		54	28,4	13,6	0,4	2045,4	13,6	1564,9		20	4,8	514,8	210,9	238,3		9,3	10,2	2,7	4731,3
elektrisch	N/100m oever		28,5	2	5,5	1	328,5	3,5	13		0,5	0,5	2	15,5	58		0,5	1	0,5	460,5
40120300	G/100m oever			30,1		23,3	96,1	1,3					186,2	9,8	86,4		2023,6	54,1	7,8	2518,7
elektrisch	N/100m oever			4		12,5	38	0,5					0,5	1,5	42,5		1,5	0,5	0,5	102
40156100	G/100m		60,2		64,2		302,4								455					881,8
elektrisch	N/100m		51		20		2								86					159
40187150	G/100m		118,4		39		366,9		59,1						359,9	74,3				1017,6
elektrisch	N/100m		73		4		18		1						61	6				163

Tabel 111: Overzicht van de totale vangsten op de Mark en zijlopen met per soort: de geviste aantallen (N) de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G) en de gewichtpercentages (G%)

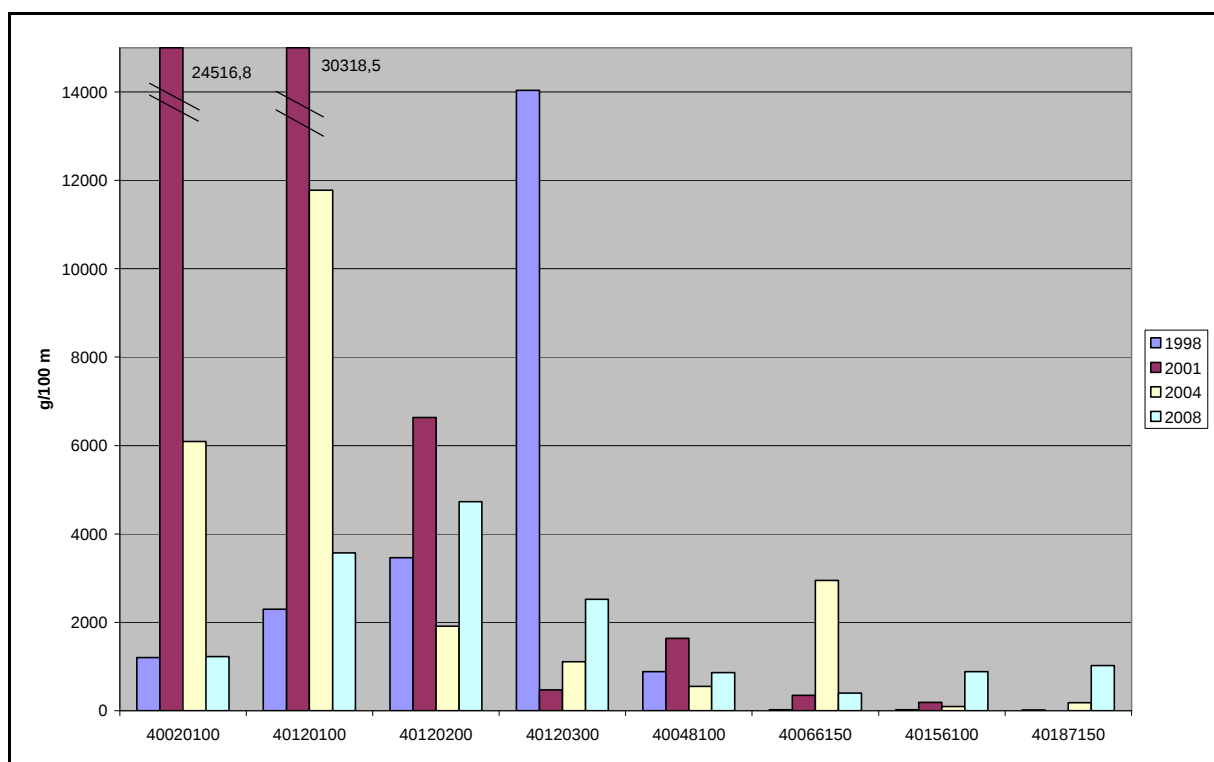
Vissoort	N	N%	G	G%
10D stekelbaars	3	0,07	5,2	0,02
3D stekelbaars	1328	29,76	1452,4	5,58
baars	13	0,29	124,8	0,48
bermpje	84	1,88	338,8	1,3
bittervoorn	110	2,46	278,5	1,07
blankvoorn	1537	34,44	7325	28,14
blauwbandgrondel	122	2,73	942	3,62
giebel	28	0,63	3222,8	12,38
hybride	1	0,02	68,3	0,26
karper	1	0,02	40	0,15
kolblei	2	0,04	20,6	0,08
paling	7	0,16	2076,4	7,98
rietvoorn	70	1,57	609,5	2,34
riviergrondel	1123	25,16	4706,4	18,08
serpeling	6	0,13	74,3	0,29
winde	19	0,43	4353,4	16,72
zeelt	4	0,09	332,3	1,28
zonnebaars	5	0,11	62,2	0,24
	4463		26032,9	



Figuur 52: Het aantal soorten per vangstlocatie op de Mark en zijbeken voor de campagnes in 1998, 2001, 2004 en 2008



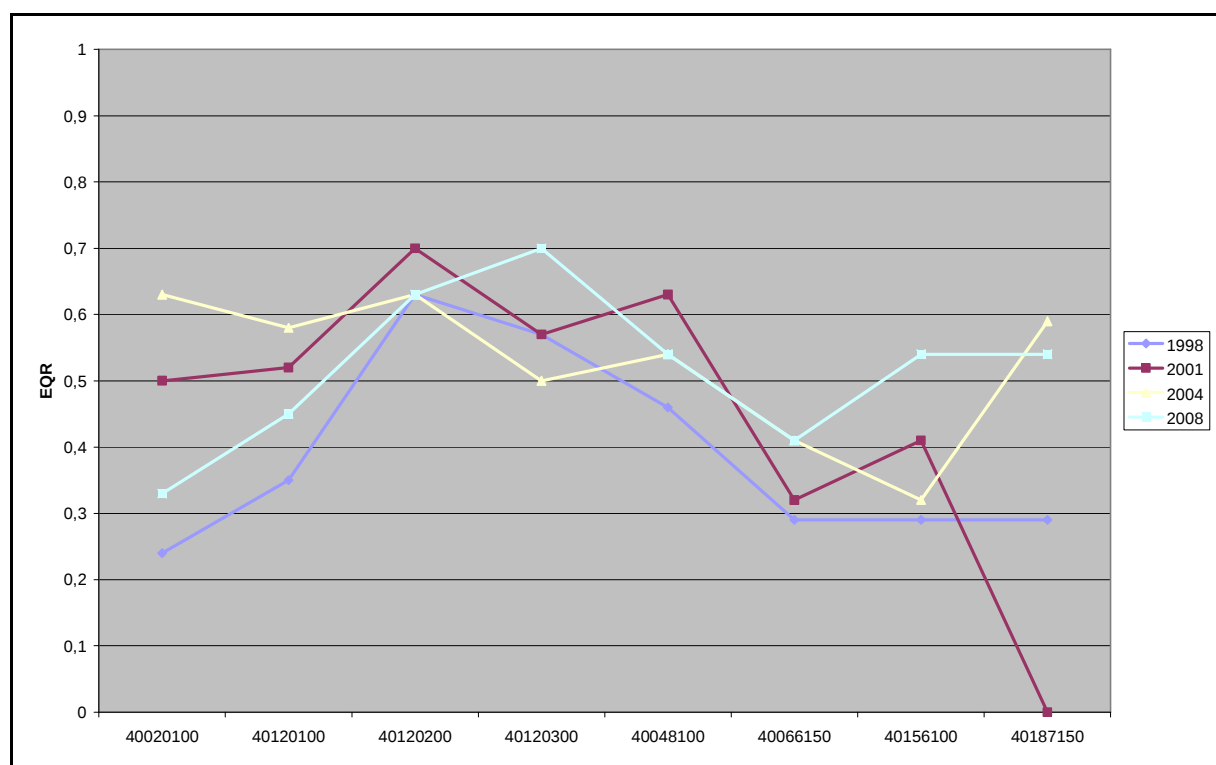
Figuur 53: De vangstaantallen/100m op de Mark en zijlopen voor de campagnes 1998, 2001, 2004 en 2008



Figuur 54: De vangstbiomassa in g/100m op de Mark en zijlopen voor de campagnes 1998, 2001, 2004 en 2008

Tabel 112: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) voor de elektrovisserij en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2004, 2001 en 1998

Nummer	Naam	2008		2004		2001		1998	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
40020100	MARK	0,33	ontoereikend	0,63	goed	0,50	matig	0,24	ontoereikend
40048100	AREBEEK	0,54	matig	0,54	matig	0,63	goed	0,46	matig
40066150	SCHEIBEK	0,41	matig	0,41	matig	0,32	ontoereikend	0,29	ontoereikend
40120100	MARK	0,45	matig	0,58	matig	0,52	matig	0,35	ontoereikend
40120200	MARK	0,63	goed	0,63	goed	0,70	goed	0,63	goed
40120300	MARK	0,70	goed	0,50	matig	0,57	matig	0,57	matig
40156100	HOLLEBEEK	0,54	matig	0,32	ontoereikend	0,41	matig	0,29	ontoereikend
40187150	WIJZE BEEK	0,54	matig	0,59	matig	0	slecht	0,29	ontoereikend



Figuur 55: De visindex uitgedrukt in EQR per vangstlocatie op de Mark en zijlopen in 1998, 2001, 2004 en 2008

3.9.2.5 Bespreking

Op de Mark en zijbeken vingen we in deze campagne 17 vissoorten en één hybride soort. De gevangen soorten zijn: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, biermpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel, karper, kolblei, paling, rietvoorn, riviergrondel, serpeling, winde, zeelt en zonnebaars. **Blankvoorn, driedoornige stekelbaars en riviergrondel domineren het visbestand** met respectievelijk 34,4%, 29,8% en 25,1% van het aantalpercentage. **Qua biomassa is eveneens blankvoorn dominant (28%)** gevolgd door riviergrondel (18%) en winde (16,7%).

Op de Mark zelf (vier staalnameplaatsen) vingen we al deze soorten behalve tiendoornige stekelbaars en serpeling. De soortendiversiteit varieert er tussen zeven en 15 soorten met een gemiddelde van 11,3 soorten per locatie. De diversiteit op de zijbeken ligt heel wat lager en variëren tussen vier en zes soorten met een gemiddelde van 4,5 soorten. Het zijn vooral driedoornige stekelbaars, biermpje, blankvoorn en riviergrondel die hier worden aangetroffen.

De visindex (EQR) op de meest stroomopwaarts gelegen locatie op de Mark, scoort een 'ontoereikende kwaliteit'. Het aandeel van driedoornige stekelbaars is hier dan ook groot. De locatie te Tollembeek scoort 'matig', de locaties te Viane en Galmaarden scoren een 'goede kwaliteit'. De locaties gelegen op de zijbeken scoren allemaal een 'matige kwaliteit'.

De in deze campagne bemonsterde locaties werden al in 1998, 2001 en 2004 bemonsterd (Van Thuyne en Belpaire, 1999; Van Thuyne en Breine, 2002c, 2004f).

De soortendiversiteit was voor zowel de Mark zelf als de zijlopen het laagst **in 1998** (gemiddelde van 8,8 soorten per locatie) (figuur 52). Ook de vangstaantallen (figuur 53) en vangstdensiteiten (figuur 54) waren toen, met uitzondering van de vangstdensiteit op locatie 40120300 gelegen aan de stuw te Viane, het laagst. Die hoge vangstdensiteiten aan deze stuw waren toen te wijten aan de talrijke gibelvangsten op deze locatie en de vangsten van enkele grotere karpers. **In 1998 bestond ook meer dan 90% van de vangsten uit driedoornige stekelbaars, meer dan 50% van de vangstdensiteit bestond uit gibel.** Op de zijlopen werden er nagenoeg enkel de stekelbaarssoorten gevangen (Van Thuyne en Belpaire, 1999).

In 2001 zagen we naast de toename van soortendiversiteit (gemiddelde van 13,3 soorten per locatie voor de Mark) (figuur 52), en vangstaantallen en densiteiten (figuren 53 en 54) ook een verschuiving van het visbestand. **Driedoornige stekelbaars is nog steeds de meest gevangen soort op de Mark en zijbeken, maar zijn dominantie is met een aantalpercentage van 60% afgenomen.** Dit was ten voordele van riviergrondel en blankvoorn, die in 2001 respectievelijk 15% en 11% van het aantalpercentage uitmaakten. Riviergrondel, die in 1998 slechts 1% van de vangstaantallen uitmaakte, wist zich sterk uit te breiden en de vangsten van de juveniele individuen wezen er op dat de riviergrondelpopulatie in de Mark op weg was om een zichzelf instandhoudende populatie te vormen. Winde, karper en baars maakten het grootste aandeel van de biomassa uit in 2001. Het waren dan ook die soorten die verantwoordelijk waren voor de grote vangstbiomassa's op de locaties 40020100 en 40120100 (zie figuur 54). **Positief was ook dat biermpje zich wist uit te breiden en dat de beschermde soorten vetje en bittervoorn werden waargenomen.** Riviergrondel wist ook de Scheibeek en de Hollebeek te koloniseren. In de Arebeek kwam riviergrondel al in 1998 voor (Van Thuyne en Breine, 2002c). Het visbestand ten opzichte van 1998 was dus globaal verbeterd.

In 2004 zijn de soortendiversiteiten op praktische alle locaties lager dan die gevonden in 2001 (en in sommige gevallen lager dan die in 1998) voor de locaties op de Mark en die gelegen op de Arebeek. Voor de Mark vinden we een gemiddelde van 10 soorten/locatie. Ten opzichte van 2001 zijn de vangstaantallen, op de locatie op de Wijzebeek na, overal gedaald (figuur 53). Ook de vangstdensiteiten namen nagenoeg overal af (figuur 54). Enkel voor de locatie gelegen op de Scheibeek (40066150) bleek een duidelijke toename. Dit door de vangsten van enkele grotere windes in 2004. In 2004 is driedoornige stekelbaars niet langer de meest gevangen soort.

Blankvoorn is met een aantalpercentage van 39,7% dominant gevolgd door riviergrondel (26,4%). Driedoornige stekelbaars staat met een aantalpercentage van 15% op de derde plaats. Qua gewicht was in 2004, eveneens blankvoorn dominant (40,7%), gevolgd door winde (32,8%). **Overige vaststellingen waren dat de beschermde bittervoorn over het ganse verloop van de Mark werd gevangen en dat biermpje, in 2001 nog gevangen over het ganse verloop van de Mark, in 2004 slechts op de meest stroomopwaarts gelegen locaties voorkwamen.** Vetje wordt niet langer meer aangetroffen. De kwaliteit van de visstand was vergelijkbaar met die van 2001.

In **2008 zien we opnieuw een toename van soorten op de Mark en komen we op een gemiddelde van 11,3 soorten/locatie.** Blankvoorn, driedoornige stekelbaars en riviergrondel blijven ook in 2008 de visstand domineren. Het aandeel van driedoornige stekelbaars is weer wat toegenomen. Qua gewicht domineert eveneens blankvoorn, gevolgd door riviergrondel en winde. De vangstaantallen zijn op alle locaties opnieuw hoger dan in 2004, maar niet zo hoog als de vangsten in 2001 (figuur 53). De vangstdensiteiten volgen deze trend niet volledig. Op de twee meest stroomopwaarts gelegen locaties te 40020100 en 40120100 en op de Scheibeek zijn de densiteiten hoger in 2004 (figuur 54). Het waren hier vooral de blankvoorn- en windevangsten die zorgden voor deze hogere densiteiten in 2004. De vangsten op de Hollebeek en de Wijzebeek zijn de hoogste van de afgelopen tien jaar. **Globaal kunnen we ook hier besluiten dat het visbestand niet echt verschilt van dat van de jaren 2001 en 2004.**

De **visindexwaarden** (zie figuur 55 en tabel 112) **scoren het laagst in 1998. Meer dan 60% van de meetplaatsen scoort dan nog 'ontoereikend'.** In **2001 is het aantal locaties met een 'slechte' of 'ontoereikende' kwaliteit teruggevallen op 25%; in 2004 en 2008 op 12,5%. De overige locaties scoren een 'matige' tot 'goede kwaliteit'.** In 1998 werd enkel een 'goede kwaliteit' gehaald op de locatie op de Mark, aan de molen van Galmaarden (40120200). Deze locatie blijft doorheen de jaren 'goed' scoren. Op de locatie te Viane wordt in 2008 voor het eerst de 'goede kwaliteit' gehaald. Voorgaande jaren haalden we hier steeds een 'matige kwaliteit'. De locatie te Tollembeek scoorde 'ontoereikend' in 1998, en een 'matige kwaliteit' in de daaropvolgende jaren. Daar waar de meest stroomopwaarts gelegen locatie in 2004 nog een 'goede kwaliteit' behaalde, is deze in 2008 teruggevallen op een 'ontoereikende kwaliteit', dit omdat driedoornige stekelbaars hier opnieuw wist te domineren. Van de zijlopen scoort de Arebeek doorheen de jaren het best. In 2001 wordt hier een 'goede kwaliteit' gehaald, de overige jaren een 'matige kwaliteit'. De Scheibeek scoort 'ontoereikend' in 1998 en 2001 en 'matig' in 2004 en 2008. De Hollebeek scoort *ontoereikend* in 1998 en 2004 en *matig* in 2001 en 2008. De Wijze beek tenslotte scoort *ontoereikend* en *slecht* in respectievelijk 1998 en 2001 en een *matige kwaliteit* in de jaren 2004 en 2008.

Op de Mark gebeuren er nog geregeld visuitzettingen. Zo werd er in 2006 nog 1 kg glasaal uitgezet en in 2007 nog 90 kg blankvoorn en 50 kg winde. In november 2008 werden er naar aanleiding van de ruiming en de visredding (zie verder) nog 25 kg blankvoorn en 25 kg rietvoorn uitgezet (bron: herbepotingsdatabank Agentschap voor Natuur en Bos).

In de zomer 2008 werden bijkomende afvissingen (met fuiken en elektrisch) uitgevoerd door ANB (gegevens: Agentschap voor Natuur en Bos Oost-Vlaanderen) in het pand tussen de gewestgrens en de stuw aan de molen van Viane. Dit in het kader van een visredding vóór de start van de ruiming van de Mark waarbij het waterpeil drastisch zou verlaagd worden. Hierbij vingen ze 18 soorten. De grootste biomassa was vertegenwoordigd door karper, brasem, paling en snoek. Opmerkelijk was de vrij hoge snoekstand met enkele zeer grote snoeken (tot 100 cm), behoorlijk wat middelgrote snoeken (40-80cm) en enkele eenzomerige snoekjes, een soort die in onze vangsten niet werd aangetroffen, maar wel wordt uitgezet. Paling werd enkel in de fuiken aangetroffen en werd meer dan behoorlijk gevangen. Overige soorten die werden gevangen zijn: baars, biermpje, bittervoorn (ook juvenielen), blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, karper (enkele grote exemplaren), kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, vetje, winde, zeelt en zonnebaars. Brasem, pos, snoek en vetje zijn soorten die tijdens onze campagne in het voorjaar niet werden aangetroffen.

3.10 Het bekken van de Brugse polder

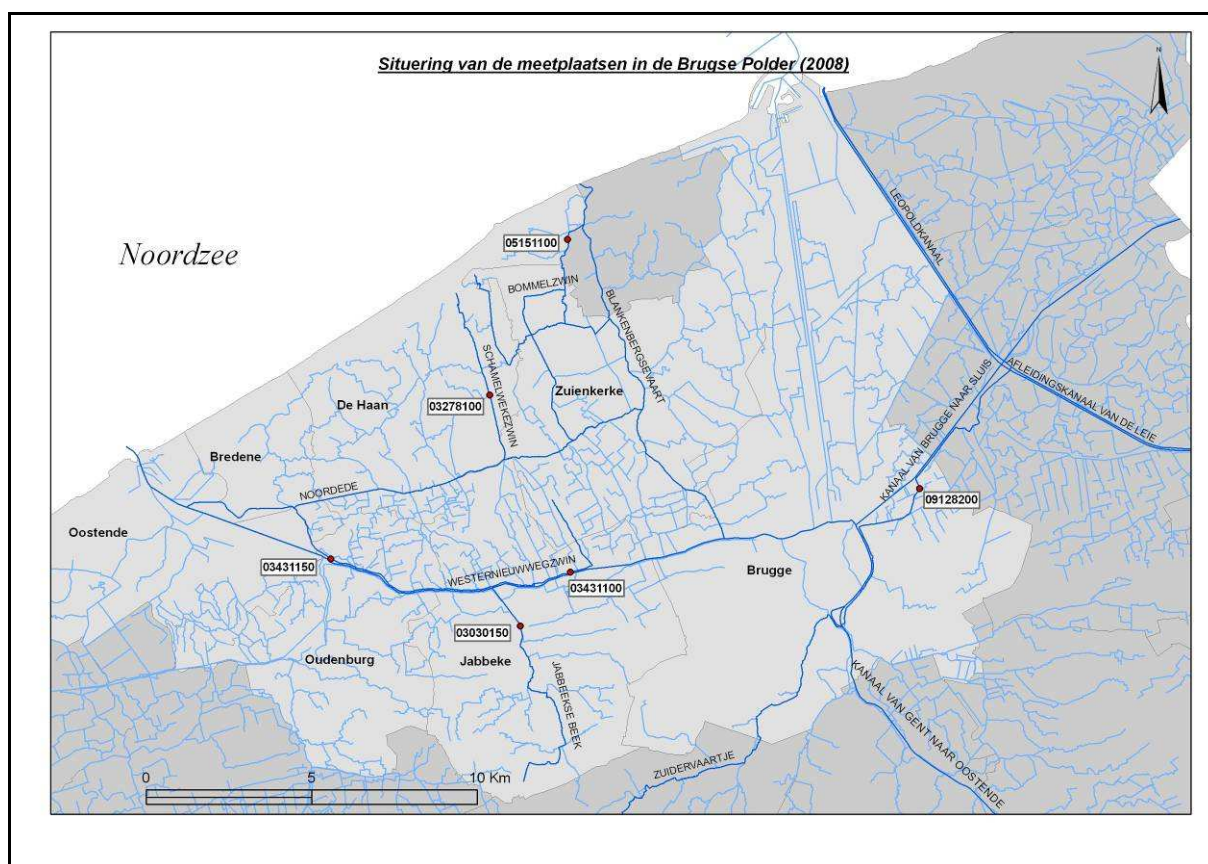
In het bekken van de Brugse polder bemonsterden we de **Jabbeekse beek**, het **Schamelwekezwijn**, het **Westernieuwegzwijn**, het **Zwijn**, het **Bommelzwijn** en het **Zuidervaartje** (6 en 7 maart 2009).

3.10.1 De Jabbeekse beek, Schamelwekezwijn, Westernieuwegzwijn, Zwijn, Bommelzwijn en Zuidervaartje

3.10.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 113: Situering van de staalnameplaatsen op waterlopen gelegen in het bekken van de Brugse polder bemonsterd in 2008

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
03030150	60588	209931	JABBEEKSE BEEK	Jabbeekse Beek; Walbeek	Jabbeke	aan Aquafin Jabbeke
03278100	59657	216903	SCHAMELWEKEZWIJN		De Haan	aan de hoeve Grote Schamelweke
03431100	62101	211558	WESTERNIEUWWEZWIN		Jabbeke	Kwetshage
03431150	54864	211960	HET ZWIN	Het Zwijn; Noordgeleed; Zwijnbeek	Oudenburg	150 m ten oosten van Plassendalebr g
05151100	62010	221606	BOMMELZWIJN	Bommelzwijn; Het Wulpje	Blankenberge	
09128200	72640	214087	ZUIDERVAARTJE	Zuidervaartje; Kerkebeek; Rollewegbeek; Zabbeek; Plaatsebeek; Postdambeek	Brugge	Grijs Paard



Figuur 56: Ligging van de meetplaatsen op waterlopen van de Brugse polder bemonsterd in 2008

3.10.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 114: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
03030150	07-03-08	100 m aan andere kant van weg dan het Aquafin waterzuiveringstation	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
03278100	06-03-08	100 m ten zuiden van weg	sleep 1x
03431100	07-03-08	100 m ten oosten van brug	sleep 2x
03431150	03-06-03	100m ten oosten van de Plaasendalebrug	sleep 2x
05151100	04-06-03	100 m stroomafwaarts de weg	sleep 2x
09128200	04-06-03	100 m linkeroever en 100 m rechteroever	elektrovisserij van op de boot met 2 elektroden

3.10.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 115: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), Turbiditeit (Turb. in NTU) en doorzicht (D in m) op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
03030150	7,6	9,0	9,5	662	16,2	0,86	oevers overal kunstmatig verstevigd, flauwe taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen, poelen, stroomversnellingen of bochten aanwezig in het traject. Weides langs beide oever, de waterloop is 8,80 m breed en 1,50 m diep.
03278100	7,85	9,2	8,6	4370	88,7		oevers overal kunstmatig verstevigd met beton, steile taluds, bodem van slib, pool-riffle structuur en bochten in het traject afwezig, loop matig verstoord, breedte 1,56 m. Het water heeft een slechte geur en is pikzwart.
03431100	7,95	4,3	7,9	5900	28,7		natuurlijke oevers met steile taluds, bodem van slib, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, riet aanwezig, 7,50 m breed en 0,50 m diep.
03431150	8,53	19,0	7,5	3520	36,9	0,46	natuurlijke oevers met rietbegroeiing, flauwe taluds, geen poelen, stroomversnellingen of bochten aanwezig, loop matig verstoord, geen vlottende waterplanten, breedte 8,40 m.
05151100	8,29	12,0	6,1	1113	9,06	0,47	kunstmatige oevers met betonnen damwanden, steile taluds, pool-riffle- en meanderende structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, 4,70 tot 6,80 m breed.
09128200	7,45	8,8	9,0	789	11,6		oevers gedeeltelijk verstevigd met schanskorven, steile taluds, 1 bocht in het traject, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterplanten afwezig, bodem van slib, 0,4 tot 1,4 m diep en 9,20 m breed

3.10.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 116: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van de vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

Nummer 2008 2006 2003 1998	Naam	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	giebel	karper	kollbei	paling	rietvoorn	snoek	Totaal
03030150	JABBEEKSE BEEK	*	*	*		* *				*		* *	*		5 4 0
03278100	SCHAMELWEKEZWIN	#	#	#											1 0 2
03431100	WESTERNIEUWWEGZWIN	# #	# #	#	#	#		#	#						5 2 2
03431150	HET ZWIN			#	#			#		#			#	#	6
05151100	BOMMELZWIN	# #	# #		#		# #	#		#		#			0 4 4
09128200	ZUIDERVAARTJE	*	*		*				*				*		5 0

Tabel 117: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op de verschillende locaties (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g; NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

Nummer (methode)	tiendoornige stekelbaars		driedoornige stekelbaars		baars		blankvoorn		blauwbandgrondel		brasem	
	G.L. min- max NL	G.G. min- max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
03030150 (elektrisch)	7 4,3-14,4 4	0,6 0,6-0,7 4	5,7 5,4-6,2 6	1,8 1,4-2,8 6	10,2 1	11,4 1			5,3 1	0,9 1		
03278100 (sleepnet)					7,1 1	4,1 1						
03431100 (sleepnet)	4,1 1	0,5 1			9,9 1	9,2 1	8,4 6,5-15,2 20	7 2,4-42 20			7,4 1	3,3 1
03431150 (sleepnet)					10,2 9,3-11 9	12,1 8,8-14,9 9	9,6 4,2-17,7 30	13,5 2,6-60,6 30			13,7 7-53,5 27	210 2,8-2117,6 27
05151100 (sleepnet)												
09128200 (elektrisch)	4,3 3,8-5,4 10	0,7 0,4-1,2 10	4,7 3,3-5,4 7	1,3 0,6-1,8 7			5,8 1	1,8 1				

vervolg tabel 117

Nummer (methode)	giebel		karper		paling		rietvoorn		snoek	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
03030150 (elektrisch)					31,2 28,8-35,3 4	53,2 40,1-83,4 4				
03278100 (sleepnet)										
03431100 (sleepnet)	9,6 8,5-12 6	13,3 8,7-25,2 6								
03431150 (sleepnet)			53,4 50-57 5	2779,3 2134-3471,8 5			14,8 1	35 1	62 1	2653 1
05151100 (sleepnet)										
09128200 (elektrisch)	10 1	17 1					9,5 1	8,3 1		

Tabel 118: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats uitgedrukt in CPUE (elektrisch en sleep in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer methode		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	paling	rietvoorn	snoek	Totaal	Totaal in 2003
03030150	G/100m	1,3	5,4	5,7		0,5				106,5			119,4	0
elektrisch	N/100m	2	3	0,5		0,5				2			8	0
03278100	G/100m			4,1									4,1	0
sleep	N/100m			1									1	0
03431100	G/100m	0,5		9,2	139,7		3,3	79,9					232,6	4236,7
sleep	N/100m	1		1	20		1	6					29	10
03431150	G/100m			145,1	541,6		7558,5		18528,7		46,7	3537,3	30357,9	
sleep	N/100m			12	40		36		6,7		1,3	1,3	97,3	
05151100	G/100m												0	1186,7
sleep	N/100m												0	166
09128200	G/100m	3,6	4,4		0,9			8,5			4,2		21,6	0
elektrisch	N/100m	5	3,5		0,5			0,5			0,5		10	0

Tabel 119: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) voor de elektrovisserij en hun appreciatie voor de periodes 2008, 2006 en 2003 (voor de sleepnetvisserij is er momenteel nog geen visindex beschikbaar)

Nummer	Naam	2008		2006		2003	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
03030150	Jabbeekse beek	0,33	ontoereikend	0,40	ontoereikend	0,0	slecht
09128200	Zuidervaartje	0,27	ontoereikend			0,0	slecht

3.10.1.5 Bespreking

In deze campagne bevisten we zes waterlopen. We bevisten de Jabbeekse beek, het Schamelwekezwijn, het Westernieuwwegzwijn, het Zwin, het Bommelzwijn en het Zuidervaartje. Deze waterlopen werden al in eerdere campagnes in 2003 bemonsterd, sommigen ook in 1998 (Van Thuyne et al., 1999 en Van Thuyne en Breine, 2004g). De Jabbeekse beek werd ook nog in 2006 bemonsterd (Van Thuyne et al., 2007).

Op de locatie in de **Jabbeekse beek** die afwatert in het oost-westelijke traject van het Kanaal van Gent naar Oostende, visten we de twee stekelbaarssoorten, baars, blauwbandgrondel en paling. In 2006 haalden we hier vier vissoorten boven: blauwbandgrondel, karper, paling en rietvoorn. De visindex scoort een '**ontoereikende kwaliteit**'. In 2003 troffen we hier geen vis aan. Toen was een zuurstofconcentratie van minder dan 1 mg/l gemeten en was het water zichtbaar zeer vervuild de visindex scoorde dus '**slecht**'.

Op de locatie gelegen in het **Schamelwekezwijn** vingen we slechts één baars. In 2003 vingen we hier niets. In de campagne van 1998 vingen we hier de twee stekelbaarssoorten. Hoewel de zuurstofconcentratie, gemeten in deze campagne goed gestegen is (van 2,10 mg/l naar 9,52 mg/l in 2006) heeft het water nog steeds een zwarte kleur en een zeer slechte geur. De index kan hier niet berekend worden daar er (nog) geen EQR bestaat voor sleepvangsten. De kwaliteit is in elk geval "slecht".

Op het **Westernieuwwegzwijn** vingen we vijf soorten: tiendoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem en gibel. Blankvoorn is hier de meest gevangen soort. In 2003 visten we hier gibel en blankvoorn waarbij gibel domineerde. In 1998 vingen we hier enkel de twee stekelbaarssoorten.

Op het **Bommelzwijn** vingen we deze campagne niets. De sleep was moeilijk uit te voeren door de talrijke takken en stenen. Het water had echter ook een zwarte kleur, nochtans werd een goede zuurstofconcentratie gemeten (12,4 mg/l). In 2003 vingen we hier paling, brasem, maar vooral blankvoorn en de bot en kwam men op een geschatte bezetting van 23,8 kg/ha. In 1998 vingen we hier de twee stekelbaarssoorten, karper en bot en kwam men op een biomassa van 200 kg/ha. Dit was vooral te wijten aan de aanwezigheid van vrij grote karpers, een soort die in de campagne van 2003 en ook nu, niet meer werd gevangen.

Op de locatie gelegen op het **Zuidervaartje** vingen we de twee stekelbaarssoorten, blankvoorn gibel en rietvoorn in lage densiteiten. In 2003 werd hier geen enkel visleven vastgesteld.

Besluit

Op drie van de locaties waar in 2003 geen visleven werd vastgesteld (Jabbeekse beek, Schamelwekezwijn en Zuidervaartje) hebben we in de campagne van 2008 vis gevangen. Opvallend is dat de zuurstofconcentraties op deze beken zijn gestegen. In 2003 vonden we hier nog concentraties onder de 3 mg/l nu schommelen de waarden rond 9 mg/l. Op het Bommelzwin vingen we dan, in tegenstelling tot de twee vorige campagnes, geen vis. Het is niet duidelijk waarom er niets werd gevangen. Op de locaties met vis blijven soortdiversiteit en densiteiten laag. Een overmatige slibdepositie en -accumulatie zijn in de polderwaterlopen nog steeds de belangrijkste knelpunten voor het herstel van een evenwichtige en meer gediversifieerde visgemeenschap. Het beheer moet zich dan ook vooral richten op een sanering naar de waterkwaliteit toe en slibruiming. Het natuurlijk maken van de oevers, wat kolonisatie van oever en waterplanten mogelijk maakt, kan als een eerste stap in het verbeteren van het habitat gezien worden.

4 Soortenlijst met hun wetenschappelijke benaming

alver	<i>Alburnus alburnus</i>
Amerikaanse hondsvi	<i>Umbra Pygmaea</i>
baars	<i>Perca fluviatilis</i>
barbeel	<i>Barbus barbus</i>
beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>
beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>
bot	<i>Platichthys flesus</i>
blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>
blauwbandgrondel	<i>Pseudorasbora parva</i>
brasem	<i>Abramis brama</i>
bruine Amerikaanse	
dwerhmeerval	<i>Ameiurus nebulosus</i>
driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Europese meerval	<i>Silurus glanis</i>
elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
giebel	<i>Carassius gibelio</i>
karper	<i>Cyprinus carpio</i>
kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
kolblei	<i>Blicca Bjoerkna</i>
kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>
kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>
paling	<i>Anguilla anguilla</i>
pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>
regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>
riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>
roofblei	<i>Aspius aspius</i>
serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>
sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>
snoek	<i>Esox lucius</i>
snoekbaars	<i>Stizostedion lucioperca</i>
tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>
vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>
winde	<i>Leuciscus idus</i>
zeelt	<i>Tinca tinca</i>
zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>

5 Referenties

Breine, J.; Van Thuyne, G.; Beyens, J.; Smolders, R.; Belpaire, C. (1999). Visbestandsopnames op de dommel (1998). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1999(079). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 12 pp.

Breine J.J., P. Goethals, I. Simoens, D. Ercken, C. Van Liefferinge, G. Verhaegen, C. Belpaire, N. De Pauw, P. Meire & F. Ollevier (2001). De visindex als instrument voor het meten van de biotische integriteit van de Vlaamse binnenwateren. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Groenendaal. Eindverslag van project VLINA 9901, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling. D/2001/3241/261.

Denayer B. en Belpaire, C., (1997)

De Visfauna op de IJzer in 1996. in Water : Naar een integraal waterbeleid in het IJzerbekken, nr 97, nov.-dec. 1997, 16de jaargang p. 291-30

Speybroeck, J., Breine, J., Vandevoorde, B., Van Braeckel, A., Van den Bergh, E. & G. Van Thuyne, (2008). KRW doelstellingen in de IJzermonding Afleiden en beschrijven van typespecifiek maximaal ecologisch potentieel en goed ecologisch potentieel in het Vlaams waterlichaam 'Havengeul IJzer' vanuit de – overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water - ontwikkelde relevante beoordelingssystemen voor een aantal biologische kwaliteitselementen. INBO.R.2008.55 D/2008/3241/388.0 76 pp.

Timmermans J.A., (1976)

De visstand in de IJzer

Proefstation Waters en Bossen

In de Belgische Visser, december 1976

Van Thuyne, G., Belpaire, C., Denayer, B. en Samsoen, L., (1997)

Visbestandsopnamen op de Bovenschelde & zijbeken, Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen 1996 IBW.Wb.V.IR.97.34

Van Thuyne, G., Belpaire, C., 1998a

Visbestandsopnames op de zijbeken van de Dijle, Vlaams-Brabant en Antwerpen (april 1997) IBW.Wb.V.IR.98.61

Van Thuyne, G., Belpaire, C., 1998b

Visbestandsopnames op de zijbeken van de Leie, West- en Oost-Vlaanderen (maart 1997) IBW.Wb.V.IR.98.60

Van Thuyne G. en Belpaire C., (1999)

Visbestandsopnames op de zijbeken van de Dender, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant (april 97 en maart 98). IBW.Wb.V.I.R.99.82

Van Thuyne,G., Denayer, B. en Belpaire, C., (1999). Visbestandopnames op enkele beken behorende tot de Polders afwaterend naar Blankenberge, Oostende of Zeebrugge (1998). IBW.Wb.V.IR.99074

Van Thuyne, G. en Belpaire, C. (2000) Visbestandsopnames op de zijbeken van de Boven-Zeeschelde, Oost-Vlaanderen (1998) IBW. Wb.V.IR.2000.90

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2001). Visbestandopnames op de ijzer (2001). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 8 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2002a). Visbestandopnames op de grensmaas (mei 2002). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 10 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2002b). Visbestandopnames op enkele beken in het netebekken (2002). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2002(121). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 12 pp.

Van Thuyne, G. en Breine, J. (2002c)

Visbestandopnames op enkele zijbeken van de Dender (2001)

Werkdocument, IBW.Wb.V.IR.2001.117, 14 pp

Van Thuyne, G.; Vrielynck, S.; Breine, J. (2003). Visbestanden in enkele waterlopen van het ijzerbekken (2003). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2003(152). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 12 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2003). Visbestanden op de dender (maart 2002). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2003(129). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 11 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004a). Visbestandopnames op enkele beken van het dijlebekken (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(114). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 10 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004b). Visbestandopnames op de velpe en begijnebeek (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(112). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 11 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004b). Visbestandopnames op de dommel en warmbeek en hun zijbeken (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(124). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 13 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004c). Visbestandopnames op enkele beken in het netebekken (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie wildbeheer*, 2004(115). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 12 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004d). Visbestandopnames op de bellewaerdebeek, de douvebeek, de oude mandel, de krommedijkbeek en de kalebeek (leiebekken) (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(123). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Geraardsbergen : Belgium. 7 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004e). Visbestandopnames op enkele zijbeken van de bovenschelde (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(116). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 9 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004f). Visbestandopnames op de mark en enkele zijbeken (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(117). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 9 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2004g). Visbestand op enkele waterlopen van de brugse polders (2003). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(104). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 7 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J.; Maes, Y. (2005a). Visbestandopnames op de grensmaas (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(139). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 11 pp.

Van Thuyne, G.; Vrielynck, S.; Breine, J. (2005b). Visbestandopnames op de ijzer (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(152). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 13 pp.

Van Thuyne, G.; Maes, Y.; Samsoen, L.; Breine, J. (2005c). Visbestanden op de dender (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(145). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 13 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2008a). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren afgevestigd in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2007.. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2008[INBO.R.2008.21]. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Groenendaal : Belgium. 154 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. en Belpaire, C. (2008). Visbestanden op de Dommel in het kader van de sanering van de bodem. April 2007-november 2007-april 2008. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (57). Instituut voor Natuur-en Bosonderzoek, Brussel.

Van Thuyne, G.; Breine, J.; Vrielynck, S. (2007). Visbestandopnames op enkele waterlopen gelegen in de Brugse polders.[INBO.R.2007.29]. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2007(29). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Groenendaal : Belgium. 23 pp.

Vrielynck, S.; Van Thuyne, G.; Breine, J. (2003). Visbestandopname in de kemmelbeek, de wijngotebeek, de wanebeek en de landdijkgracht (2002). Provinciale visserijcommissie West-Vlaanderen/Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Brugge : Belgium ; Hoeilaart : Belgium. 20 pp.

Vriese, 1991

De visstand in de Grensmaas. RWSL/OVB 1991-01, 95p.

Vulink J.T., 2009

Calamiteiten op de Grensmaas; consequenties voor ecologische monitoring drempels?