



Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2009

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2010.42

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. (2010). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2009. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2010 (rapportnr.42). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2010/3241/307

INBO.R.2010.42

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Jurgen Tack

Foto cover:

Waterloop van de hoge landen te Beveren



Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2009

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2010.42

Dankwoord/Voorwoord

Met dank aan Danny Bombaerts, Jean-Pierre Croonen, Franky Dens, Marc Dewit, Jikke Janssens, Johan Moysons, Alain Vanderkelen, Thomas Van Dessel en Jimmy Ghysels voor de terreinbemonsteringen. Aan Isabel Lambeens, Yves Maas, Linde Galle, Adinda De Bruyn, Ken Perremans en Jelle Van Overberghe voor de praktische leiding en/of 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.

Samenvatting

In dit document rapporteren we de gegevens van de bemonsteringen uitgevoerd in 2009 in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' op Vlaamse beken en rivieren. In totaal bevisten we 159 locaties verspreid over tien bekken. Van de grotere waterlopen bevisten we dit jaar de Demer en de Grote Nete. 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.

Van het **Dijlebekken** bevisten we de **IJse**. We vingen er 16 soorten. De belangrijkste verschuivingen doorheen de jaren zijn: de toename van biermpje in de IJse dankzij het oplossen van de migratiebarrières en de afname van het stekelbaars-, het riviergrondel- en het blankvoornbestand. De bovenloop blijft lager scoren dan de benedenloop, die sinds 2005 een voornamelijk 'goede kwaliteit' behaalt. Dankzij een herintroductieprogramma komt nu ook kwabaal voor in de IJse.

Van het **Demerbekken** bevisten we de **Demer** zelf, de **Herk en zijbeken**, de **Kleine Gete en zijbeken**, de **Melsterbeek en zijbeken**, de **Mangelbeek** en de boven- en middenloop van de **Zwarte beek**. De **Demer** anno 2009, herbergt minstens 26 soorten. De vangstresultaten in 2009 zijn opnieuw vergelijkbaar met die van de andere campagnes in de jaren 2000. Het zijn soorten zoals blankvoorn, riviergrondel en blauwbandgrondel die dit decennium goed vertegenwoordigd blijven in de Demer. Na een dalende trend van het gibelbestand doorheen de jaren wordt gibel in 2009 opnieuw veel vaker gevangen. Goed nieuws zijn de vangsten van 15 grote modderkruipers. De laatste keer dat we deze beschermde en zeldzame soort aantreffen op de Demer was 1999. De visindex blijft overwegend 'ontoereikend' tot 'matig' scoren.

De **Herk** is een water met een 'ontoereikende tot matige kwaliteit'. De soortendiversiteit en vangstdensiteiten zijn erg laag. Op de bijna 15 jaar dat we de Herk op deze locaties volgen is er niet echt een positieve evolutie vast te stellen. Ook de zijbeken van de Herk scoren overwegend de 'ontoereikende' tot 'matige kwaliteit'. De aanwezigheid van de talrijke ernstige migratiekelpunten hypothetiseren de uitbouw van een stabiele visstand op de Herk en zijbeken.

De **Kleine Gete en zijbeken** scoren hoofdzakelijk een 'ontoereikende' tot 'matige kwaliteit', ook de **Melsterbeek en zijbeken** zijn waters met een 'ontoereikende kwaliteit'. De soortendiversiteiten en densiteiten zijn laag en biermpje, driedoornige stekelbaars en riviergrondel domineren. Op de **Mangelbeek** steeg de kwaliteit van een 'ontoereikende kwaliteit' (2001) naar een 'matige kwaliteit'. De **Zwarte beek** herbergt minstens 11 soorten. De midden- en bovenloop van de Zwarte beek is gekend als beektracé waar nog een populatie leeft van beschermde beekprikken en is afgebakend als habitatrichtlijngebied. In vergelijking met de vangsten in 2003 werden er heel wat minder beekprikken gevangen. De bemonsteringen in 2003 gebeurden naar aanleiding van een ruiming door de waterbeheerder van de Zwartebeek en de mogelijke impact op de beschermde beekprik. Waarschijnlijk was het net door die ruiming dat de beekprik, die zich normaal ophoudt in de sliblaag, meer aan de oppervlakte was gekomen waardoor de pakkansen waren gestegen.

In het **Maasbekken** visten we de **Mark en vijf zijbeken**, de **Kleine Aa** en de **Warmbeek en twee van zijn zijlopen**.

Op de **Mark en zijn zijlopen** vingen we 12 soorten. De vangsten zijn laag. Op de Mark zelf en diens belangrijkste zijbeek, de Kleine Aa, werden recent een aantal vismigratiekelpunten weggewerkt. Hoewel studies al hebben aangetoond dat vissen de barrières kunnen passeren en wij in onze campagne ook een meer diverse levensgemeenschap stroomopwaarts de gesaneerde migratiebarrières konden vaststellen, blijven de verhoopte resultaten toch een beetje uit. Meer stroomopwaarts blijven er natuurlijk nog heel wat te saneren barrières over. Van even groot belang zijn toch wel de lage zuurstofconcentraties die we tijdens onze campagnes hebben gemeten. Van een echte verbetering van de visstand op de Mark en zijbeken ten opzichte van de vorige campagne is nog geen sprake.

In de **kleine Aa of Wildertse beek** vingen we vijf soorten. Opmerkelijk is de vangst van bijna 1000 riviergrondels. Het visbestand is er in vergelijking met de campagne van 2004 lichtjes op vooruitgegaan maar scoort nog ondermaats. De zuurstofconcentraties zijn goed.

In de **Warmbeek** vingen we 11 soorten waarbij qua aantallen biermpje domineert gevolgd door driedoornige stekelbaars; snoek en paling domineren qua biomassa. Ten opzichte van 2004 zijn de vangstaantallen van biermpje en riviergrondel sterk afgenomen.

Op de zijbeek, de **Oude beek of Vliet**, vingen we 10 soorten waaronder de beschermde beekprik, op de Prinsenloop, acht soorten. Naar analogie van de resultaten in 2004 kunnen we stellen dat de visstand in de Warmbeek en zijbeken een '*matige*' tot '*goede*' kwaliteit scoren.

In het **Netebekken** bevisten we de Grote Nete zelf en drie zijbeken. Van het deelbekken van de Kleine Nete, de Molenbeek of Bollaak en vier van diens zijbeken en de Beggelbeek en Bosbeek.

De **Grote Nete** is anno 2009 een rivier die minstens 24 soorten herbergt. Doorheen de tijd stellen we enige verschuivingen in het visbestand in de Grote Nete vast. Soorten zoals giebel, kolblei, rietvoorn, blankvoorn en winde werden in 1996-1998 zeer regelmatig gevangen. Vanaf 2002-2003 domineert riviergrondel en werden voornoemde soorten nauwelijks of niet gevangen ten voordele van soorten die we eerder in Kempense laaglandbeken verwachtten. Vanaf 2002-2003 had bempje zich weten uit te breiden stroomafwaarts de monding van de Grote Laak. Riviergrondel blijft ook qua aantallen in 2006 het visbestand domineren al wordt die dominantie minder uitgesproken in het voordeel van de opkomende palingvangsten. In 2009 wordt paling de meest gevangen soort. Ook kopvoorn heeft zich sinds 2006 weten uit te breiden. Rivierdonderpad kon in 2006 voor het eerst in de Grote Nete gevangen worden. Dat was trouwens ook de eerste melding van deze soort in het bekken van de Grote Nete. Deze soort was dus blijkbaar begonnen met een stroomopwaartse kolonisatie van de Grote Nete vanuit de Kleine Neet. In 2009 is het voorkomen van rivierdonderpad nog verder stroomopwaarts opgeschoven en wordt nu tot in Geel gevangen. Ook kleine modderkruiper werd sinds 2006 voor het eerst terug gevangen en dit op twee locaties stroomafwaarts de Grote Laak (van deze soort wist men immers al dat deze voorkwam op de Grote Nete maar dan meer stroomopwaarts). In 2009 wordt kleine modderkruiper opnieuw gevangen en wel op vier locaties. Ook kwabaal, een soort die sinds 2005 op de Grote Nete wordt uitgezet in het kader van een herintroductie, werd in de laatste twee campagnes gevangen. Bot wordt in 2009 voor het eerst gevangen in het reguliere meetnet en dit op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties. Deze diadrome soort trekt vanuit de Schelde op, hun vangst betekent dat ze de weg naar de Grote Nete gevonden hebben (dit toch tot de eerste stuw in Geel). Hoewel de Grote Nete nog een overwegende '*matige kwaliteit*' scoort is zij voor Vlaanderen een waardevolle rivier die nog heel wat zeldzame en beschermde soorten bevat. De in deze campagne bemonsterde drie beken gelegen in het deelbekken van de Grote Neet scoren zeer ondermaats.

Van het deelbekken van de Kleine Nete werd de **Molenbeek of Bollaak** en vier van diens zijbeken bemonsterd. In vergelijking met de gegevens van 2005 wisten de vangstaantallen en het aantal locaties met rivierdonderpad en kleine modderkruiper zich uit te breiden. De Molenbeek scoort overwegend een '*goede kwaliteit*', de zijlopen overwegend een '*ontoereikende kwaliteit*'. De **Beggelbeek** scoort '*ontoereikend*' en de **Bosbeek** tenslotte, een '*matige kwaliteit*'.

Van de waterlopen gelegen in het **IJzerbekken** bemonsterden we de **Venepevaart**, de **Grote Beverdijkvaart**, het **Lekevaartje**, het **Ieperleed**, het **Nieuw Dwarsgeleed**, de **Moerdijkvaart**, de **Boergonjewaart**, het **Kamerlinkxgeleed**, het **Oudenburgs vaartje**, het **Provinciegeleed** het **Kanaal van Ieper naar Komen**, het **Ieperlee**, de **Stenensluisvaart**, de **Houtensluisvaart** en de **Noordkantvaart**. De bemonsterde polderwaterlopen scoren overwegend een '*ontoereikende kwaliteit*'. Het visbestand bestaat er voornamelijk uit resistente soorten zoals blankvoorn, brasem, giebel, karper en paling. De verdere uitbreiding van kleine modderkruiper op de Grote Beverdijkvaart is gunstig alsook de vangst van kleine modderkruiper op de Stenensluisvaart en de Houtensluisvaart. Minder goed is het vergaan met het Lekevaartje, de zuurstofconcentratie is in 2009 teruggevallen tot een waarde die permanent visleven eigenlijk onmogelijk maakt. De terugval van het visbestand is dan ook zeer drastisch.

Van het **bekken van de Bovenschelde** bevisten we de **Zwalm en zijbeken**. Op de Zwalm vingen we zeven soorten waarbij riviergrondel en driedoornige stekelbaars de meest gevangen soorten zijn. De visbestanden blijven doorheen de jaren laag. De Zwalm behaalt dan ook hoofdzakelijk een '*ontoereikende*' tot '*matige kwaliteit*'. Ook voor de bemonsterde zijbeken kunnen we stellen dat deze een visbestand bevatten die laag is in soortendiversiteit en densiteit. Ze halen hoofdzakelijk een '*ontoereikende kwaliteit*'. Op de **Verrebeek** en de **Sassegembeek** vingen we de beschermde soorten rivierdonderpad en beekprik. Ten opzichte van de campagne in 2005 is het visbestand vergelijkbaar.

Van het **bekken van de Benedenschelde** bevisten we zeven beken. Op de **Molenbeek** werd geen vis gevangen en scoort daardoor *'slecht'*. De **Steenbeek-Kalkenvaart**, de **Steenbeek** en de **Melkader** scoren een *'matige kwaliteit'*. De **Driesesloot**, het **Verlengd Schijn**, een *'ontoereikende kwaliteit'*. De **Waterloop van de Hoge landen** scoort op één locatie *'ontoereikend'* en op een andere locatie *'matig'*.

Van het **bekken van de Gentse kanalen** bevisten we **'t Liefken** en de **Burggravenstroom**. Op 't Liefken ving we negen vissoorten. 't Liefken evolueerde van een water waar in 1994 vooral de stekelbaarssoorten domineerden naar een water gekenmerkt door een overbezetting aan gibel in 2004, naar een meer gediversifieerde visstand in 2009 met een lage bezetting en een lage soortendiversiteit. 't Liefken blijft dan ook overwegend *'ontoereikend'* scoren. Op de **Burggravenstroom** ving we 10 vissoorten. Het visbestand op de Burggravenstroom anno 2009 is er licht op achteruitgegaan ten opzichte van de toestand in 2004. De vangstdensiteiten en de visdiversiteiten zijn lager en er is een toename van het stekelbaarsbestand. Op vier van vijf plaatsen is de visindex negatief geëvolueerd.

Van het **Denderbekken** bevisten we 15 beken. De ecologische kwaliteit van de bemonsterde zijbeken blijft overwegend *'slecht'* of *'ontoereikend'*. De soortendiversiteit en densiteit blijven zeer laag en er wordt vooral driedoornige stekelbaars gevangen. Slechts op één locatie op de **Wolfputbeek** wordt een *'goede kwaliteit'* behaald. Bemoedigend is de vangst van het beschermde biermpje op de **Wolfputbeek** en de **Bellebeek**. Biermpje wordt sporadisch op de Dender aangetroffen tussen Geraardsbergen en Denderleeuw, vermoedelijk heeft deze soort van uit de Dender deze zijbeken weten te bereiken. De zuurstofconcentraties in de **Bandsloot** en **Vondelbeek** zijn te laag om een permanente visstand te herbergen.

Van het **bekken van de Brugse polder** bevisten we de **Zwinnevaart**, de **Isabellavaart** en de **Hoekevaart**. Op de **Zwinnevaart** ving we 10 soorten, driedoornige stekelbaars en karper domineren. Ten opzichte van vroegere campagnes is de visstand er op vooruitgegaan. In 1996 ving we hier immers geen vis en in 2005 slechts twee soorten. Op de **Hoekevaart** ving we slechts driedoornige stekelbaars en blijft daarmee *'slecht'* scoren. Op de Isabellavaart ving we vijf soorten. De **Isabellavaart** blijft een water met een lage soortendiversiteit en -densiteit, waarbij vooral resistente soorten de visstand domineren.

English abstract

In this report we discuss the fish surveys we performed 2009 in the framework of the 'Freshwater Monitoring Network' in Flanders. We sampled 159 sites located in ten river basins. The rivers Demer and Grote Nete 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.

River Dijle basin

Fish assemblage data were obtained in the River IJse in March 2009. Following species were recorded: three-spined stickleback, nine-spined stickleback, perch, brook trout, stone loach, roach, carp, chub, burbot, eel, ruffe, rudd, gudgeon, bullhead, dace and ide. The river scores in one side *poor* but *moderate* and *good* in the others. The removal of migration barriers will improve the ecological status of this river.

River Demer basin

We surveyed the River Demer and upstream tributaries (Herk, Herkebeek, Mombeek, Kleine Herk, Kleine Gete, Dormaalbeek, Zevenbronnenbeek, Vloedgracht, Melsterbeek, Cicindria, Molenbeek, Mangelbek and Zwarte beek).

In the River Demer we caught 25 species: three-spined stickleback, nine-spined stickleback, perch, stone loach, bitterling, roach, stone moroko, bream, brown bullhead, minnow, Prussian carp, wheatherfish, carp, white bream, chub, eel, rudd, ruffe, gudgeon, pike, pikeperch, belica, ide, tench and pumpkinseed. Roach is the most abundant species. In the River Demer two site scores *bad*, while the other *poor* or *moderate*. With the exception of two sites where the ecological quality decreased all the other sites remained approximately status quo. The ecological improvement (1999-2001) is no longer observed.

The Zwarte beek 11 species were caught: three-spined stickleback, nine-spined stickleback, striped mudminnow, brook lamprey, stone loach, roach, chub, eel, gudgeon and pumpkinseed. Stone loach is the most abundant species. Compared to previous campaigns a decrease in number of brook lampreys is observed. The ecological status varies from *moderate* to *good*.

In the other tributaries we collected: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, stone loach, stone morocco, bream, fathead minnow, Prussian carp, chub, eel, rudd, bullhead, gudgeon, ide and pumpkin seed. The Herk and tributaries score *poor* or *moderate*. Migration barriers are an issue. The Kleine Gete and tributaries also score mainly *poor* or *moderate*. The Melsterbeek and tributaries score *poor*. The Mangelbeek scores *moderate*.

River Maas basin

We assessed the fish assemblages in the Warmbeek and two tributaries in March 2009 and the Mark and five tributaries and the Kleine Aa or Wildertse beek in May 2009.

In the River Warmbeek 11 species were caught: stone loach, perch, brook trout, chub, eel, pike, minnow, nine-spined stickleback, gudgeon, three-spined stickleback and pumkinseed. In the River Warmbeek and Prinsenloop the ecological status remained status-quo, i.e. *moderate* or *good*. One tributary decreased slightly in quality. In general species diversity slightly decreases over the years. In the River Mark 10 species were caught: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, stone loach, roach, Prussian carp, eel, rudd, gudgeon, pike, belica and ide. In the River Mark a positive trend was observed. The index scores *good* in two sites and remains *bad* in one. This positive trend is not observed in the tributaries. In the Kleine Aa we caught: nine-spined stickleback, stone loach, stone morocco, Prussian carp and gudgeon. The index scores *poor*.

River Nete basin

We assessed the fish assemblages in the River Grote Nete and three tributaries. Also different tributaries belonging to the Kleine Neet sub basin (April 2009). In total 24 species were recorded in the Grote Nete: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, striped mudminnow, perch, brook lamprey, stone loach, roach, stone moroko, flounder, brown bullhead, Prussian carp, spined loach, white bream, chub, burbot, eel, ruffe, rudd, gudgeon, bullhead, minnow, pike, ide and pumpkinseed. Eel and gudgeon are the most abundant species in the Grote Nete. The ecological status in the Grote Nete improved in all but two sites. Its status is *moderate* to *good* and one site scores *poor*. The tributaries score bad or poor.

In the tributaries belonging to the Kleine Neet sub basin following species were caught: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, striped mudminnow, perch, stone loach, roach, stone moroko, Prussian carp, carp, spined loach, white bream, chub, eel, ruffe, bullhead, gudgeon, pike, belica, ide and tench. Three sites obtained a better score than in previous campaign, four remained status-quo and one decreased in ecological status.

River IJzer basin

We surveyed different sites in the IJzer basin. In one site (Lekevaartje) we recorded a far too low oxygen concentration. This bad condition was reflected by a poor fish assemblage. Overall we caught 23 species: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, bleak, perch, stone loach, bitterling, stone moroko, roach, flounder, Prussian carp, carp, white bream, spined loach, Crucian carp, eel, ruffe, rudd, gudgeon, pike, pikeperch, belica, ide and tench. Four tributaries score *moderate*, the remaining seven score *poor*.

Around Ieper and Diksmuide we surveyed five brooks and/or canals that were not in the network yet. Species ranged from three (Ieperlee) to a maximum of ten (Stenensluisvaart). The collected species are: perch, bitterling, roach, bream, Prussian carp, carp, spined loach, white bream, chub, eel, ruffe, gudgeon, pike and tench. All sites score *poor* except the *moderate* site in the Stenensluisvaart.

River Bovenschelde basin

We assessed the fish assemblages in the Zwalm and tributaries in May 2009.

In the river Zwalm only seven species were caught: three-spined stickleback, perch, bitterling, roach, eel, gudgeon and pike. Gudgeon has the highest catch frequency. The ecological quality in 2009 is similar to that recorded in 2005 (*poor* to *moderate*).

In general species diversity in the tributaries is very low. Compared to the results obtained in 2005 no or only small changes are recorded. Some tributaries show no differences compared to previous campaigns e.g. the Verrebeek (*moderate* status), Slijpkotbeek (*poor*) and Perlinkbeek (*moderate*). Others decreased in status: Molenbeek and Sassegembeek (from *moderate* to *poor*). In another Molenbeek in Boekkouter all fish disappeared.

River Benedenschelde basin

We assessed the fish assemblages in the Molenbeek, Kalkenvaart-Steenbeek, Steenbeek, Driesesloot, het Verlengd Schijn, de Waterloop van de hoge landen, de Melkader in June 2009. All sites are new and were selected in the framework of the Water Framework Directive.

In the Molenbeek no fish was caught while all other sites contain fish. Following species were collected: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, stone loach, bitterling, roach, Prussian carp, white bream, ruffe, eel, rudd, belica, pikeperch, pumpkinseed and pike. The ecological quality varies between *bad* and *moderate*.

Gentse kanalen basin

We assessed the fish assemblages in 't Liefken and Burggravenstroom in May 2009.

In the River 't Liefken nine species were recorded: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, roach, eel, Prussian carp, rudd, pike and ide. Perch is the most abundant species. Only one site in 't Liefken has a *moderate* status, the other sites score *poor*. Compared to a previous survey (2004) less individuals and species were caught. However, fish assemblage is now more in equilibrium thanks to a reduction in three-spined stickleback and Prussian carp specimen.

In the Burggravenstroom ten species were caught: nine-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, roach, eel, Prussian carp, rudd, gudgeon, pike and ide. Roach is here the most abundant species but to a lesser extent than in previous survey (2004). In 2004, 14 species were caught and three-spined stickleback was less abundant than in present catches. This negative evolution is reflected by a decrease in EQR value.

River Dender basin

We assessed the fish assemblages in the tributaries in June 2009. In total ten species were captured: three-spined stickleback, brook trout, stone loach, roach, stone moroko, carp, eel, rudd and gudgeon. Three-spined stickleback is the most frequently caught fish. Five tributaries contained no fish and four contained only three-spined stickleback. The other tributaries score *poor*, *moderate* and one even *good*. In addition three tributaries (Molenbeek, Bandsloot and Vondelbeek) were assessed that were never surveyed before. They contain only three- and nine-spined stickleback, eel and stone moroko. They score all *bad* except one *poor* site in the Vondelbeek.

Brugse polders basin

In March 2009 we assessed the fish assemblages in three small canals situated in the Brugse Polder basin. These canals are typical brackish polder water courses.

In the Zwinnevaart ten species were caught: three-spined stickleback, perch, bream, carp, grass carp, Prussian carp, rudd, roach, eel and ide. Three-spined stickleback has the highest catch frequency. This result is clearly better than those obtained in 2005 and 1996.

In the Hoekevaart we only caught three-spined stickleback. This corresponds with our observations in 2005. In 1996 we also caught carp in this water. The ecological quality remains *bad*.

We could only catch four species in the Isabellavaart: three-spined stickleback, perch, roach, Prussian carp and rudd. Here again three-spined stickleback is the most abundant species. Only one location obtains a better score compared to a previous campaign (2005).

Inhoud

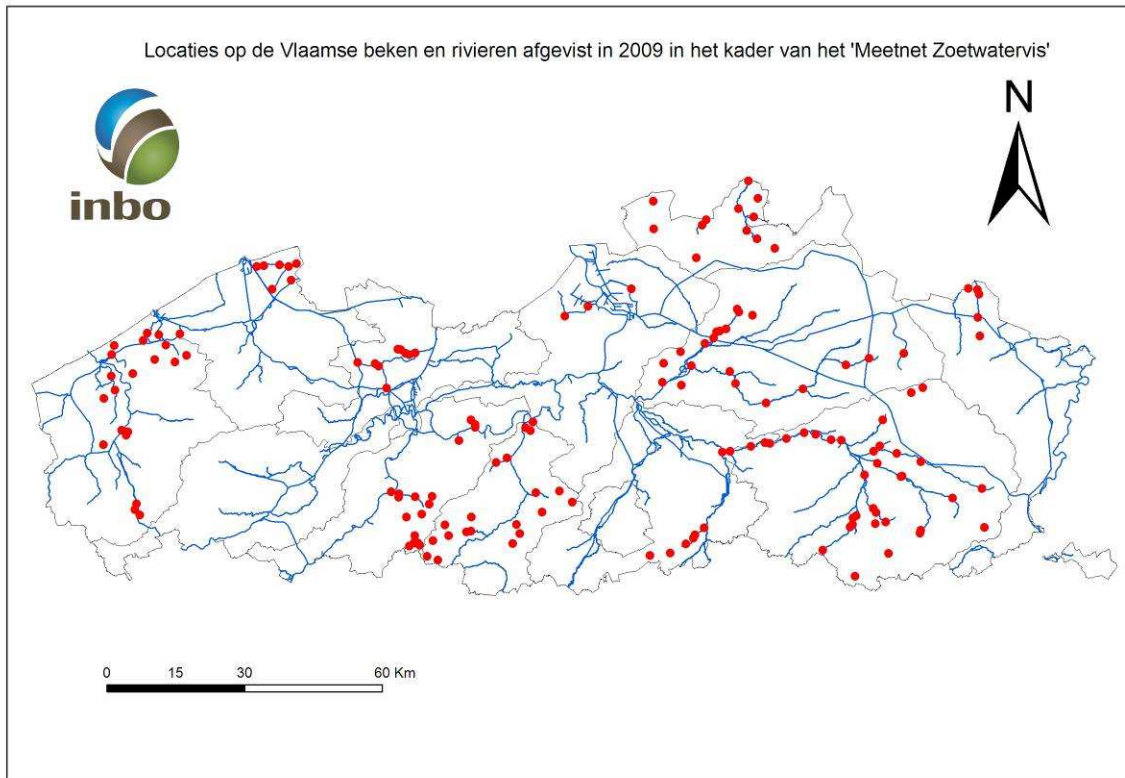
Dankwoord/Voorwoord	2
Samenvatting	3
English abstract	6
1 Inleiding	12
2 Materiaal en methode	12
3 Resultaten	14
3.1 Dijlebekken.....	14
3.1.1 De IJse.....	14
3.1.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	14
3.1.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	15
3.1.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	16
3.1.1.4 Visbestandgegevens.....	17
3.1.1.5 Bespreking.....	23
3.2 Demerbekken.....	26
3.2.1 De Mangelbeek en de Zwarte beek.....	26
3.2.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	26
3.2.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	27
3.2.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	27
3.2.1.4 Visbestandgegevens.....	28
3.2.1.5 Bespreking.....	32
3.2.2 De Demer.....	33
3.2.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	33
3.2.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	34
3.2.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	36
3.2.2.4 Visbestandgegevens.....	38
3.2.2.5 Bespreking.....	47
3.2.3 De Herk, Herkebeek, Mombeek, Kleine Herk, Kleine Gete, Dormaalbeek, Zevenbronnenbeek, Vloedgracht, Melsterbeek, Cicindria en Molenbeek.....	51
3.2.3.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	51
3.2.3.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	52
3.2.3.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	54
3.2.3.4 Visbestandgegevens.....	56
3.2.3.5 Bespreking.....	65
3.3 Maasbekken.....	69
3.3.1 De Mark en zijn zijlopen, de Goorloop, de Roeleindeloop, de Mercx, de Heerlese Loop en de Kleine Aa en Kleine A of Wildertse beek.....	69
3.3.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	69
3.3.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	71
3.3.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	72
3.3.1.4 Visbestandgegevens.....	74
3.3.1.5 Bespreking.....	79
3.3.2 De Warmbeek, Oude beek en Prinsenloop.....	81
3.3.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen.....	81
3.3.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	82
3.3.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	82
3.3.2.4 Visbestandgegevens.....	84
3.3.2.5 Bespreking.....	88
3.4 Netebekken.....	90
3.4.1 De Grote Nete.....	90

3.4.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	90
3.4.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	91
3.4.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	92
3.4.1.4	Visbestandgegevens.....	93
3.4.1.5	Bespreking.....	99
3.4.2	De Bosbeek, Molenbeek-Bollaak, de Delfte beek, de Boshovenloop, Klein Wilboerebeek, Klein Beek, Beggelbeek, Lachene beek, Aarkelloop en de Hagebeek	103
3.4.2.1	Ligging van de staalnameplaatsen	103
3.4.2.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	105
3.4.2.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	106
3.4.2.4	Visbestandgegevens.....	108
3.4.2.5	Bespreking.....	111
3.5	IJzerbekken	113
3.5.1	De Venepevaart, de Grote Beverdijkvaart, het Lekevaartje, het Ieperleed, het Nieuw Dwarsgeleed, de Moerdijkvaart, de Boergonjevaart, het Kamerlinkxgeleed, het Oudenburgs vaartje en het Provinciegeleed.	113
3.5.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	113
3.5.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	116
3.5.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	117
3.5.1.4	Visbestandgegevens.....	119
3.5.1.5	Bespreking.....	121
3.5.2	Het Kanaal van Ieper naar Komen, Ieperlee, Stenensluisvaart, Houtensluisvaart en Noordkantvaart.	124
3.5.2.1	Ligging van de staalnameplaatsen	124
3.5.2.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	126
3.5.2.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	126
3.5.2.4	Visbestandgegevens.....	128
3.5.2.5	Bespreking.....	130
3.6	Bekken van de Bovenschelde	131
3.6.1	De Zwalm en zijn zijlopen, de Verrebeek, de Molenbeek, Sassegembeek, Slijpkotbeek, Trapmijnsbeek, Molenbeek en Perlinkbeek.....	131
3.6.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	131
3.6.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	133
3.6.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	134
3.6.1.4	Visbestandgegevens.....	136
3.6.1.5	Bespreking.....	143
3.7	Benedenscheldebekken	146
3.7.1	De Molenbeek, Kalkenvaart-Steenbeek, Steenbeek, Driesesloot, het Verlengd Schijn, de Waterloop van de hoge landen, de Melkader	146
3.7.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	146
3.7.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	147
3.7.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	148
3.7.1.4	Visbestandgegevens.....	150
3.7.1.5	Bespreking.....	152
3.8	Bekken van de Gentse kanalen	154
3.8.1	't Liefken en de Burggravenstroom.....	154
3.8.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	154
3.8.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	155
3.8.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	156
3.8.1.4	Visbestandgegevens.....	158
3.8.1.5	Bespreking.....	166
3.9	Het Denderbekken	168
3.9.1	De Molenbeek-Kalsterbeek, de Molenbeek-Terkleppenbeek, de Molenbeek- Pachtbosbeek, de Vagebeek, de Larebeek, de Ophasseltbeek, de Ransbeek, de Wolfputbeek, de Prindaalbeek, de Bellebeek, de Steenvoordebeek en de Waalborre- Ijsenbeek	169
3.9.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	169

3.9.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	170
3.9.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	171
3.9.1.4	Visbestandgegevens.....	174
3.9.1.5	Bespreking.....	177
3.9.2	De Molenbeek-Ter Erpenbeek, de Vondelbeek en de Bandsloot.....	179
3.9.2.1	Ligging van de staalnameplaatsen	179
3.9.2.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	180
3.9.2.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	180
3.9.2.4	Visbestandgegevens.....	181
3.9.2.5	Bespreking.....	182
3.10	Bekken van de Brugse polders.....	183
3.10.1	De Zwinnevaart, Isabellavaart en Hoekevaart.....	183
3.10.1.1	Ligging van de staalnameplaatsen	183
3.10.1.2	Specificaties van de uitgevoerde afvissingen	184
3.10.1.3	Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving.....	185
3.10.1.4	Visbestandgegevens.....	186
3.10.1.5	Bespreking.....	190
4	Soortenlijst met hun wetenschappelijke benaming.....	191
5	Referenties	192

1 Inleiding

Dit rapport geeft en bespreekt de resultaten van viscampagnes op beken en rivieren uitgevoerd door het INBO in 2009 in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis'. In totaal visten we op 159 meetplaatsen verspreid over tien bekkens. Van de grote waterlopen bemonsterden we in 2009 de Grote Nete en de Demer. De gegevens van de Zenne, 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 2009 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). Waar mogelijk bepalen we de densiteiten van de visfauna (kwantitatieve gegevens). Ook berekenen we een 'Catch per Unit Effort' (CPUE) wat een maat is 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 de morfologische eigenschappen van het te bemonsteren water. De methode is in die zin gestandaardiseerd dat in eenzelfde type waterloop altijd gelijkaardig wordt gevist. Op stromende wateren voeren we de visbestandopnames meestal uit door middel van elektrovisserij. Op sommige grotere traag stromende waterlopen zoals de Dender combineren we fuiknetvisserij en elektrovisserij. Op polderwaterlopen voeren we soms een sleep uit of bemonsteren we een sector elektrisch al dan niet gecombineerd met fuikvisserij.

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 schietfuiken (diameter grootste hoepel 90 cm; 22 m totale lengte) per locatie. Het sleepnet wordt gekozen in functie van eht af te vissen water. 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 2009 alsook deze van vorige campagne(s), 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 effectieve vangst in 'Catch Per Unit Effort' (CPUE), dit kan ook in een figuur zijn weergegeven;
- per soort het aantal gevangen individuen, het aantalpercentage, biomassa en het gewichtpercentage (indien relevant), dit kan ook weergegeven zijn in een taartdiagram;
- per locatie de visindex uitgedrukt in Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR);

Indien er voldoende vissen per soort gevangen zijn op een bepaald water (min. 100 stuks) dan werden er lengtehistogrammen gemaakt (indien relevant).

De visindex wordt berekend op basis van metriek scores. De metrieken 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 metrieken werden geselecteerd op basis van het feit dat hun waarde wijzigt 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 onverstoord 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 **IJse** op **11, 12 en 14 maart 2009**.

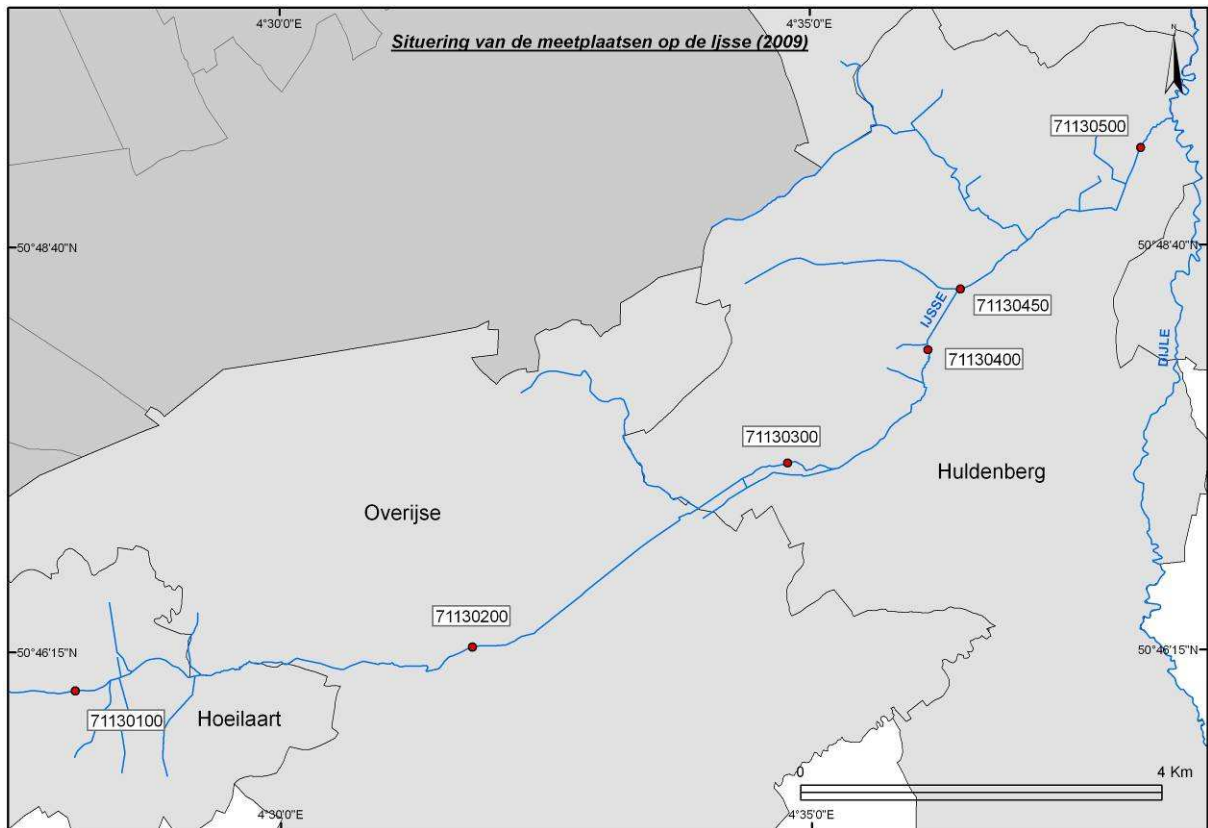
3.1.1 De IJse

De IJse die van bron tot monding 22.7 km lang is, behoort tot het Dijlebekken. De IJse zelf heeft maar enkele zijbeken (noemenswaardig zijn Nellebeek en Vloedgroebe). Haar bron ligt op het grondgebied van St.-Genesius-Rode, in het Zoniënwood. Ze stroomt naar het noordoosten richting Hoeilaart om vervolgens door Overijse en Huldenberg te stromen en tenslotte uit te monden in de Dijle. De Dijle vormt op zijn beurt de grens tussen Oud-Heverlee en Huldenberg. De IJse is een beek van tweede categorie die over grote afstanden recht getrokken werd en op bepaalde stukken zelfs overwelfd.

3.1.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 2: Ligging van de meetplaatsen op de IJse

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
71130100	157075	161779	IJSE	Hoeilaart	in het dorp
71130200	161474	162267	IJSE	Overijse	Drogenberg, aan de molen
71130300	164963	164300	IJSE	Huldenberg	aan de molen
71130400	166518	165553	IJSE	Huldenberg	aan Margrijsbos
71130450	166878	166227	IJSE	Loonbeek	aan de molen
71130500	168872	167795	IJSE	Huldenberg	Eigenstraat



Figuur 2: Ligging van de meetplaatsen op de IJse bemonsterd in 2009

3.1.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 3: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
71130100	12-03-09	100 m parallel aan weg	Wadend met draagbaar elektrisch apparaat, één elektrode
71130200	12-03-09	20 m SA stuw + 80 m SO stuw	Wadend met elektrisch apparaat, twee elektroden
71130300	12-03-09	100 m SA stuw	Wadend met elektrisch apparaat, twee elektroden
71130400	11-03-09	100 m SO brug	Wadend met elektrisch apparaat, twee elektroden
71130450	14-03-09	100 m SA de molen	Wadend met elektrisch apparaat, twee elektroden
71130500	10-03-09	100 m SA brug	Wadend met elektrisch apparaat, twee elektroden

Met 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	G.D.	Turb.	D	Biotoopbeschrijving
71130100	6,5	9,6	8,7	631	0,22	32,5	98,5	0,32	oevers met steil talud en gedeeltelijk verstevigd met houten palen en planken en schanskorven, zandige bodem, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, er zijn verschillende stroomversnellingen en poelen in het traject, bodem waterplanten aanwezig, max. 0,45 m diep en 2,8m breed, doorzicht tot bodem
71130200	6,57	9,6	7,8	710	0,36	0,33	22,0	0,33	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met houten palen, de taluds zijn matig steil, bodem met zand, natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig en er is 1 bocht in het traject, max. 0,40 m diep en max. 3,6 m breed, tussen brug en molen volledig verstevigd met beton
71130300	7,11	11,0	7,3	753	0,56	0,35	15,3	0,35	Oevers gedeeltelijk verstevigd met houten damwanden, oevers zijn steil, bodem met zand en steenslag; er zijn een aantal poelen en een vijftal stroomversnellingen in het traject, tot 0,50 m diep en 4,3 m breed, bodem waterplanten aanwezig
71130400	7,17	10,7	7,0	745	0,57	0,53	10,7	0,53	Natuurlijke oevers, matig steile tot steile taluds, zandige bodem met een weinig steenslag, sterk meanderend en een aantal poelen in het traject aanwezig, tot 0,85 m diep en 5,4 m breed
71130450	7,37	11,2	7,2	771	0,45	42,5	13,6	0,42	Natuurlijke oevers met steile taluds, bodem met zand en stenen, verschillende poelen en stroomversnellingen in traject, vrij meanderend, tot 0,70 m diep en tot 6,4 m breed, bodem waterplanten aanwezig
71130500	7,46	10,3	7,5	761	0,69	0,42	32,9	0,42	Voornamelijk natuurlijke oevers met steile taluds, bodem met stenen, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, er zijn een weinig poelen en een 10-tal stroomversnellingen in het traject aanwezig, tot 0,7 m diep en 5,3 m breed, grassen in het water, oever op sommige plaatsen verstevigd met houten palen

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 het rood

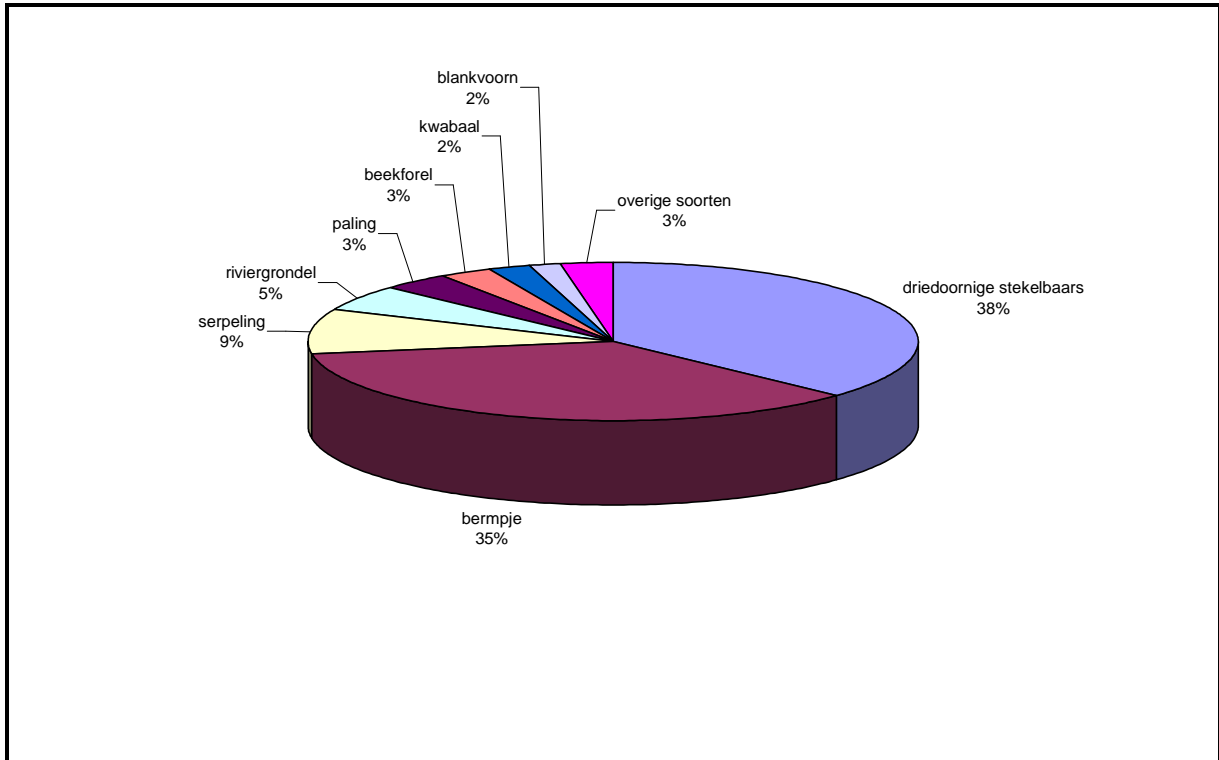
Nummer 2009 2005	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	beekforel	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	karper	kopvoorn	kwabaal	paling	pos	regenboogforel	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	serpeling	zeelt	Totaal
71130100		*					*									*			2
		*														*			2
71130200	*	*		*		*	*	*	*	*	*		*	*		*	*		10
		*		*		*	*	*	*	*	*		*	*		*	*		6
71130300	*	*	*	*	*		*		*	*	*			*		*	*		9
	*	*		*	*		*		*	*	*			*		*	*		8
71130400		*	*	*	*		*			*				*		*	*		7
		*	*	*	*		*			*				*		*	*		8
71130450		*		*	*					*	*	*				*	*	*	9
		*		*	*					*	*	*			*	*	*	*	9
71130500		*			*						*				*	*	*		6
	*	*		*	*						*				*	*	*	*	7

Tabel 6: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal), het totaal voor 2005 is in het rood aangegeven

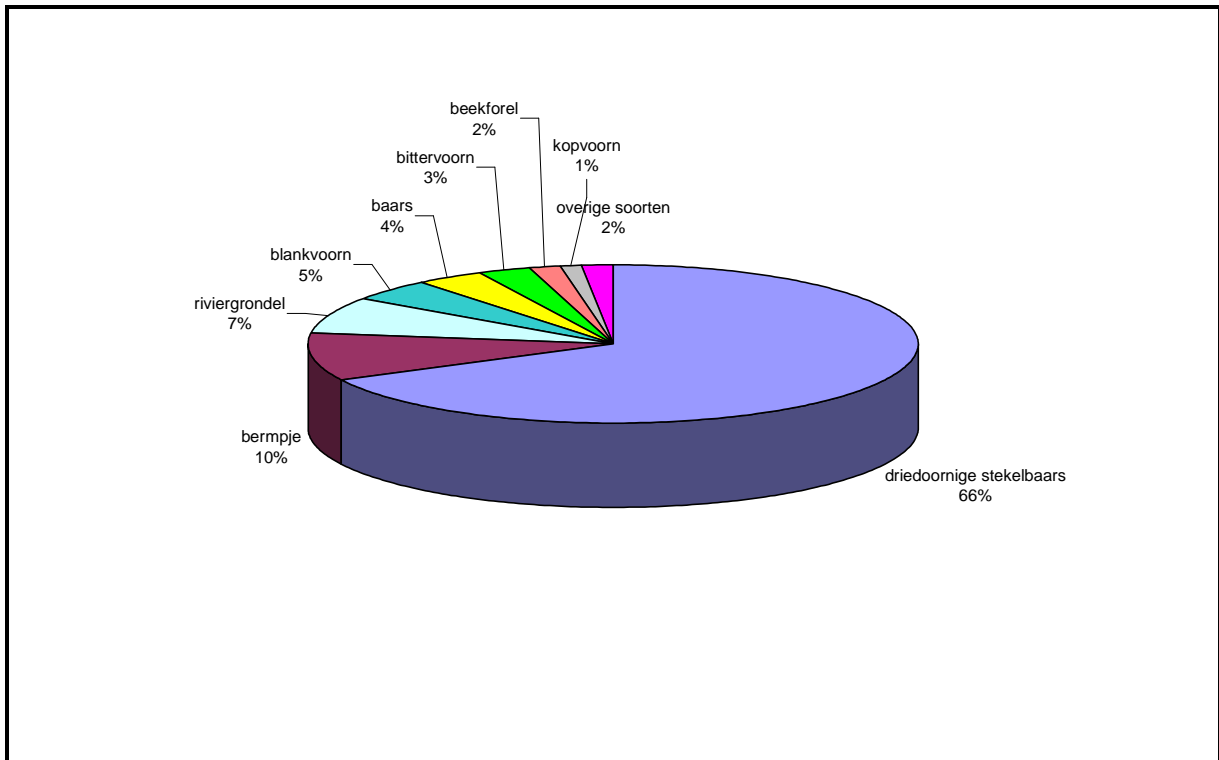
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	beekforel	bermpje	blankvoorn	karper	kopvoorn	kwabaal	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	serpeling	zeelt	Totaal	Totaal in 2005
71130100	G/100m		84,5				19											103,5	727,3
	elektrisch		50				8											58	100
71130200	G/100m	1,4	143,2		826,8			14	23	225,6	704,6		0,6		32,6	168,8		2140,6	2063,4
	elektrisch	2	49		3			1	2	4	7		1		1	24		94	288
71130300	G/100m	1,8	109	36,5	384,3	228,1				53,5	132,2				9,2	11,3		965,9	2927,6
	elektrisch	2	55	1	4	24				2	2				1	2		93	37
71130400	G/100m		9,9	150,2	94,9	390,8				43,5					34	8,1		731,4	727,3
	elektrisch		5	2	3	40				2					1	2		55	100
71130450	G/100m		23,1		271,3	463,9				49	308,5	40,7			30,6	178,4	80,2	1445,7	1968,2
	elektrisch		13		4	67				2	7	1			1	16	1	112	162
71130500	G/100m		16,6			359					94,9			9,3	375,1	9,1		864	1968,2
	elektrisch		8			41					1			1	22	1		74	162

Tabel 7: Overzichtstabel van de totale vangsten op de IJse in 2009 met per soort: de vangstaantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en het gewichtpercentage (G%).

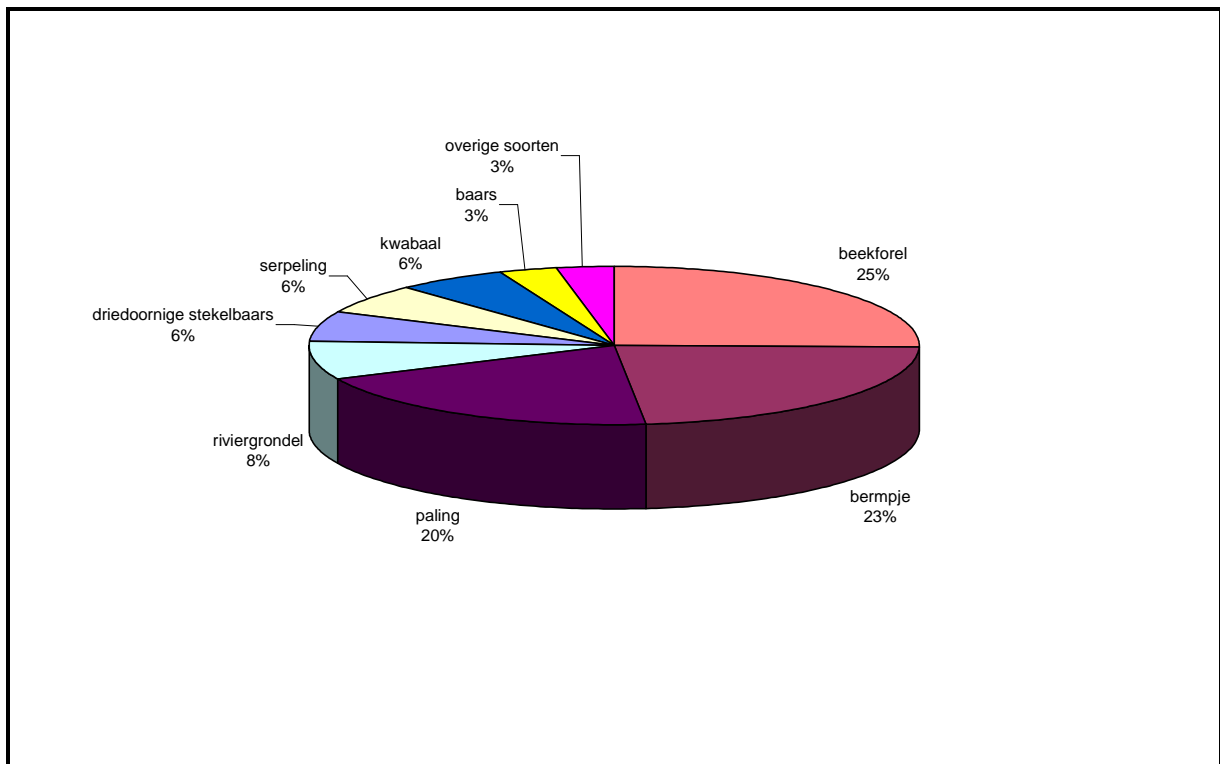
Vissoort	N	N%	G	G%
tiendoornige stekelbaars	4	0,82	3,2	0,05
driedoornige stekelbaars	180	37,04	386,3	6,18
baars	3	0,62	186,7	2,99
beekforel	14	2,88	1577,3	25,23
bermpje	172	35,39	1441,8	23,06
blankvoorn	8	1,65	19	0,3
karper	1	0,21	14	0,22
kopvoorn	2	0,41	23	0,37
kwabaal	10	2,06	371,6	5,94
paling	17	3,5	1240,2	19,84
pos	1	0,21	40,7	0,65
rietvoorn	1	0,21	0,6	< 0,01
rivierdonderpad	1	0,21	9,3	0,15
riviergrondel	26	5,35	481,5	7,7
serpeling	45	9,26	375,7	6,01
zeelt	1	0,21	80,2	1,28



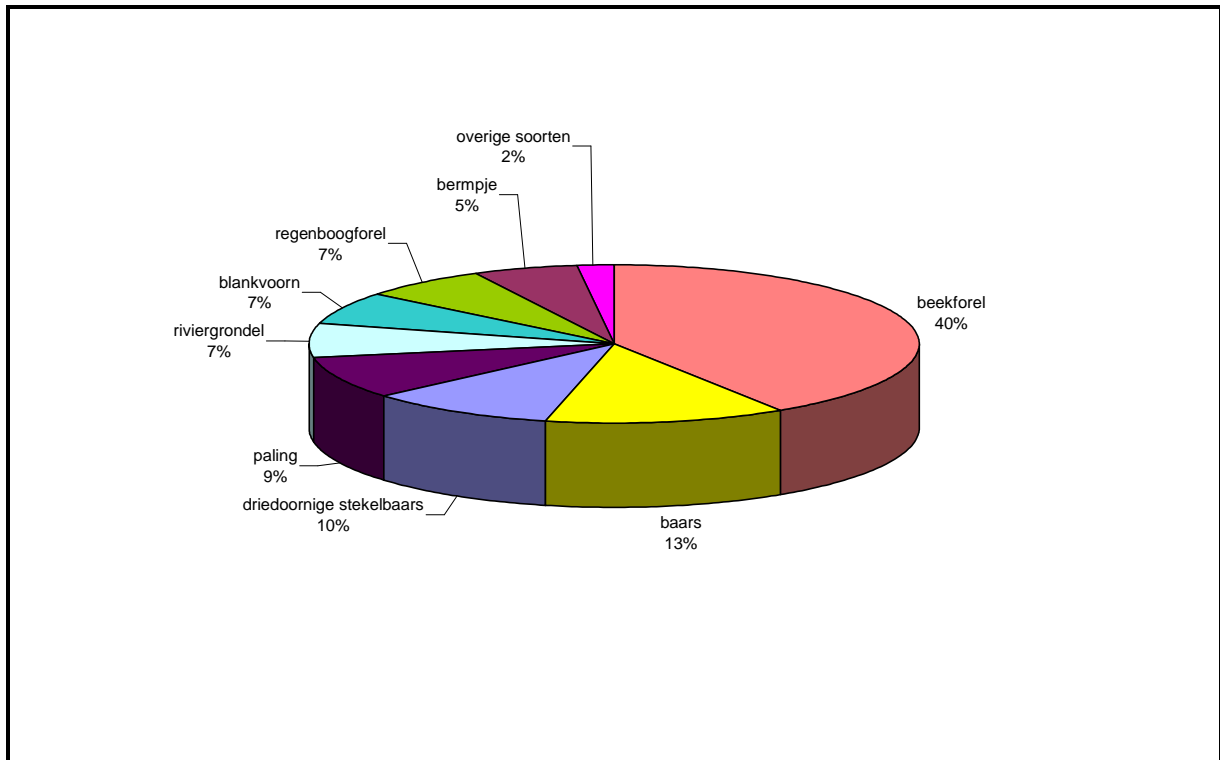
Figuur 3: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de IJse in 2009



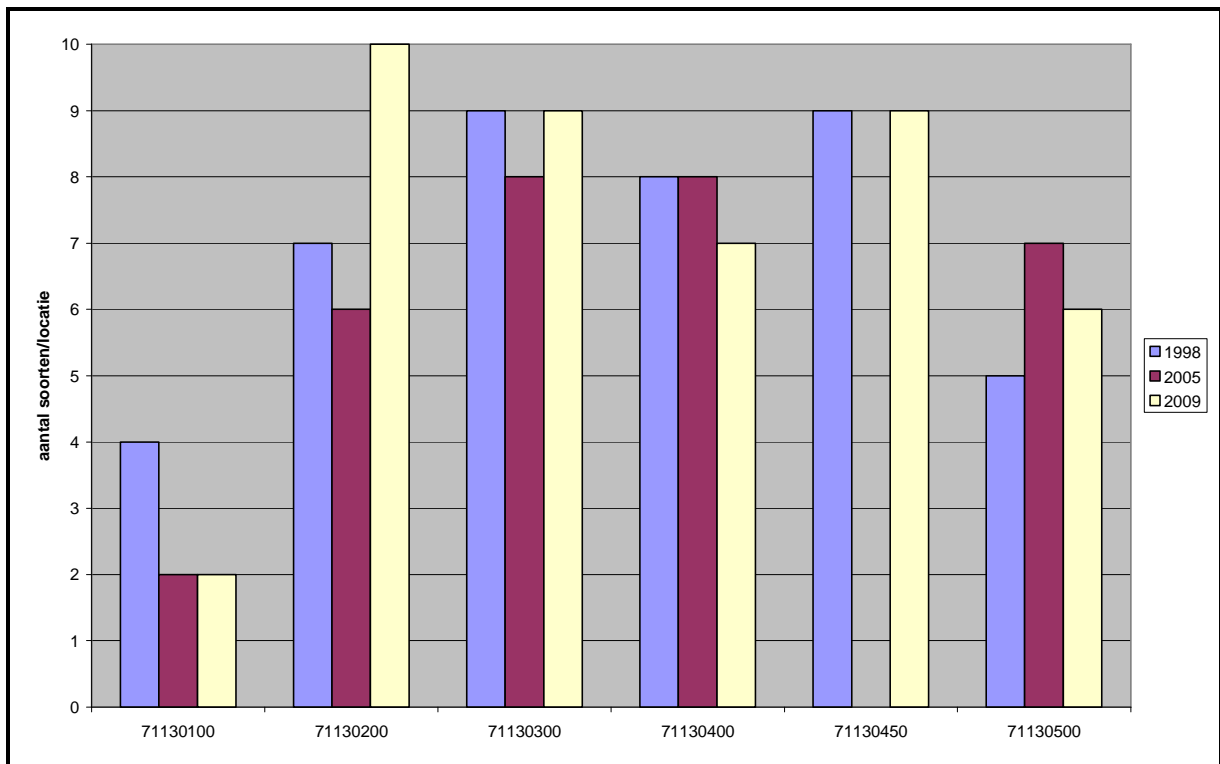
Figuur 4: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de IJse in 2005



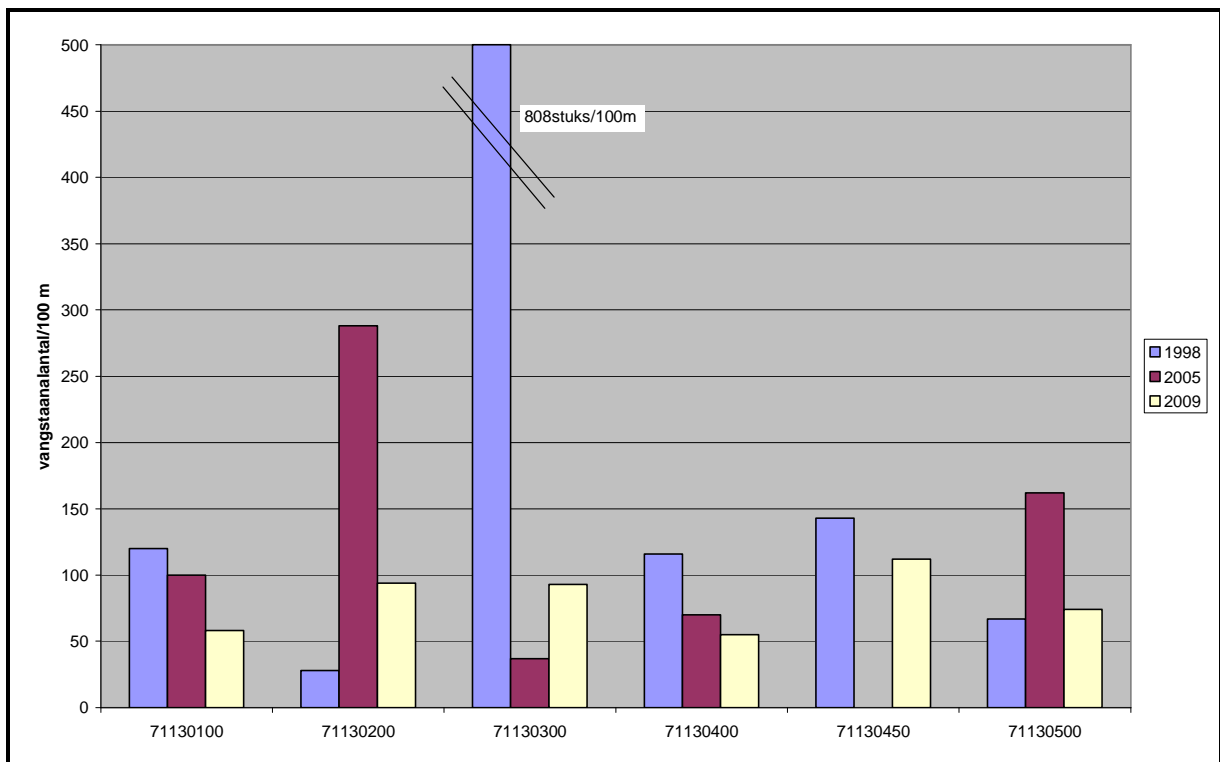
Figuur 5: Gewichtsverhouding van de gevangen vissoorten op de IJse in 2009



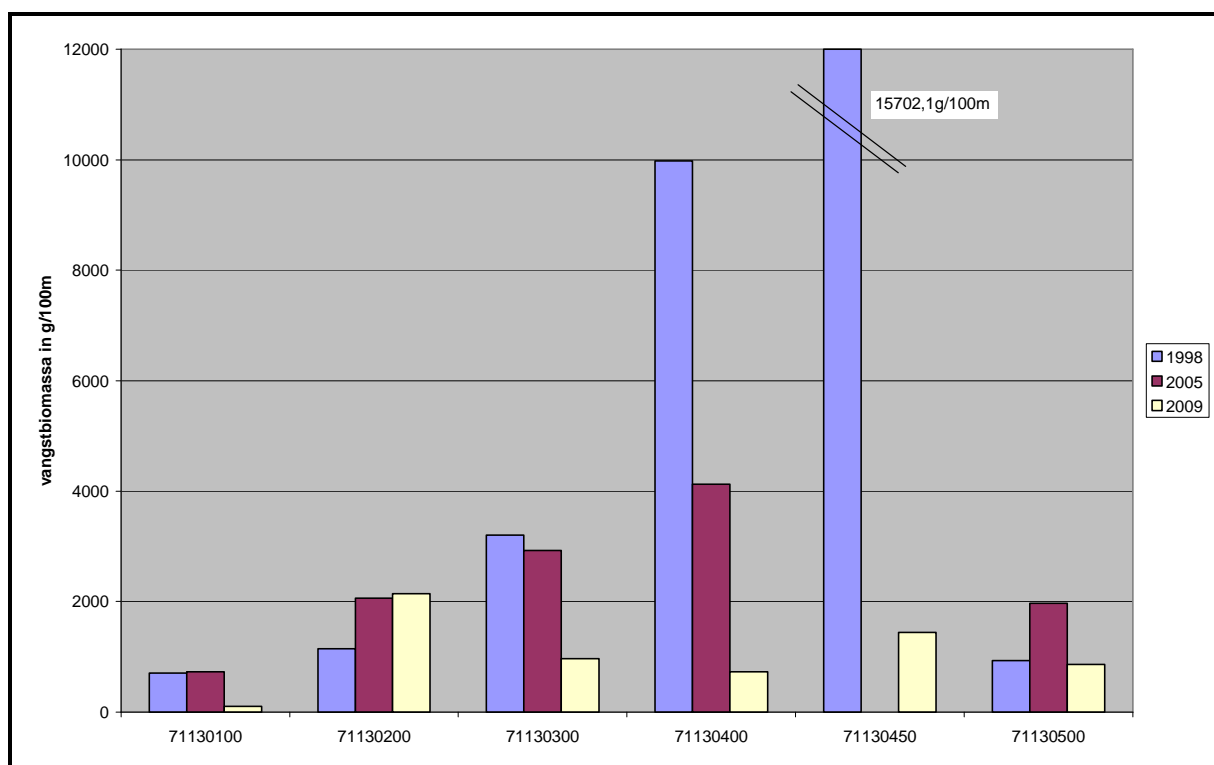
Figuur 6: Gewichtsverhouding van de gevangen vissoorten op de IJse in 2005



Figuur 7: Aantal soorten per locatie en per campagne op de IJse (locatie 71130450 werd in 2005 niet bemonsterd)



Figuur 8: Vangstaantallen/100 m per locatie en per campagne op de IJse (locatie 71130450 werd in 2005 niet bemonsterd)



Figuur 9: Vangstbiomassa/100 m per locatie en per campagne op de IJse (locatie 71130450 werd in 2005 niet bemonsterd)

Tabel 8: Overzicht van de ecologische kwaliteit ratio (EQR) waarden en hun appreciatie voor de periodes 1998, 2005 en 2009

Nummer	Locatie	1998		2005		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
71130100	Hoeilaart	0,38	ontoereikend	0,38	ontoereikend	0,29	ontoereikend
71130200	Overijse aan de molen	0,40	ontoereikend	0,40	ontoereikend	0,58	matig
71130300	Huldenberg aan de molen	0,50	matig	0,50	matig	0,50	matig
71130400	Huldenberg, aan Margrijsbos	0,57	matig	0,63	goed	0,63	goed
71130450	Loonbeek, aan de molen	0,57	matig	/	/	0,77	goed
71130500	Huldenberg, Eigenstraat	0,52	matig	0,60	goed	0,58	matig

3.1.1.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we de **IJse** op zes locaties tussen Hoeilaart en Huldenberg door middel van elektrovisserij. In totaal vingen we 16 soorten nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, beekforel, berrmpje, blankvoorn, karper, kopvoorn, kwabaal, paling, pos, rietvoorn, rivierdonderpad, riviergrondel, serpeling en zeelt. In deze campagne vingen we in totaal 486 vissen met een totale biomassa van slechts 6 kg. Driedoornige stekelbaars, met een aantalpercentage van 37% en berrmpje met een aantalpercentage van 35%, zijn de frequentst gevangen soort op de IJse. Naar biomassa toe domineert beekforel (25%), gevolgd door eveneens berrmpje (gewichtpercentage van 23%) en paling (20%) (zie tabel 7 en figuren 3 en 5).

De soortendiversiteit varieert tussen twee en tien soorten met een gemiddelde van 7,1 per locatie. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie wordt het minst aantal soorten gevangen en is ook de vangstbiomassa het kleinst. De grootste vangstaantallen in 2009 halen we op de locatie aan de molen van Loonbeek, de grootste vangstbiomassa aan de molen te Drogenberg.

In 2005 bemonsterden we de IJse op vijf van deze zes locaties (Van Thuyne *et al.*, 2005). Toen vingen we 13 soorten (zie tabel 5).

In figuren 3 en 4 zijn de aantalpercentages in 2005 en 2009 weergegeven. Het zijn dezelfde soorten die domineren. Ook in 2005 was driedoornige stekelbaars de meest gevangen soort, zijn dominantie was echter meer uitgesproken (aantalpercentage van 66%). We vingen toen ook meer dan het dubbel van de aantallen van nu. Berrmpje vertegenwoordigde in 2005 slechts 10% van het aantalpercentage (in 2009, 35%). We vingen in 2009 dan ook bijna drie maal zoveel berrmpjes dan in 2005 (zie ook verder). In 2009 vertegenwoordigt serpeling 9% van de vangstaantallen. In 2005 vingen we deze soort niet. Deze soort wordt dan ook, in het kader van een herstelprogramma, sinds 2006 op de IJse uitgezet. Ook kwabaal zien we in 2009 op de IJse voor het eerst verschijnen. Deze soort was in Vlaanderen verdwenen maar werd in het kader van een herintroductie van deze soort in Vlaanderen sinds 2007 op de IJse uitgezet en vertegenwoordigt nu 2% van de vangstaantallen. Er werd ook rivierdonderpad in de IJse aangetroffen (één exemplaar op de meest stroomafwaartse locatie te Huldenberg).

Qua vangstbiomassa (figuren 5 en 6) scoort beekforel in beide campagnes het best met 25% in 2009 en 40% in 2005. Voor de overige soorten zien we een verschuiving. Zoals eerder vermeld werd in 2009 berrmpje veel meer gevangen zodat deze soort ook qua biomassa zijn plaats wist te versterken, ook paling is in 2009 goed voor 20%. In 2005 was baars qua biomassa de tweede meest gevangen soort, gevolgd door driedoornige stekelbaars. In de campagne van 2009 vingen we slechts twee baarzen, maar ook van blankvoorn vingen we in 2009 opmerkelijk minder exemplaren.

In 2005 vingen we (op vijf locaties) 666 vissen met een totaal van 11,6 kg. Dit hogere aantal (in vergelijking met 2009) is voornamelijk te wijten aan de talrijke vangsten van driedoornige stekelbaars. De soortendiversiteit varieerde tussen twee en acht soorten met een gemiddelde diversiteit van 6,2.

De IJse bemonsterden we ook eerder in een campagne in 1998. Voor een uitgebreide vergelijking van de gegevens 1998-2005 verwijzen we naar het rapport 'Visbestandopnames op de IJse' (Van Thuyne *et al.*, 2005). Op de zes locaties die ook in 2009 werden bemonsterd vingen we in totaal 1281 vissen met een totaal van 36 kg.

Vergelijking van de campagnes 1998, 2005 en 2009

De gemiddelde soortendiversiteit blijft vergelijkbaar met deze aangetroffen in vorige bemonsteringen. Er wordt nu een gemiddelde van 7,1 gehaald. In 1998 was dat gemiddeld 7 soorten per locatie en in 2005 gemiddeld 6,2. Op de meeste locaties is de diversiteit dan ook vrij vergelijkbaar doorheen de jaren en de kleinste soortendiversiteit vinden we op de meest stroomopwaarts gelegen locatie. Enkel op de locatie te Overijse aan de molen (71130200) zien we een duidelijke stijging van diversiteit van respectievelijk zeven en zes soorten in 1998 en 2005 naar tien soorten in 2009 (figuur 7).

De vangstaantallen/100 m per locatie (figuur 8) waren het hoogst in de campagne van 1998. Vooral de grote vangstaantallen op de locatie aan de molen van Huldenberg springen er uit. Dit was voornamelijk te wijten aan de grote vangsten van driedoornige stekelbaars op deze locatie. Op de meest locaties wordt er in 2009 iets minder gevangen dan in de voorgaande campagnes. Ook hier is het meestal te verklaren door een afname van de stekelbaarsvangsten.

In figuur 9 zijn de vangstbiomassa's/100 m voor de verschillende campagnes weergegeven. Ook hier vallen de hoge vangsten op sommige locaties in 1998 op. Vooral op de locaties gelegen te Huldenberg aan het Margrijsbos (71130400) en aan de molen van Loonbeek (71130450). Beekforel en winde waren voornamelijk verantwoordelijk voor die hoge vangstbiomassa's. Beekforel wordt regelmatig uitgezet op de IJse. Ook voor de vangstbiomassa's wordt er op de meeste locaties minder gevangen in 2009. Ze volgen daarmee de lagere vangstaantallen. Ook waren de gevangen vissen van de soorten die 'doorwegen' kleiner.

In 1998 ving we de exoot blauwbandgrondel op de IJse maar in latere campagnes werd deze soort echter niet meer op de IJse aangetroffen.

Bermpje werd in 1998 enkel gevangen op de meest stroomafwaartse locatie te Neerijse (64 stuks). We hadden toen het vermoeden dat de berrmpjes vanuit de Dijle de IJse opzwommen en niet verder geraakten door de migratiebarrières. In 2005 werd deze soort, naast de locatie te Neerijse (64 stuks) ook op de twee locaties meer stroomopwaarts (Loonbeek en Huldenberg) aangetroffen (het ging slechts om één exemplaar per locatie). De migratiebarrière tussen het meest stroomafwaartse punt en de twee daaropvolgende locaties werd dan ook opgelost (www.vismigratie.be) en zo kon berrmpje verder migreren tot de volgende barrière nl. de molen van Huldenberg. Gezien het telkens slechts om één enkel exemplaar ging konden we nog niet echt spreken van een herkolonisatie van berrmpje op de IJse van uit de Dijle. In 2009 ving we opnieuw berrmpje op deze locaties, respectievelijk 40 en 22 stuks. De totale vangst van berrmpje is in 2009 dan ook verdrievoudigd in vergelijking met de vangst van 2005. Hieruit blijkt het belang van oplossen van deze migratiebarrières zodat vissen vrij kunnen migreren vanuit de Dijle en de IJse kunnen herkoloniseren. Nog steeds zijn er, over het ganse verloop van de IJse, 15 migratiebarrières aanwezig (www.vismigratie.be).

De afname van de stekelbaarssoorten doorheen de jaren is opvallend. Voor de driedoornige stekelbaars vielen de vangsten terug van ongeveer 870 stuks in 1998 naar een 450 tal in 2005 en 180 in 2009. Voor de tiendoornige stekelbaars vielen de vangsten terug van een 50-tal in 1998 naar twee stuks in 2005 en vier stuks in 2010. Ook de riviergrondelvangsten zijn afgenomen. Van ongeveer 130 stuks in 1998 naar 49 stuks in 2005 en 26 stuks in 2009. De riviergrondelstand op de IJse werd tot 2000 versterkt door uitzettingen. Ook wordt blankvoorn steeds minder gevangen: van 72 stuks in 1998 naar 30 stuks in 2005 en 8 stuks in 2009. Tot 2004 werd de IJse regelmatig met deze soort bepot.

In 2005 waren de EQR-waarden (tabel 8) ten opzichte van 1998 op de drie meest stroomopwaarts gelegen locaties gelijk gebleven en bleven er dan ook een '*ontoeikende kwaliteit*' scoren voor de locaties te Hoeilaart en te Overijse en een '*matige kwaliteit*' voor de locatie te Huldenberg aan de molen. De locaties in de benedenstroom stegen van een '*matige kwaliteit*' in 1998 naar een '*goede kwaliteit*' in 2005. In 2009 blijft enkel de meest stroomopwaarts gelegen locatie '*ontoeikend scoren*' en scoren de locaties te Overijse en te Huldenberg de '*matige kwaliteit*'. De benedenloop blijft, net zoals in de vroegere campagnes beter scoren en behaalt dan ook in 2009 een overwegende '*goede kwaliteit*'.

De IJse werd ook nog in een vroegere campagne in 1993 bemonsterd. De soortendiversiteit beperkte zich tot de aanwezigheid van paling, blankvoorn, rietvoorn, riviergrondel en baars (Vanden Auweele, 1995). In vergelijking met de visbestandgegevens van 1993 was de situatie in 1998 sterk verbeterd. Niet alleen qua diversiteit maar ook qua densiteiten.

Op de IJse wordt er nog regelmatig vis uitgezet. Zo werd er in 2008 nog 1 kg glasaal uitgezet, 150 kg beekforel (20-30 cm), 1135 stuks beekforel (0+), 2350 stuks kwabaal (1+), 4500 kopvoorns (0+) en 6000 serpeling (0+) uitgezet (bron: ANB Herbepotingstatabank).

Samenvattend

De IJse is anno 2009 een beek die minstens 16 soorten herbergt. De belangrijkste verschuivingen doorheen de jaren zijn: de toename van biermpje in de IJse dankzij het oplossen van de migratiebarrières en de afname van het stekelbaars- het riviergrondel- en het blankvoornbestand. De bovenloop blijft lager scoren dan de benedenloop, die sinds 2005 een voornamelijk 'goede kwaliteit' behaalt. Dankzij een herintroductieprogramma komt nu ook kwabaal voor in de IJse. Opmerkelijk is ook de vangst van een rivierdonderpad op de locatie te Huldenberg. Deze is waarschijnlijk van uit de Dijle de IJse opgezwommen.

3.2 Demerbekken

We bemonsterden in het Demerbekken de **Mangelbeek** en de **Zwartebeek (2-04-2009)**, de **Demer** zelf (van **5-06-2009 tot 11-06-2009**) en nog enkele beken gelegen in het bekken van de Boven-Demer: de **Herk, Herkebeek, Mombeek, Kleine Herk, Kleine Gete, Dormaalbeek, Zevenbronnenbeek, Vloedgracht, Melsterbeek, Cicindria** en **Molenbeek (16, 18 en 20-03-2009)**.

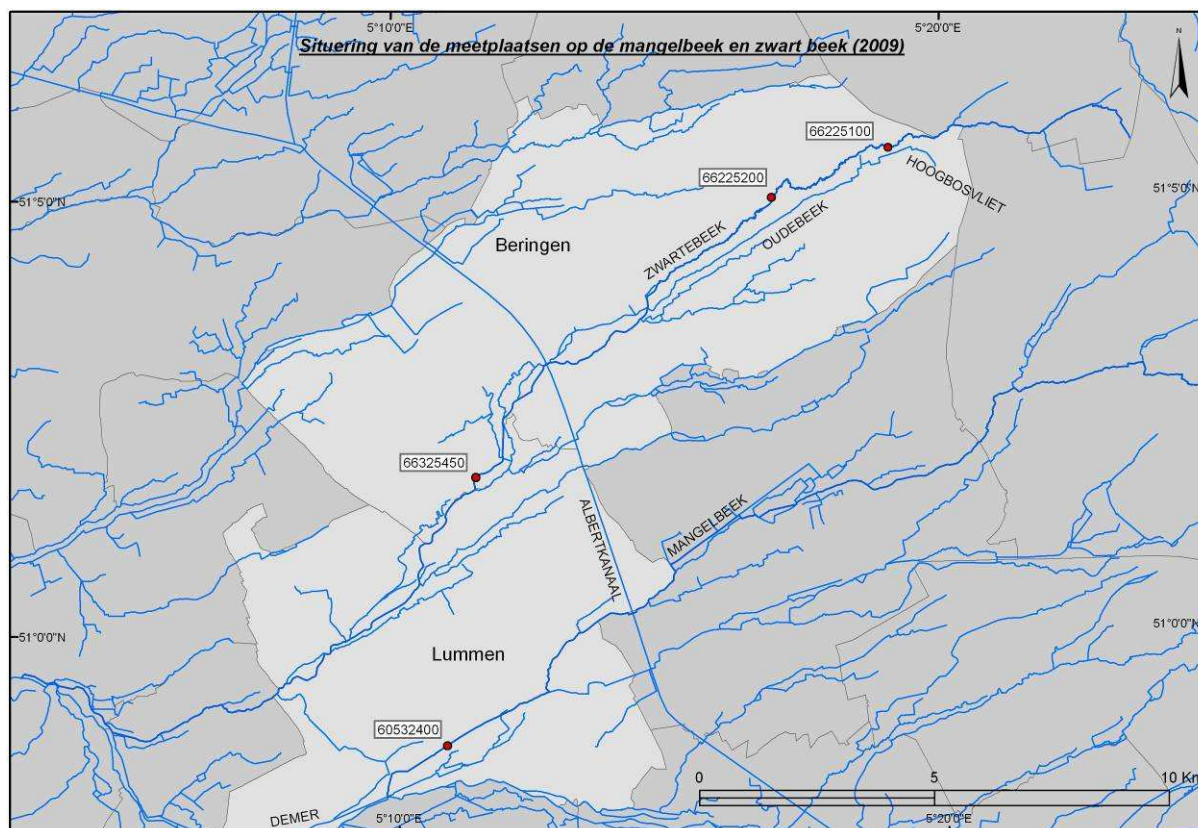
3.2.1 De Mangelbeek en de Zwarte beek

3.2.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 9: Situering van de staalnameplaatsen op de Mangelbeek en de Zwartebeek bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
60532400	207168	185598	MANGELBEEK	Lummen	Lummen, Schalbroek, kleine molen
66225100	216557	198340	ZWARTEBEEK	Beringen	Natuureservaat, vlak voor militair domein
66225200	214064	197275	ZWARTEBEEK	Beringen	SA natuureservaat
66325450	207773	191310	ZWARTEBEEK	Beringen	SA Gestelse molen

SA: stroomafwaarts



Figuur 10: Ligging van de meetplaatsen op de Mangelbeek en Zwartebeek bemonsterd in 2009

3.2.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 10: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Beviste afstand	Datum	Methode
60532400	MANGELBEEK	100 m SO kleine molen	2-04-2009	elektrovisserij wadend met twee elektroden
66225100	ZWARTEBEEK	100 m SO knuppelpad	2-04-2009	elektrovisserij wadend met één elektrode
66225200	ZWARTEBEEK	100 m SA natuur reservaat	2-04-2009	elektrovisserij wadend met één elektrode
66325450	ZWARTEBEEK	100 m SA Gestelse molen	2-04-2009	elektrovisserij wadend met twee elektroden

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

3.2.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 11: 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), stroomsnelheid (v in m/s) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer		pH	O ₂	T	Cond.	Turb	v	Biotoopbeschrijving
60532400	MANGELBEEK	6,95	8,1	11,4	424	39,1	0,85	kunstmatige oevers met steile taluds, geen natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle patroon en meanderende structuur afwezig, zandige bodem, waterplanten afwezig, molen vormt knelpunt, gem. 79 cm diep, doorzicht is 37 cm, de waterloop is 4,85 m tot 5,32 m, breed
66225100	ZWARTEBEEK						0,11	natuurlijke oevers met flauwe taluds, veel tot zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, een drietal kleine stroomversnellingen, goede meanderende structuur, zandige bodem, waterplanten afwezig, bos langs beide oevers, gem. 67 cm diep en doorzicht is 63 cm, de waterloop is 1,35 m tot 2,2 m breed
66225200	ZWARTEBEEK	7,39	10,4	10,4	205	20,1	0,67	natuurlijke oevers met steile taluds, matig tot veel natuurlijke schuilplaatsen, goede pool-riffle patroon en goede meanderende structuur, zandige bodem, waterplanten afwezig, bos langs beide oevers, gem. 70 cm en een doorzicht van 47 cm, de waterloop is 1,40 m tot 3,20 m breed
66325450	ZWARTEBEEK	7,01	9,	9,3	277	39,3	0,44	kunstmatige oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle patroon en meanderende structuur afwezig, zandige bodem, waterplanten afwezig, molen en stuw vormen een knelpunt, 89 cm diep, 3,85 m tot 6,3 m breed

3.2.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 12: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties voor de verschillende vangstjaren

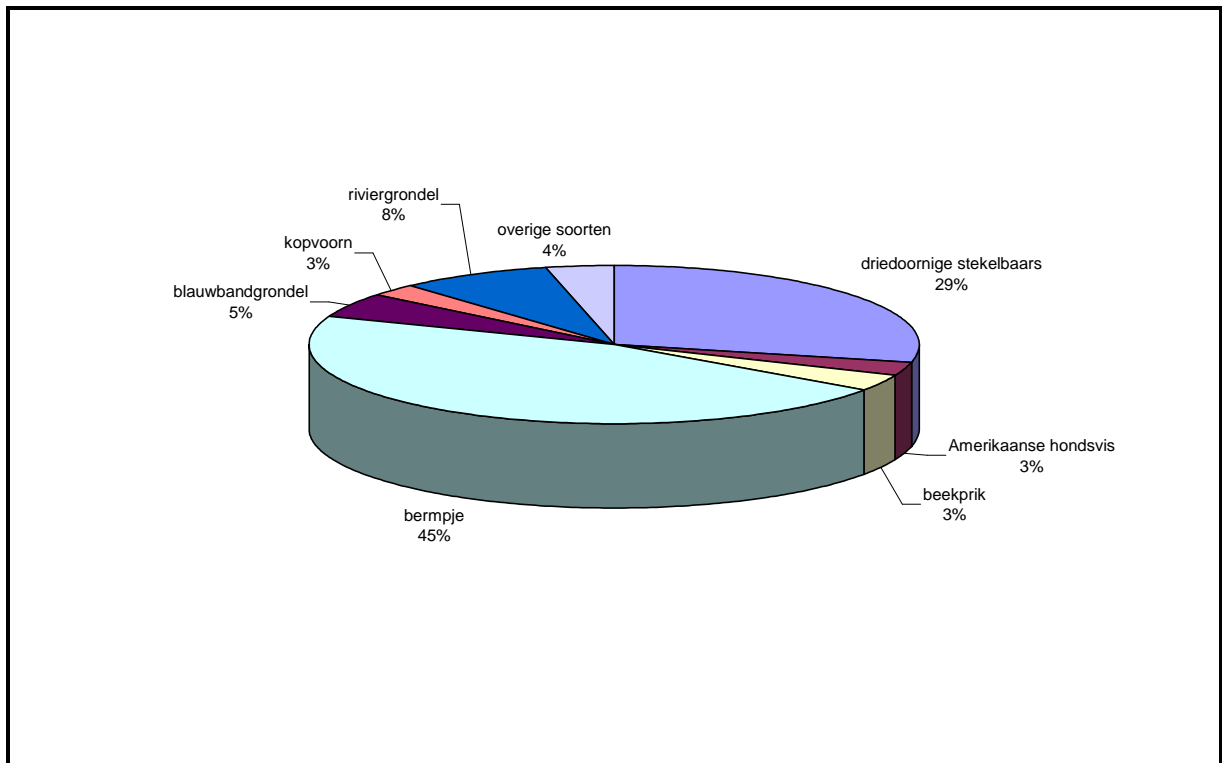
2009 2003 2001		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	beekprik	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	Br Am. dwergmeerval	giebel	karper	kopvoorn	Kroeskarper	paling	rietvoorn	riviergrondel	vetje	winde	zonnebaars	Totaal
60532400	MANGELBEEK		*			*	*	*		*		*				*		*		4 5 0
66225100	ZWARTEBEEK			*	*	*	*									*				5 4
66225200	ZWARTEBEEK	*		*	*	*	*	*	*			*	*		*	*				6 7 5
66325450	ZWARTEBEEK	* * *	* * *	*		* * *		* * *	*	*	*	* * *		* *	*	*	*		* * *	9 10 10

Tabel 13: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

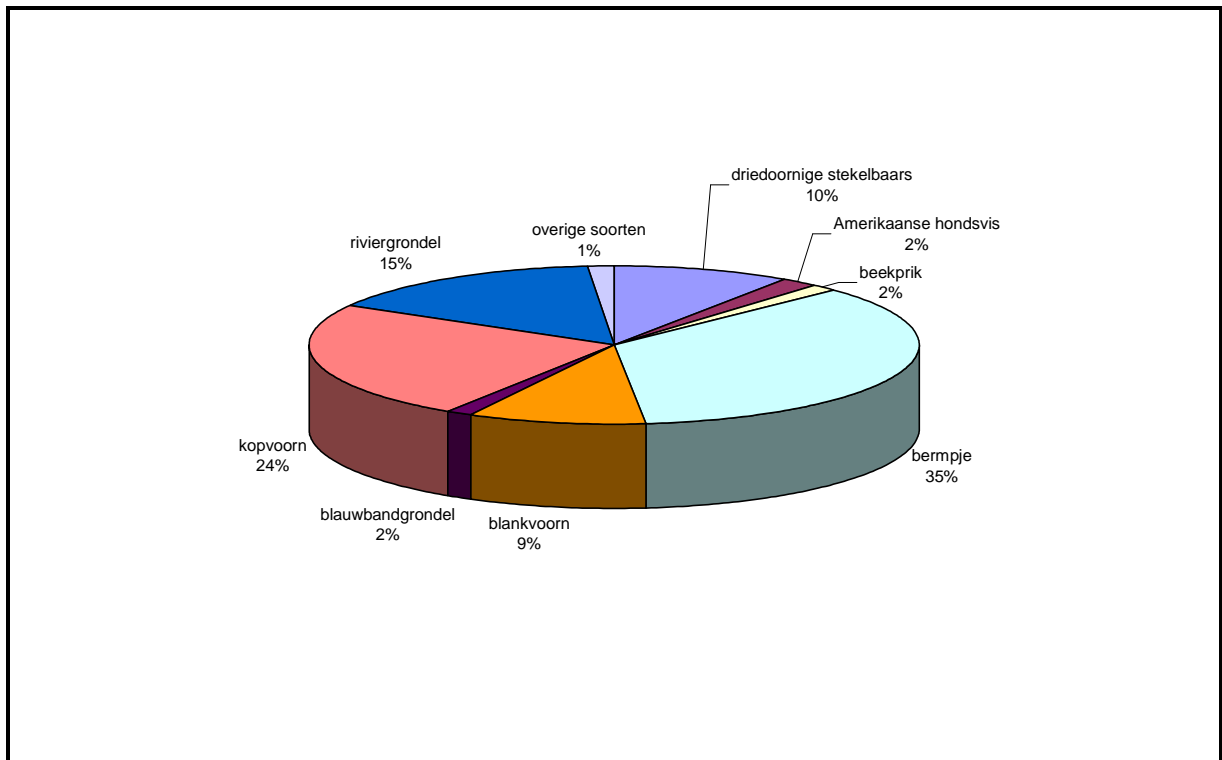
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	beekprik	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	kopvoorn	paling	riviergrondel	zonnebaars	Totaal
60532400	G/100		2,2			103,1			1,4		44,7		151,4
elektrisch	N/100m		1			12			1		4		18
66225100	G/100			16,2	49	343,7	126,2				177,3		712,4
elektrisch	N/100m			6	12	50	4				8		80
66225200	G/100			1,6	4,	218,7	208		589,1		140,7		1162,7
elektrisch	N/100m			1	1	34	2		2		9		49
66325450	G/100	5	338,9	41,7		693,8		54,9	258,1	14,	227,9	27,3	1662,1
elektrisch	N/100m	3	114	5		100		20	8	1	16	4	271

Tabel 14: Overzichtstabel van de totale vangsten op de Zwarte beek in 2009 met per soort: de vangstaantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en het gewichtpercentage (G%)

Vissoort	Ntot	N%	Gtot	G%
tiendoornige stekelbaars	3	0,75	5	0,14
driedoornige stekelbaars	114	28,5	338,9	9,58
Amerikaanse hondsvij	12	3	59,5	1,68
beekprik	13	3,25	53,6	1,52
bermpje	184	46	1256,2	35,51
blankvoorn	6	1,5	334,2	9,45
blauwbandgrondel	20	5	54,9	1,55
kopvoorn	10	2,5	847,2	23,95
paling	1	0,25	14,5	0,41
riviergrondel	33	8,25	545,9	15,43
zonnebaars	4	1	27,3	0,77



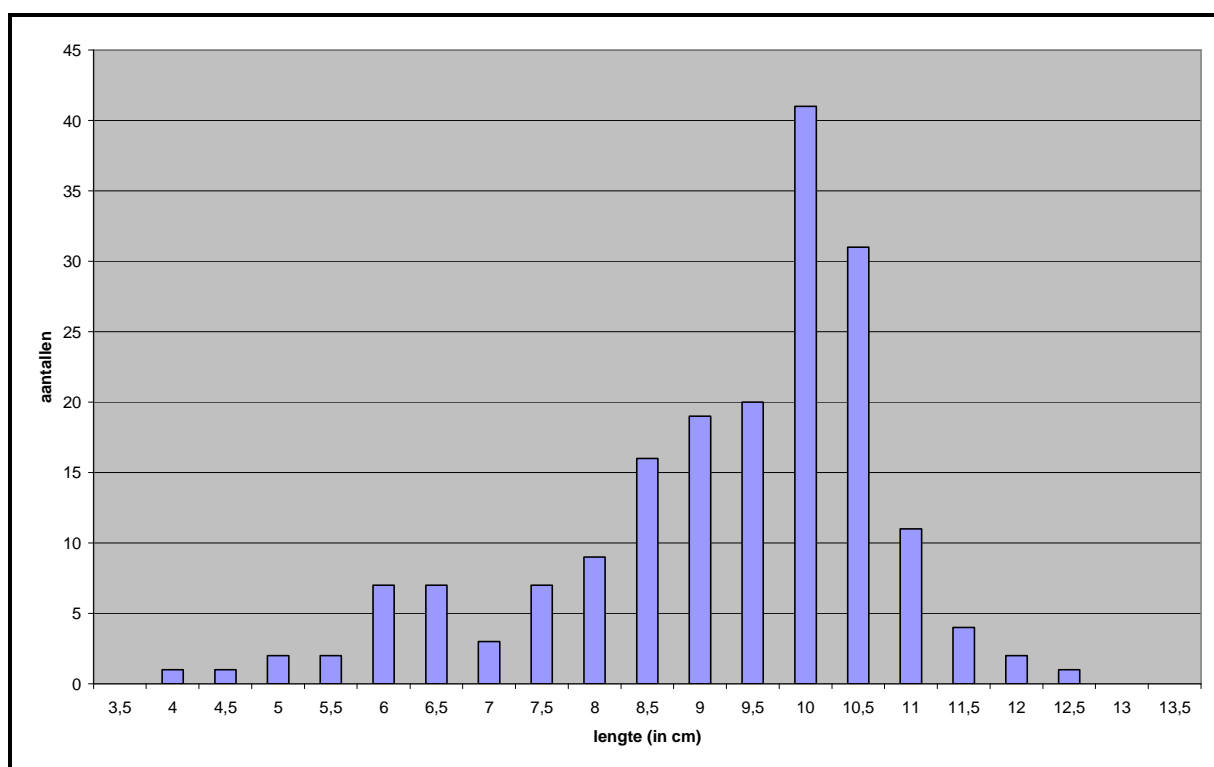
Figuur 11: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwartebeek in 2009



Figuur 12: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwartebeek in 2009

Tabel 15: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 1995, 2001, 2003 en 2009

Nummer	Naam	1995		2001		2003		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
60532400	MANGEL-BEEK	0	slecht	0,37	ontoereikend	/	/	0,55	matig
66225100	ZWARTE-BEEK	/	/	0,59	matig	/	/	0,63	goed
66225200	ZWARTE-BEEK	/	/	0,60	goed	0,60	goed	0,58	matig
66325450	ZWARTE-BEEK	/	/	0,40	ontoereikend	0,52	matig	0,52	matig



Figuur 13: Lengtehistogram van de gevangen bempjes op de Zwartebeek (N= 184)

3.2.1.5 Bespreking

We bevisten de **Zwarte beek** in deze campagne op drie locaties gelegen in de midden- en bovenloop. We vingen 11 soorten nl. driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, Amerikaanse hondsvij, beekprik, bierpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, kopvoorn, paling, riviergrondel en zonnebaars. Het taartdiagram (figuur 11) toont dat bierpje, gevolgd door driedoornige stekelbaars het visbestand qua aantallen domineren. Samen maken zij dan ook 75% van het visbestand uit. Naar biomassa toe domineert eveneens het bierpje (35%) gevolgd door kopvoorn, goed voor een biomassapercentage van 24% (figuur 12).

Van de gevangen bierpjes maakten we een lengtehistogram. Figuur 13 toont de aanwezigheid van een kleine 0+ klasse met piek op 6 en 6,5 cm (deze zijn uiteraard gezien hun geringe afmeting moeilijk te vangen) en een grotere jaarklasse met piek op 10 cm.

De midden- en bovenloop van de Zwarte beek is gekend als beektracé waar nog een populatie leeft van beschermde beekprikken. In deze campagne vingen we in totaal 13 stuks. In de meest stroomopwaarts gelegen locatie, vlak voor het militair domein werden 12 stuks gevangen, stroomafwaarts het natuurreservaat, één beekprik.

De Zwarte beek werd ook nog in vroegere campagnes bemonsterd wat toelaat een vergelijking te maken. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie nam in vergelijking met de vangst in 2001 (Louette *et al*, 2002), het aantal beekprikken toe (slechts één exemplaar gevangen in 2001). De visindex steeg en krijgt in 2009 een '*goede kwaliteit*'. Op de locatie stroomafwaarts het natuurreservaat is de visindex iets gedaald waardoor de waardebeoordeling met één klasse is gedaald in vergelijking met 2001 en krijgt in 2009 een '*matige kwaliteit*' toegewezen. In huidige campagne werd op deze locatie slechts één beekprik gevangen, in 2001 waren dat 36 stuks, in 2003 maar liefst 193. Op de meest stroomafwaarts gelegen locatie blijft het aantal gevangen soorten het hoogst gedurende de jaren maar de visindex blijft '*matig scoren*'. Op dit deel van de Zwartebeek werd in geen enkel jaar beekprik aangetroffen.

Opvallend voor de bemonsteringen in 2003 waren de uitzonderlijk hoge beekprikvangsten op meerdere locaties stroomopwaarts het natuurreservaat te Beringen. De bemonsteringen gebeurden toen naar aanleiding van een ruiming door de waterbeheerder van de Zwartebeek en de mogelijke impact op de beschermde beekprik (Denayer, 2003). Waarschijnlijk was het net door die ruiming dat de beekprik, die zich normaal ophoudt in de sliblaag, meer aan de oppervlakte gekomen waardoor de pakkansen waren gestegen.

Gezien de aanwezigheid van beekprik is het belang van deze beek evident. De bovenloop en middenloop van de Zwartebeek is ook afgebakend als habitatrichtlijngebied (valt onder Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden) en is dus beschermd gebied.

In een campagne in 2010 zal de Zwartebeek nog op een aantal locaties meer stroomafwaarts bemonsterd worden.

We bevisten de **Mangelbeek** in deze campagne op één locatie. We vingen er vier vissoorten nl. driedoornige stekelbaars, bierpje, kopvoorn en riviergrondel in lage densiteiten. In 1995 vingen we op deze locatie nog geen vis terwijl we in 2001 vijf soorten vingen waaronder ook de exoot blauwbandgrondel. In 2009 vingen we er voor het eerst bierpje. De visindex steeg over de jaren van een '*slechte kwaliteit*' in 1995 naar een '*ontoereikende kwaliteit*' in 2001 en een '*matige kwaliteit*' in 2009.

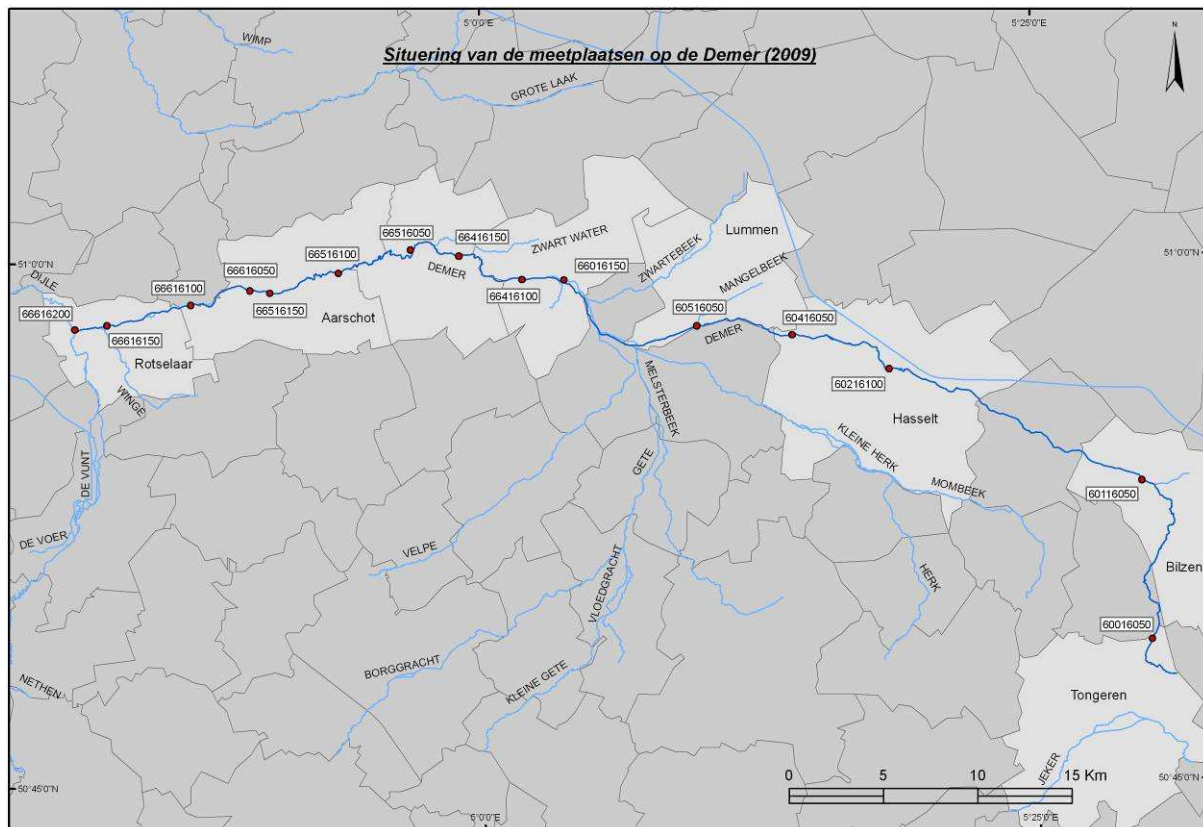
3.2.2 De Demer

De **Demer** is ongeveer 80 km lang met een gemiddeld verhang van 0,37 % (30 meter over 80 km). Zij ontspringt in Limburg op het grondgebied Ketsingen (Elderen) en stroomt noordwaarts naar Bilzen waarna ze in westelijke richting afbuigt tot Diest en verder ter hoogte van Werchter in de Dijle uitmondt. De breedte van de Demer evolueert van 2 tot 16 m. Het is een laaglandrivier gevoed door verschillende beken en is ook een typische regenrivier met grote fluctuaties in de afvoer (Breine *et al.*, 1999).

3.2.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 16: Ligging van de meetplaatsen op de Demer

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
60016050	230010	167900	DEMER	Tongeren	nabij Papenbos
60116050	229466	176327	DEMER	Bilzen	Rentfortmolen stuw
60216100	216058	182203	DEMER	Hasselt	zijarm molen Prinsenhof
60416050	210910	183997	DEMER	Hasselt	Veldekermolen
60516050	205842	184488	DEMER	Lummen	stuw Schulensmeer
66016150	198810	186907	DEMER	Diest	Grote Steunbeer
66416100	196568	186924	DEMER	Diest	waterzuiveringsstation
66416150	193230	188176	DEMER	Scherpenheuvel- Zichem	stroomafwaarts de molen
66516050	190683	188489	DEMER	Scherpenheuvel- Zichem	Testelt aan de molen
66516100	186853	187251	DEMER	Aarschot	Rommelaar
66516150	183218	186189	DEMER	Aarschot	monding Motte
66616050	182156	186326	DEMER	Aarschot	's Hertogenmolen
66616100	179024	185557	DEMER	Begijnendijk	Rivierenbrug
66616150	174581	184474	DEMER	Rotselaar	voor de monding van de Winge tot aan de Soldatenbrug
66616200	172868	184247	DEMER	Rotselaar	monding Dijle



Figuur 14: Ligging van de meetplaatsen op de Demer bemonsterd in 2009

3.2.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 17: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen op de Demer in 2009

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
60016050	11-06-2009	50 m totale breedte	elektrovisserij wadend, één elektrode
60116050	11-06-2009	250 m totale breedte	elektrovisserij, met twee elektroden van op de boot geduwd
60216100	10-06-2009	150 m LO en 150 m RO	elektrovisserij, met twee elektroden van op de boot geduwd
60416050	09-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
60516050	09-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66016150	10-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66416100	08-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66416150	08-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66516050	08-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden

66516100	05-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66516150	05-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66616050	05-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66616100	04-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66616150	04-06-2009	367 m LO en 300 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
66616200	04-06-2009	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden

LO= linkeroever en RO= rechteroever

3.2.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 18: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), de gemiddelde diepte (G.D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T(°C)	Cond	G.D	Biotoopbeschrijving
60016050	7,71	7,1	14,8	543		natuurlijke oevers met matig steile taluds, pool-riffle patroon en meanderende structuur afwezig, bodem van zand en slib, waterplanten afwezig, de Demer is hier tot 60 cm diep en 1,70 m breed
60116050	7,81	9,4	14,5	482	0,7	natuurlijke oevers met steile taluds, 3 stroomversnellingen en 1 flauwe bocht in het traject, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, verval van ± 1 m vormt knelpunt, de waterloop is gemiddeld 4 m breed, 30 cm tot 1,1 m diep
60216100		10,5	17,8	688	1,025	kunstmatige oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van zand, slib en stenen, pool-riffle patroon afwezig, 1 bocht in het traject, molen en stuw vormen knelpunt, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, 25 cm tot 1,80 m diep, doorzicht tot op de bodem, 8 m breed
60416050	7,51	8,7	15,9	660		kunstmatige oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterpeil laag, landbouw langs 1 oever, verval van ± 1,5 m vormt knelpunt, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, de waterloop is 16 m breed, doorzicht tot 65 cm
60516050	7,37	7,3	16,9	566	0,6	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterpeil lager dan normaal, enkele poelen in de inham en één grote stroomversnelling aan de regelbare stuw, stuw stond open, geen bochten in het traject, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, de waterloop is hier 20 cm tot 1 m diep, 14,5 m breed en tot 56 cm doorzicht
66016150	7,83	6,3	16,1	762		Kunstmatige oevers met steile taluds, waterpeil hoger dan normaal, pool-riffle patroon en meanderende structuur afwezig, steunbeer en stuw vormen een knelpunt, draadalgen aanwezig, de waterloop is 18,5 m breed en een doorzicht van 80 cm
66416100	8,02	9,0	17,4	797		kunstmatige oevers met zeer steile taluds, meanders aanwezig, pool-riffle patroon en natuurlijke schuilplaatsen zijn afwezig, op het einde van het traject is er 1 zeer sterke stroomversnelling, bodem van zand en slib, doorzicht 75 cm en gemiddeld 14,5 m breed

66416150	7,84	7,2	16,3	791		oevers verstevigd met stenen, steile taluds, meandert zwak, geen poelen, wel een 4-tal stroomversnellingen in het traject, weinig natuurlijke schuilplaatsen, heel veel bodemwaterplanten en draadalgen, doorzicht 70 cm en 10,2 m tot 13 m breed
66516050	7,81	7,4	14,5	1432		kunstmatige oevers met steile taluds, twee poelen en enkele sterke stroomversnellingen in het traject, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem, veel draadalgen aanwezig, doorzicht tot 70 cm en 15,3 m breed
66516100	7,96	8,7	16,0	1219		gedeeltelijk met breuksteen e.a. verstevigde oevers, steile taluds, meandert zwak, pool-riffle structuur afwezig en weinig natuurlijke schuilplaatsen. Bodem van zand en stenen, veel draadalgen, waterpeil lager dan normaal, 12,9 m breed
66516150	7,85	8,2	15,6	1239		kunstmatige oevers van breuksteen met steile taluds, meandert niet, pool-riffle en natuurlijke schuilplaatsen zijn afwezig, zandbodem, waterpeil lager dan normaal, aan beide oevers veel algen, doorzicht tot 55 cm en de Demer is hier 16,1 m breed
66616050	7,79	7,9	15,2	1277		Kunstmatige oevers met schanskorven verstevigd, steile taluds, meandert zwak, poelen in het traject, molen vormt knelpunt, de gemiddelde breedte is 24 m
66616100	7,91	9,2	17,7	1152		kunstmatige oevers van breuksteen met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem, een doorzicht van 56 cm en gemiddeld 12,5 m breed
66616150	7,75	7,6	16,8	1129		kunstmatige oevers van breuksteen met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem, een doorzicht van 80 cm en gemiddelde 10,3 m breed
66616200	7,7	7,0	17,1	1107		kunstmatige oevers van breuksteen, steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, zandbodem, veel draadalgen, een doorzicht van 78 cm en gemiddeld 15,7 m breed

3.2.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 19: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties op de Demer, de resultaten van 2006 zijn weergegeven in het rood

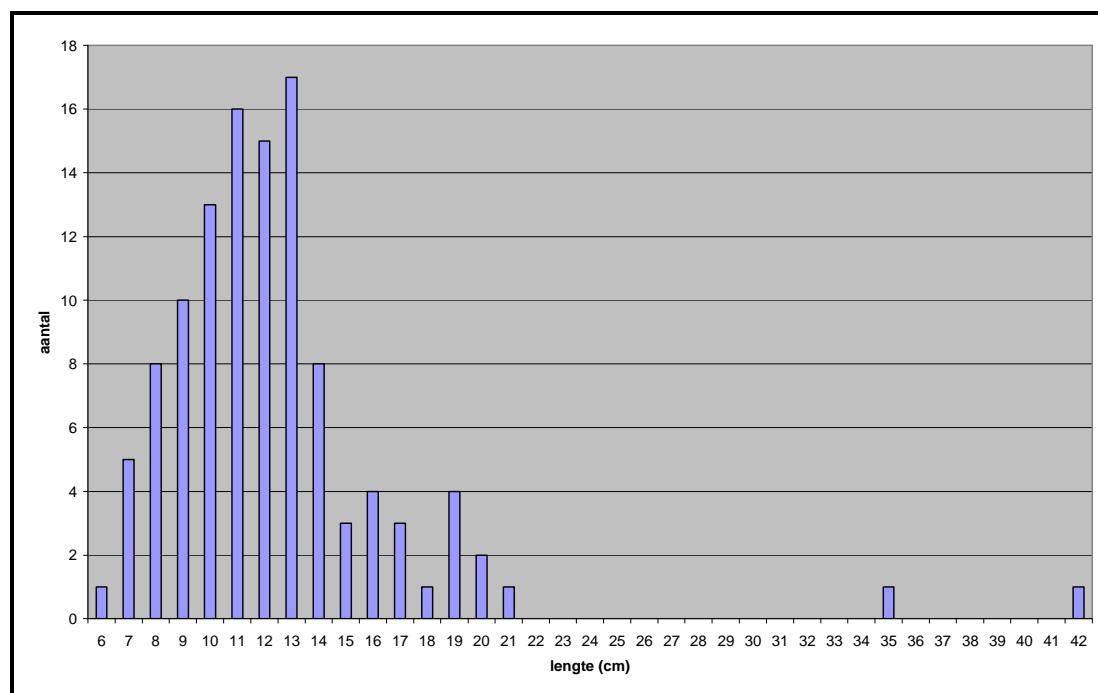
2009 2006	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	elrits	giebel	grote modderkruiper	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	regenboogforel	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal
60016050																											0
60116050	*	*	*			*	*		*		*		*		*	*			*	*			*			*	13 9
60216100	*	*	*			*	*		*		*	*			*				*	*				*	*	*	14 10
60416050		*		*	*	*	*		*		*				*	*			*	*						*	12
60516050	*	*	*	*	*	*	*		*		*		*	*	*	*	*		*	*					*	*	17 14
66016150		*	*	*	*	*	*	*			*		*	*	*	*			*	*	*	*		*			14 12
66416100		*	*	*	*	*	*	*			*			*		*	*		*	*							11 9
66416150		*	*	*	*	*	*	*			*		*	*	*	*		*		*				*			12 9
66516050				*		*	*	*			*		*		*	*		*		*				*			7 7
66516100	*	*		*		*	*				*		*		*	*				*						*	6 8
66516150		*	*	*		*	*	*			*		*	*	*	*			*	*		*		*		*	13 8
66616050	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	20 17
66616100		*	*	*	*		*				*				*	*			*	*	*	*		*			8 8
66616150		*	*	*	*	*	*				*		*	*	*	*			*	*	*	*		*	*		14 9
66616200	*	*	*	*	*	*	*	*			*		*		*	*	*		*	*	*	*		*	*		15 10

Tabel 20: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats op de Demer in 2009 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

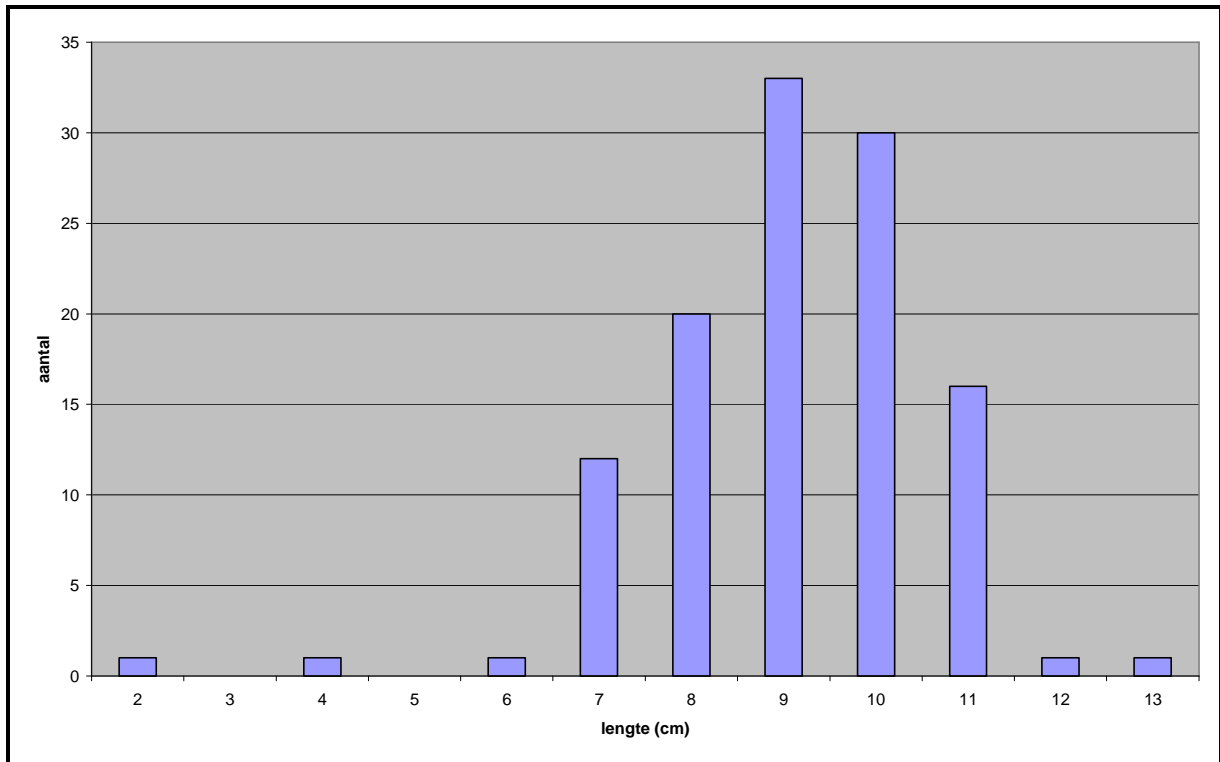
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	eirits	giebel	grote modderkruiper	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	Totaal	
60016050	G/100m																										0	
	N/100m																											0
60116050	G/100m	1,2	15,6	24,2				20,4		239,4		64		293		38,2	119,6		2,8	119,4			3,0			15,0	955,8	
	N/100m	2,8	15,2	1,2				12		4		0,4		0,4		0,8	0,4		1,2	5,6			2,8			1,2	46	
60216100	G/100m	4,6	6,1	34			9,8	16,3		39,4		748,6	126,3			24,8				42,7	1121,2			158,1	127	83,8	2542,7	
oervers	N/100m	13,3	29,7	1			0,7	11,3		0,3		28	5			0,3			1,7	95,3			7	1,3	7	7	201,9	
60416050	G/100m		0,1		28,8	0,2	14,7	19,1		16,2		1273,8			10	173,3			0,2	143,8						4	1684,2	
oervers	N/100m		0,6		5,4	0,2	2,4	9,2		0,2		3,8			0,4	6			0,2	12,4						0,6	41,4	
60516050	G/100m	0,1	1,2	92,1	13,2	0,5	88,2	32,6		14,8		5,3			1,5	22,1	123,4	26,2	8,9	48,5					15,8	33,5	527,9	
oervers	N/100m	0,2	1,4	5,8	3,2	0,2	6	20,2		0,2		0,6			0,4	1,6	1	4,4	0,8	6,2					1,6	3,6	57,4	
66016150	G/100m		1,1	48,9	22,3	3,4	73,9	12,2	40						0,5	167,5	68,9		0,5	45,8	21,5			20,1			526,6	
oervers	N/100m		0,4	1,6	5	1,8	7,2	11,8	0,2						0,2	1,2	0,8		0,2	4,6	0,2			0,2			35,4	
66416100	G/100m		0,5	28,4	15,4	2,6	21,4	0,7	2,6			20,5								14,2	1,8						116,5	
oervers	N/100m		0,6	0,8	2,6	0,8	5	0,8	0,6			0,2							0,4	0,2							12,6	
66416150	G/100m			13,2	5,3	0,6	274,7	5,7	44,7			22,9		2,7		92,2	35,6			21,8				59,3			578,7	
oervers	N/100m			0,6	0,8	0,2	42,2	5	3,4			0,4		0,2		4,6	1			0,8				1,8			61	
66516050	G/100m				14,5		4			0,7		10,5		5,3						27,2				11,8			74	
oervers	N/100m				1,6		0,8		0,2			0,2		0,2						1,2				0,4			4,6	
66516100	G/100m			4,8		0,4	0,4							77,1			6,9			19							108,6	
oervers	N/100m			0,6		0,2	0,4							0,2						1							2,6	
66516150	G/100m			3,6	1,2		152,7	2,1	31,2			135		200,5	23,1		0,1			3,6		0,2		271,5		3,3	828,1	
oervers	N/100m			0,2	0,2		19	2,4	4,4			0,2		0,4	0,4		0,2			0,2		0,4		2,2		0,2	30,4	
66616050	G/100m			560,3	20,6	1,3	211,6	4,5	1,3	30,6	0,6	4774,5		328,5	104,1	9,2	391,7	14,9	13,3	153,1	370,1			23,4	124,4	1,4	7139,4	
oervers	N/100m			7,2	2,8	0,8	11,6	3	0,4	0,4	0,2	24		0,4	2	0,4	3,4	2,2	2,6	9,2	0,2		1	0,6	0,4	72,8		
66616100	G/100m			29,8	5,6			0,6				23,5					78,2		0,4	60,6				4,6			203,3	
oervers	N/100m			1	0,8			0,8				0,8					0,4		0,4	2,8				0,2			7,2	
66616150	G/100m		0	22,9	1,1		25,7	4,2				449		193,1	46,8		83,3		4,4	21,2		0,1		130,6	14,2		996,6	
oervers	N/100m		0,1	1	0,1		2,1	5,5				2,7		0,1	0,6		0,4		0,1	1,3		0,1		0,9	0,1		15,1	
66616200	G/100m	0,1	0,1	82,1		0,4	58,6	5,1	1,1			19,7					758	9,5	13,4	47,2	563,8			60	0,3		1619,4	
oervers	N/100m	0,2	0,2	2,8		0,2	11,6	6,4	0,2			0,2					1,6	1	1	2,4	0,4			0,4	0,2		28,8	

Tabel 21: Overzicht van de totale vangsten op de Demer met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtpercentages (G%)

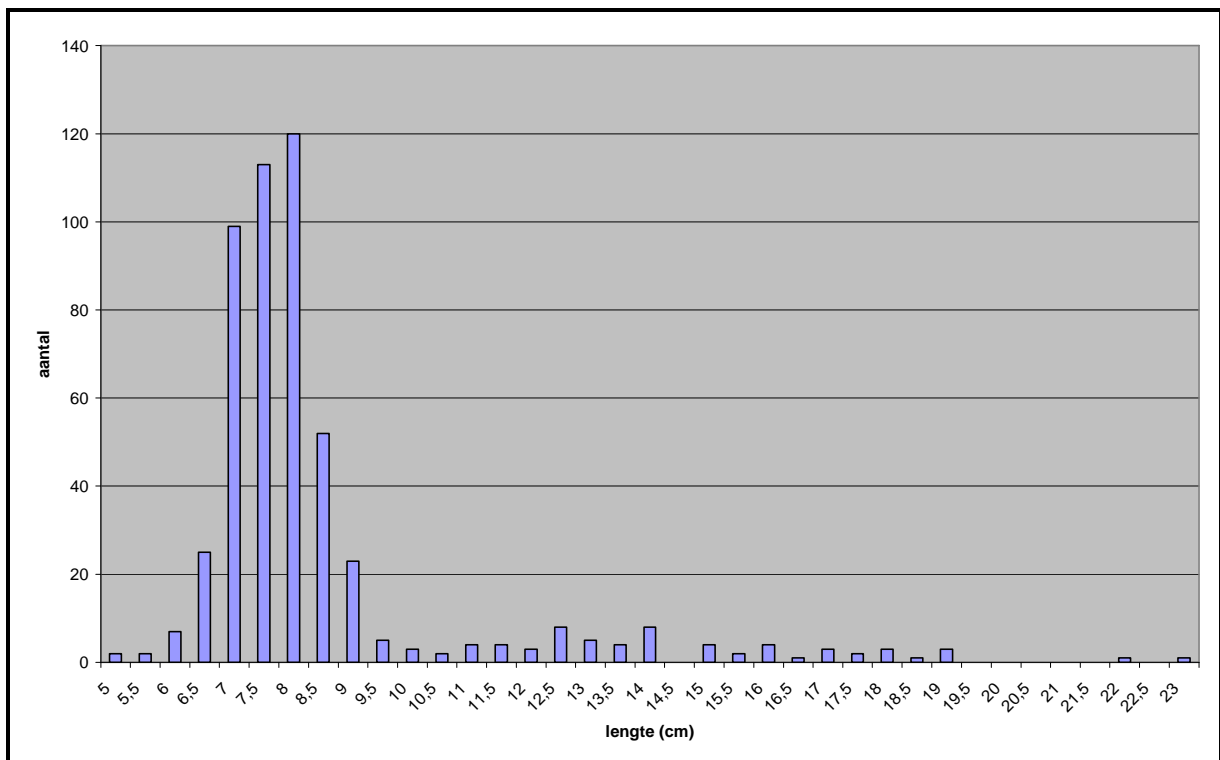
Vissoort	N	N%	G	G%
tiendoornige stekelbaars	49	1,89	17,8	0,02
driedoornige stekelbaars	144	5,54	72,4	0,09
baars	113	4,35	4607	5,5
bermpje	116	4,47	665,9	0,8
bittervoorn	21	0,81	45,2	0,05
blankvoorn	546	21,02	4701,5	5,62
blauwbandgrondel	401	15,44	542,7	0,65
brasem	47	1,81	608,1	0,73
bruine Amerikaanse dwergmeerval	10	0,39	1024,8	1,22
elrits	1	0,04	3	< 0,01
giebel	255	9,82	36828,8	44,0
grote modderkruiper	15	0,58	378,9	0,45
karper	9	0,35	5091	6,08
kolblei	19	0,73	958,7	1,15
kopvoorn	44	1,69	1675	2
paling	79	3,04	9106,7	10,9
pos	39	1,5	261,8	0,31
rietvoorn	35	1,35	347,7	0,42
riviergrondel	516	19,87	6698,9	8,0
snoek	4	0,15	4776,4	5,71
snoekbaars	3	0,12	1,5	< 0,01
vetje	7	0,27	7,4	< 0,01
winde	58	2,23	3598,8	4,3
zeelt	17	0,65	1178,1	1,41
zonnebaars	48	1,85	500	0,6



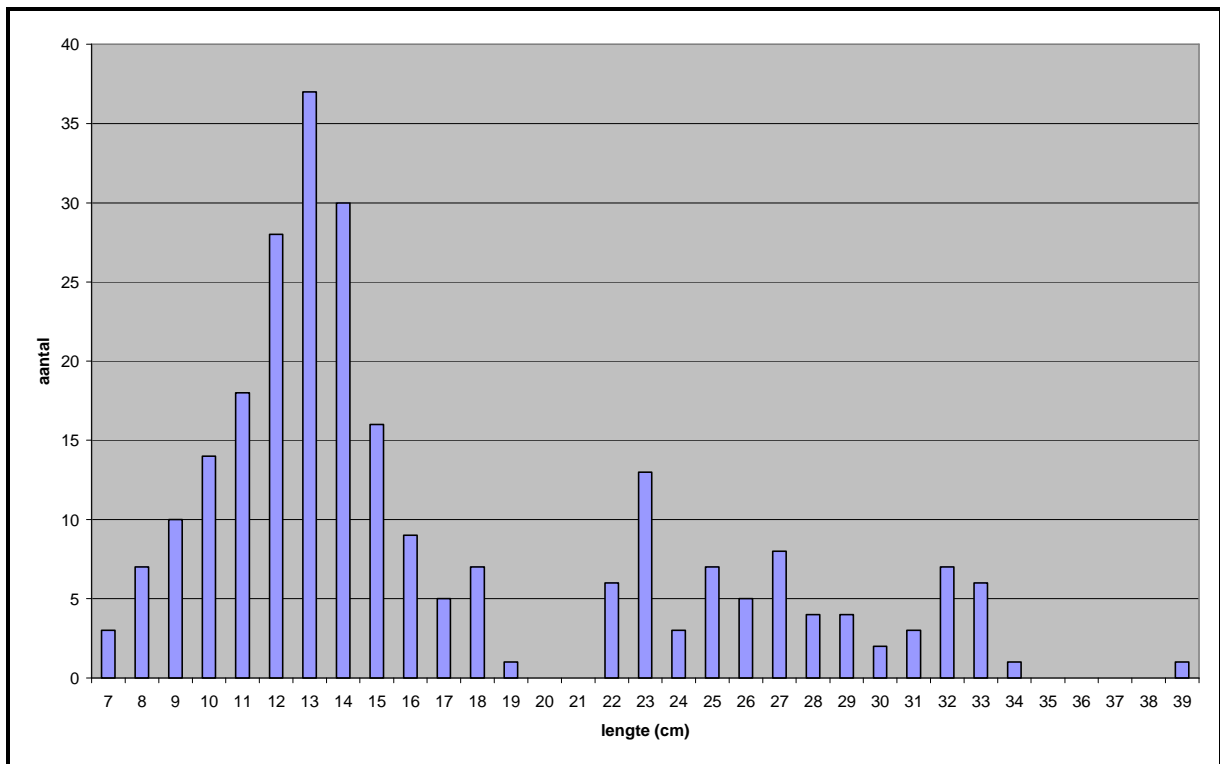
Figuur 15: Lengtehistogram van de gevangen baarzen op de Demer (N=113)



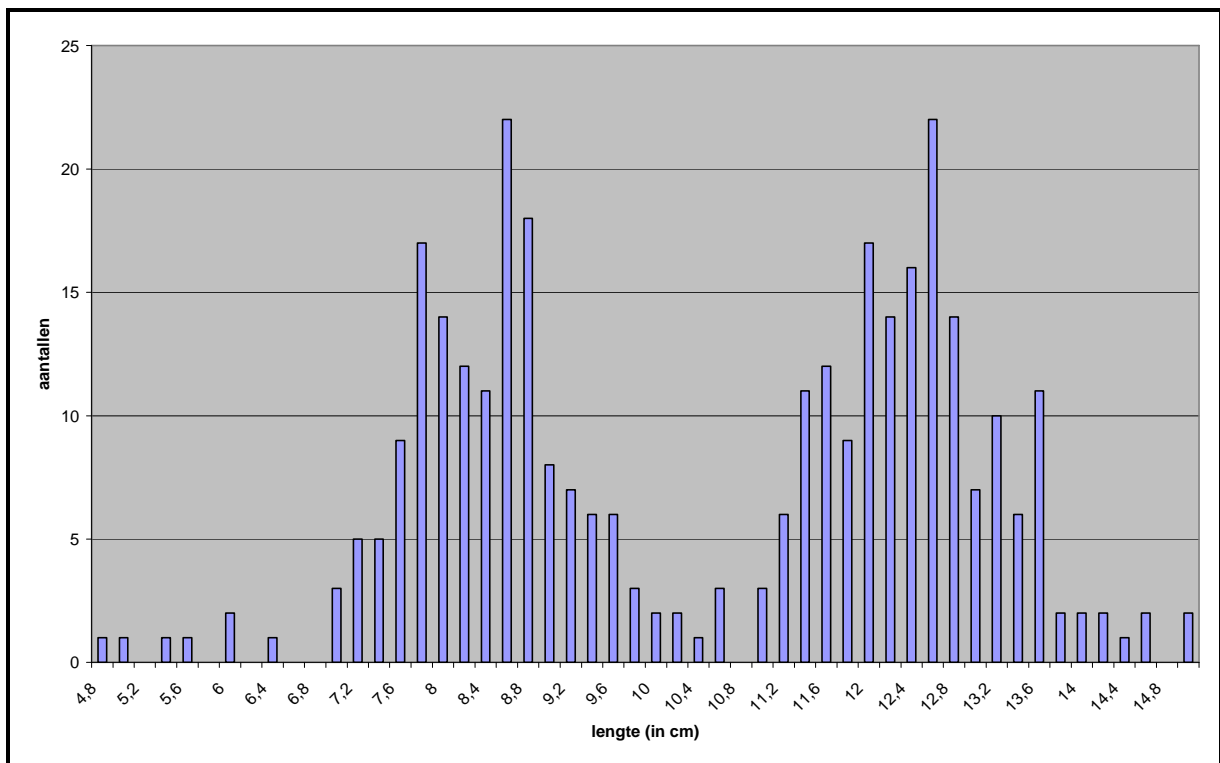
Figuur 16: Lengtehistogram van de gevangen berrmpjes op de Demer (N=116)



Figuur 17: Lengtehistogram van de gemeten blankvoorn op de Demer (N=514)



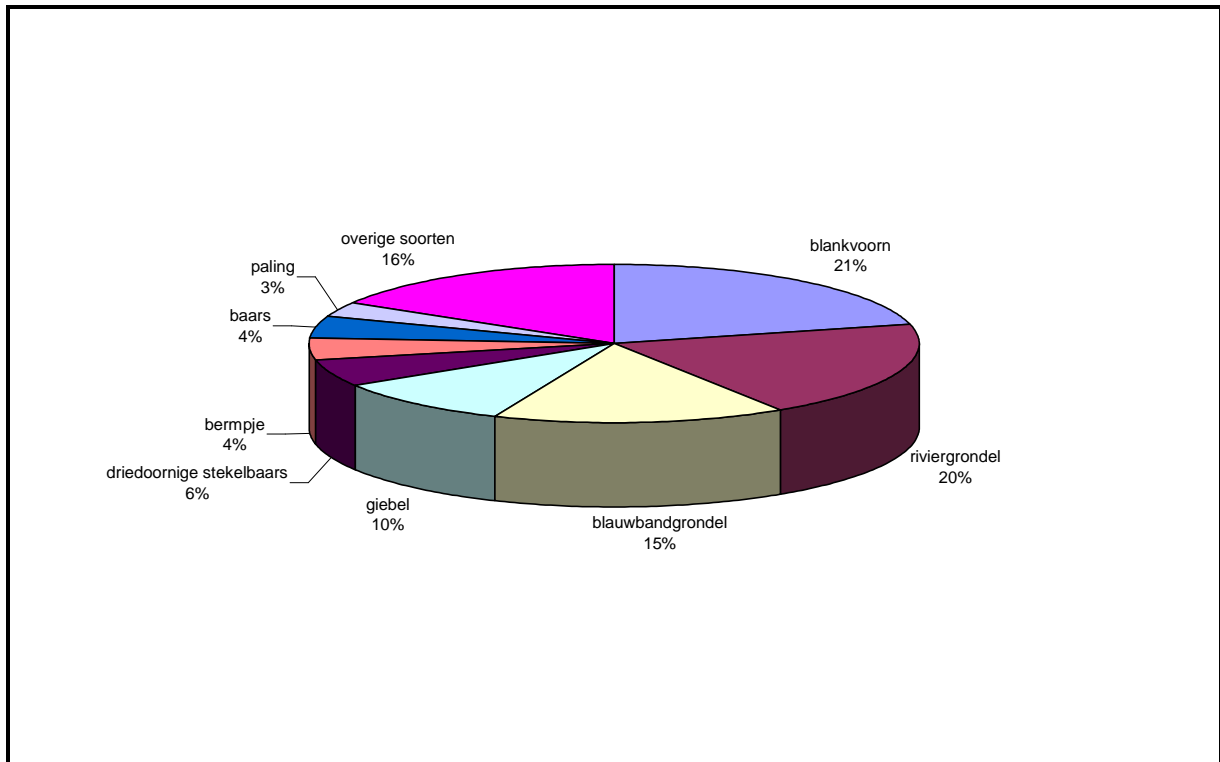
Figuur 18: Lengtehistogram van de gevangen gibel op de Demer (N=255)



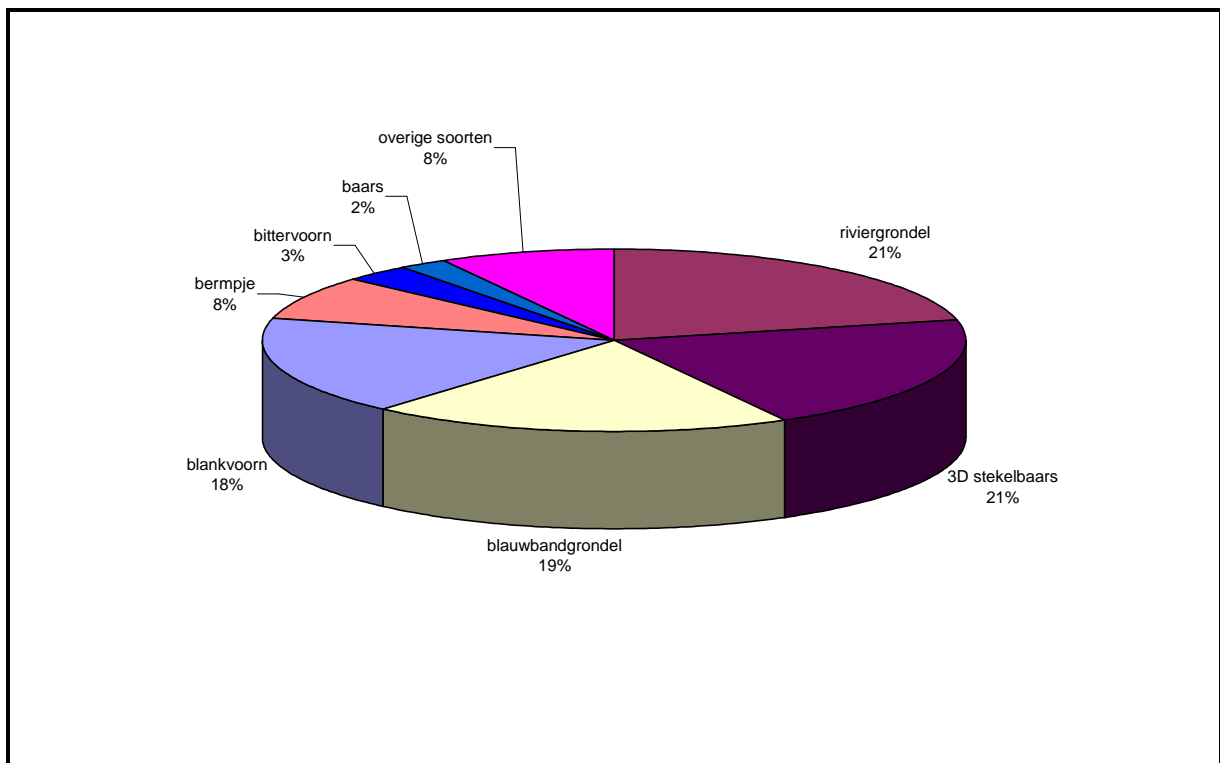
Figuur 19: Lengtehistogram van de gemeten riviergrondel op de Demer (N=330)

Tabel 22: Overzicht van de EQR waarden en hun appreciatie voor de verschillende bemonsteringsperiodes

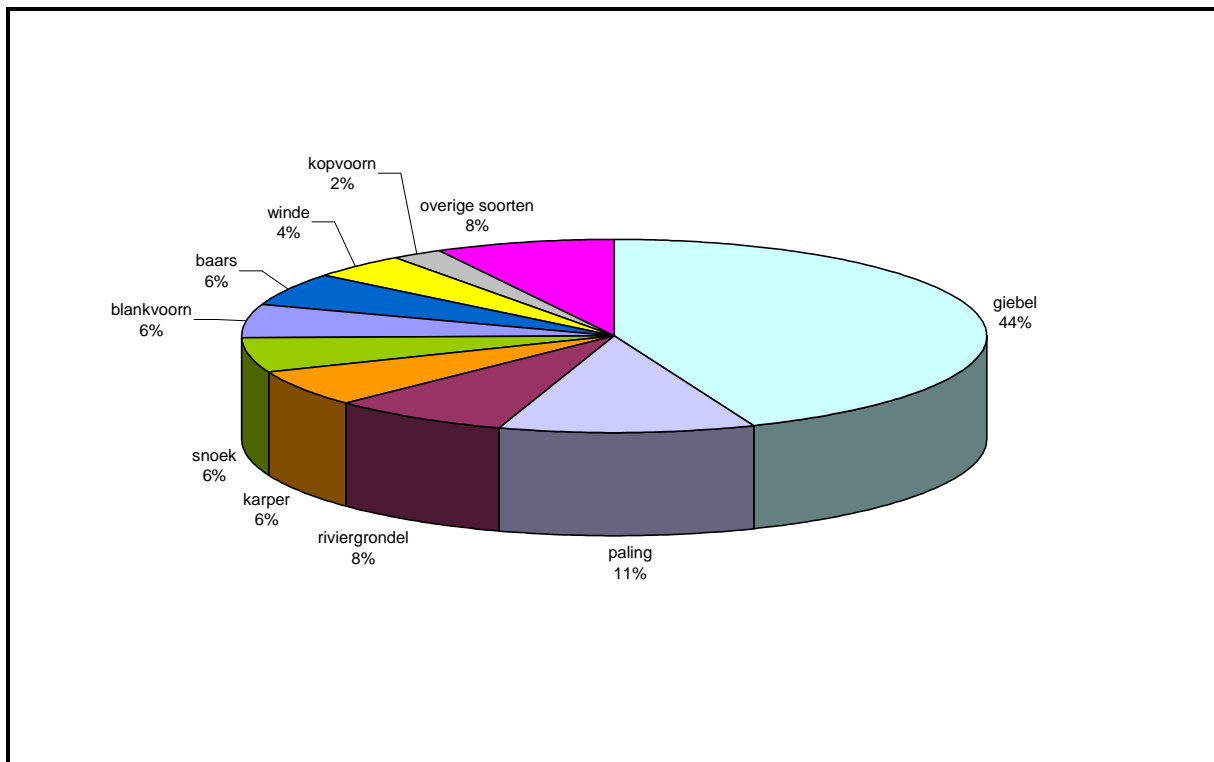
Nummer	2009		2006		2003		2001		1999		1995	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
60016050	0,00	slecht							0,00	slecht	0,42	matig
60116050	0,40	ontoereikend	0,55	matig			0,37	ontoereikend	0,27	ontoereikend	0,35	ontoereikend
60216100	0,52	matig	0,42	matig			0,40	ontoereikend	0,37	ontoereikend	0,33	ontoereikend
60416050	0,35	ontoereikend					0,40	ontoereikend	0,38	ontoereikend	0,40	ontoereikend
60516050	0,45	matig	0,45	matig			0,32	ontoereikend	0,50	matig	0,45	matig
66016150	0,20	slecht	0,42	matig			0,40	ontoereikend	0,48	matig	0,42	matig
66416100	0,38	ontoereikend	0,35	ontoereikend	0,33	ontoereikend			0,45	matig	0,30	ontoereikend
66416150	0,58	matig	0,35	ontoereikend	0,40	ontoereikend			0,37	Ontoereikend	0,28	ontoereikend
66516050	0,42	matig	0,42	matig	0,33	ontoereikend			0,45	matig	0,20	slecht
66516100	0,37	ontoereikend	0,25	ontoereikend	0,20	slecht			0,42	matig	0,30	ontoereikend
66516150	0,37	ontoereikend	0,37	ontoereikend	0,50	matig			0,45	matig	0,48	matig
66616050	0,52	matig	0,55	matig	0,62	Goed			0,58	matig	0,48	matig
66616100	0,37	ontoereikend	0,38	ontoereikend	0,42	matig			0,42	matig	0,38	ontoereikend
66616150	0,40	ontoereikend	0,33	ontoereikend	0,30	ontoereikend			0,42	matig	0,40	ontoereikend
66616200	0,55	matig	0,38	ontoereikend	0,50	matig			0,50	matig	0,42	matig



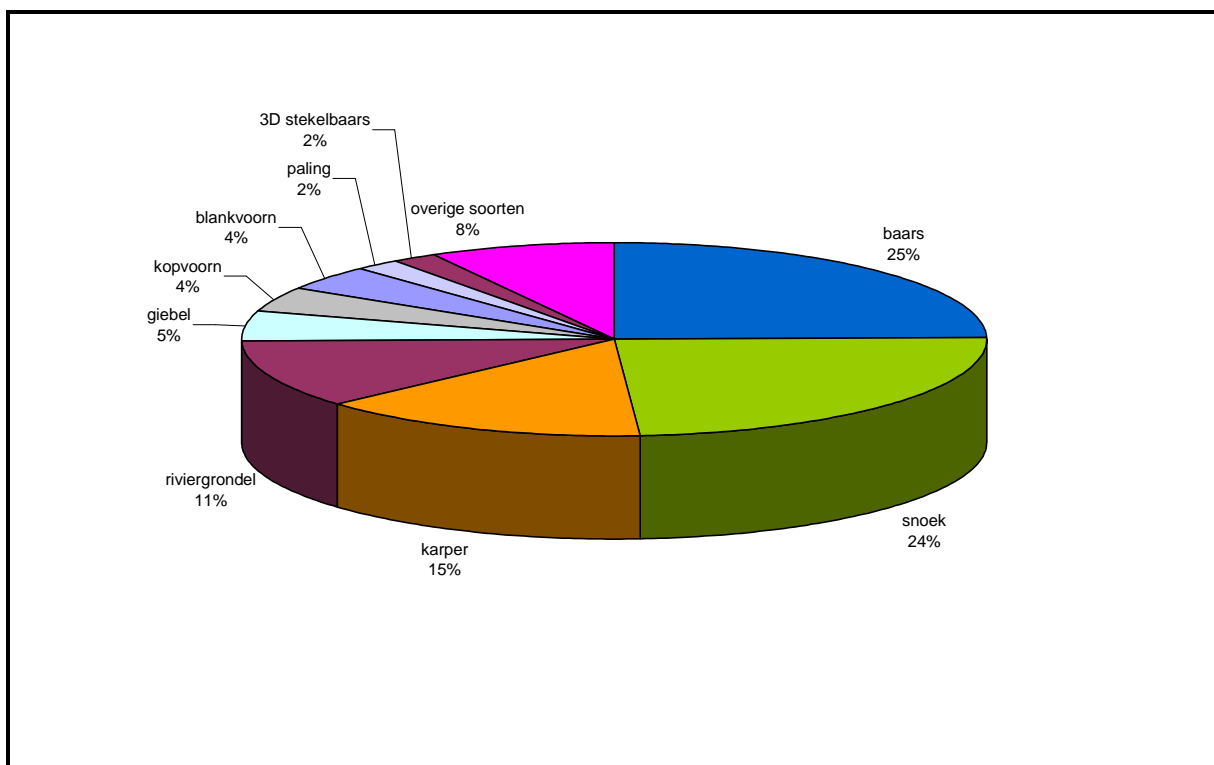
Figuur 20: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Demer in 2009



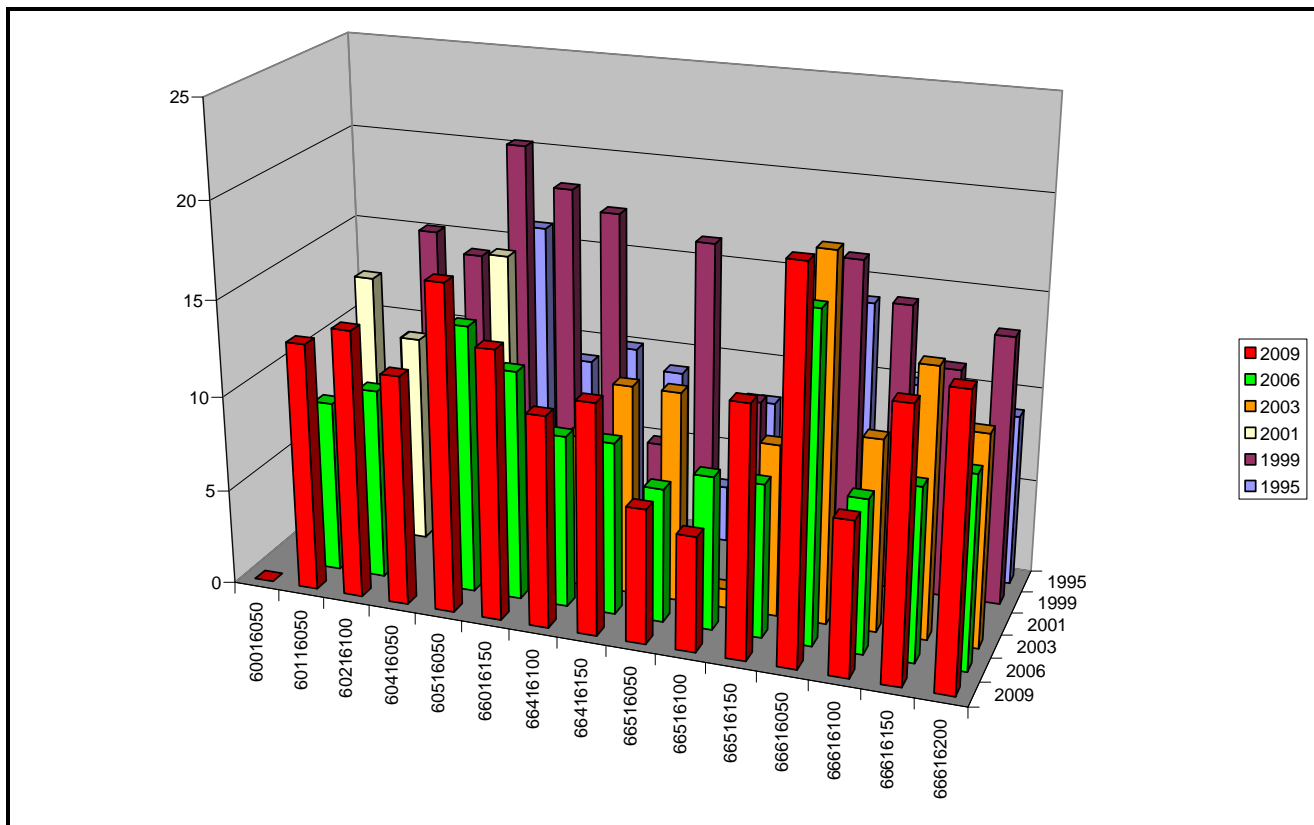
Figuur 21: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Demer in 2006



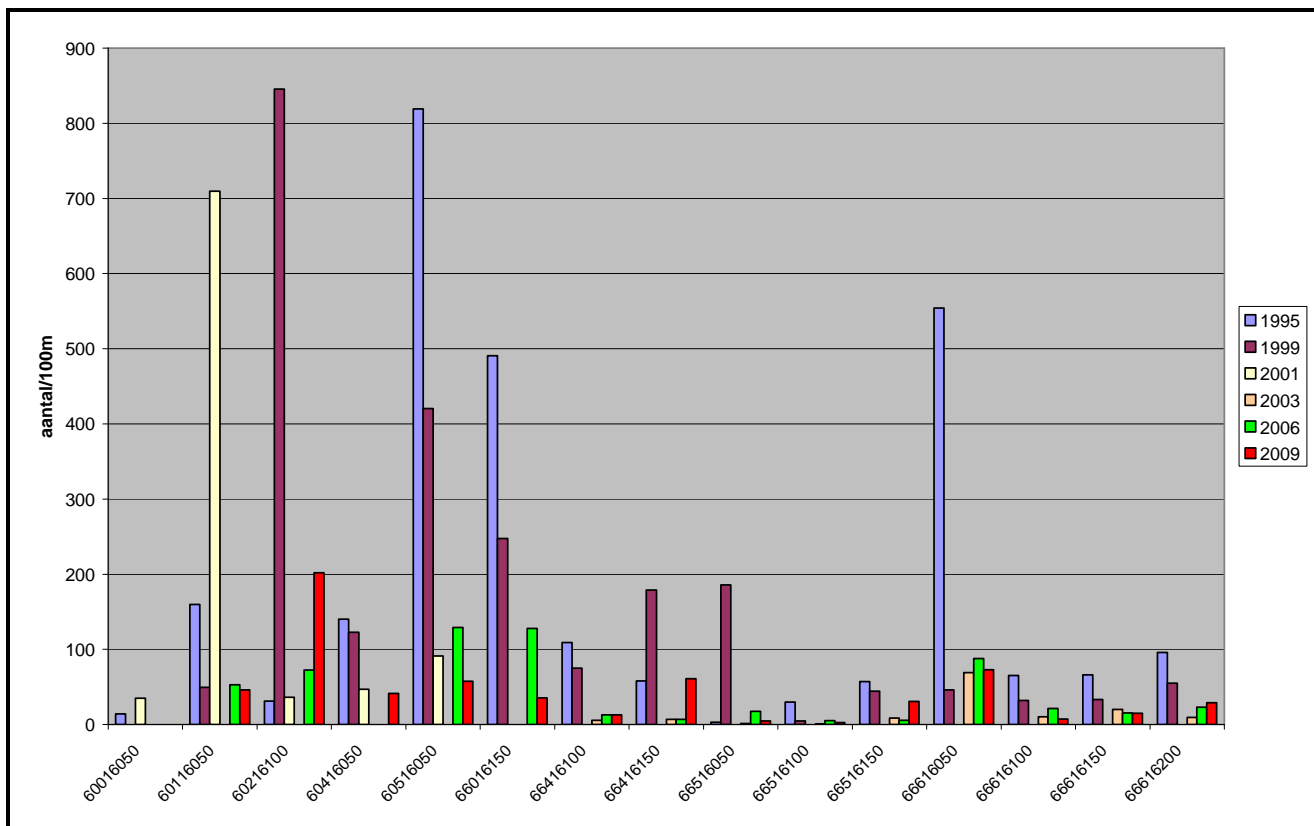
Figuur 22: Gewichtsverhouding van de gevangen vissoorten op de Demer in 2009



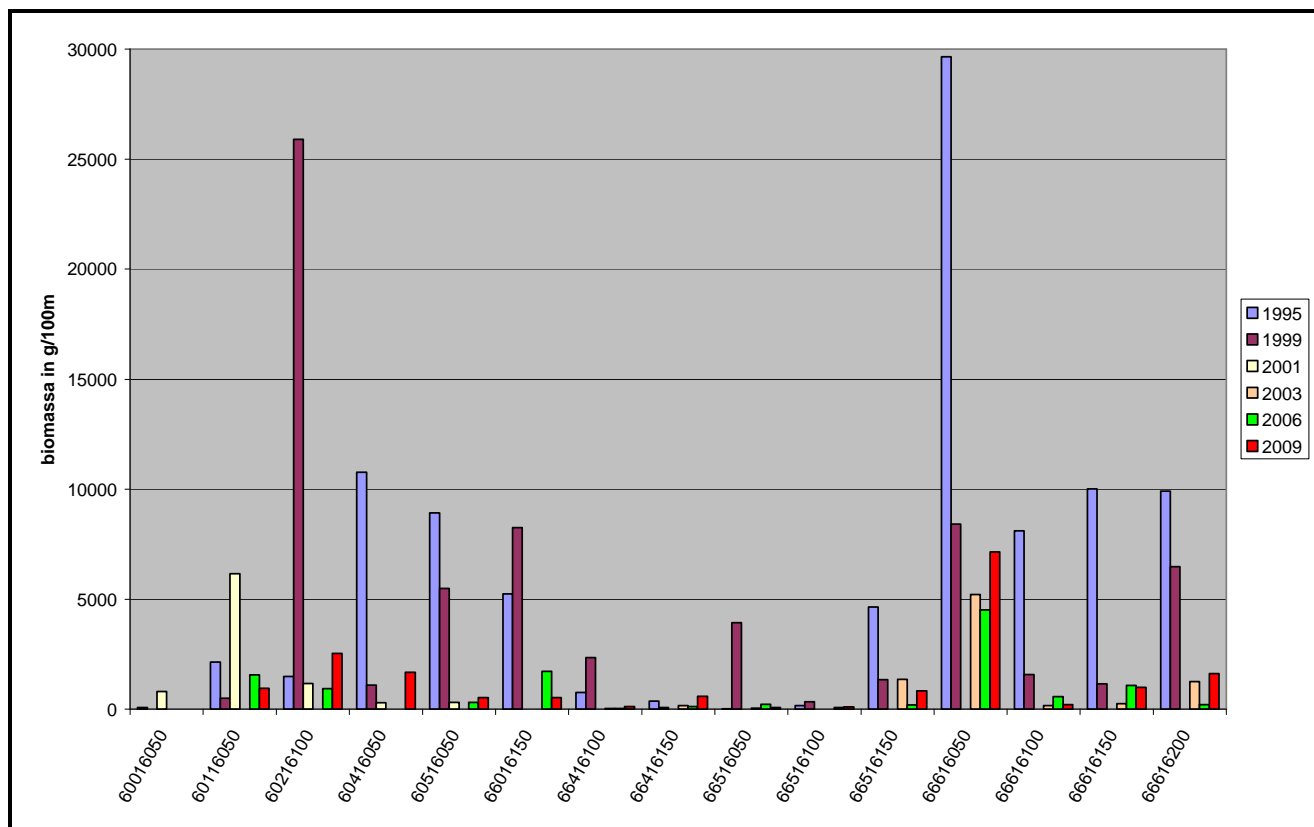
Figuur 23: Gewichtsverhouding van de gevangen vissoorten op de Demer in 2006



Figuur 24: Aantal soorten per locatie en per campagne op de Demer



Figuur 25: Vangstaantallen/100 m per locatie en per campagne op de Demer



Figuur 26: Vangstbiomassa/100 m per locatie en per campagne op de Demer

3.2.2.5 Bespreking

Campagne 2009

Tijdens deze campagne bemonsterden we de **Demer** vanaf de monding in de Dijle tot in Tongeren op 15 locaties. Er werden 25 soorten aangetroffen nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bermpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, bruine Amerikaanse dwergmeerval, elrits, giel, grote modderkruiper, karper, kolbleij, kopvoorn, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars, vetje, winde, zeelt en zonnebaars.

In deze campagne werden op een totale lengte van 6700 m afgeveste oever 2596 vissen gevangen met een totale biomassa van ongeveer 83,5 kg. De meest verspreide soorten op de Demer in 2009 zijn riviergrondel, blauwbandgrondel en blankvoorn. Qua aantallen domineert blankvoorn (aantalpercentage van 21,0%), gevolgd door riviergrondel (20,0%) en blauwbandgrondel (15%). Giel maakt nog ongeveer 10% uit van het aantalpercentage, de overige soorten worden in veel mindere mate gevangen ($\leq 6\%$) (zie tabel 21 en figuur 20).

Giel draagt het meest bij tot de biomassa (gewichtpercentage van 44%) gevolgd door paling (11%). Riviergrondel is nog goed voor 8% terwijl van de overige soorten wordt er een gewichtpercentage van $\leq 6\%$ van de totale biomassa gevangen (zie tabel 21 en figuur 22).

De grootste vangstaantallen worden in deze campagne gehaald op de staalnameplaats gelegen te Kuringen, in de zijarm molen prinsenhof (60216100)(figuur 25). De grootste vangstdensiteiten op de locatie gelegen te Aarschot aan de 's Hertogensmolen (66616050) (figuur 26).

Voor vissoorten waarvan we meer dan 100 exemplaren vingen, maakten we lengtehistogrammen.

In deze campagne vingen we 113 baarzen met een gemiddelde lengte van 12 cm met een min. van 5,7 cm en een max. van 41,6 cm. Figuur 15 toont de aanwezigheid van een eerste jaarklasse tussen 6 en 15 cm en een kleinere onduidelijke aansluitende klasse tussen 16 cm en 21 cm. Daarnaast zijn nog een weinig grotere exemplaren gevonden.

Figuur 16 geeft het lengtehistogram weer van de gevangen berrmpjes (N = 116). Het kleinste berrmpje mat 1,9 cm, het grootste 12,1 cm (gemiddelde 8,7 cm). Er werden enkele kleine exemplaren gevangen (<6 cm). We zien één duidelijke jaarklasse tussen 7 en 13 cm met een piek op 9 cm.

Figuur 17 geeft het lengtehistogram weer van de gemeten blankvoorns (N= 514; min. 4,6 cm; max. 22,9 cm met een gemiddelde van 8,3 cm). Het grootste deel van de gevangen blankvoorns behoren tot de jaarklasse tussen 5 en 10 cm met een piek op 8 cm. Andere jaarklassen zijn moeilijk te onderscheiden.

In deze campagne vingen we 255 giebels De gemiddelde lengte bedraagt 16,3 cm (min 6,7 cm, max. 38,8 cm). We zien een duidelijke jaarklasse tussen 7 cm en 19 cm met een piek op 13 cm en een tweede minder duidelijke jaarklasse tussen 22 en 34 cm (figuur 18).

Figuur 19 toont het lengtehistogram van 330 gemeten riviergrondels op de Demer. Er is een onduidelijke kleine 0+ jaarklasse aanwezig tussen 4,8 cm en 6,4 cm aanwezig en twee duidelijke daaropvolgende jaarklassen tussen 7 cm en 10, 8 cm met een piek op 8,6 cm en één tussen 11cm en 15 cm met een piek op 12,6 cm.

Vergelijking met vroegere bemonsteringen

De Demer werd nog in eerdere campagnes in 2006, 2003, 1999 en 1995 bemonsterd wat een vergelijking met vorige jaren mogelijk maakt.

De Demer werd in 1995 en 1999 uitvoerig van zijn monding in de Dijle tot 's Herenelderen bevist. De vergelijking 1995-1999 is weergegeven in het rapport 'Het visbestand in de Demer anno 1999' (Breine *et al.*, 1999). De belangrijkste trends waren dat op bijna alle locaties het aantal soorten (sterk) was toegenomen en dat de soorten zich meer verspreiden over de Demer. Wel was er een kleiner biomassa aanwezig dan in 1995. De kwaliteit van het visbestand was in '99 iets beter dan in 1995. In 1995 waren driedoornige stekelbaars, gibel, blauwbandgrondel en blankvoorn in die volgorde de meest gevangen soorten. In 1999 werd blauwbandgrondel het meest gevangen gevolgd door blankvoorn, gibel en riviergrondel. Gibel en karper maakten in 1995 en 1999 het grootste deel van de biomassa uit.

Het visbestand van de Demer in de bovenloop werd in 2001 opgemeten (8 locaties) en uitvoerig besproken in het rapport van Verreycken *et al.* (2002). Hierin werd ook de vergelijking met vroegere gegevens opgenomen. Het belangrijkste besluit van dit onderzoek was dat de trend, waarbij de Demer een algemene positieve evolutie van het visbestand kende in de jaren '90, in het onderzoek van 2001 niet bevestigd kon worden. Dit ondanks het verhoopde ecologisch herstel als gevolg van het opstarten van enkele nieuwe waterzuiveringstations op het bovenstroom gedeelte van de Demer. In 2001 was driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en gibel voor acht locaties gelegen stroomopwaarts Linkhout dominant.

In 2003 werd de Demer vanaf de monding in de Dijle tot in Diest op negen locaties bemonsterd (Van Thuyne en Breine, 2003). Ook toen kon geen verdere verbetering van de visstand bevestigd worden. In vergelijking met '99 wees de visindex eerder op een achteruitgang van het visbestand. In 2003 waren voor de negen locaties stroomafwaarts Linkhout, blankvoorn, riviergrondel, bittervoorn en blauwbandgrondel de dominante soorten.

Ten opzichte van 2001-2003 namen de vangstaantallen in 2006 opnieuw (lichtjes) toe (Van Thuyne en Breine, 2007) . Dit was vooral te wijten aan de toename van blankvoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel maar ook was er opnieuw een aanzienlijke toename van de driedoornige stekelbaars. De vangstdensiteiten bleven eerder gelijk. De kwaliteit van de visstand bleef eerder status-quo ten opzichte van 2001-2003. De toename van driedoornige stekelbaars was zeker geen goed teken voor de waterkwaliteit van de Demer, immers deze soort is als pioniersoort één van de eerste die verschijnen na een sanering. Meestal nemen de aantallen sterk af naarmate andere soorten het

habitat innemen. In 2006, waren riviergrondel, driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en blankvoorn, de dominante soorten.

We besloten dus dat we na de eerste euforie van de jaren '90 alert moesten blijven en de kwaliteit kost wat kost moesten bewaken en verbeteren. Het tij was dus in 2006 nog zeker niet ten gunste gekeerd.

Wanneer we de resultaten van 2009 vergelijken met die van de laatste campagne in 2006 dan zien we dat de vangstaantallen in dezelfde grootteorde liggen (455 stuks/1000 m in 2006 versus 387 stuks/1000 m in 2009), de vangstbiomassa ligt ongeveer 1/3^{de} hoger dan in 2006 (9.3 kg/1000 m in 2006 t.o.v. 12,5 kg/1000 m in 2009).

Het aandeel van de driedoornige stekelbaarzen is opnieuw met 1/3^{de} is afgenomen zodat deze zijn status als één van de meest gevangen soorten terug verloren is (zie figuren 20 en 21). Het brasembestand is dan wel weer (lichtjes) toegenomen. Giebel nam ook sterk toe (van 53 stuks in 2006 naar 255 stuks) en behoort opnieuw bij de dominante soorten (zie figuren 20 en 22). Nochtans stelden we eerder vast (Van Thuyne en Breine, 2006) dat het aandeel van giebel doorheen de jaren verminderde. In 1999 en 2001 was deze soort nog vrij goed vertegenwoordigd (en daardoor dominant), maar haalden niet meer de aantallen zoals in 1995. In 2003 maakte giebel nog slechts 1,9% uit van de vangstaantallen, in 2006 vonden we een aantalpercentage van 1,7% en was daarmee uit de lijst van meest gevangen soorten verdwenen. Nu maakt giebel opnieuw 10% van de vangstaantallen uit en 44% van de vangstbiomassa. De bittervoornvangsten namen dan weer met 1/5^{de} af. Ook de palingvangsten namen in 2009 toe. In 2009 domineren giebel en paling qua biomassa, in 2006 was dat baars en snoek. In 2006 werden minder baarzen gevangen dan in 2009 maar de baarzen waren toen beduidend groter. Blauwbandgrondel, blankvoorn en riviergrondel blijven doorheen de tijd het best vertegenwoordigd in de Demer.

Soortendiversiteit

De soortendiversiteit (figuur 24) vertoont in 1999 enkele uitschieters. Men sprak in 1999 van een trend, immers op de meeste locaties was deze (sterke) toename waar te nemen. Deze trend is niet aangehouden want na 1999 is de soortendiversiteit op de meeste locaties terug afgenomen. Voor de locaties die zowel in 2003 als in 2006 werden bemonsterd was de soortendiversiteit voor de meeste locaties lager dan die van 2003. Voor de drie locaties die zowel in 2006 als in 2001 werden bemonsterd zagen we eveneens een lagere diversiteit in 2006. De diversiteit was weer eerder op dat van het niveau van 1995 gekomen. In 2009 zien we opnieuw een stijging van de soortendiversiteit, maar niet tot op het niveau van 1999. Opmerkelijk ook is dat we de melding kregen van het voorkomen van bot op de Demer te Aarschot. Er werd een exemplaar gevestigd ter hoogte van Aarschot op 6 juli 2009 (mededeling Peter Scheys).

Ook stellen we vast dat de grootste soortendiversiteiten over de jaren heen voorkomen op de locaties 66616050 (Aarschot, 's Hertogensmolen) en 60516050 (Lummen, Linkhout, stuw Schulensmeer).

Vangstdensiteiten

De evolutie van de vangstdensiteiten zien we in figuur 26. Naar vangstdensiteiten toe werd in 2001 en 2003 besloten dat de in 1999 vastgestelde trend van vermindering van vangstdensiteiten ten opzichte van 1995 zich had verdergezet, immers op alle staalnameplaatsen waren de vangstdensiteiten (drastisch) lager. De vangstdensiteiten in 2006 waren eerder van dezelfde grootteorde als die van de campagne 2003. In 2009 stellen we vast dat de gemiddelde vangstdensiteit opnieuw iets gestegen zijn, op de meeste locaties liggen de vangsten ook iets hoger. Het niveau van 1995 of zelfs 1999 wordt echter niet meer gehaald. Doorheen de jaren worden de grootste vangstdensiteiten gehaald op de locatie te Aarschot aan de 's Hertogenmolen.

Vangstaantallen

De evolutie van de vangstaantallen is weergegeven in figuur 25. De grootteorde van de aantalvangsten in 2009 is vergelijkbaar met die van 2006. In 2006 besloten we dat de vangstaantallen voor de meeste locaties (lichtjes) toegenomen waren ten opzichte van de campagne in 2001-2003 (behalve voor de meest stroomopwaarts gelegen locatie). De vangstaantallen zoals in 1995 en 1999 werden nooit nog gehaald. Doorheen de jaren worden de grootste vangstaantallen gehaald in het traject tussen Kuringen en Testelt.

De visindex

De visindex voor de bemonsterde meetplaatsen op de Demer scoren in 2009 overwegend de waardebeoordeling *'ontoereikend'* (op 7 van de 15 locaties). Zes locaties scoren een *'matige kwaliteit'* en twee locaties krijgen een *'slechte score'* (tabel 22). Enkel in 1999 werd er op een meerderheid van de locaties een *'matige kwaliteit'* gehaald. In de andere bemonsterde jaren wordt op de meerderheid van de locaties een *'ontoereikende kwaliteit'* gehaald.

Op de Demer gebeuren regelmatig visuitzettingen. Zo werd in 2008, in functie van soortenherstel/soortenondersteuning, nog 3 kg glasaal uitgezet, 56 kg kopvoorn en 3000 stuks serpeling (bron: herbepotingsdatabank ANB). Serpeling kon in onze campagne niet gevangen worden

Enkele besluiten

De Demer is een rivier die anno 2009, minstens 25 soorten herbergt. Opnieuw moeten we besluiten dat de vangstresultaten in 2009 vergelijkbaar zijn met die van de andere campagnes in de jaren 2000. Het zijn soorten zoals blankvoorn, riviergrondel en blauwbandgrondel die dit decennium goed vertegenwoordigd blijven in de Demer. De Demer blijft, voor de blauwbandgrondel, een in het begin van de jaren '90 geïntroduceerde exoot, een geëerd biotoop. Na een dalende trend van het gibelbestand doorheen de jaren wordt gibel in 2009 opnieuw veel vaker gevangen zodat deze soort de Demer in 2009 opnieuw domineert. Goed nieuws is de vangsten van 15 grote modderkruipers op de locatie gelegen te Kuringen. De laatste keer dat we deze beschermde en zeldzame soort aantreffen op de Demer was 1999. Toen werd Grote modderkruiper ook gevangen op de locatie te Kuringen maar ook nog op twee locaties meer stroomafwaarts te Lummen en te Diest. Verder herbergt de Demer ook nog de beschermde soorten, berrmpje en bittervoorn. De visindex blijft overwegend *'ontoereikend'* tot *'matig'* scores.

Opnieuw moeten we besluiten dat het van groot belang blijft dat er verdere inspanningen geleverd worden om de waterkwaliteit verder te optimaliseren. Daarnaast dienen inspanningen worden geleverd om ook de ecologische kwaliteit te optimaliseren waarbij men zeker niet het waterkwantiteitsbeheer uit het oog mag verliezen. We weten immers dat na zware regenval de verstelbare stuwen dikwijls volledig naar beneden gezet worden en de vissen gewoon worden weggespoeld.

De 'status quo' toestand ten opzichte van de vorige campagnes en dus de achteruitgang van het visbestand ten opzichte van 1999 toont aan dat we, na de eerste euforie van de jaren 90, alert moeten blijven en de kwaliteit kost wat kost moeten bewaken en verbeteren. Om ons streefbeeld van een gevarieerd stabiel visbestand te halen is er nog veel werk aan de winkel. De vangst van bot in de Demer te Aarschot is opmerkelijk.

3.2.3 De Herk, Herkebeek, Mombeek, Kleine Herk, Kleine Gete, Dormaalbeek, Zevenbronnenbeek, Vloedgracht, Melsterbeek, Cicindria en Molenbeek.

De Herk ontspringt nabij Rukkelingen-Loon in Zuid-Limburg. Ze vloeit samen met de Gete en mondt uit in Halen in de Demer. De Herk is ongeveer 42 km lang. De Mombeek is een zijloop van de Herk, is ongeveer 22 km lang en ontspringt te Vechmaal en mondt te Sint-Lambrechts-Herk uit in de Herk. De Herkebeek, eveneens een zijloop van de Herk, is 9 km lang en mondt ter hoogte van Hoepertingen uit in de Herk. De Kleine Herk is ongeveer 15 km lang, stroomt Wellen naar Alken om in Hasselt uit te monden in de Herk.

De Kleine Gete is een zijbeek van de Grote Gete. Ze stroomt vanuit Hélecine te Ezemaal Vlaanderen binnen. Na hun samenvloeiing te Zoutleeuw worden deze beken de Gete genoemd die te Halen in de Demer uitmondt. De Dormaalbeek is een zijbeek van de Kleine Gete en ontspringt in Walshoutem. De Zevenbronnenbeek is op zijn beurt een zijloop van de Dormaalbeek. De Vloedgracht is gelegen in de gemeente Zoutleeuw en is ongeveer 3 km lang.

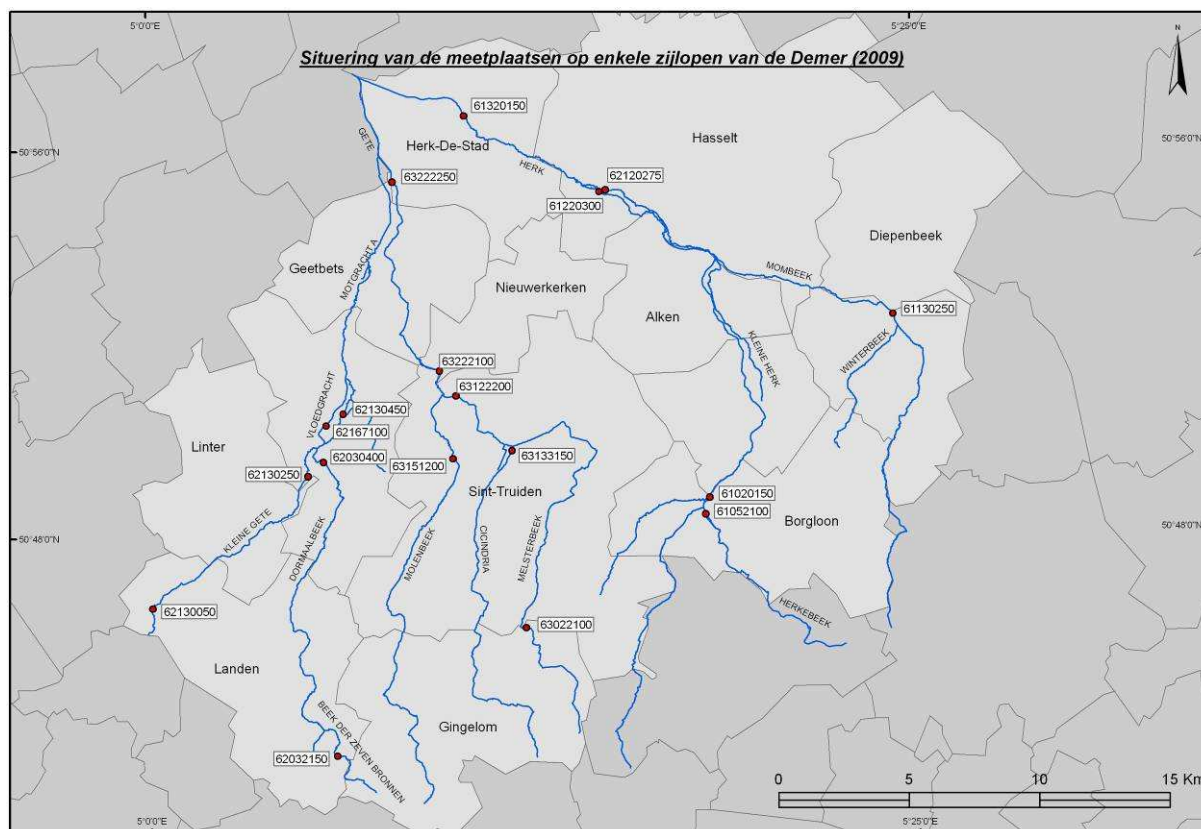
De Melsterbeek ontspringt op het grondgebied van Gingelom en vervoegt de Gete in Geetbets. De Cicindria is een zijbeek van de Melsterbeek die eveneens in Gingelom ontspringt. De zijloop de Molenbeek ontspringt op het grondgebied Landen.

3.2.3.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 23: Situering van de staalnameplaatsen gelegen in het deelbekken van de Boven-Demer bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
61020150	216064	167215	HERK		Borgloon	nieuwe molen
61052100	215908	166571	HERKEBEEK		Borgloon	Gotem
61130250	223076	174269	MOMBEEK	Molenbeek	Kortessem	Luimertingenmolen
61220275	212052	179005	KLEINE HERK		Hasselt	Stevoort
61220300	211810	178931	HERK		Hasselt	Dorpsmolen
61320150	206613	181826	HERK		Herk-de-Stad	molen
62030400	201261	168541	DORMAALBEEK	Molenbeek	Zoutleeuw	voor monding
62032150	201797	157268	ZEVENBRONNENBEEK		Landen	achter Kleine Hamberg
62130050	194707	162911	KLEINE GETE		Landen	Ezemaal, donkerkuil
62130250	200659	168001	KLEINE GETE		Zoutleeuw	Helen-bos
62130450	202009	170396	KLEINE GETE		Zoutleeuw	pompstation watering
62167100	201355	169933	VLOEDGRACHT		Zoutleeuw	
63022100	209027	162207	MELSTERBEEK		Sint-Truiden	Kerkom bij St.- Truiden Bosberg
63122200	206329	171091	MELSTERBEEK		Sint-Truiden	Runkelen, St.-

						Niklaashoeve
63133150	208482	169003	CICINDRIA		Sint-Truiden	Melveren
63151200	206218	168682	MOLENBEEK		Sint-Truiden	stroomaf Grevensmolen
63222100	205694	172052	MELSTERBEEK		Nieuwerkerken	
63222250	203868	179296	MELSTERBEEK		Herk-de-Stad	Stijlveld



Figuur 27: Ligging van de meetplaatsen op zijlopen van de Demer bemonsterd in maart 2009

3.2.3.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 24: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Datum	Beviste afstand	Methode
61020150	HERK	20-03-2009	100 m deels SO en deels SA watermolen	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
61052100	HERKEBEEK	20-03-2009	25 m SO verval en 75 m SA verval	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
61130250	MOMBEEK	20-03-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
61220275	KLEINE HERK	17-03-2009	80 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes

61220300	HERK	17-03-2009	100 m LO en 100 m RO, SA watermolen	elektrovisserij van op de boot met twee elektrodes
61320150	HERK	17-03-2009	100 m Lo en 100 m RO, SO verval	elektrovisserij van op de boot met twee elektrodes
62030400	DORMAALBEEK	16-03-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
62032150	ZEVENBRONNENBEEK	20-03-2009	100 m deels SO en deels SA brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
62130050	KLEINE GETE	16-03-2009	100 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
62130250	KLEINE GETE	16-03-2009	50 m SO en 50 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
62130450	KLEINE GETE	16-03-2009	100 m ter hoogte van het pompstation	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
62167100	VLOEDGRACHT	16-03-2009	40 m SO en 60 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
63022100	MELSTERBEEK	18-03-2009	50 m	elektrovisserij wadend met één elektrode
63122200	MELSTERBEEK	18-03-2009	100 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
63133150	CICINDRIA	18-03-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
63151200	MOLENBEEK	18-03-2009	85 m SO brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
63222100	MELSTERBEEK	18-03-2009	100 m SA watermolen	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
63222250	MELSTERBEEK	18-03-2009	50 m SO en 50 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes

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

3.2.3.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 25: Fysische en chemische metingen: zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb in NTU), stroomsnelheid (v in m/s) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Nummer	O ₂	T	Cond	Turb	v	Biotoopbeschrijving
61020150	4,9	10,7	1132	22,0	0,2	natuurlijke oevers, aan de brug zijn de oevers zijn verstevigd met steen, matig steile taluds, overhangende bomen, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, geen waterplanten, bodem met zand en stenen, doorzicht tot op de bodem, gem. 83 cm diep en 3,84 m breed, de aanwezige watermolen vormt een knelpunt
61052100	10,5	7,5	962	41,4	0,47	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen waterplanten noch meanderende structuur, één poel en twee stroomversnellingen in het traject, zandige bodem met stenen en slib, tot 60 cm diep en 2,60 m breed, doorzicht tot op de bodem, er is een verval aanwezig
61130250	11,1	5,4	896	20,4	0,36	oevers gedeeltelijk met schanskorven verstevigd, steile taluds, zwakke meanderende structuur, waterplanten en pool-riffle structuur afwezig, een grachtje mondt uit in de beek, zandige bodem met stenen en slib, gem. 70 cm diep en 3,30 m
61220275	10,0	10,2	857	25,7		overwegend natuurlijke oevers, enkel aan de brug bestaat de oever uit een stenen muur, matig steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, goede meanderende en pool-riffle structuur, overhangende bomen, gem. 25 cm diep, dikke sliblaag, 4,10 m tot 5 m breed en doorzicht tot op de bodem
61220300	9,5	9,0	904	12,7	0,56	oevers verstevigd met schanskorven, goede meanderende en pool-riffle structuur, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem van zand en stenen, watermolen vormt knelpunt, de waterloop is 6 m breed en de molenkom 11,20 m, gem. 20 cm en in de molenkom gem. 2 m diep
61320150	10,4	8,1	883	20,2	0,45	kunstmatige steile oevers verstevigd met stenen aan molen en brug, omgeven langs de LO door een bosje, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zwakke meanderende structuur, één poel en een 10-tal stroomversnellingen in het traject, bodem van stenen, 10 cm tot 1,15 m diep en 11 m breed aan de brug, doorzicht tot 68 cm, molen en verval aanwezig
62030400	9,4	9,9	1019	17	0,42	natuurlijke oevers, steile taluds, omringd door weides en een veld, veel natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem, gem. 0,5 m diep, doorzicht tot op de bodem en 2,77 m breed
62032150	10,2	11,0	922	38,5	0,57	goede meanderende beek met natuurlijke oevers, veel natuurlijke schuilplaatsen, steile oevers, afvoerbuis aanwezig, bodem van slib en stenen, bodemwaterplanten aanwezig, doorzicht tot op de bodem, 15 tot 65 cm diep en 1,60 m breed
62130050	9,2	10,2	906	21,2	0,69	RO gedeeltelijk verstevigd met schanskorven, LO is natuurlijk met overhangende bomen, steile taluds, twee bochten en enkele poelen en stroomversnellingen in het

						traject, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, zandbodem met stenen, gem. 1,1 m diep en 4,5 tot 5,6 m breed, de stroomsnelheid is 0,69 m/s
62130250	9,2	10,3	946	21,9	0,67	oevers overal verstevigd met schanskorven, steile taluds, zwakke meanderende structuur en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, omgeven door weiden en landbouwgrond en bomen, gem. 5,4 m breed en 85 cm diep, stroomsnelheid is 0,67 m/s
62130450	8,8	9,3	957	18	0,65	natuurlijke oevers met steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem met stenen en geen waterplanten, gem. 70 cm diep, 5,40 m breed, stroomsnelheid is 0,65 m/s
62167100	9,2	9,2	951	18,5	0,35	gedeeltelijk verstevigde oevers, omgeven door weides en bos, steile taluds, weinig tot geen schuilplaatsen, zwakke meanderende en pool-riffle structuur, zandbodem met slib en stenen, doorzicht tot op bodem, 53 cm diep en 4,80 tot 5,80 m breed
63022100	6,53	10,2	1133	51,9	0,27	natuurlijke oevers omgeven door velden, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zwakke meanderende en pool-riffle structuur, bodem van stenen, 10 tot 30 cm diep en 1,30 m breed
63122200	10,7	9,0	979	17,6	0,54	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, 1 bocht en 1 stroomversnelling in het traject, bodem van steen, draadalgan aanwezig, landbouw langs LO en langs RO een bomenrij en ingestorte oever, gem. 0,55 cm diep en 3 m tot 5,60 m breed, er is een watermolen
63133150	9,2	8,8	1070	11,7	0,42	natuurlijke oevers, doch op enkele plaatsen verstevigd met paaltjes, matig steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, goede meanderende en pool-riffle structuur, overhangende bomen, afvoerbuis aanwezig, bodem van stenen, gem. 48 cm diep en 4,0 m breed, stuw van ± 40 cm vormt een knelpunt
63151200	2,4	12,5	1315	37,9		natuurlijke oevers, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen en pool-riffle structuur afwezig, bodem bestaande uit zand en stenen, waterpeil zeer laag, op sommige plaatsen stond de beek volledig droog, max 20 cm diep, doorzicht tot op de bodem en 0,5 m tot 1,2 m breed
63222100	11,6	9,2	951	21,8	0,38	oevers zijn overal verstevigd met schanskorven en beton, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, poelen afwezig, vier stroomversnellingen en één zwakke bocht in het traject, bodem met stenen, gem. 60 cm diep, 4,10 m tot 7,2 m breed, watermolen en stuw vormen een knelpunt
63222250	10,6	10,1	988	20	0,57	oevers aan brugje verstevigd met schanskorven, omgeven door weiden, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, snelstromend, zandige bodem, gem. 60 cm diep en 5,80 m breed

RO: rechter oever, LO: linker oever

3.2.3.4 Visbestandgegevens

Tabel 26: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in de verschillende bemonsteringscampagnes

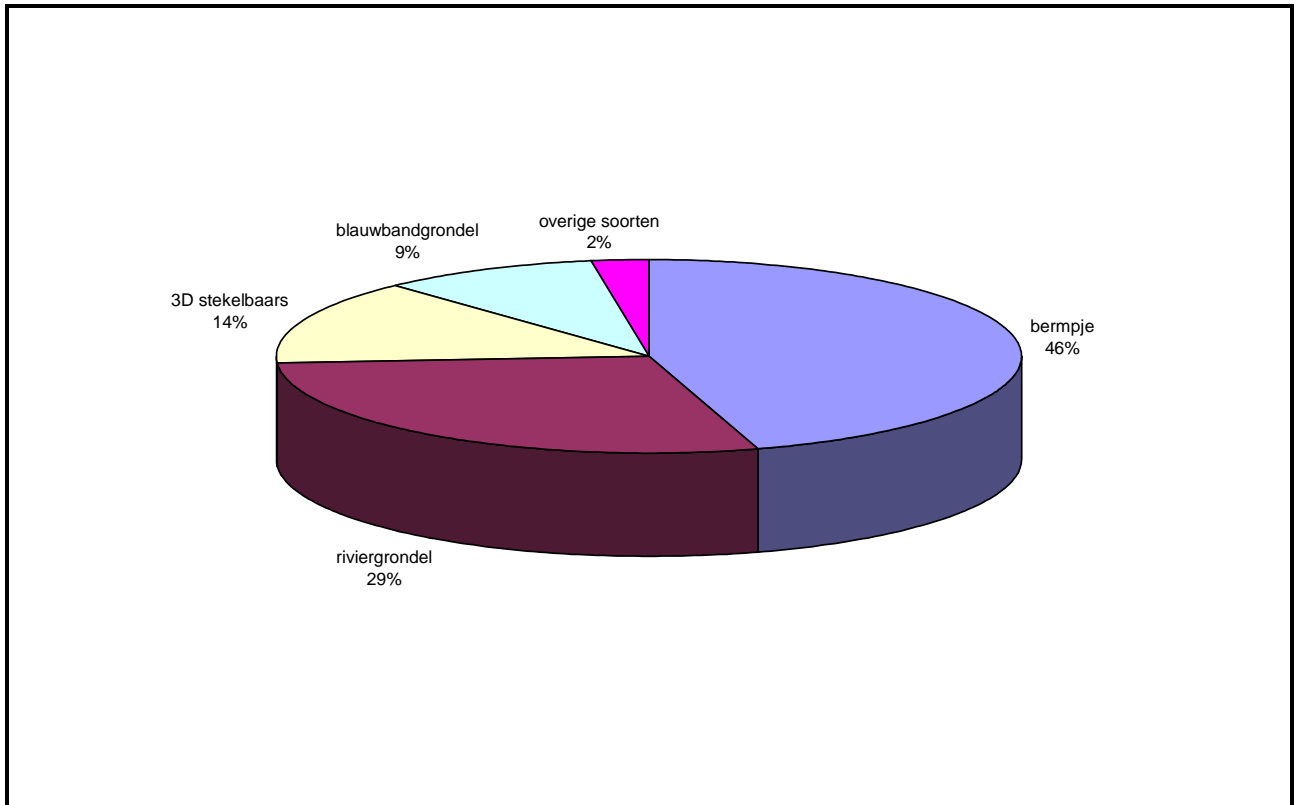
2009 2005 1992 1995 2000 2001	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	beekforel	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	dikkopelrits	giebel	grote modderkruiper	karper	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	regenboogforel	vetje	winde	zeelt	zonnebaars	N
61020150	* *	* * * *	*		* *	* *	*			* *		*						* *						5 4 6 5
61052100	* *	* *			* *	* *	*			* *								* *				*		4 3 3 8
61130250	* * * *	* * * *			* *	* *	* *			* *		*				*		* *			*		*	3 6 10 3
61220275	* * *	* * *			* *		* *											* *						5 3 2
61220300		* *			* *	* *	* *					*				*		* *					*	6 6 0 1
61320150	* *	* * * *	*		* * * *	* *	* * *			* *	*	*	*			*		* *			*		*	5 5 14 7
62030400	* * *	* * * *			* * * *		*						*					* *						3 6 3 3
62032150		* * * *														*								2 1 1 1
62130050	* *	* * * *	*		* *	* *												* *	*		*			5 6 1 3
62130250	* *	* * * *	*		* * * *	* *		*		* *				*		*		* *						6 7 4 5
62130450	* *	* * * *	*		* * * *	* *				* *				*		*		* *						5 5 4 7
61267100	* *	* *			* *	* *								*				* *						6 7
63022100																								0 0 0 0
63122200	* *	* *			* *		* *			* *														4 0 4
63133150	* *	* * *	*				* *			* *														4 3 4
63151200																		*						1 0 0
63222100	* *	* * * *	*		* * * *	* *	* *			* *						*		* * *			*		*	7 5 11 7
63222250	* *	* *			* *		* *								*			* *						3 4 5 1

Tabel 27: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal), in het rood is het totaal voor het vangstjaar 2005 aangegeven

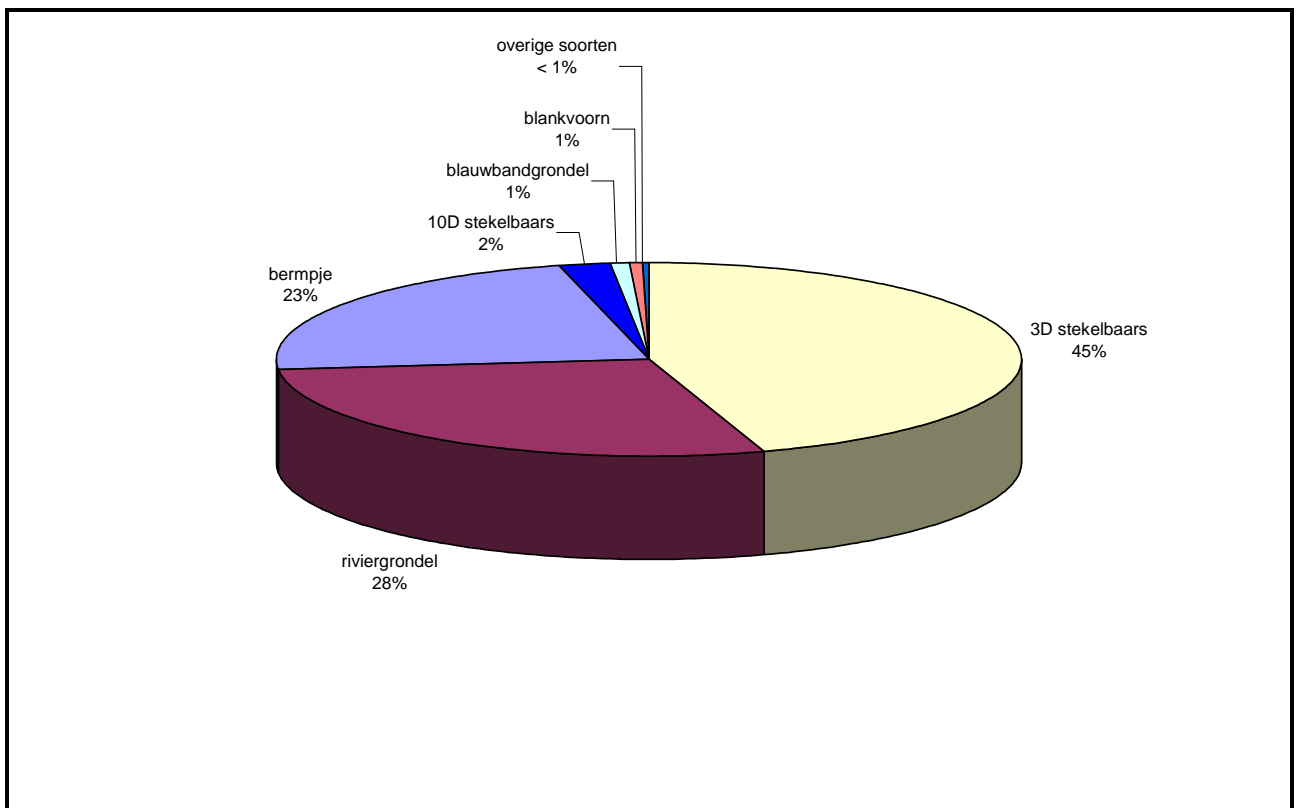
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornigestekelbaars	baars	bermpje	blauwbandgrondel	brasem	dikkopelirts	giebel	kopvoorn	paling	rietvoorn	rivieronderpad	riviergrondel	winde	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2005
61020150	G/100m	2,6	140		17	32,8								1354,			1547	692,9
	N/100m	2	51		4	16								152			225	239
61052100	G/100m		89,4		56	3								84			232,4	1130,7
	N/100m		36		8	1								8			53	456
61130250	G/100m	2,6	15		565,6												583,2	3470,9
	N/100m	2	5		101												108	464
61220275	G/100m	0,5	29,2		388	8,5								392			818,2	
	N/100m	1,2	13,8		85	5								37,5			142,5	
61220300	G/100m oever		15,9		319,5	12,5						46,6		439,1		7,8	841,4	4101,7
	N/100m oever		7,5		77	3,5						1,5		26,5		0,5	116,5	393
61320150	G/100m oever	1	3,8		168,4	18,8				23,9							215,9	965,6
	N/100m oever	1	1,5		25,5	26,5				5							59,5	92
62030400	G/100m	1,6	9		87,2												97,8	4677,8
	N/100m	1	3		12												16	475
62032150	G/100m		66,7										43,8				110,5	17,8
	N/100m		35										9				44	10
62130050	G/100m		3,6	8,4	891,8									334,1	773,		2011,	1374,8
	N/100m		1	1	71									13	1		87	86
62130250	G/100m		16,4		410,4		174				1049,	5,2		919			4147,	3976,9
	N/100m		7		64		1				3	1		39			115	215
62130450	G/100m		64,1		257,9	7,4					62,2			208			599,6	658,6
	N/100m		47		107	3					1			20			178	259
62167100	G/100m	1	50,2		1339,	1					3,6			424,2			1819,	
	N/100m	1	23		318	1					1			29			373	
63022100	G/100m																0	0
	N/100m																0	0
63122200	G/100m	3	40		175,6	66											284,6	
	N/100m	2	17		18	28											65	
63133150	G/100m	14,2	173			5,4		5,6									198,2	1828,4
	N/100m	8	95			2		2									107	408
63151200	G/100m													1,2			1,2	0
	N/100m													2,4			2,4	0
63222100	G/100m		151,		2050,	38		2,6	130,				14,8	1172			3559,	4129,3
	N/100m		77		279	13		1	2				1	52			425	1114
63222250	G/100m				265,8	5,8								6,6			278,2	217,6
	N/100m				36	2								1			39	64

Tabel 28: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2009, 2005, 2001, 200, 1995 en 1992

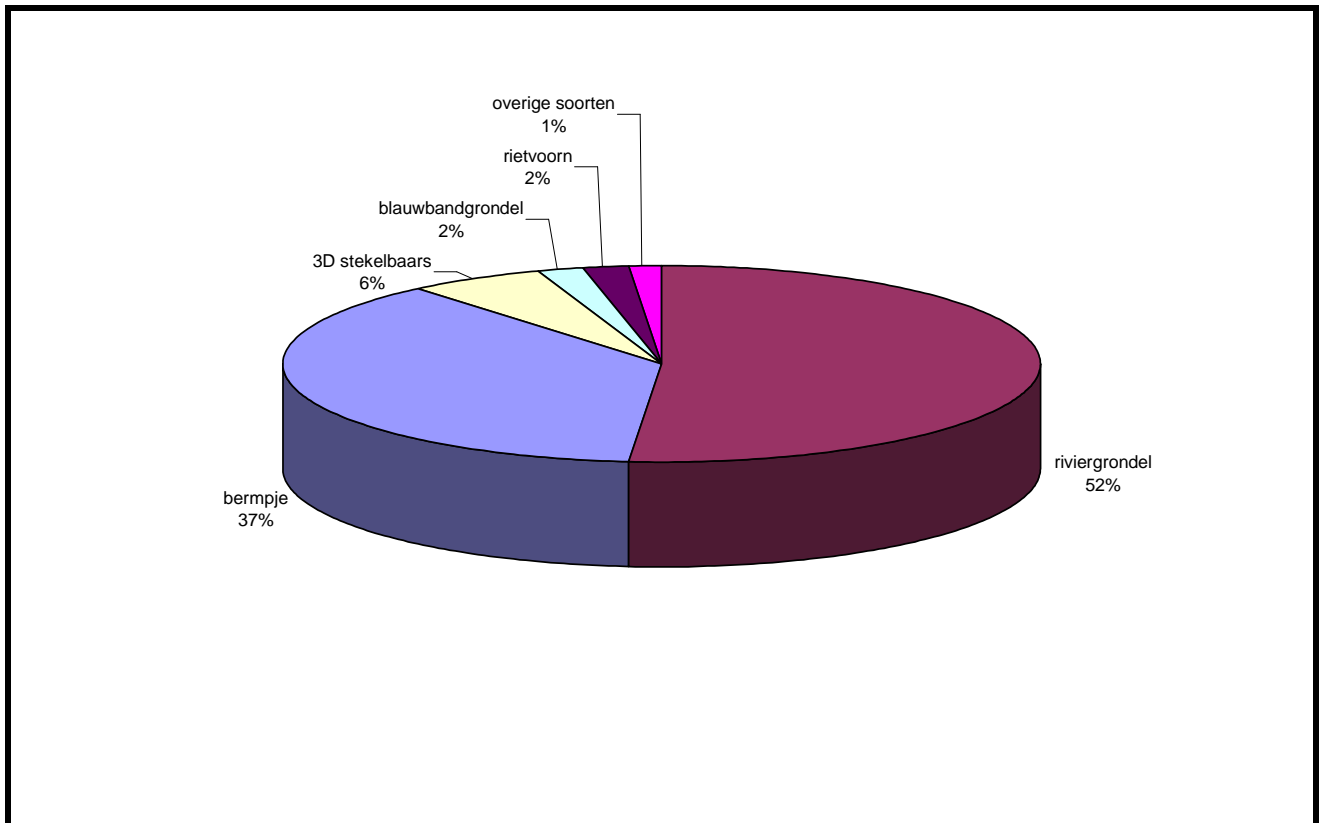
Nummer		2009		2005		2001		2000		1995		1992	
		EQ	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
61020150	HERK	0,5	matig	0,32	ontoereikend	/	/	0,46	matig	0,38	ontoereikend	/	/
61052100	HERKEBEEK	0,3	ontoereikend	0,32	ontoereikend	/	/	0,5	matig	0,29	ontoereikend	/	/
61130250	MOMBEEK	0,4	matig	0,60	goed	/	/	0,28	ontoereikend	0,38	ontoereikend	/	/
61220275	KLEINE HERK	0,5	matig	/	/	/	/	0,35	ontoereikend	0,35	ontoereikend	/	/
61220300	HERK	0,5	matig	0,57	matig	/	/	0,29	ontoereikend	0,0	slechts	/	/
61320150	HERK	0,3	ontoereikend	0,37	ontoereikend	/	/	0,30	ontoereikend	0,45	matig	/	/
62030400	DORMAALBEEK	0,4	matig	0,65	goed	0,55	matig	/	/	0,45	matig	/	/
62032150	ZEVENBRONNENBEEK	0,3	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend	/	/	0,29	ontoereikend	/	/
62130050	KLEINE GETE	0,4	matig	0,50	matig	0,43	matig	/	/	/	/	0,29	ontoereikend
62130250	KLEINE GETE	0,6	goed	0,52	matig	0,50	matig	/	/	/	/	0,40	ontoereikend
62130450	KLEINE GETE	0,4	matig	0,32	ontoereikend	0,38	ontoereikend	/	/	/	/	0,50	matig
62167100	VLOEDGRACHT	0,3	ontoereikend	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
63022100	MELSTERBEEK	0,0	slecht	0,0	slecht	0,0	slecht	/	/	0,0	slecht	/	/
63122200	MELSTERBEEK	0,2	ontoereikend	/	/	0,25	ontoereikend	/	/	0,0	slecht	/	/
63133150	CICINDRIA	0,2	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,35	ontoereikend	/	/	/	/	/	/
63151200	MOLENBEEK	0,3	ontoereikend	0,0	slecht	0,0	slecht	/	/	/	/	/	/
63222100	MELSTERBEEK	0,4	ontoereikend	0,42	matig	0,38	ontoereikend	/	/	0,42	matig	/	/
63222250	MELSTERBEEK	0,3	ontoereikend	0,30	ontoereikend	0,20	slecht	/	/	0,25	ontoereikend	/	/



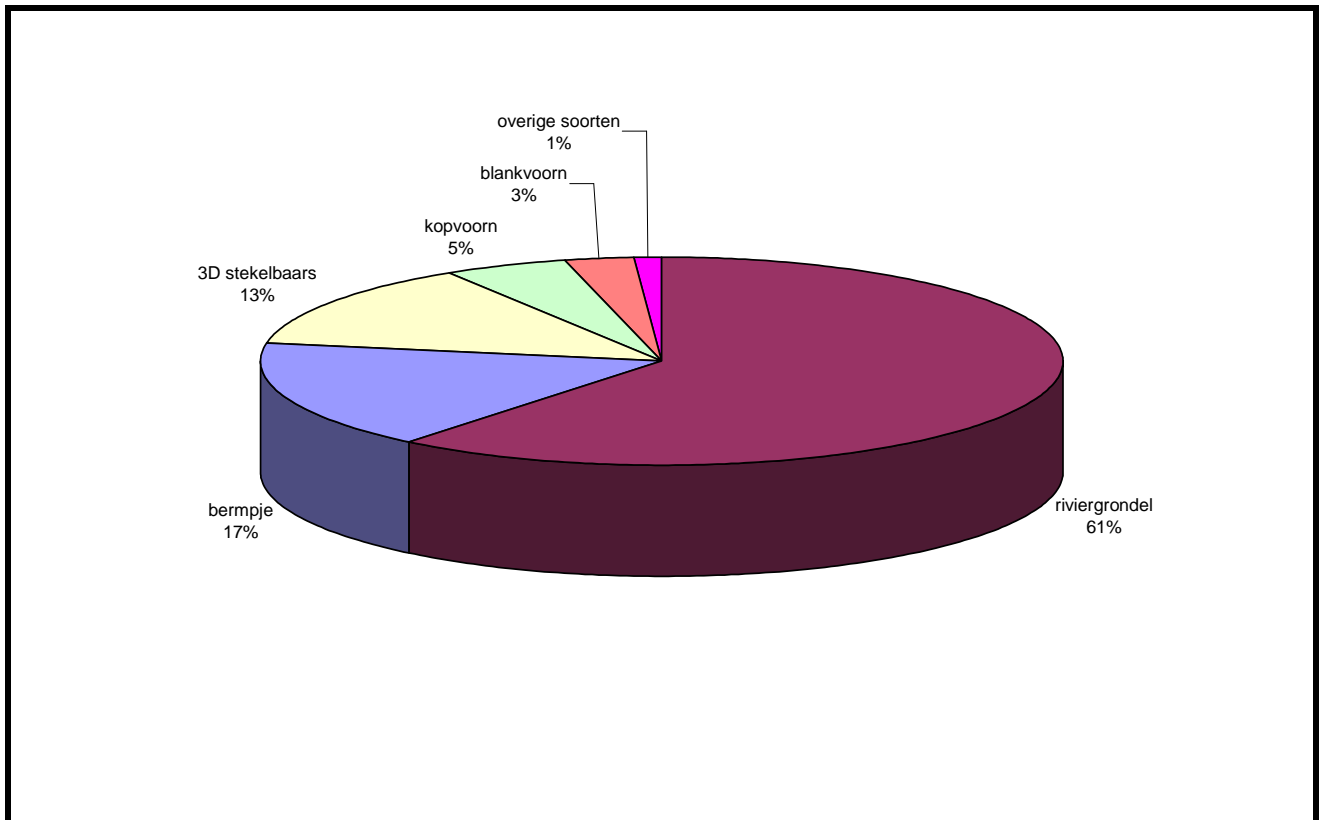
Figuur 28: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Herk en zijbeken bemonsterd in 2009



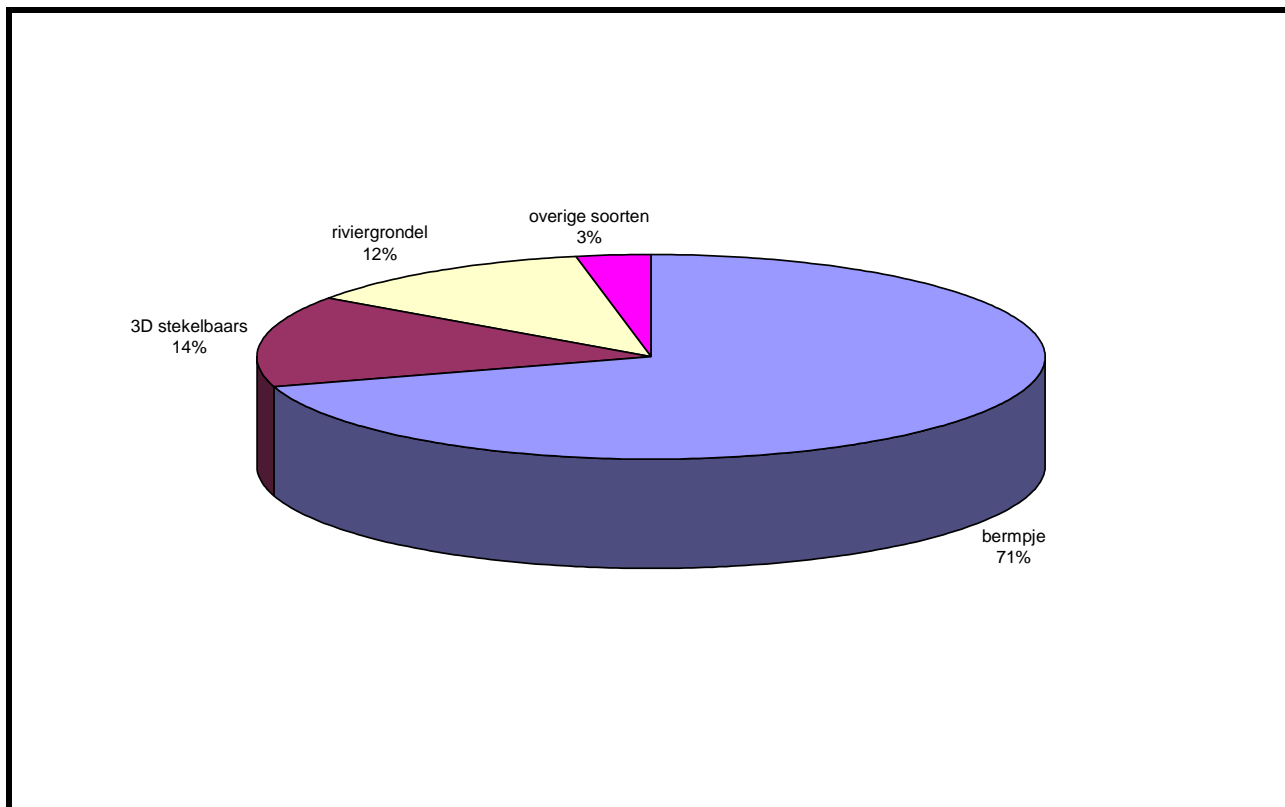
Figuur 29: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Herk en zijbeken bemonsterd in 2005



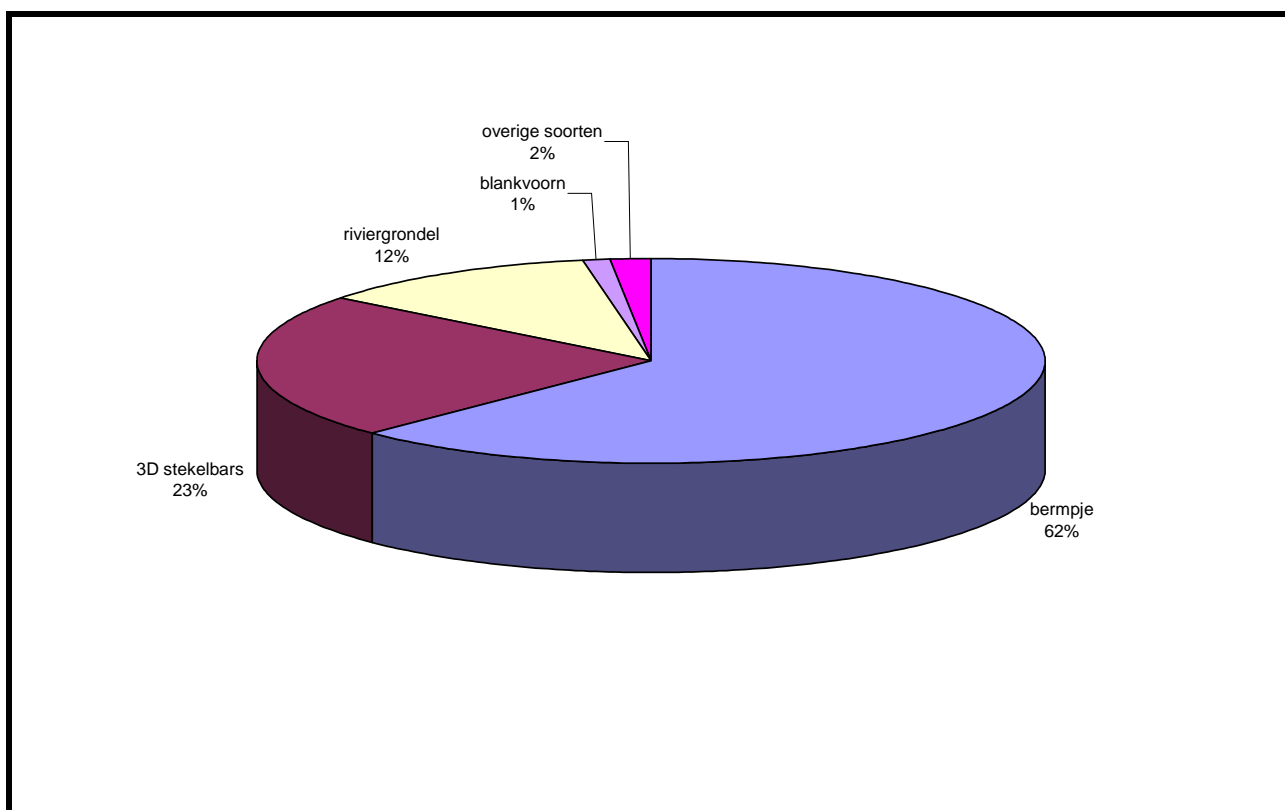
Figuur 30: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Herk en zijbeken bemonsterd in 2009



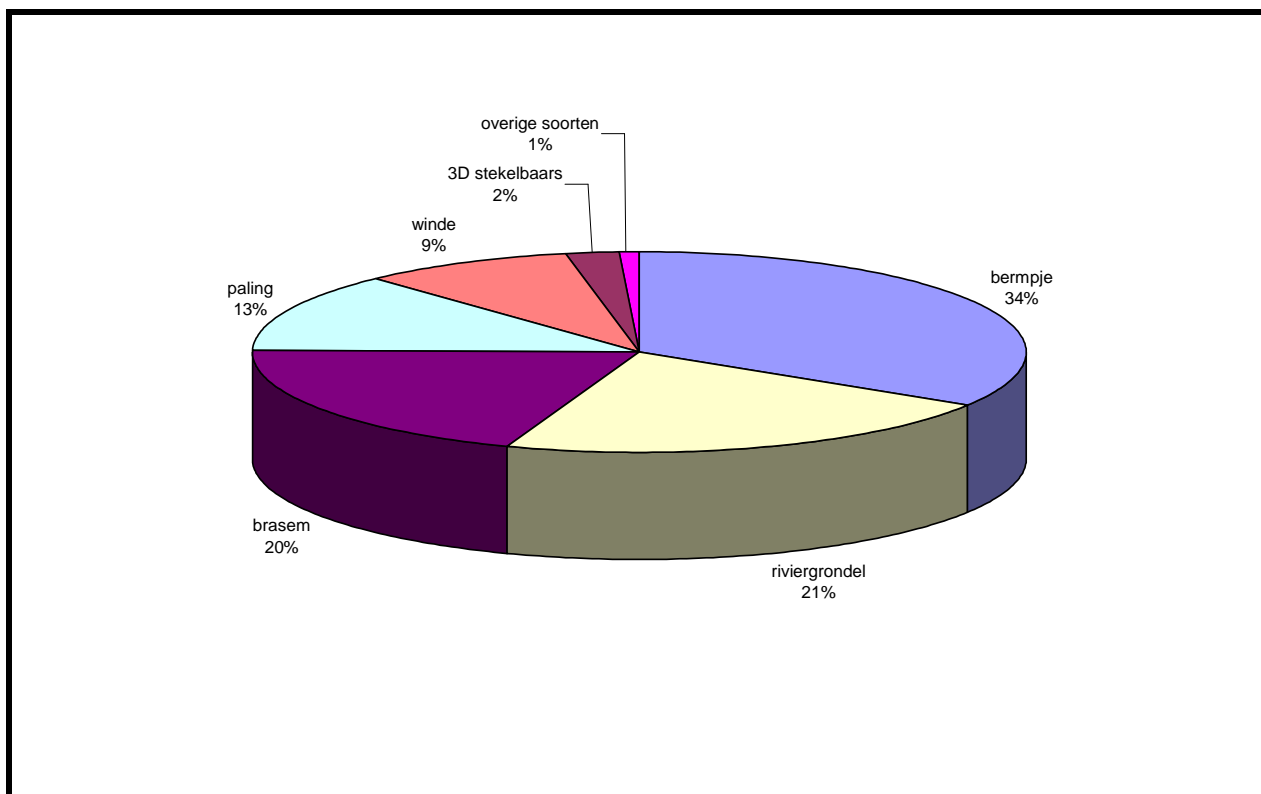
Figuur 31: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Herk en zijbeken bemonsterd in 2005



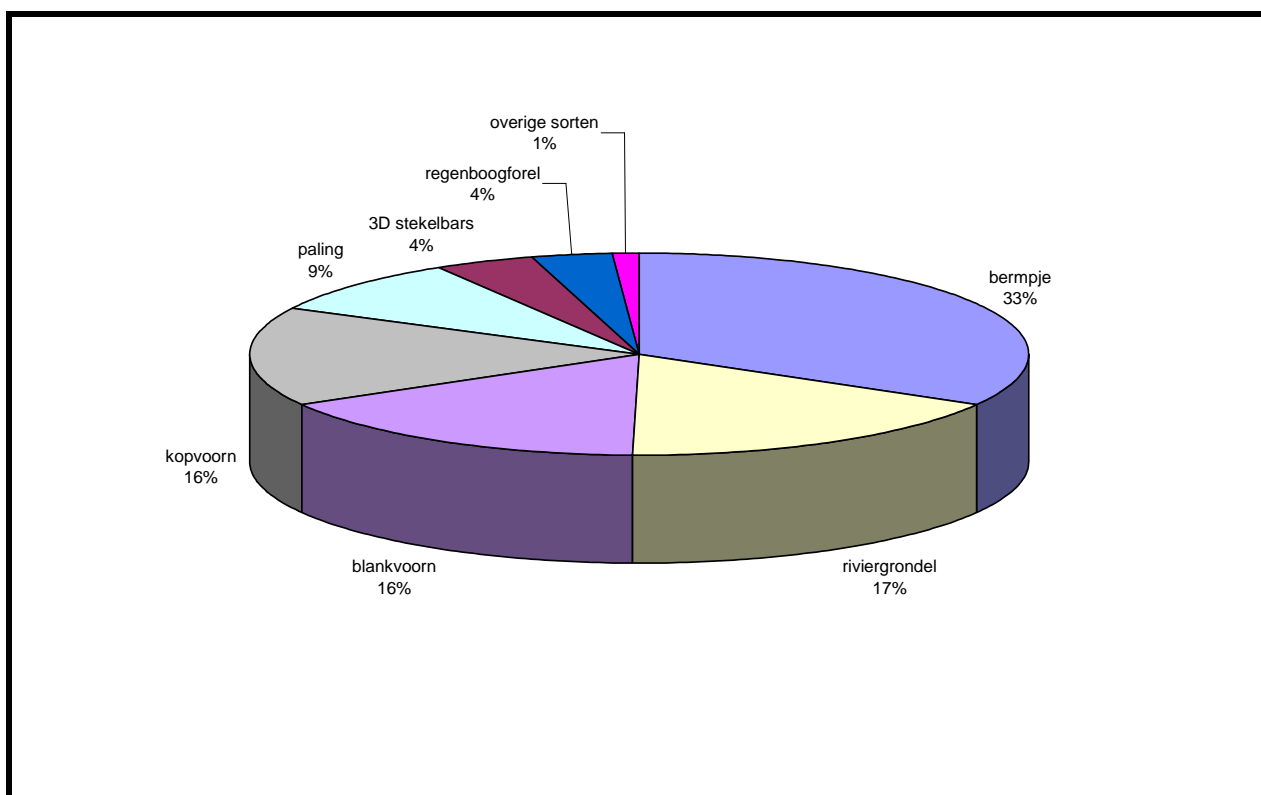
Figuur 32: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Kleine Gete en zijbeken bemonsterd in 2009



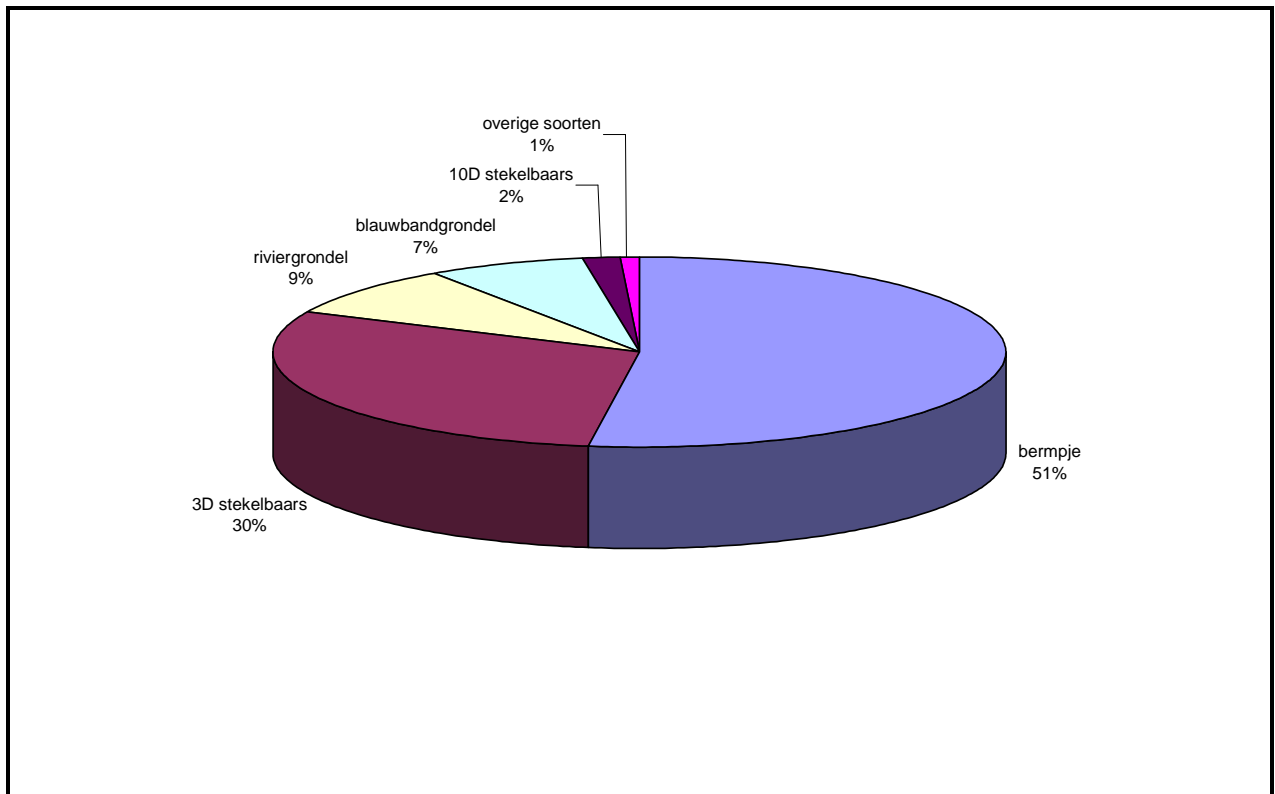
Figuur 33: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Kleine Gete en zijbeken bemonsterd in 2005



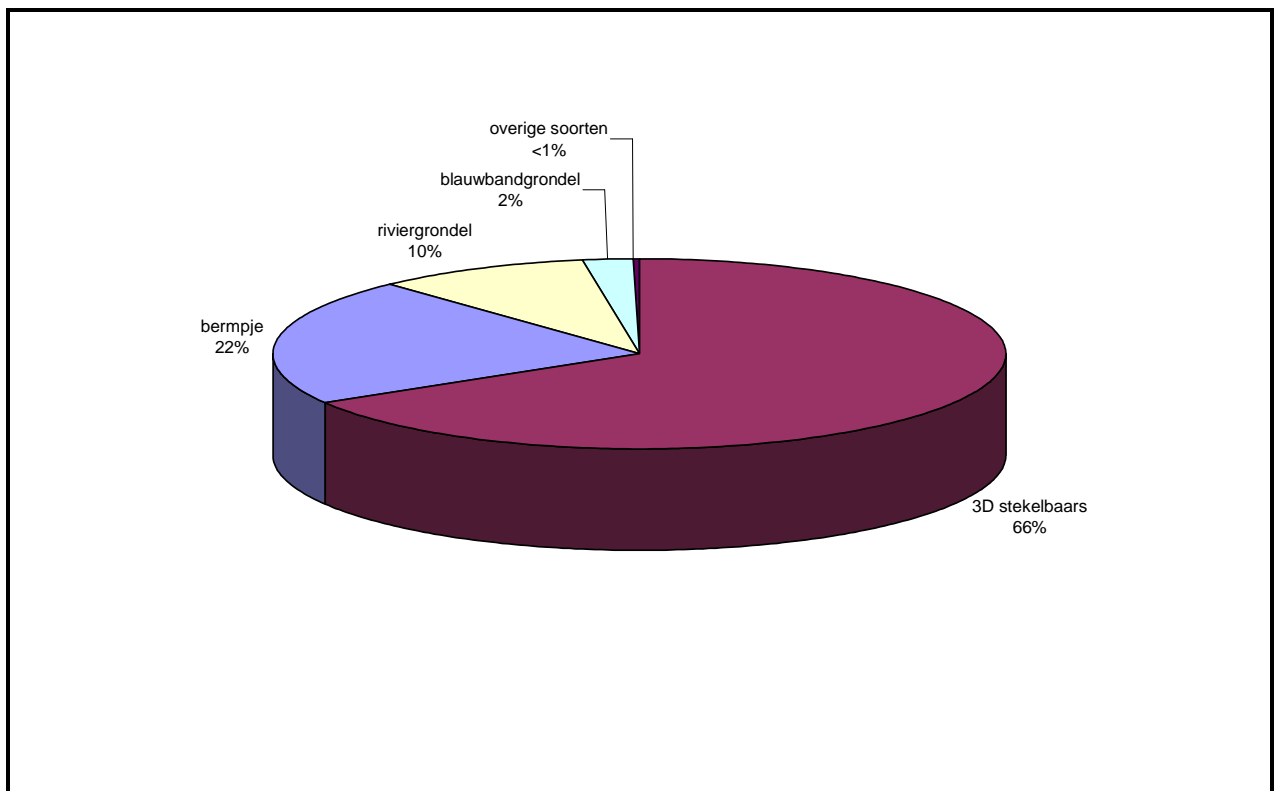
Figuur 34: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Kleine Gete en zijbeken bemonsterd in 2009



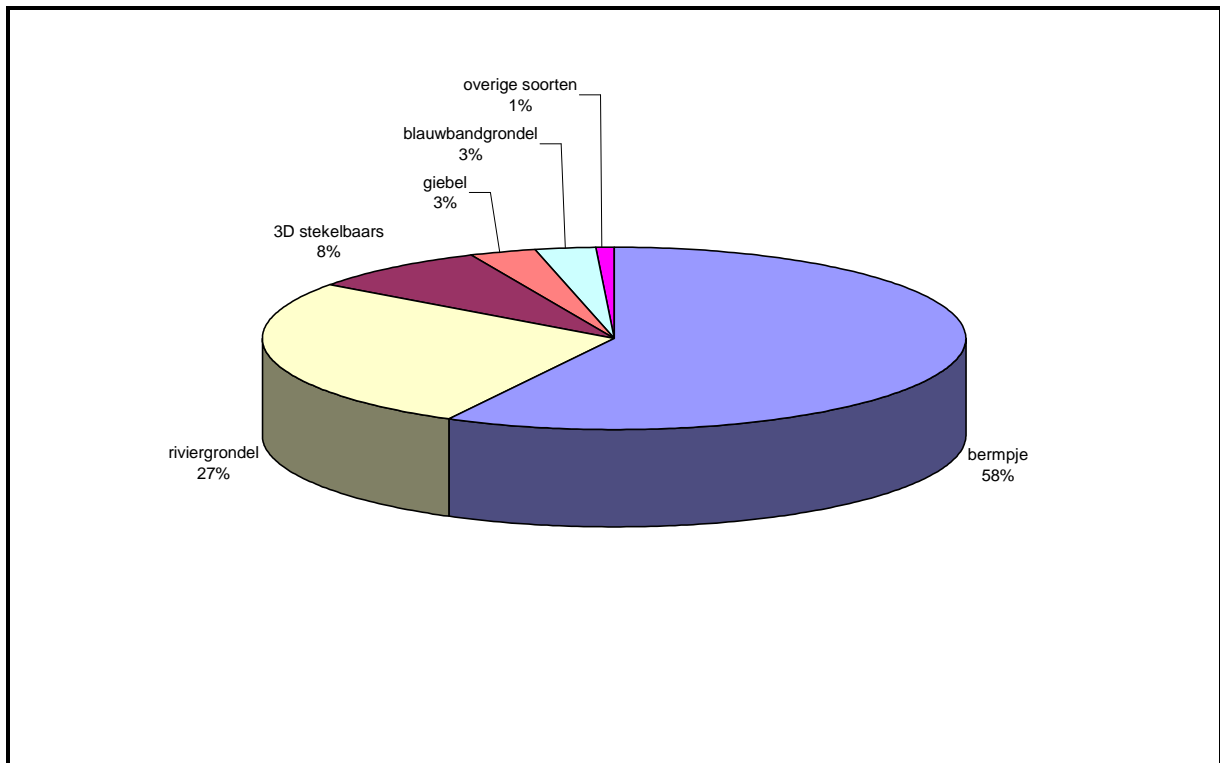
Figuur 35: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Kleine Gete en zijbeken bemonsterd in 2005



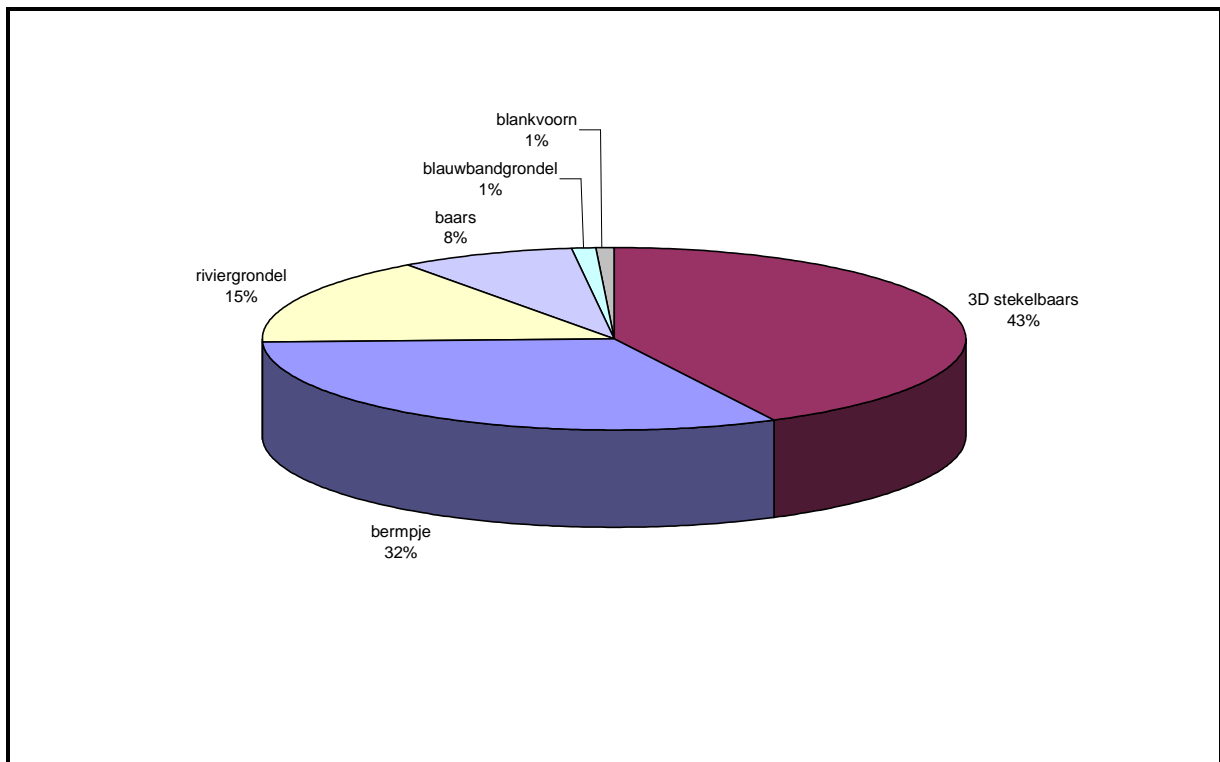
Figuur 36: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Melsterbeek en zijbeken bemonsterd in 2009



Figuur 37: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Melsterbeek en zijbeken bemonsterd in 2005



Figuur 38: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Melsterbeek en zijbeken bemonsterd in 2009



Figuur 39: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Melsterbeek en zijbeken bemonsterd in 2005

3.2.3.5 Bespreking

Op de **Herk en zijbeken** vingen we volgende acht vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, berrmpje, blauwbandgrondel, kopvoorn, rietvoorn, riviergrondel en zonnebaars. In totaal vingen we 854 stuks met een biomassa van 5 kg. Berrmpje is met een aantalpercentage van 46% de meest gevangen soort gevolgd door riviergrondel met 29% en driedoornige stekelbaars met 14% (figuur 28). Naar biomassa toe domineerde riviergrondel (52%) gevolgd door berrmpje (37%) (figuur 30).

In 2005 werden dezelfde locaties (behalve die op de Kleine Herk) bemonsterd. In totaal vingen we toen 1644 stuks voor 10 kg verdeeld over tien vissoorten (zie tabel 26). Het dubbele dus van wat we in 2009 vingen. In figuren 28 en 29 zijn de aantalpercentages weergegeven voor de Herk en zijn zijbeken voor respectievelijk de jaren 2009 en 2005. In 2009 domineert berrmpje qua aantallen de visstand gevolgd door riviergrondel en driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel is goed voor 9%. In 2005 was driedoornige stekelbaars dominant (45%) gevolgd door riviergrondel (28%) en berrmpje (23%). De overige soorten maakten minder dan 2% uit van de totale vangst. De posities van berrmpje en driedoornige stekelbaars zijn dus gewisseld. Blauwbandgrondel heeft zich ten opzichte van 2005 goed uitgebreid, zowel naar aantal locaties toe als naar aantallen. De biomassa op de Herk en zijbeken heeft voor 2009 en 2005 (figuren 30 en 31) een gelijkaardige verdeling voor de drie dominante soorten: riviergrondel, berrmpje en driedoornige stekelbaars domineren in die volgorde.

Op de **Herk** zelf vingen we de voornoemde acht soorten. De soortendiversiteit varieert per locatie van vijf tot zes soorten en is bijgevolg laag. Riviergrondel en in tweede instantie berrmpje domineren de Herk. De hoogste vangstaantallen en densiteit vingen op het meest stroomopwaarts gelegen meetpunt aan de nieuwe molen in Borgloon (225 stuks/100 m voor 1547 g/100m). In Herk-de-stad, het meest stroomafwaarts gelegen meetpunt, troffen we het minste vis aan (59,5 stuks/100m voor 216 g/100m). Het visbestand anno 2009 op de Herk is vrij vergelijkbaar met dat in 2005 met dezelfde soorten die domineren. We vingen toen eveneens acht soorten (zie tabel 26) maar met enkele soortenverschuivingen. Karper, blankvoorn en gibel troffen we enkel in 2005 aan. Rietvoorn, tiendoornige stekelbaars en zonnebaars vingen we enkel tijdens de huidige campagne. Het aantal soorten gevangen per plaats is in dezelfde trend als in 2005. Over het algemeen zijn de vangstaantallen wel wat lager in 2009.

De Herk werd ook nog op deze locaties bemonsterd in 1995 en 2000. Voor een uitvoerige vergelijking van de gegevens 2005 en deze voorgaande campagnes verwijzen we naar Breine en Van Thuyne (2005). Opmerkelijk was de vangst op de locatie in Herk-de-Stad (61320150) in 1995 waar toen 14 soorten werden aangetroffen (zie tabel 26) waaronder de zeldzame grote modderkruiper. In 1995 werd hier dan ook een '*matige kwaliteit*' gehaald, de volgende jaren scoorde de index hier een '*ontoereikende kwaliteit*'. Op de locatie gelegen aan de Dorpsmolen (61220300) werd in 1995 geen vis gevangen en in 2000 enkel blauwbandgrondel gevangen. De visindex op deze locatie is dan ook verschoven van een '*slechte*', naar een '*ontoereikende*' en ten slotte naar een '*matige status*' in 2005 en 2009. De meest stroomopwaarts gelegen locatie te Borgloon krijgt de status '*ontoereikend*' in de jaren 1995 en 2005. In 2000 en 2009 scoort deze locatie een '*matige kwaliteit*'. Berrmpje wordt hier in 2009 voor het eerst gevangen.

Op de Herk bevinden zich nog steeds een 24 tal migratieknelpunten waaronder heel wat molens (www.vismigratie.be). Deze vormen ernstige migratieknelpunten die de vissen beletten van uit de Gete en de Demer stroomopwaarts op te trekken.

In de locatie op de **Herkebeek**, een zijbeek van de Herk, vingen we vier soorten: driedoornige stekelbaars, berrmpje, blauwbandgrondel en riviergrondel. Driedoornige stekelbaars domineert hier. De visindex is er net als in 2005 en 1995 '*ontoereikend*'. In 2000 namen we er nog acht soorten waar, wat tot de appreciatie '*matig*' resulteerde.

In de enige locatie op de **Kleine Herk**, ook een zijbeek van de Herk, vingen we vijf soorten: tien- en driedoornige stekelbaars, berrmpje, blauwbandgrondel en riviergrondel. Berrmpje is op deze locatie de dominante soort. In 2000 en 1995 werden er respectievelijk drie en twee soorten gevangen nl de twee stekelbaarzen aangevuld met blauwbandgrondel en de twee stekelbaarssoorten. De appreciatie van de visindex is geëvolueerd van '*ontoereikend*' in 1995 en

2000 naar *'matig'* in 2009. Destijds werden er slecht twee tot vijf exemplaren uit het water gevestigd, tijdens de huidige afvising vingen we 114 exemplaren. De vangsten van biermpje en riviergrondel op deze locatie zijn nieuw en zijn hoopgevend voor deze beek. In 2005 werd deze beek niet bemonsterd.

In **Mombeek** (één locatie) konden we slechts de aanwezigheid vaststellen van drie soorten nl. drie- en tiendoornige stekelbaar en biermpje. Biermpje is er met een vangstaantal van 101 exemplaren of een aantalpercentage van 93% de dominante soort. De visindex scoort er *'matig'*. In 2005 scoorde de visindex er nog *'goed'*. In 2000 en 1995 strandde de index op *'ontoereikend'*. In 1995 werd hier veelvuldig gibel gevangen.

De Herk is dus een water met een *'ontoereikende tot matige kwaliteit'*. De soortendiversiteit is laag alsook de vangstdensiteiten. In de bijna 15 jaar dat we de Herk op deze locaties volgen is er niet echt een positieve evolutie of andere trend vast te stellen. De locaties waar vandaag de hoogste densiteiten worden gevangen zijn niet noodzakelijk dezelfde als die van 10 jaar geleden. Dit geldt ook voor de soortendiversiteiten. De aanwezigheid van de talrijke ernstige migratieknelpunten maken de aanwezigheid van een stabiel visbestand onmogelijk. Ook de zijbeken van de Herk scoren overwegend de *'ontoereikende'* tot *'matige kwaliteit'*. Net als op de Herk zelf bevinden zich op de Mombeek ook nog steeds heel wat migratieknelpunten. Deze knelpunten hypothekeren de uitbouw van een stabiele visstand op de Herk en zijbeken.

Op de **Kleine Gete en zijbeken** vingen we volgende elf vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, biermpje, blauwbandgrondel, brasem, paling, rietvoorn, rivierdonderpad, riviergrondel en winde. In totaal vingen we 813 stuks met een biomassa van 9 kg. Biermpje is met een aantalpercentage van 71% de meest gevangen soort gevolgd door driedoornige stekelbaars met 14% en riviergrondel met 12%. De overige soorten maken slechts 3% van het aantalpercentage uit (figuur 32). Naar biomassa toe domineert biermpje (34%) gevolgd door riviergrondel (21%) en brasem (20%). Paling en winde maken nog respectievelijk 13% en 9% van de totale biomassa uit. De overige soorten vertegenwoordigen $\leq 2\%$ (figuur 34).

In 2005 werden dezelfde locaties (behalve die op de Vloedgracht) bemonsterd (Breine en Van Thuyne, 2005). In totaal vingen we toen 1045 stuks voor bijna 11 kg en verdeeld over twaalf vissoorten (zie tabel 26). In figuren 32 en 33 zijn de aantalpercentages weergegeven voor de Kleine Gete en zijbeken voor respectievelijk de jaren 2009 en 2005. De taartdiagrammen vertonen een gelijkaardig patroon voor beide jaren: biermpje domineert uitgesproken, gevolgd door driedoornige stekelbaars en riviergrondel. Het aandeel van driedoornige stekelbaars is in 2009 wel iets afgenomen. De biomassa op de Herk en zijbeken (figuren 34 en 35) heeft een gelijkaardige verdeling voor de twee dominante soorten in 2009 en 2005: biermpje en riviergrondel vertegenwoordigen samen ongeveer 50% van de vangstbiomassa. In beide jaren is ook paling nog in redelijke mate vertegenwoordigd.

In de **Kleine Gete** zelf (3 locaties) vingen we negen soorten nl. driedoornige stekelbaars, baars, biermpje, blauwbandgrondel, brasem, paling, rietvoorn, riviergrondel en winde. De soortendiversiteit per locatie is laag en varieert van vijf tot zes. Biermpje domineert met een aantalpercentage van 64% de kleine Gete, riviergrondel wordt ook veelvuldig gevangen. De hoogste vangstdensiteit vinden we op locatie 62130250 te Zoutleeuw, Helen-bos. Het visbestand anno 2009 op de Kleine Gete is vrij vergelijkbaar met het visbestand anno 2005 met dezelfde soorten die domineren. We vingen toen 11 soorten (zie tabel 26). Tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, gibel en regenboogforel troffen we enkel in 2005 aan. Brasem en winde vingen we enkel tijdens de huidige campagne. Het aantal soorten gevangen per plaats ligt in dezelfde lijn als in 2005. Ook de vangstaantallen en vangstdensiteiten liggen in dezelfde grootteorde (zie tabel 27). Het aandeel van driedoornige stekelbaars is in 2009 wel afgenomen.

De Kleine Gete werd ook nog op deze locaties bemonsterd in 1992 en 2001. In 1992 was de soortendiversiteit het laagst met de vangst van enkel driedoornige stekelbaars op de meest stroomopwaarts gelegen locatie en de aanwezigheid van vier soorten, waaronder de twee

stekelbaarssoorten, op de overige twee locaties (zie tabel 26). Riviergrondel werd op deze locaties nog niet gevangen, biermpje was nog niet dominant. De index scoorde in 1992 een *'ontoereikende kwaliteit'* op de locatie te Landen en te Zoutleeuw en een *'matige kwaliteit'* op de meest stroomafwaarts gelegen locatie te Zoutleeuw (aan pompstation). In 2001 was de soortendiversiteit overal gestegen met zelfs het voorkomen van zeven soorten op de meest stroomafwaarts gelegen locatie. De index waarden gingen omhoog en scoorden een *'matige kwaliteit'* voor de locaties in Landen en Zoutleeuw, Helen bos en *'ontoereikend'* voor de locatie te Zoutleeuw aan het pompstation (o.a. door gibelvangsten). Dezelfde waardebeoordelingen vinden we in 2005. In 2009 haalt de locatie gelegen te Zoutleeuw, Helen-bos zelfs een *'goede kwaliteit'*. We stelden in 2001 een verbetering van de visstand ten opzichte van het vangstjaar 1992 vast. De toename van biermpje en riviergrondel vanaf 2005 is ook duidelijk, sinds is de visstand vrij vergelijkbaar.

Op de Kleine Gete bevonden zich een vijftal migratieknelpunten, drie van deze barrières werden opgelost. Vrije migratie tot op de staalnameplaats gelegen te Landen is moeilijk door de aanwezigheid van een molen (www.vismigratie.be).

Op de Kleine Gete wordt er regelmatig vis uitgezet zo werd er in 2008 nog 2 kg glasaal, 1200 beekforellen en 50 kg blankvoorn uitgezet (bron: ANB-herbepotingsdatabank). Beekforel en blankvoorn werden in deze campagne niet terug gevangen.

In de **Vloedgracht** (één locatie) troffen we zes soorten aan: drie- en tiendoornige stekelbaars, biermpje, blauwbandgrondel, paling en riviergrondel. Ook hier is biermpje de meest voorkomende soort. De visindex scoort hier *'ontoereikend'*. De aanwezigheid van de exotische blauwbandgrondel haalt de indexwaarde naar omlaag.

In de **Dormaalbeek** (één locatie) troffen we drie soorten aan: biermpje, driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars. De visindex scoort *'matig'* omdat biermpje een gevoelige en typische barbeel soort is. Tijdens de viscampagne van 2005 werden er nog zes soorten waargenomen, waaronder kopvoorn en riviergrondel (tabel 26) en scoorde de visindex een *'goede kwaliteit'*. In 1995 en 2001 ving we op deze locatie ook telkens drie soorten en gaf de index ook een *'matige kwaliteit'* aan.

In de **Zevenbronnenbeek** (één locatie), een zijbeek van de Dormaalbeek, haalden we enkel driedoornige stekelbaars en rivierdonderpad uit het water. Het visbestand is net als tijdens de voorgaande campagnes in 2005, 2001 en 1995 *'ontoereikend'*. In voorgaande campagnes werd enkel driedoornige stekelbaars gevangen. In functie van een herintroductie op deze beek werden, in oktober 2008, 1200 stuks rivierdonderpad uitgezet te Landen (bron: ANB-herbepotingsdatabank). In onze campagne ving we negen stuks met een grootte tussen 4 en 9 cm.

De Kleine Gete en zijbeken scoren hoofdzakelijk een *'ontoereikende'* tot *'matige kwaliteit'*, waarbij ook soortendiversiteiten en densiteiten laag zijn en waarbij biermpje, driedoornige stekelbaars en riviergrondel domineren.

Op de **Melsterbeek en zijbeken** ving we volgende acht vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, biermpje, blauwbandgrondel, dikkopelrits, gibel, rietvoorn, en riviergrondel. In totaal ving we 638 stuks met een biomassa van ongeveer 4 kg. **Biermpje is met een aantalpercentage van 51% de meest gevangen soort** gevolgd door driedoornige stekelbaars met 30%. Riviergrondel is nog goed voor 9%, blauwbandgrondel voor 7%. De overige soorten maken $\leq 2\%$ van het aantalpercentage uit (figuur 36). **Naar biomassa toe domineert eveneens biermpje (58%)** gevolgd door riviergrondel (27%). Driedoornige stekelbaars maakt nog 8% van de vangstbiomassa uit, de overige soorten $\leq 3\%$ van de totale biomassa (figuur 38).

In 2005 werden dezelfde locaties (behalve die op de Melsterbeek, Sint-Truiden, Runkelen) bemonsterd (Van Thuyne en Breine, 2005). In totaal ving we toen 1586 stuks voor bijna 6 kg verdeeld over zes vissoorten (zie tabel 26).

In figuren 36 en 37 zijn de aantalpercentages weergegeven voor de Melsterbeek en zijbeken voor respectievelijk de jaren 2009 en 2005. Opvallend is de absolute dominantie van driedoornige stekelbaars in 2005 (66%). BERPJE was in 2005 goed voor 22% en was hiermee in 2005 slechts de tweede meest gevangen soort. Riviergrondel was nog goed voor 10%. In 2009 vingen we minder dan 1/5^{de} van de driedoornige stekelbaars die in 2005 werd gevangen (189 versus 1054 stuks). De absolute aantallen van de gevangen BERPJES en de blauwbandgrondels bleef ongeveer gelijk voor beide jaren. Het riviergrondelbestand viel terug op ongeveer 1/3^{de} van de vangsten van 2005 (55 stuks versus 152).

In figuren 38 en 39 zijn de gewichtsverhoudingen weergegeven voor de Melsterbeek en zijbeken voor respectievelijk de jaren 2009 en 2005. De biomassaverdeling van 2005 volgt de aantalverdeling in 2005, zo zien we dat driedoornige stekelbaars domineert met 43% gevolgd door BERPJE (32%) en riviergrondel (15%).

In de **Melsterbeek** zelf (4 locaties) vingen we acht soorten: tien- en driedoornige stekelbaars, BERPJE, blauwbandgrondel, dikkopelrits, giebel, rietvoorn en riviergrondel. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie wordt geen visleven aangetroffen, op de overige drie locaties varieert de soortendiversiteit tussen drie en zeven. Ook in deze beek is BERPJE de dominante soort. Bijzondere vermelding waard is de aanwezigheid van de exoot dikkopelrits op de locatie te Nieuwerkerken. Deze exoot, afkomstig uit Amerika, wordt in Vlaanderen sporadisch gevangen in het Demerbekken en slaagde er tot nog toe niet in om een duurzame populatie uit te bouwen in Vlaanderen. Het visje verkiest traagstromend water en vijvers. Vermoedelijk is de gevangen dikkopelrits afkomstig van de vijvers van een nabijgelegen kasteel, waar een drietal beken van de vijver vertrekken en in de Melsterbeek uitmonden. Ook tijdens de viscampagne in 2001 werd het visje in de locatie Nieuwerkerken waargenomen.

In 2005 vingen we ten opzichte van 2009 in het algemeen meer vis. Dat is hoofdzakelijk te wijten aan de sterke terugval van driedoornige stekelbaars en de verminderde vangsten van de riviergrondel. Deze vier locaties werden ook nog in een campagne in 1995 en 2001 bemonsterd. In de meest stroomopwaarts gelegen locatie te Sint-Truiden werd ook in 2005, 2001 en 1995 geen vis aangetroffen. Op de locatie te Sint-Truiden (Runkelen) werd in 1995 ook geen visleven aangetroffen terwijl we er in 2001 de twee stekelbaarssoorten aangevuld met de twee exoten dikkopelrits en blauwbandgrondel vingen. De locatie scoorde er net als in 2009 een '*ontoereikende kwaliteit*'. De locatie gelegen te Nieuwerkerken (63222100) scoort '*ontoereikend*' in de jaren 2001 en 2009 en '*matig*' in 1995 en 2005. We merken wel op dat de EQR-waarden vrij dicht bij elkaar liggen en flirten met de grens *matig-ontoereikend*. Opvallend is toch de vangst van 11 soorten op deze locatie in 1995 (zie tabel 26). De meest stroomafwaarts gelegen locatie in Herk-de-Stad ten slotte, scoort hoofdzakelijk een '*ontoereikende kwaliteit*', in 2001 vingen we hier slechts blauwbandgrondel en scoorde toen een '*slechte kwaliteit*'.

In de **Molenbeek** (één locatie) werden slechts twee riviergrondels gevangen. Tijdens de afvissing van 2005 en 2001 was deze locatie nog visloos.

In de **Cicindria** (één locatie) namen we vier soorten waar: tien- en driedoornige stekelbaars, dikkopelrits en blauwbandgrondel. Ook hier werd dikkopelrits net als in de Melsterbeek al in 2001 gevangen. De visindex scoort in 2009 net als in 2005 en 2001 '*ontoereikend*'.

De Melsterbeek en zijbeken zijn waters met een 'ontoereikende kwaliteit', met eveneens een visbestand die wordt gekenmerkt door het laag aantal soorten in lage densiteiten en waarbij soorten zoals BERPJE, driedoornige stekelbaars en riviergrondel domineren.

3.3 Maasbekken

We visten in volgende waterlopen gelegen in het Maasbekken: de **Mark** en vier van zijn zijlopen en de **Kleine Aa** op **26, 27 en 28 mei 2009**. In een tweede campagne op **3 en 4 maart 2009** bevisten we de **Warmbeek** en twee van zijn zijlopen.

3.3.1 De Mark en zijn zijlopen, de Goorloop, de Roeleindeloop, de Mercx, de Heerlese Loop en de Kleine Aa en Kleine A of Wildertse beek.

De Mark ontspringt op de Zandvenheide ten noordoosten van Koekhoven, een gehucht van Merksplas. Ze stroomt in noordwestelijke richting doorheen Merksplas en Rijkevorsel en verder in noordelijke richting doorheen Hoogstraten. Daarna gaat ze verder over de Belgisch-Nederlandse grens om uiteindelijk op Nederlands grondgebied onder de naam Dintel uit te monden in het Volkerak.

De Kleine Aa of Weerijbeek is één van de belangrijkste zijbeken van de Mark. Deze ontspringt op de Lage Heiden te Brecht. Ze loopt in noordwestelijke richting doorheen Wuustwezel om dan de Belgisch-Nederlandse grens over te gaan. In Breda mondt ze uit in de Mark. Overige zijbeken die werden bemonsterd zijn de Goorloop, de Roeleindeloop, De Mercx en de Heerlese loop.

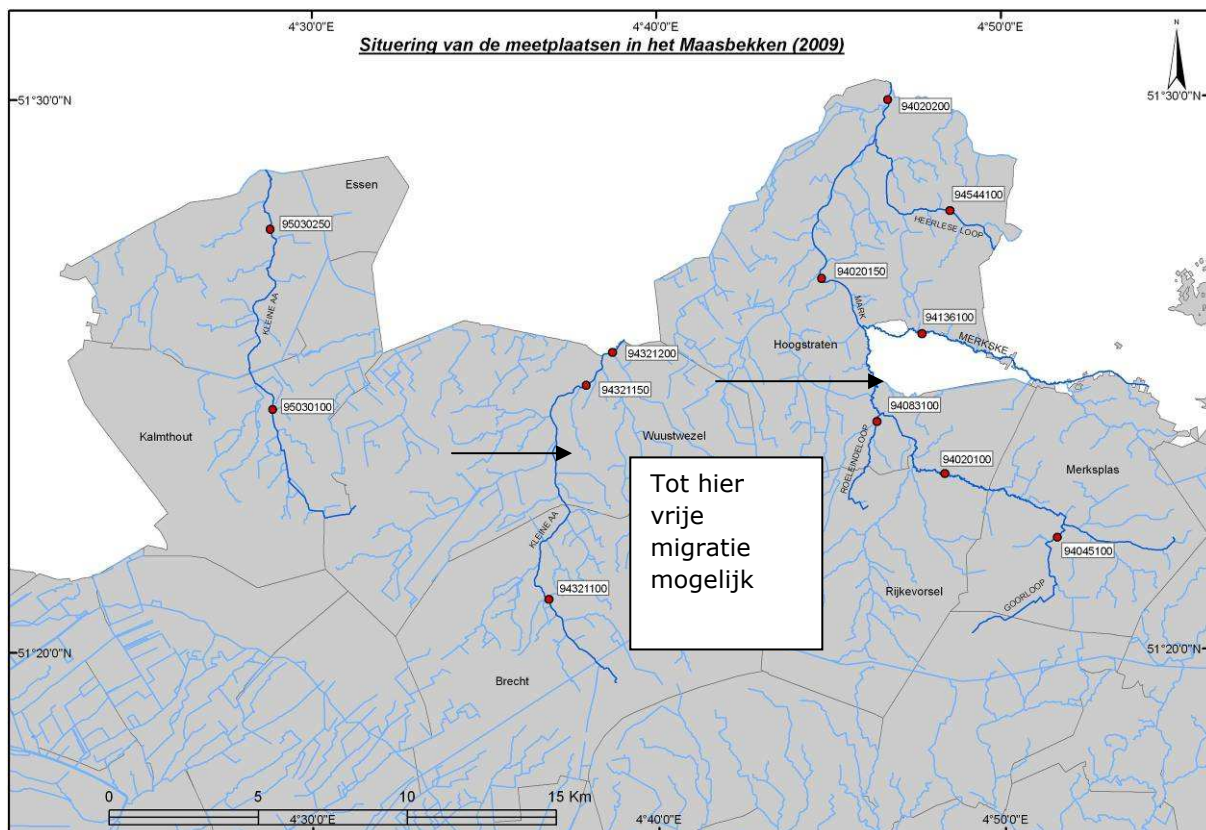
De Kleine Aa of Wildertse beek ontspringt op de grens van Wuustwezel en Kalmthout. Ze loopt in noordelijke richting door Kalmthout en Essen. Vervolgens loopt ze op Nederlands grondgebied en heet er Molenbeek. Als Steenbergse of Roosendaalse Vliet mondt zij uit in het Volkerak. De meeste zijbeken zijn zeer klein.

3.3.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 29: Situering van de staalnameplaatsen op de Mark, de Goorloop, de Roeleindeloop, de Mercx, de Heerlese loop, de Kleine Aa en de Kleine Aa of Wildertse beek bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
94020100	180457	230792	MARK		Hoogstraten	Wortel
94020150	176325	237343	MARK		Hoogstraten	Meer-Looi
94020200	178545	243332	MARK		Hoogstraten	Strijbeek, Mankweg
94045100	184248	228664	GOORLOOP	Goorloop - Melkerijloop	Merksplas	Hoekteinde
94083100	178178	232536	ROELEINDELOOP	BOSLOOP	Hoogstraten	Lindendreef
94136100	179691	235495	DE MERCX		Hoogstraten	Hoekvelder
94544100	180634	239611	HEERLESE LOOP		Hoogstraten	Lage Rooy
94321100	167162	226573	KLEINE AA	Kleine Aa - Grote Beek - Weerijbeek - Kleine Aa -	Brecht	

				Lage Rijtbeek		
94321150	168419	233760	KLEINE AA	Kleine Aa - Grote Beek - Weerijsbeek - Kleine Aa - Lage Rijtbeek	Wuustwezel	Tereik, Dijkweg
94321200	169302	234858	KLEINE AA	Kleine Aa - Grote Beek - Weerijsbeek - Kleine Aa - Lage Rijtbeek	Wuustwezel	Tereik, Vloeiweg
95030100	157894	232940	KLEINE AA	Kleine A - Wildertse Beek	Kalmthout	Zwanenberg
95030250	157813	238986	KLEINE AA	Kleine A - Wildertse Beek	Essen	Schanker



Figuur 40: Ligging van de meetplaatsen in het Maasbekken bemonsterd in mei 2009

3.3.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 30: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Datum	Beviste afstand	Methode
94020100	MARK	26-05-2009	100 m	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
94020150	MARK	27-05-2009	100 m LO SO brug + 100 m RO SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
94020200	MARK	27-05-2009	133 m LO SA brug + 133 m RO SA stuw en vistrap	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
94045100	GOORLOOP	26-05-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
94083100	ROELEINDELOOP	26-05-2009	100 m SO lindendreef	elektrovisserij wadend met één elektrode
94136100	DE MERCX	26-05-2009	100 m	elektrovisserij van op de boot twee elektrodes
94544100	HEERLESE LOOP	26-05-2009	50 m SO en 50 SA brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
94321100	KLEINE AA of WEERIJSBEEK	28-05-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
94321150	KLEINE AA of WEERIJSBEEK	28-05-2009	50 m LO SO + 25 m RO SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes
94321200	KLEINE AA of WEERIJSBEEK	27-05-2009	100 m LO + 100 m RO SO vistrap	Elektrovisserij van op de boot twee elektrodes
95030100	KLEINE A of WILDERTSE BEEK	28-05-2009	100 m	elektrovisserij wadend met één elektrode
95030250	KLEINE A of WILDERTSE BEEK	28-05-2009	50 m SO + 50 m SA brug	elektrovisserij wadend met twee elektrodes

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

3.3.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 31: 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 de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb	Biotoopbeschrijving
94020100	7,11	2,1	17,0	380	8,14	natuurlijke oevers met steile taluds en veel bomen, goede pool-riffle structuur en veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem bestaat uit zand, weinig bodemwaterplanten, breedte waterloop tot 2,58 m, 60 cm diep, doorzicht tot op de bodem, de stroomsnelheid is 0,53 m/s
94020150	7,23	4,3	15,8	483	29,1	oevers natuurlijk en talud steil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, aanwezigheid van vlottende waterplanten: sterrenkroos en waterlelie, bodemwaterplanten (riet) en algen, weide langs één oever en bos langs de andere oever, 11,20 m breed en een doorzicht tot 70 cm
94020200	7,29	6,7	16,6	493	15,8	oevers zijn gedeeltelijk verstevigd, talud is steil, veel natuurlijke schuilplaatsen, landbouw langs beide oevers, max. breedte 23 m, vlottende- en bodemwaterplanten aanwezig (waterlelie, Gele lis), stuw met vistrap stroomafwaarts, doorzicht tot 96 cm
94045100	7,17	2,4	16,9	351	35,1	oevers gedeeltelijk verstevigd met plastic, matig tot steile taluds, bodem bestaat uit zand, er komt riet voor, breedte van 1,2 m tot 1,8 m, 59 cm diep en doorzicht tot de bodem
94083100	6,92	3,2	17,5	303	74,1	oevers gedeeltelijk verstevigd met houten paaltjes deels bestaande uit stenen, steile taluds en veel bomen op de oever, de bodem bestaat uit zand, slib en stenen, er zijn bodemwaterplanten, breedte waterloop 2,2 m, gemiddeld 45 cm diep en doorzicht tot op de bodem, stroomsnelheid van 0,15 m/s
94136100	7,21	5,3	17,8	395	25,3	de oever is natuurlijk en talud steil, de bodem bestaat uit zand, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, pool-riffle structuur aanwezig, rechteroever bos en linkeroever weide, vlottende- en bodemwaterplanten, breedte waterloop 6,0 m, gemiddeld 1,1 m diep en doorzicht tot 61 cm
94544100	7,43	7,1	17,5	562	15,2	natuurlijke oevers met steil taluds in bosrijke omgeving, bodem bestaat uit zand en stenen, pool-riffle structuur zwak

						aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, max. breedte 3,20 m, waterpeil laag op moment van opname, gem. tot 25 cm diep en doorzicht tot op de bodem, stroomsnelheid is 0,2 m/s
94321100	7,3	4,7	17,9	689	25,6	gedeeltelijk verstevigde oever met steil talud, bodem bestaat uit zand, langs beide oevers weiden, riet aanwezig, max. breedte 2,3 m, gem. 30 cm diep en doorzicht tot op de bodem, stroomsnelheid is 0,12 m/s
94321150	7,1	3,5	15,8	378	22,9	gedeeltelijk verstevigde oevers, steile taluds, bodem bestaat uit modder en slib, stenen aan vistrap, landbouw riet en vlottende waterplanten aanwezig, max. breedte 8,5 m, gem. 1 m diep, doorzicht tot 80 cm
94321200	7,13	4,3	15,3	414	23,7	gedeeltelijk verstevigde oevers met beton aan brug en stenen aan vistrap, zanderige bodem, weinig natuurlijke schuilplaatsen, langs beide oevers weides, vlottende- en bodem waterplanten aanwezig, vistrap aangelegd stuw verdwenen, 8,5 m breed, gem. 1,6 m diep en een doorzicht tot 43 cm
95030100	7,04	7,8	15,4	623	28,8	oevers zijn kunstmatig verstevigd (schanskorven, houten paaltjes, kasseien) met steile taluds, meanderende structuur met enkele pools en riffles, matige aanwezigheid natuurlijke schuilplaatsen, riet aanwezig, bodem van zand (+stenen), breedte 2,2 m, gem. 60 cm diep, stroomsnelheid van 0,28 m/s, instroom water van waterzuivering
95030250	6,98	8,0	14,9	684	10,4	oevers gedeeltelijk verstevigd met schanskorven, houten paaltjes en beton, steile taluds, het aantal natuurlijke schuilplaatsen is matig, bodem van zand, bodemwaterplanten aanwezig, landbouw langs beide oevers, weide langs één oever, max. breedte 4,7 m, gem. 37 cm diep, stroomsnelheid tot 0,19 m/s

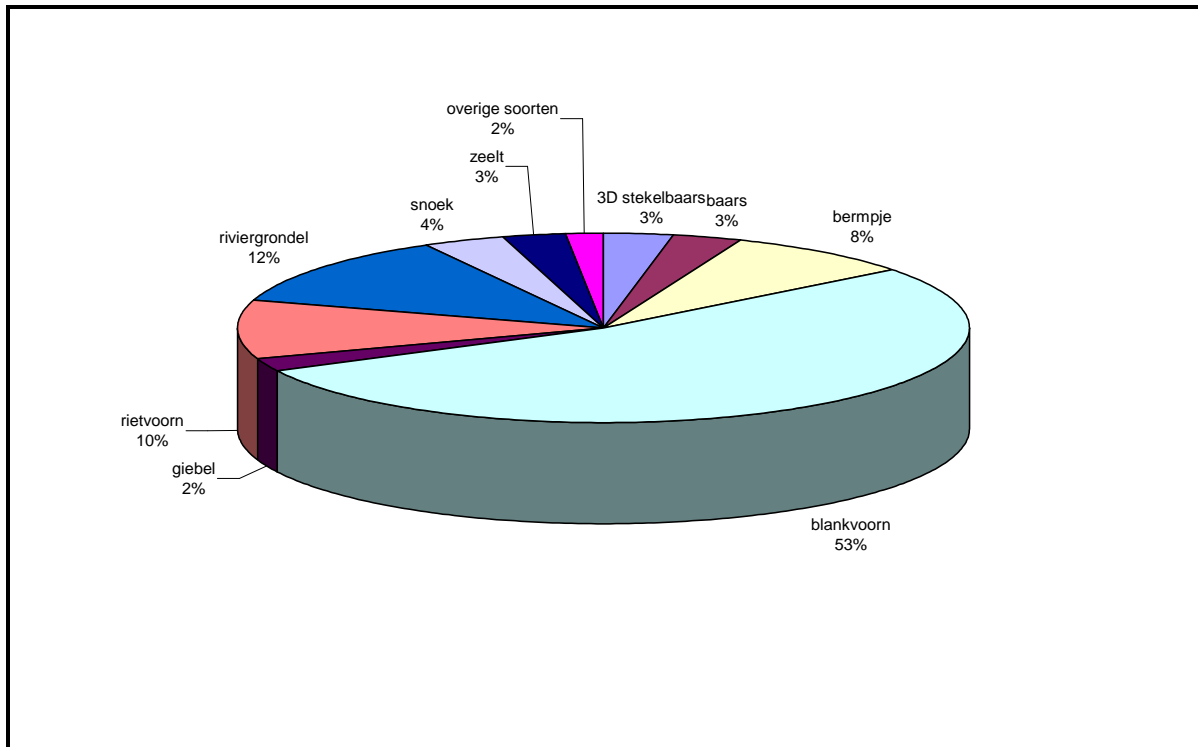
3.3.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 32: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in de bemonsteringscampagnes van 2009 en 2004

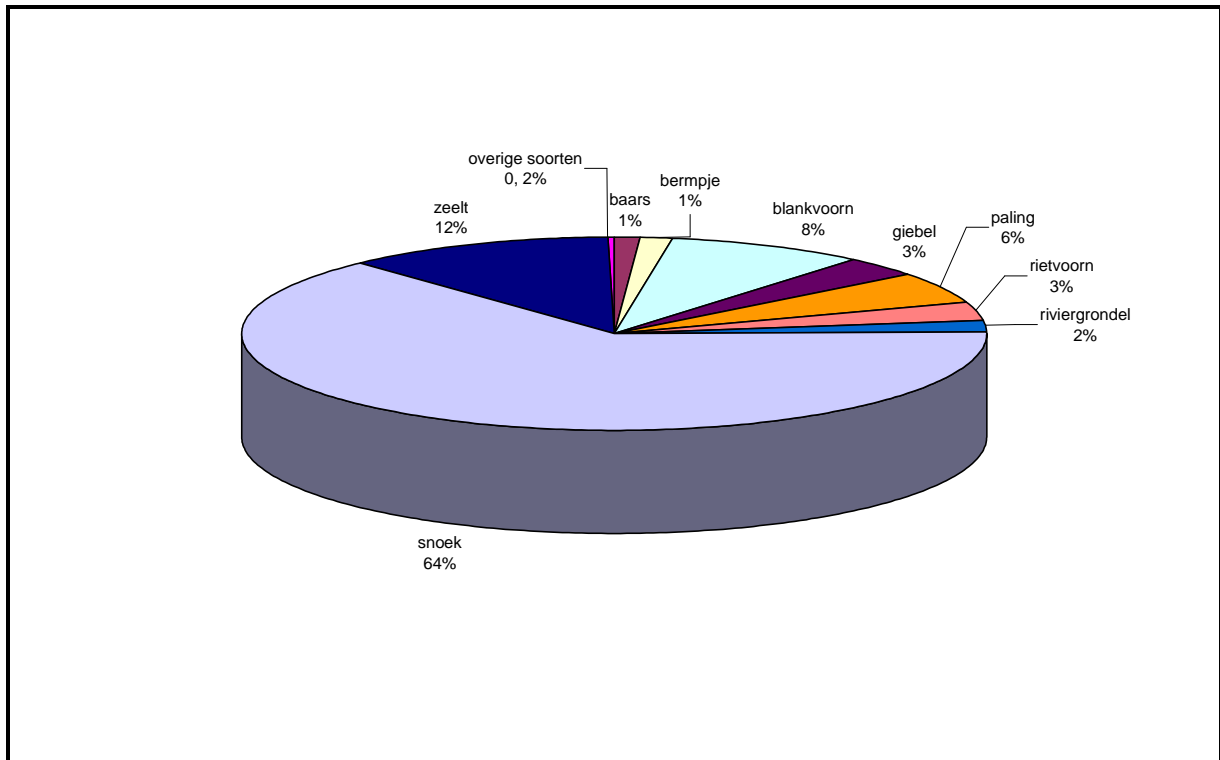
Nummer	Naam	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	karper	serpeling	kopvoorn	zonnebaars	Totaal		
2009																					
2004																					
94020100	MARK		*																	1	
			*																		1
94020150	MARK				*	*		*		*	*	*	*	*							8
				*		*	*				*							*			5
94020200	MARK		*	*	*	*				*	*	*	*	*							9
		*	*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*		*			11
94045100	GOORLOOP		*					*													2
			*				*														2
94083100	ROELEINDELOOP		*																		1
		*	*																		2
94136100	DE MERCX		*		*						*	*									4
94544100	HEERLESE LOOP	*			*																2
			*																		1
94321100	KLEINE AA of Weerijbeek				*																1
				*	*																1
94321150	KLEINE AA of Weerijbeek			*	*	*	*		*	*	*	*									6
					*		*				*										3
94321200	KLEINE AA of Weerijbeek	*		*	*	*	*			*	*	*	*								8
		*		*	*		*				*			*							6
95030100	KLEINE AA	*					*														2
		*																			1
																					0
95030250	KLEINE AA	*			*		*	*			*										5
		*																			1
																					0

Tabel 33: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal), in ht rood is het totaal voor het vangstjaar 2004 aangegeven

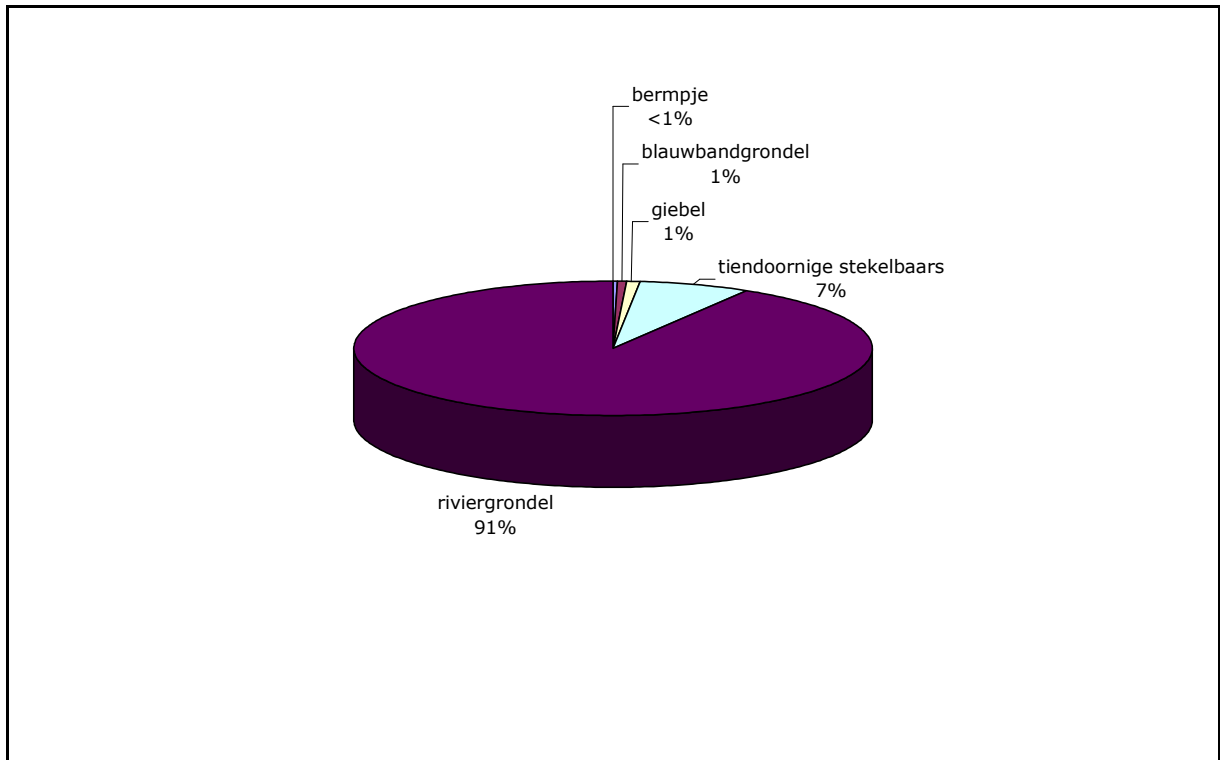
Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	Totaal	Totaal in 2004
94020100	G/100m		7,7												7,7	5,1
	N/100m		3												3	3
94020150	G/100m oever				3,5	338,6		84		11,6	7,8	1999	1,1	602,9	3048,5	1518,6
	N/100m oever				0,5	30,5		3,5		0,5	2,5	3	1	3	44,5	110,5
94020200	G/100m oever		3,4	54,4	15	167,3				125,2	36,6	284,8	0,9	170,3	857,9	5876,15
	N/100m oever		1,9	3,8	3,4	65				15,4	12,8	1,9	0,8	2,3	107,3	179
94045100	G/100m		7,2					309,7							316,9	24,7
	N/100m		4					3							7	15
94083100	G/100m		5,5												5,5	12,8
	N/100m		1												1	4
94136100	G/100m		1,4		54,7						129,8	1500			1685,9	
	N/100m		1		17						9	1			28	
94544100	G/100m	1,3			3,6										4,9	225,2
	N/100m	1			1										2	130
94321100	G/100m				69,1										69,1	3,5
	N/100m				7										7	1
94321150	G/100m			3,9		13			526,3	21,8	26	132,6			723,6	279
	N/100m			0,7		0,7			0,7	1,3	2,7	1,3			7,4	69
94321200	G/100m oever	0,4		14	5,3	37,2				7,1	12	1318,4	0,2		1394,6	4179,6
	N/100m oever	0,5		1,5	1,5	2,5				1	2	1	0,5		10,5	493,5
95030100	G/100m	60,4					10,7								71,1	95,9
	N/100m	66					4								70	33
95030250	G/100m	3,9			20,4		1,1	3256,6				5716,5			8998,5	12
	N/100m	6			2		3	7				945			963	15



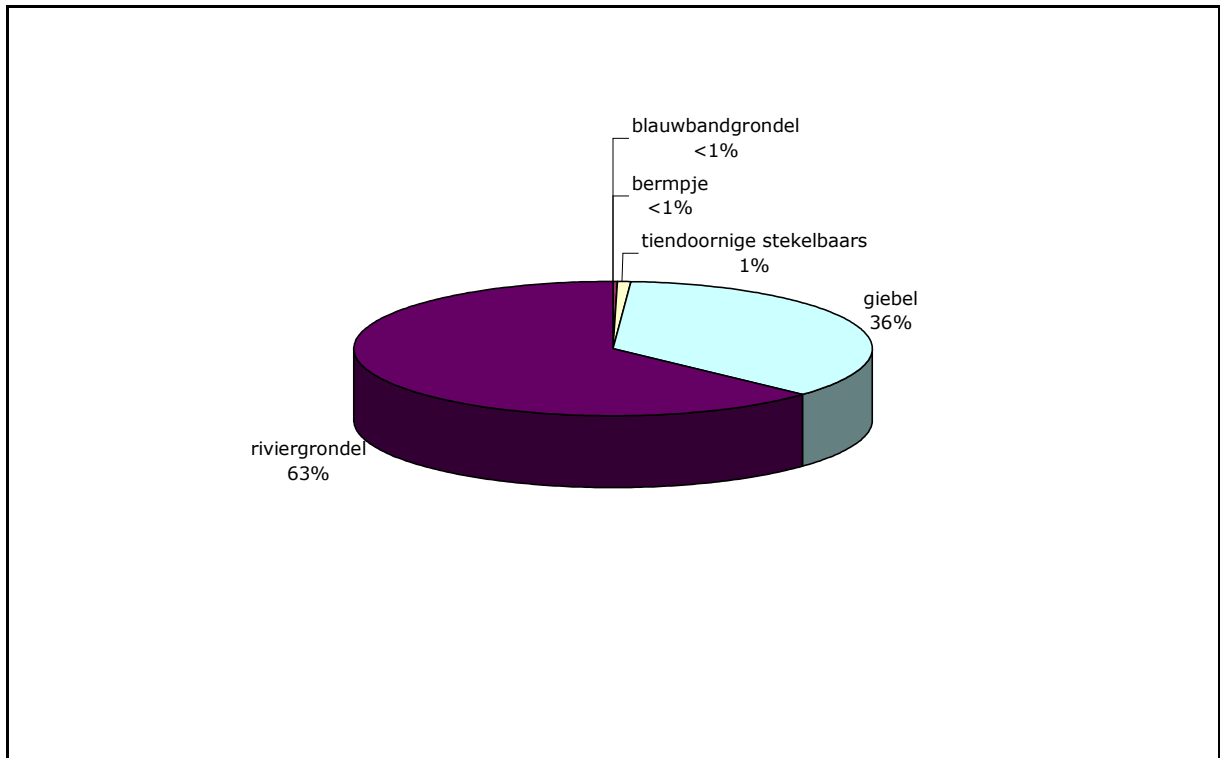
Figuur 41: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Mark en zijn zijbeken in 2009.



Figuur 42: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Mark en zijbeken in 2009



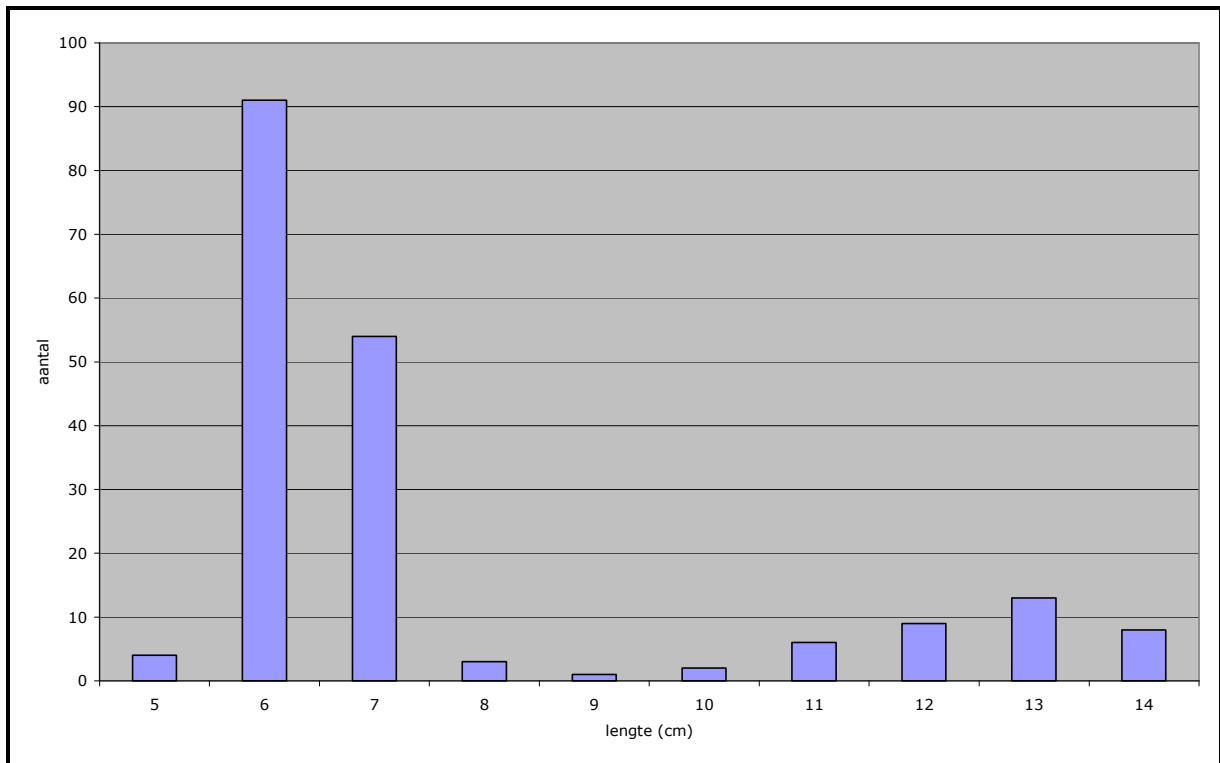
Figuur 43: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten de Kleine Aa of Wildertse beek in 2009



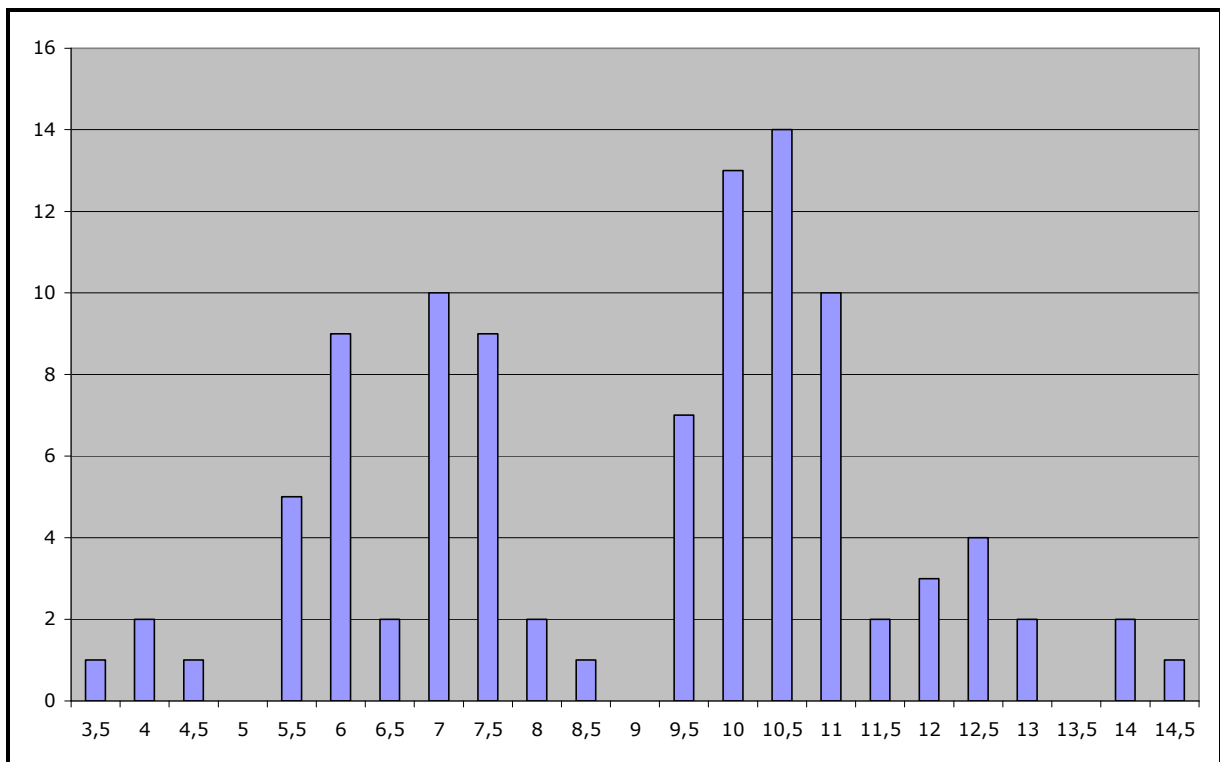
Figuur 44: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Kleine Aa of Wildertse beek in 2009

Tabel 34: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 1996, 2008 en 2004

Nummer	Naam	1996		2004		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
94020100	MARK	/	/	0,2	slecht	0,2	slecht
94020150	MARK	/	/	0,42	matig	0,6	goed
94020200	MARK	/	/	0,68	goed	0,62	goed
94045100	GOORLOOP	/	/	0,2	slecht	0,2	slecht
94083100	ROELEINDELOOP	/	/	0,2	slecht	0,2	slecht
94136100	DE MERCX	/	/		/	0,38	ontoeirekend
94321100	KLEINE AA	/	/	0,2	slecht	0,2	slecht
94321150	KLEINE AA	/	/	0,37	ontoeirekend	0,52	matig
94321200	KLEINE AA	/	/	0,62	goed	0,52	matig
94544100	HEERLESE LOOP	/	/	0,2	slecht	0,2	slecht
95030100	KLEINE AA	0	slecht	0,2	slecht	0,2	slecht
95030250	KLEINE AA	0	slecht	0,2	slecht	0,38	ontoeirekend



Figuur 45: Lengtehistogram van de gemeten blankvoorns op de Mark (N= 191)



Figuur 46: Lengtehistogram van de gemeten riviergrundels op de Kleine Aa of Wildertse beek (N= 100)

3.3.1.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bevisten we de Mark op drie locaties. De Kleine Aa of Weerijsbeek, veruit de belangrijkste zijbeek van de Mark bemonsterden we eveneens op drie locaties. De Goorloop, de Roeleindeloop, de Heerlese loop en de Mercx of het Merkske, ook zijbeken van de Mark, werden elk op één locatie bemonsterd. Daarnaast bevisten we ook nog twee locaties op de Kleine Aa of Wildertse beek.

In 2004 voerden we een gelijkaardige campagne uit. Op de Mercx na, werden toen alle waterlopen op dezelfde meetpunten bemonsterd. De Kleine Aa of Wildertse beek werd ook in 1996 al bevist wat vergelijking mogelijk maakt. (Van Thuyne en Belpaire, 1998; Van Thuyne en Breine, 2004).

Op de **Mark en zijn zijlopen** vingen we 12 soorten nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bempje, blankvoorn, giebel, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek, vetje en zeelt. Blankvoorn is met een aantalpercentage van 53% de dominante soort, gevolgd door riviergrondel (12%) en rietvoorn (10%). Bempje is nog goed voor 8%, van de overige soorten wordt minder dan 5% gevangen. Qua biomassa domineert snoek met een biomassapercentage van 64 % gevolgd door zeelt (12%) en blankvoorn (8%). Paling draagt 6% bij, terwijl de overige soorten elk minder dan 5% van het gewichtpercentage uitmaken (figuren 41 en 42).

Op de **Mark** zelf vingen we 10 soorten. Op de meeste stroomafwaarts gelegen plaats op de Mark, tegen de Nederlandse grens (94020200), vingen we net zoals in 2004 de meeste vis (verdeeld over negen soorten). Zowel in 2004 als in 2009 scoort de visindex hier dan ook een '*goede kwaliteit*'. Stroomopwaarts deze locatie bevindt zich een stuw. Anno 2009 vormt deze echter geen barrière meer gezien hier ondertussen een vistrap werd aangelegd. Deze vistrap werd geëvalueerd in een studie uitgevoerd in 2006, waarbij alle vis die naar boven migreerde werd opgevangen. Voor de resultaten van deze studie verwijzen we naar Baeyens *et al.*, 2006.

De grootste verandering in het visbestand kan vastgesteld worden op het tweede meest stroomafwaartse meetpunt, gelegen te Meer-Looi (94020150). De kwaliteit evolueerde er van een '*matige*' naar een '*goede kwaliteit*' en het aantal soorten nam toe van vijf naar acht. Het zijn niet direct grotere vangstdensiteiten die deze verbetering verklaren maar wel de samenstelling van de visstand. In 2004 situeerden zich tussen het meetpunt gelegen tegen de Nederlandse grens en het meetpunt te Meer-Looi, maar liefst vier vismigratieknelpunten. Deze knelpunten zijn ondertussen weggewerkt door de aanleg van een bekkentrap of een visdoorgang naast de stuwen (www.vismigratie.be). Dit maakt de opwaartse migratie van vissen mogelijk.

Op de locatie meer stroomopwaarts te Wortel blijft de situatie in vergelijking met 2004 ongewijzigd. We vingen er slechts driedoornige stekelbaars, de visindex blijft dus '*slecht*' scoren. Tussen het meetpunt te Meer-Looi en Wortel zijn nog steeds meerdere onopgeloste vismigratieknelpunten aanwezig. Maar met een zuurstofconcentratie van 2,1 mg/l scoort deze locatie ook te slecht om een goed visbestand te kunnen herbergen.

Op de Mark werden er voldoende blankvoorns gemeten om een lengtehistogram te maken. De gevangen blankvoorns bleken tot een (grotere) 0+ klasse te behoren of de kleinere 1+ klasse (zie figuur 45).

De **Goorloop** en de **Roeleindeloop**, de meest stroomopwaarts gelegen zijbeken, scoren, net zoals in 2004 een '*slechte kwaliteit*'. Hier vingen we driedoornige stekelbaars en giebel en enkel driedoornige stekelbaars. Deze beken blijven ook minder bereikbaar vanwege de nog steeds aanwezige migratiebarrières op de Mark zelf maar ook de zuurstofhuishouding blijft ondermaats.

Vis kan in principe van uit de Mark de zijlopen, De Heerlese loop en de Mercx bereiken. Op de **Heerlese loop** vingen we tiendoornige stekelbaars en bempje, in 2004 was dat slechts tiendoornige stekelbaars. Toch blijft de Heerlese loop door de aanwezigheid van slechts twee soorten '*slecht*' scoren. Op de **Mercx** troffen we vier soorten aan: driedoornige stekelbaars, een snoek en meerdere bempjes en riviergrondels. Ze scoort hiermee een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Kleine Aa of Weerijsbeek** (drie locaties), veruit de belangrijkste zijbeek van, de Mark vingen we in totaal slechts 39 exemplaren, verdeeld over negen vissoorten nl. vetje, tiendoornige stekelbaars, baars, rietvoorn, riviergrondel, berrmpje, blankvoorn, paling en snoek. Berrmpje, riviergrondel en blankvoorn werden het meest gevangen maar de vangsten zijn zeer klein. De gemeten zuurstofconcentraties lagen dan ook behoorlijk laag.

Tijdens de campagne van 2004 troffen we nog 287 vissen, toen verdeeld over slechts zes vissoorten aan. Blauwbandgrondel en zeelt werden enkel in 2004 gevangen, vetje, snoek rietvoorn, blankvoorn en paling werden extra tijdens de huidige campagne gevangen.

Op de meest stroomopwaarts gelegen plaats te Brecht (94321100) werden slechts zeven berrmpjes gevangen. De EQR scoort er net als in 2004 een '*slechte kwaliteit*'. Meerdere migratiebarrières verhinderen hier nog steeds een opwaartse migratie van vissen tot dit punt (www.vismigratie.be).

In 2004 vingen we op de meest stroomafwaartse plaats aan de Nederlandse grens te Wuustwezel (94321200) de meeste vis gevangen. Een stuw vormde er destijds een knelpunt, wat de hoge vangstaantallen verklaarde (vooral berrmpje en riviergrondel). Ondertussen is de stuw vervangen door een vistrap, waardoor de vissen het knelpunt kunnen passeren. Praktisch was het niet meer mogelijk om stroomafwaarts de vistrap te vissen zodat het punt in 2009 iets werd verschoven en er stroomopwaarts de vistrap werd gevist. We konden dus wel verwachten dat we minder vis zouden vangen. Er werd echter opmerkelijk minder vis gevangen. Het aantal soorten evolueerde wel van zes naar acht maar dit kan niet verhinderen dat de EQR met een klasse daalde van een '*goede kwaliteit*' in 2004 naar een '*matige kwaliteit*' in 2009. Ook hier merken we de toch de vrij lage zuurstofconcentraties op.

Op het meer stroomopwaarts gelegen meetpunt te Wuustwezel, Dijkweg (94321150) evolueerde de EQR van '*ontoereikend*' naar '*matig*' en het aantal soorten van drie naar zes. Gezien ook hier stuwen werden vervangen door een vistrap en gezien we de bijkomende soorten ook stroomafwaarts konden vangen lijkt het er op dat deze soorten de vistrap kunnen passeren en de meer stroomopwaarts gelegen gedeelten van de Kleine Aa kunnen koloniseren.

De CPUE waarden op de bemonsterde locaties blijven aan de lage kant. En hoewel studies al hebben aangetoond dat vissen de barrières kunnen passeren en wij ook een meer diverse levensgemeenschap stroomopwaarts de gesaneerde migratiebarrières konden vaststellen, blijven de verhoopte resultaten in deze campagne toch een beetje uit. Meer stroomopwaarts blijven er natuurlijk nog heel wat te saneren barrières over. Van even groot belang zijn toch wel de lage zuurstofconcentraties die we tijdens onze campagnes hebben gemeten. Deze zullen toch ook het visbestand enigszins hypothekeren. Van een echte verbetering van de visstand op de Mark en zijbeken is nog geen sprake.

De **kleine Aa of Wildertse beek** bevisten we tijdens deze campagne op twee locaties. We vingen er vijf soorten nl. tiendoornige stekelbaars, berrmpje, blauwbandgrondel, giebel en riviergrondel. In 2004 troffen we op beide locaties slechts tiendoornige stekelbaars aan. Op de meest stroomopwaarts gelegen plaats te Kamthout (95030100) vingen we in 2009 twee soorten nl. driedoornige stekelbaars en blauwbandgrondel. De EQR scoort er zowel in 2004 als in 2009 een '*slechte kwaliteit*'. Op de meest stroomafwaartse plaats vingen we 5 soorten. Van riviergrondel vingen we bijna 1000 stuks op 100 m. De taartdiagrammen (figuren 43 en 44) illustreren dan ook de absolute dominantie van deze soort op de Kleine Aa. Van de gemeten riviergrondels maakten we een lengtehistogram. Figuur 46 toont de aanwezigheid van drie (minder duidelijke) jaarklassen. Het lijkt er op dat deze soort zich goed heeft weten te ontwikkelen tot een zichzelf handhavende populatie op de Kleine Aa of Wildertse beek. De EQR evolueerde er van '*slecht*' in 2004 naar '*ontoereikend*' in 2009. In 1996 werd op geen enkele locatie visleven vastgesteld. **Bijgevolg gaat het visbestand op de Kleine Aa of Wildertse beek er lichtjes op vooruit. De gemeten zuurstofconcentraties zijn goed.**

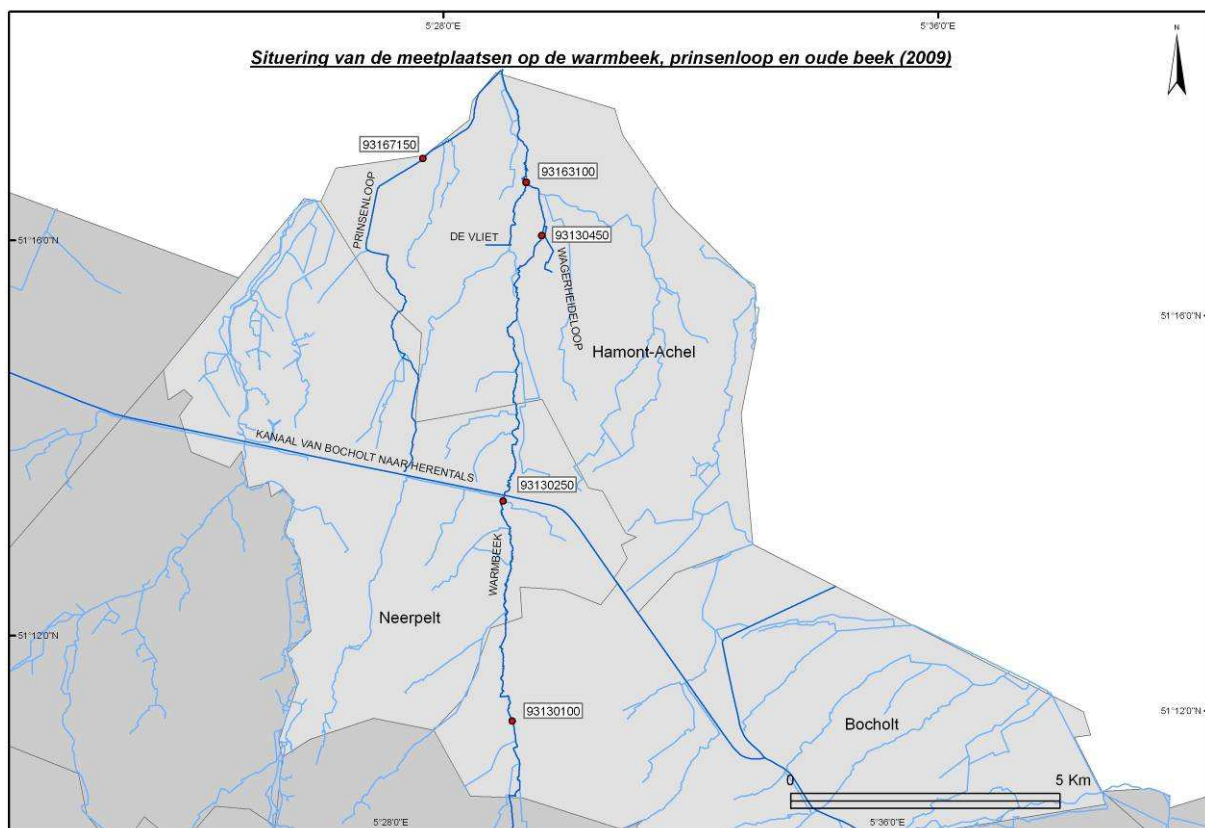
3.3.2 De Warmbeek, Oude beek en Prinsenloop

De Warmbeek behoort tot het Maasbekken, ontspringt nabij de Jongemanshoeve te Brogel en vormt de grens tussen Peer en Grote Brogel. Langs de Grote Brogel stroomt zij via Kaulille en Sint-Huibrechts-Lille naar Achel waar de grens België-Nederland wordt overschreden. In Eindhoven mondt ze uit in de Dommel. In totaal stroomt de Warmbeek ongeveer 38 km over Belgisch grondgebied. De zijbeken van de Warmbeek die in deze campagne werden bemonsterd zijn: de Oude beek en de Prinsenloop.

3.3.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 35: Situering van de staalnameplaatsen op de Warmbeek, de Oude beek en de prinsenloop bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
93130100	228985	209547	WARMBEEK	Bocholt	ter hoogte van de weg Kaulille-Kleine-Brogel
93130250	228490	213660	WARMBEEK	Neerpelt	
93130450	228829	218690	WARMBEEK	Hamont-Achel	't Mulken
93163100	228453	219669	VLIET-OUDE BEEK	Hamont-Achel	net voor de monding op de Warmbeek ter hoogte van Rozend
93167150	226486	219962	PRINSENLOOP	Hamont-Achel	Kork



Figuur 47: Ligging van de meetplaatsen op de Warmbeek, de Oude beek of Vliet en de prinsenloop bemonsterd in 2009

3.3.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 36: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Datum	Beviste afstand	Methode
93130100	WARMBEEK	04-03-2009	100 m SA brug	elektrovisserij wadend met één elektrode
93130250	WARMBEEK	03-03-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektroden
93130450	WARMBEEK	03-03-2009	100 m SA stuw	elektrovisserij wadend met twee elektroden
93163100	OUDE BEEK	03-03-2009	100 m SO monding in Warmbeek	elektrovisserij wadend met twee elektroden
93167150	PRINSENLOOP	04-03-2009	100 m SO brug	elektrovisserij wadend met twee elektroden

Met SO= stroomopwaarts, SA = stroomafwaarts

3.3.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 37: 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 de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Meetpuntnummer		pH	O ₂	T	Cond	v	Turb	Biotoopbeschrijving
93130100	WARMBEEK	6,42	10,0	7,6	368	0,47	109,0	natuurlijke oevers met steile taluds, goede meanderende structuur, 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 0,25 m en 3,70 m breed
93130250	WARMBEEK	6,78	9,8	8,7	370	0,4	9,88	gedeeltelijk verstevigde oevers met matig steile taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van zand en slib, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, de waterloop is gemiddeld 0,43 m diep en 4 m breed, geen waterplanten aanwezig

93130450	WARMBEEK	7,26	10,8	7,2	392	0,38	15,6	de oever is deels natuurlijk, deels met beton verstevigd, matig steile taluds, zwakke meanderende structuur, matige pool-riffle structuur, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van zand, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, 0,43 m diep en 4,90 m breed, bodem waterplanten aanwezig
93163100	OUDE BEEK	7,16	10,6	7,0	393	0,32	15,9	natuurlijke oevers met matige steile taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, bodem van zand en kiezel, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, diepte 0,38 m, breedte 5 m
93167150	PRINSENLOOP	7,41	10,4	7,4	398	0,4	14,0	natuurlijke oevers met flauwe taluds, zwakke meanderende -en pool-riffle structuur, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem van zand en slib, het water heeft een doorzicht tot op de bodem, diepte 0,53 m, breedte 4 tot 5.50 m en er zijn bodem waterplanten aanwezig

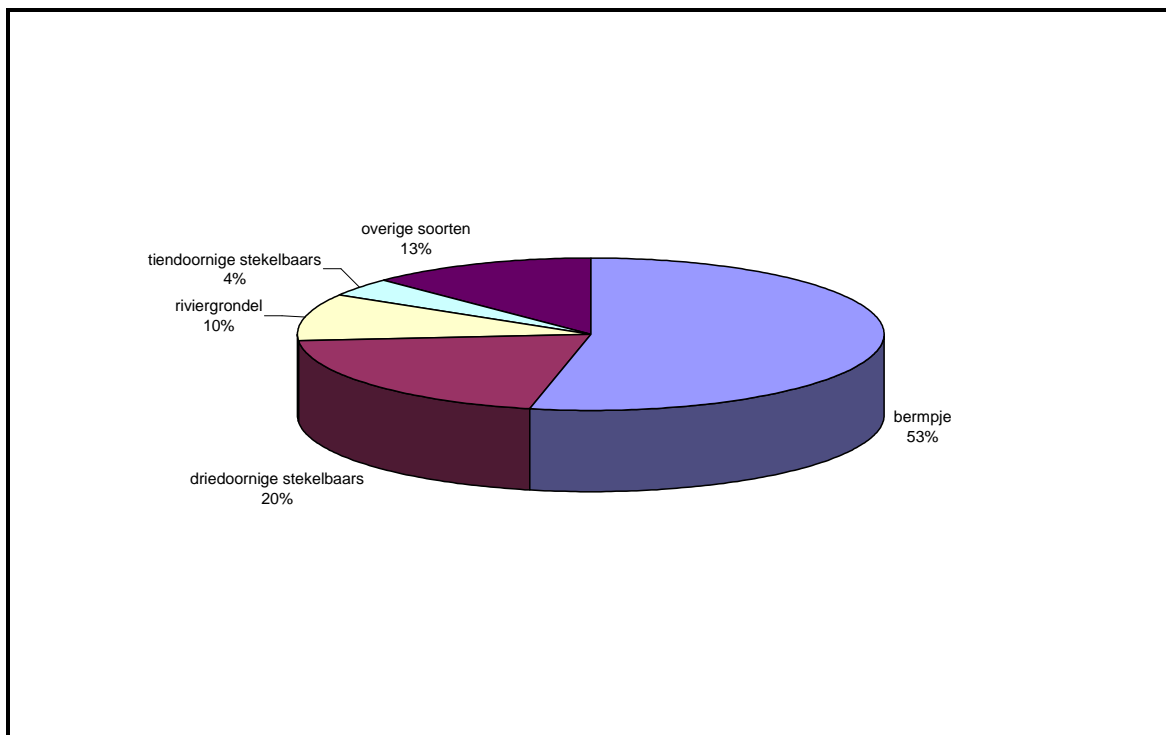
3.3.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 38: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in 2009, de gegevens van vorige campagnes zijn weergegeven in een andere kleur.

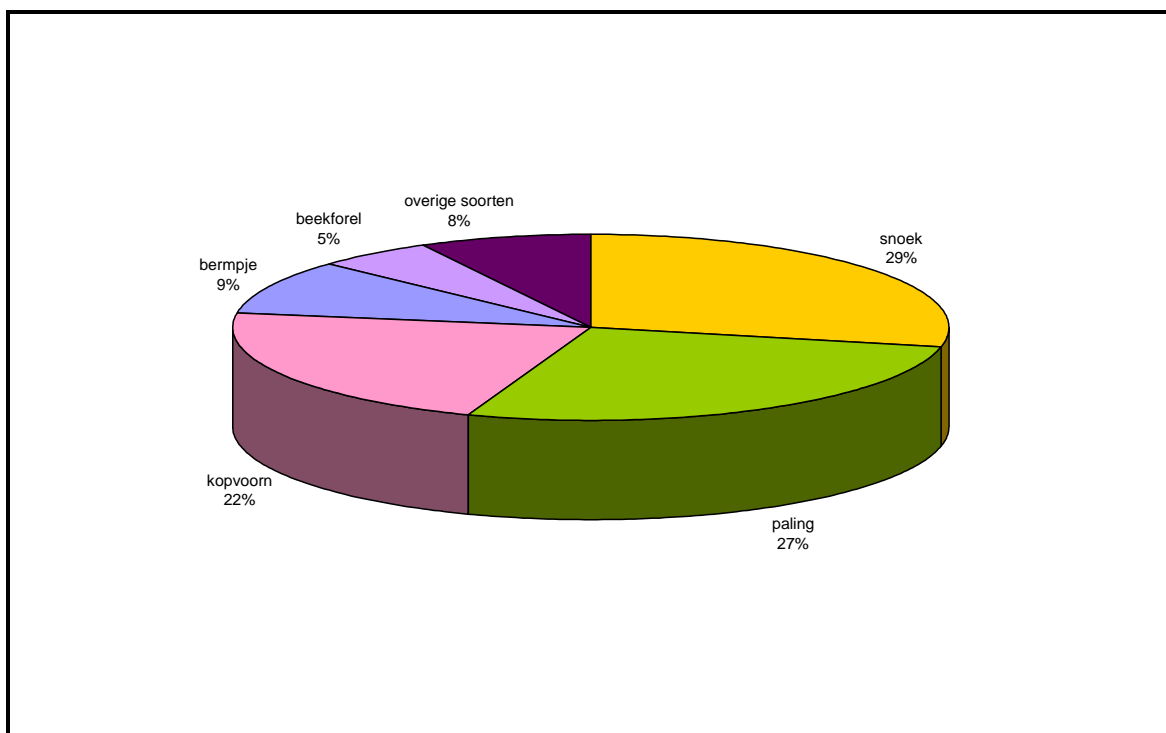
2008 2004 1998		tiendoornige	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	baars	beekforel	beekprik	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	br. Amerikaanse dwergmeerval	giebel	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	serpeling	snoek	vetje	zonnebaars	Totaal	
93130100	WARMBEEK	* *	* *			*		* *						*		*	*					5 6 4
93130250	WARMBEEK	* *	* *	*		*		* *		*				*		*	*	*	*	*	*	9 8 8
93130450	WARMBEEK	* *	* *	*	*			* *	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	7 9 12
93163100	OUDE BEEK	* *	* *	*			*	* *		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	10 4 6
93167150	PRINSENLOOP	* *	* *	*				* *		*			*	*		*		*	*	*	*	8 4 7

Tabel 39: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal) en de totaalvangst. De totaalvangst voor 2004 is weergegeven in het rood.

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	baars	beekforel	beekprik	bermpje	blankvoorn	br. Amerikaanse dwergmeerval	kopvoorn	paling	riviergrondel	serpeling	snoek	zonnebaars	Totaal	Totaal in 2004
93130100	G/100m	2,5	17,5					26,2					24,4	2,8			73,4	496,8
	N/100m	3	16					9					5	1			34	20
93130250	G/100m	2,1	14,2			242,5		363,9				1238,7	76,3	30,7	60,2	13,5	2042,1	1936,7
	N/100m	3	14			3		68				3	8	2	1	1	103	111
93130450	G/100m		1,3		72,6			35			997,7		38,7	58,5	1236,		2440	3093
	N/100m		2		2			8			3		3	2	2		22	159
93163100	G/100m	0,3	4	54,7			4	118,8	82	154,5			94,4	5,1		75,5	593,3	1250,9
	N/100m	1	6	4			1	24	8	5			6	1		4	60	74
93167150	G/100m	2,3	6,2					41,8	1463,9		1207,	1122	163,6		89,2		4096,4	382,6
	N/100m	3	6					19	40		9	3	18		2		100	40



Figuur 48: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Warmbeek in 2009

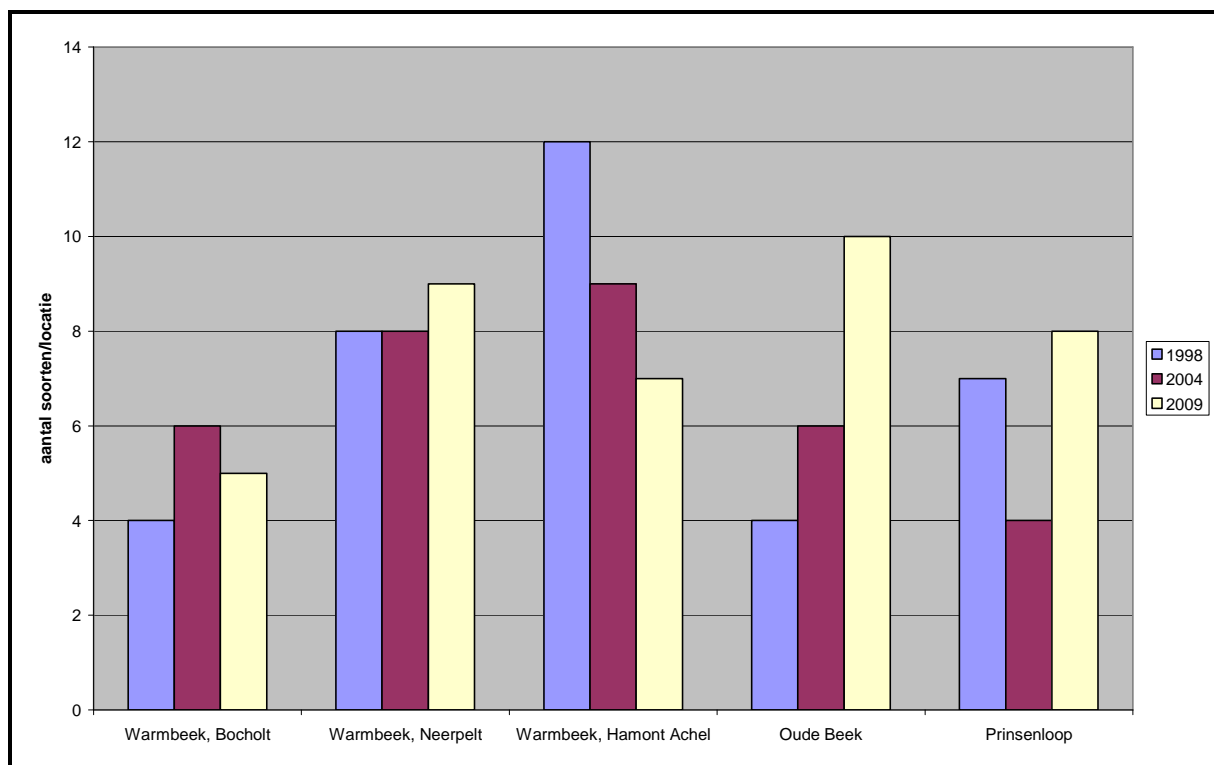


Figuur 49: Biomassaverhouding van de visvangsten op de Warmbeek in 2009

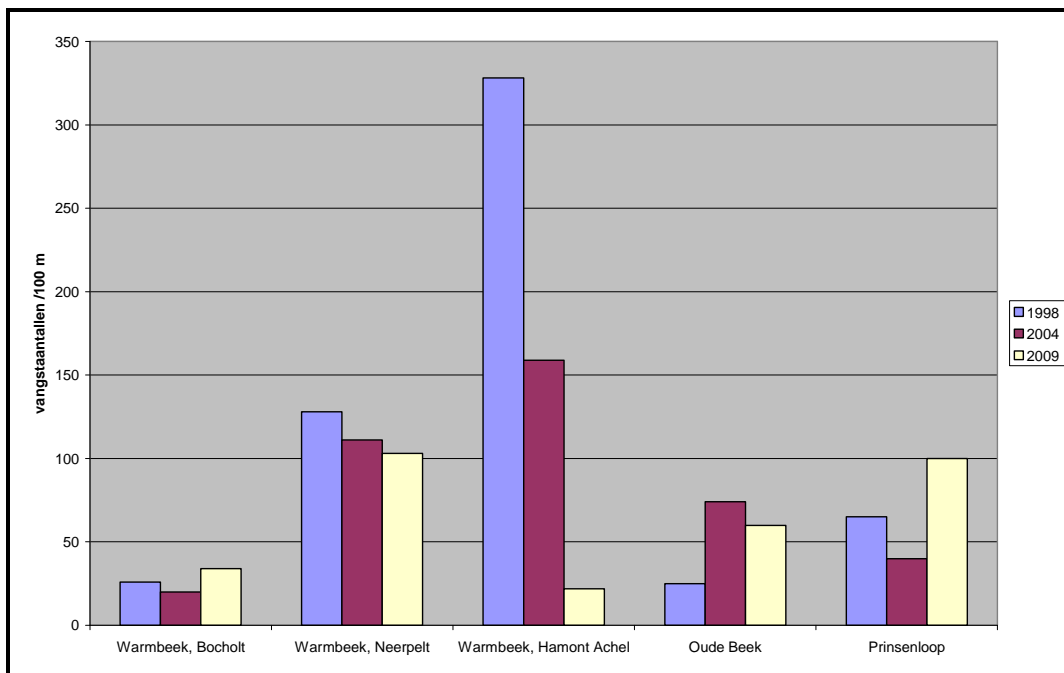
Tabel 40: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 1998, 2001, 2003 en 2009

Nummer	Naam	1998		2000		2004		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
93130100	WARMBEEK	0,38	ontoereikend	0,45	matig	0,58	matig	0,5	matig
93130250	WARMBEEK	0,6	goed	/	/	0,58	matig	0,68	goed
93130450	WARMBEEK	0,58	matig	0,53*	matig	0,68	goed	0,625	goed
93163100	OUDE BEEK	0,55	matig	0,62	goed	0,58	matig	0,4	ontoereikend
93167150	PRINSENLOOP	0,42	matig	/	/	0,6	goed	0,6	goed

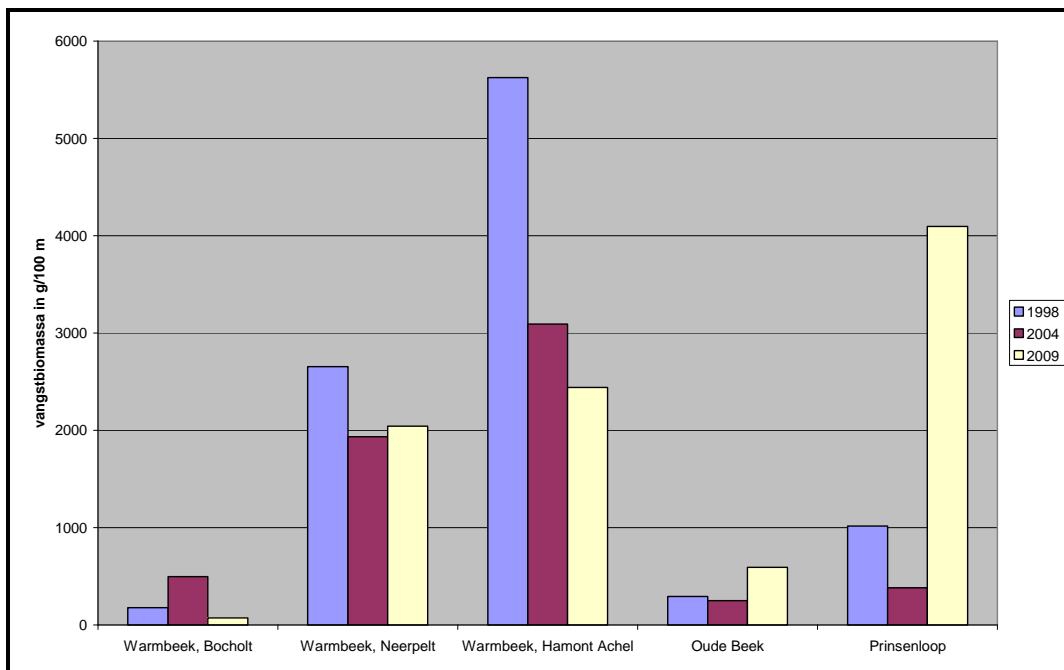
* deze locatie werd in het kader van een VLina project in 2000 vier maal bemonsterd, de EQR is de gemiddelde EQR van de 4 bemonsteringen



Figuur 50: Aantal soorten per locatie op de Warmbeek, de Oude beek of Vliet en de Prinsenloop in 1998, 2004 en 2009



Figuur 51: Vangstaantallen/100 m per locatie op de Warmbeek, de Oude beek-Vliet en de Prinsenloop in 1998, 2004 en 2009



Figuur 52: Vangstbiomassa in g/100 m per locatie op de Warmbeek, de Oude beek-Vliet en de Prinsenloop in 1998, 2004 en 2009

3.3.2.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we op de Warmbeek drie locaties. Op de Oude beek en de Prinsenloop, beiden zijbeken van de Warmbeek, bemonsterden we telkens één plaats. Alle locaties werden al in een vroegere campagne in 1998 en 2004 afgevist (Breine *et al.*, 1999a; Van Thuyne en Breine 2004a). Dit laat toe een vergelijking 1998-2004-2009 te maken.

Op de **Warmbeek** zelf troffen we **11** soorten aan nl. biermpje, baars, beekforel, kopvoorn, paling, snoek, serpeling, tiendoornige stekelbaars, riviergrondel, driedoornige stekelbaas en zonnebaars. **Biermpje** is met een aantalpercentage van 53% de dominante soort, gevolgd door **driedoornige stekelbaars** (20%) en **riviergrondel** (10%). Qua biomassa domineert snoek (29%) gevolgd door paling (27%) en kopvoorn (22%).

Vergelijking met vroegere campagnes

In **2004** werd de Warmbeek op vier locaties bemonsterd. We troffen toen **13** vissoorten aan nl. voornoemde soorten zonder kopvoorn en serpeling, maar aangevuld met vetje, Amerikaanse hondsvij, blankvoorn en rietvoorn. Naar aantallen toe domineerden riviergrondel en biermpje destijds de Warmbeek.

In **1998** werden op dezelfde locaties 14 soorten gevangen nl. voornoemde soorten zonder vetje en zonnebaars en aangevuld met bruine Amerikaanse dwergmeerval, bittervoorn en giebel. De Warmbeek werd toen in het totaal op negen locaties bemonsterd. Op de extra bemonsterde locaties werd nog één extra soort aangetroffen, nl. karper. Driedoornige stekelbaars was in tegenstelling tot 2004 de dominante soort, ook gevolgd door riviergrondel en biermpje.

Driedoornige stekelbaars heeft anno 2009 haar dominante positie deels terug kunnen innemen. Dit is niet zozeer te wijten aan de (opnieuw) hogere aantalvangsten van driedoornige stekelbaars in 2009. Immers die waren ongeveer dezelfde als in 2004, wel is het zo dat de vangstaantallen van biermpje maar vooral riviergrondel sterk zijn afgenomen.

Voor het eerst hebben we **kopvoorn en serpeling** verschijnen in de Warmbeek. Deze soorten worden in de Warmbeek uitgezet in het kader van soortherstelprogramma's. Kopvoorn werd het laatst uitgezet in het najaar van 2007. Er werden enkele grotere exemplaren gevangen en daardoor maakt kopvoorn maar liefst 22% van de totale vangstbiomassa op de Warmbeek uit. Van serpeling werden in het najaar van 2008 in totaal meer dan 1000 stuks uitgezet verdeeld over een 9-tal verschillende locaties op de Warmbeek. In deze campagne vingen we op alle locaties op de Warmbeek serpeling (alook op de Oude beek of Vliet, zie verder).

Soortendiversiteit doorheen de jaren

In 1998 varieerde de soortendiversiteit op de drie bemonsterde locaties op de Warmbeek tussen de vier en 12 soorten met een gemiddelde van 8 soorten/locatie. In 2004 varieerden deze tussen 6 en 9 soorten met een gemiddelde van 7,6 en in 2009 tussen 5 en 9 soorten/locatie met een gemiddelde van 7 soorten/locatie. Gemiddeld gaat de vangstdiversiteit er op de verschillende locaties dus lichtjes op achteruit doorheen de jaren. Tijdens de drie campagnes wordt de kleinste diversiteit gehaald op de meest stroomopwaarts gelegen locatie (93130100 te Bochart) (figuur 50).

Vangstaantallen doorheen de jaren

Figuur 51 kijken toont de vangstaantallen (/100m) voor de Warmbeek waarbij we opmerken dat deze op de meest stroomopwaarts gelegen locatie doorheen de jaren het laagst zijn. In 1998 worden de hoogste vangstaantallen gehaald (vooral dankzij de stekelbaars-, riviergrondel- en bempjevangsten). Opvallend is de sterke afname van de vangstaantallen op de meest stroomafwaartse locatie op de Warmbeek te Hamont-Achel in 2009. Dit is voornamelijk te wijten aan de sterke terugval van riviergrondel en bempje in vergelijking met 1998 en 2004 op deze locatie.

Vangstbiomassa doorheen de jaren

Naar analogie van de vangstaantallen worden ook de hoogste vangstbiomassa's op de Warmbeek gehaald in 1998. Doorheen de jaren zien we de hoogste vangstbiomassa op de meest stroomafwaartse locatie (figuur 52). In 2009 zijn het de vangsten van twee snoeken die deze hogere vangstbiomassa voornamelijk verklaren.

De Warmbeek scoort op twee van de drie bemonsterde locaties '*goed*'. De meest stroomopwaarts gelegen locatie, gelegen te Bocholt, scoort '*matig*'. Hoewel sinds 1998 het aantal soorten is gedaald van 14 in 1998 naar 13 in 2004 en 11 in 2009, dat vangstaantallen en biomassa's zijn gedaald kunnen we uit de EQR afleiden dat de visstand licht positief is geëvolueerd. Het verdwijnen van exoten en het opduiken van intolerante soorten zoals serpeling zijn hier verantwoordelijk voor.

En hoewel bempje en riviergrondel nog steeds de Warmbeek domineren zijn de sterk verminderde vangsten, vooral dan op de locatie te Hamont-Achel (en voor riviergrondel ook op de locatie te Neerpelt) toch wel opmerkelijk. Mogelijks heeft de herintroductie van soorten zoals kopvoorn en serpeling o.a. door voedselconcurrentie en/of predatie eventueel geleid tot de achteruitgang van andere reeds aanwezige soorten.

Op de **Oude beek of Vliet** (één locatie) vingen we volgende 10 soorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, Amerikaanse hondsvij, bempje, blankvoorn, bruine Amerikaanse dwergmeerval, riviergrondel, serpeling en zonnebaars en de zeldzame beschermde soort beekprik. In 2004 troffen we op deze locatie vier soorten aan en in 1998, zes soorten. De EQR is ondanks de stijging van de soortendiversiteit en de eerste vangst van de zeldzame beekprik, negatief geëvolueerd van een '*matige kwaliteit*' in 1998 en 2004 naar een '*ontoereikende kwaliteit*' in 2009. De potentie is er wel om beter te scoren, maar de lagere score is te wijten aan het veelvuldiger voorkomen van exoten zoals Amerikaans hondsvij, bruine Amerikaanse dwergmeerval en zonnebaars. Van de meer gevoeligere soorten beekprik en serpeling werd ook maar één exemplaar gevangen. Uit de gegevens blijkt dat enkel, driedoornige stekelbaars, blankvoorn en bempje rekruteren. In 2004 bemonsterden we deze beek nog op twee locaties meer stroomopwaarts. Hier werden toen meerdere beekprikken gevangen. Gezien het voorkomen van deze soort heeft deze beek een groot ecologisch belang en is kwaliteitsbescherming zeer belangrijk.

Op de **Prinsenloop** (één locatie) vingen we acht soorten nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, bempje, blankvoorn, kopvoorn, paling, riviergrondel en snoek. In 2004 vingen we op dezelfde locatie vier soorten. Tijdens de campagne van 1998 vingen we hier zeven vissoorten. De vangstaantallen en vangstbiomassa's zijn ten opzichte van de vorige campagnes goed toegenomen (figuur 51 en figuur 52). De EQR scoort in 2009, net als in 2004, een '*goede kwaliteit*'.

Samengevat kunnen we stellen dat de visstand in de Warmbeek en zijbeken naar analogie met de resultaten in 2004 een '*matige*' tot '*goede*' kwaliteit scoren.

3.4 Netebekken

Van de beken gelegen in het Netebekken bemonsterden we in 2009 de **Grote Nete (28, 29 en 30 april 2009)**. Naast de Grote Nete bevisten we in het Netebekken nog de **Bosbeek, Molenbeek-Bollaak, de Delfte beek, de Boshovenloop, Klein Wilboerebeek, Klein Beek, Beggelbeek, Lachene beek, Aarkelloop** en de **Hagebeek (20, 21 en 22 april 2009)**.

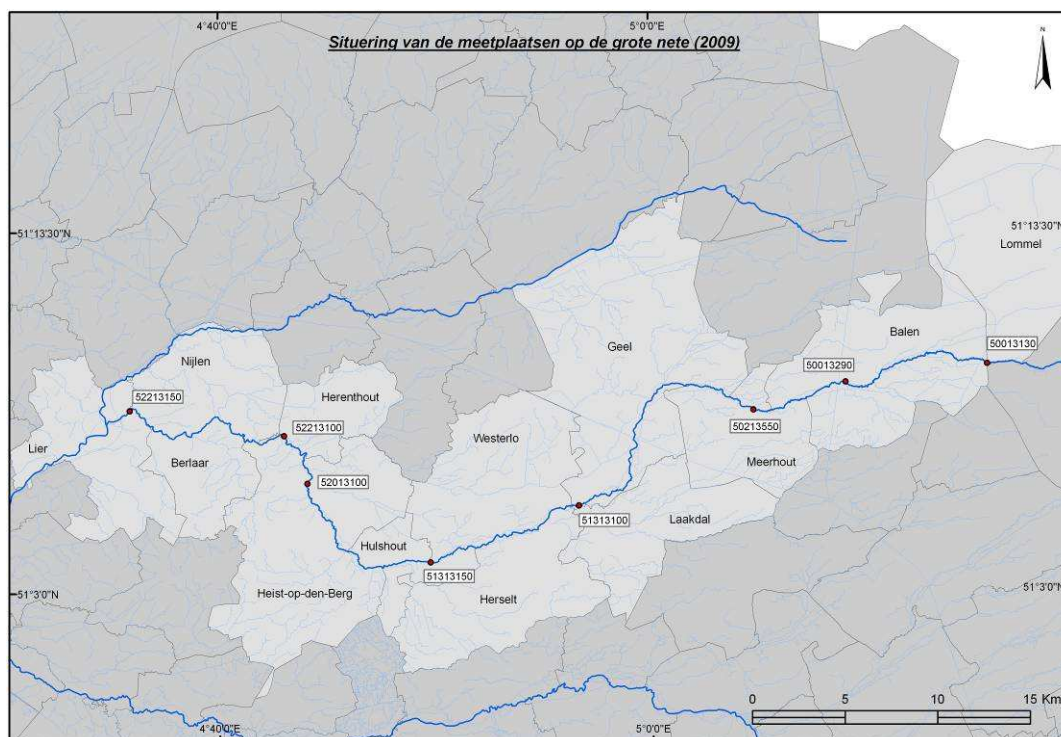
3.4.1 De Grote Nete

De Grote Nete ontspringt in Limburg op de zuidwestelijke flank van het Kempisch Hoogplateau en stroomt doorheen de zandige laagvlakte in een zuidwestelijke richting en verder in een westelijke richting waar ze vanaf Itegem nabij Heist-op-den-Berg een getijdenrivier wordt. Te Lier vormt ze samen met de Kleine Nete de Beneden-Nete tot aan de samenvloeiing met de Dijle in Rumst, waar de Rupel begint.

3.4.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 41: Situering van de staalnameplaatsen op de Grote Nete in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
50013130	212449	205756	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Hechtel-Eksel	Kerkhovensesteenweg, grens Balen, Lommel, Hechtel-Eksel
50013290	204800	204750	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Balen	aan de Hoolstmolen
50213550	199825	203238	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Meerhout	aan de Molsebaan
51313100	190407	198071	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Geel	Zammelbrug, aan de samenvloeiing met Grote Laak
51313150	182391	194998	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Hulshout	grens met Westerlo, Hoog Heultje, Werstmeerse brug
52013100	175729	199227	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Heist-op-den Berg	Itegem, Krombeekweg, Hof ter Borcht
52213100	174475	201797	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Herenthout	Herberg t Schipken
52213150	166134	203137	GROTE NEET	Beneden Nete - Nete - Grote Nete	Lier	N13 van Lier naar Nijlen, stroomopwaarts de spoorwegbrug



Figuur 53: Ligging van de meetplaatsen op de Grote Nete bemonsterd in 2009

3.4.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 42: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
50013130	30-04-09	100 m	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
50013290	30-04-09	100 m	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
50213550	29-04-09	100 m SA verval	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
51313100	29-04-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
51313150	29-04-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij, boot met twee elektroden
52013100	28-04-09 in: 28-4-09 uit: 30-04-09	100 m LO en, 100 m RO SO de brug 2 dagen	elektrovisserij, boot met twee elektroden fuij LO en fuij RO
52213100	28-04-09 in: 28-4-09 uit: 30-04-09	100 m LO en, 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij, boot met twee elektroden fuij LO en fuij RO
52213150	28-04-09 in: 28-4-09 uit: 30-04-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij boot met twee elektroden fuij LO en fuij RO

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

3.4.1.3 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) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb	Biotoopbeschrijving
50013130	6,91	9,5	13,2	135	0,35	31,6	natuurlijke oevers met matig steile taluds, zwakke meanderende structuur, zandige bodem, weide langs één oever; waterplanten afwezig, de waterloop is gemiddeld 20,9 m breed en gemiddeld 0,45 m diep
50013290	7,36	10,7	12,0	178	0,53	24,5	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met steile taluds, meandert zwak, zwak pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig tot goed aanwezig, bodem van zand en grind, waterplanten afwezig, bomen langs de oevers gemiddeld 5,5 m breed (min. 3,7 m, max. 7,3 m), gemiddeld 0,75 m diep
50213550	7,55	11,	12,8	194		25,4	de RO is natuurlijk met waterplanten, de LO is verstevigd met beton, steile taluds, zwak meanderend, goed pool-riffle patroon en natuurlijke schuilplaatsen zijn goed aanwezig, bodem van stenen, gemiddeld 6,6 m breed
51313100	7,85	8,2	13,9	628		25,6	kunstmatige oevers met steile taluds, zandige bodem, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterpeil lager dan normaal, bodemwaterplanten aanwezig, de waterloop is 14 m breed en gemiddeld 60 cm diep
51313150	7,43	7,8	12,6	1784		35,5	met breuksteen verstevigde oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, zandige bodem, bodemwaterplanten aanwezig, de waterloop is 10 m breed en gemiddeld 50 cm diep
52013100	7,41	7,1	13,3	1543		32,5	deels natuurlijke oevers en deels met breuksteen verstevigde oevers, matig tot steile taluds, goede meanderend en pool-riffle structuur, goede natuurlijke schuilplaatsen, bodem uit zand en modder, 12,5 m breed
52213100	7,27	5,9	13,5	1381		44,4	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, weide langs beide oevers, geen bomen en waterplanten aanwezig, de waterloop is gemiddeld 14,3 m breed
52213150	7,38	7,0	15,2	933		11,9	natuurlijke oevers met matig steile taluds, waterpeil is hoger dan normaal, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, de waterloop is gemiddeld 20,9 m breed en gemiddeld 50 cm diep

LO= linkeroever, RO = rechteroever

3.4.1.4 Visbestandgegevens

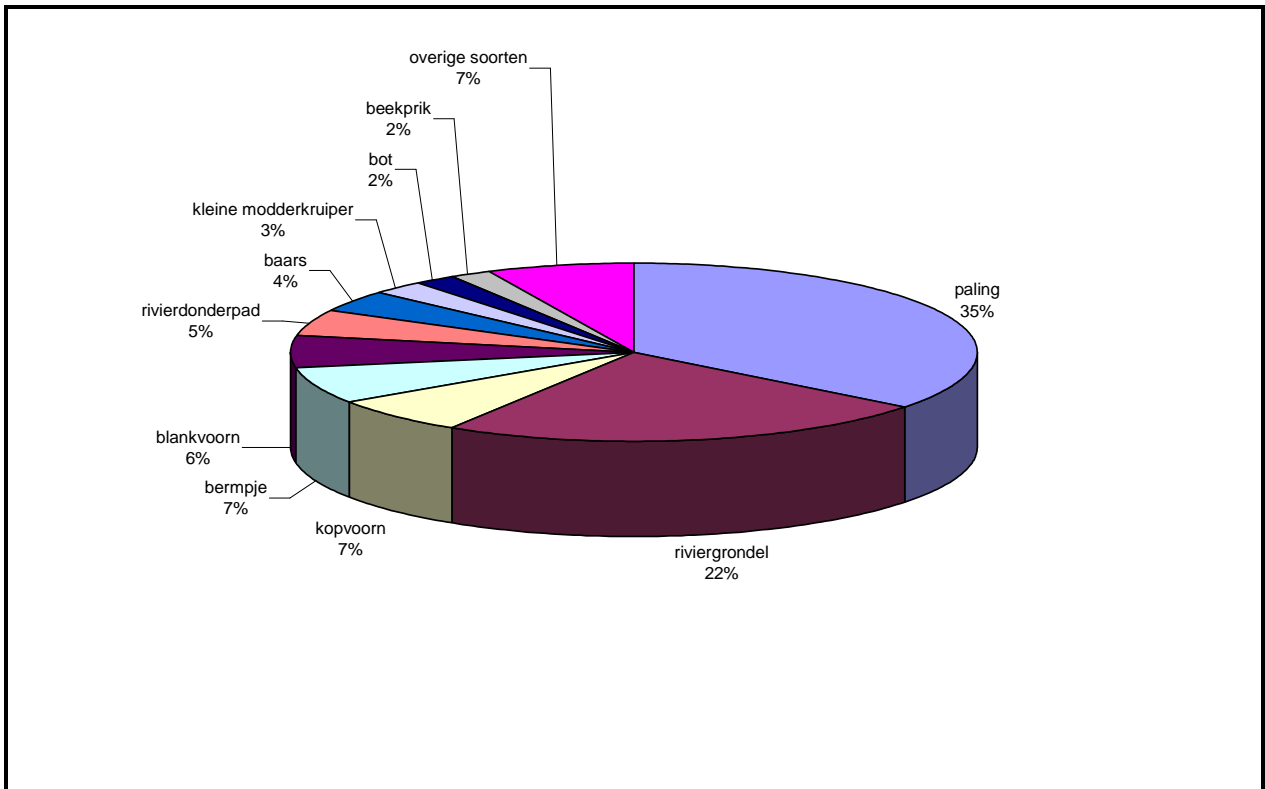
Tabel 44: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties. De resultaten van vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur

	2009	2006	2003	2002	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	Amerikaanse hondsvij	baars	beekprik	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	bruine Amerikaanse dwergmeerval	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	kopvoorn	kwabaal	paling	pos	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	serpeling	snoek	winde	zonnebaars	Totaal	
50013130		*	*	*						*	*				*				*		*		*		*				*	6	
		*	*	*						*	*				*				*		*		*		*				*	6	
		*	*	*						*	*				*				*		*		*		*				*	7	
50013290	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*			*	*	*	*	*	14	
		*	*	*						*	*				*				*	*	*	*			*	*	*	*	*	14	
		*	*	*						*	*				*				*	*	*	*			*	*	*	*	*	14	
50213550								*	*	*	*			*					*	*	*	*			*	*	*	*	*	9	
								*	*	*	*			*					*	*	*	*			*	*	*	*	*	9	
								*	*	*	*			*					*	*	*	*			*	*	*	*	*	9	
51313100					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	
51313150					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10	
					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10	
					*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10	
52013100	*	*			+					*	*	*	*			*	*		*	*	X			*	X				*	10	
	*	X			X					X	X	*	*			X	*		X		X			X	X				*	12	
		*			*					+	X	X	*			*	*		X		X			X	X				*	8	
52213100					X			X		X	*	*	*				*	+			X	+		*	X		*	*		11	
					X			X		X	*	*	*				*	+			X	+		*	X		*	*		11	
					X			X		X	*	*	*				*	+			X	+		*	X		*	*		11	
52213150		+			X			X			+		X								+	+		+	+		*			6	
		+			X			X			+		X								+	+		+	+		*			6	
		X			X			X		X	+		X								X	+		+	+		+			5	
		X			X			X		X	+		X								X	+		+	+		+			7	

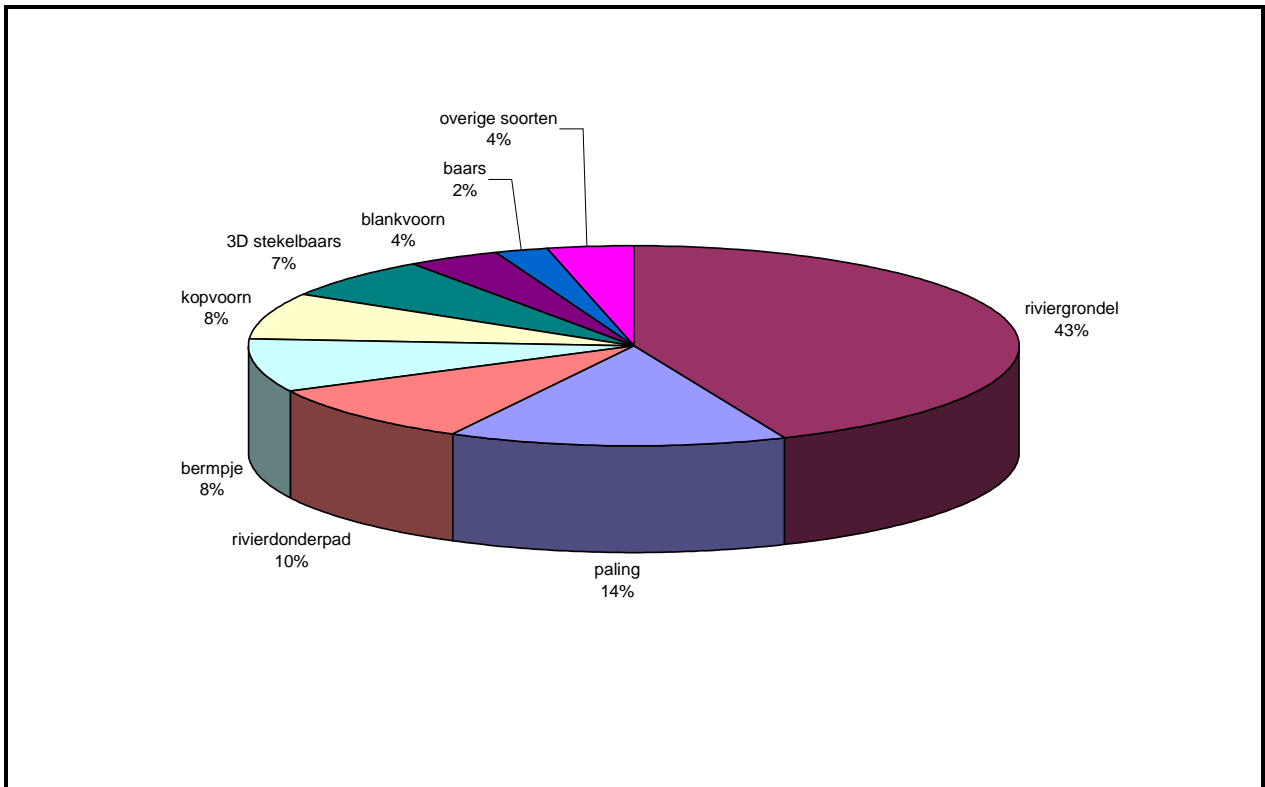
Tabel 46: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2009, 2006 en 2002-2003

Nummer	2009		2006		2002-2003	
	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
50013130	0,35	ontoereikend	0,40	ontoereikend	0,38	ontoereikend
50013290	0,55	matig	0,55	matig	0,35	ontoereikend
50213550	0,48	matig	0,60	goed	0,45	matig
51313100	0,52	matig	0,42	matig	0,45	matig
51313150	0,60	goed	0,48	matig	0,38	ontoereikend
52013100*	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
52213100*	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
52213150*	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

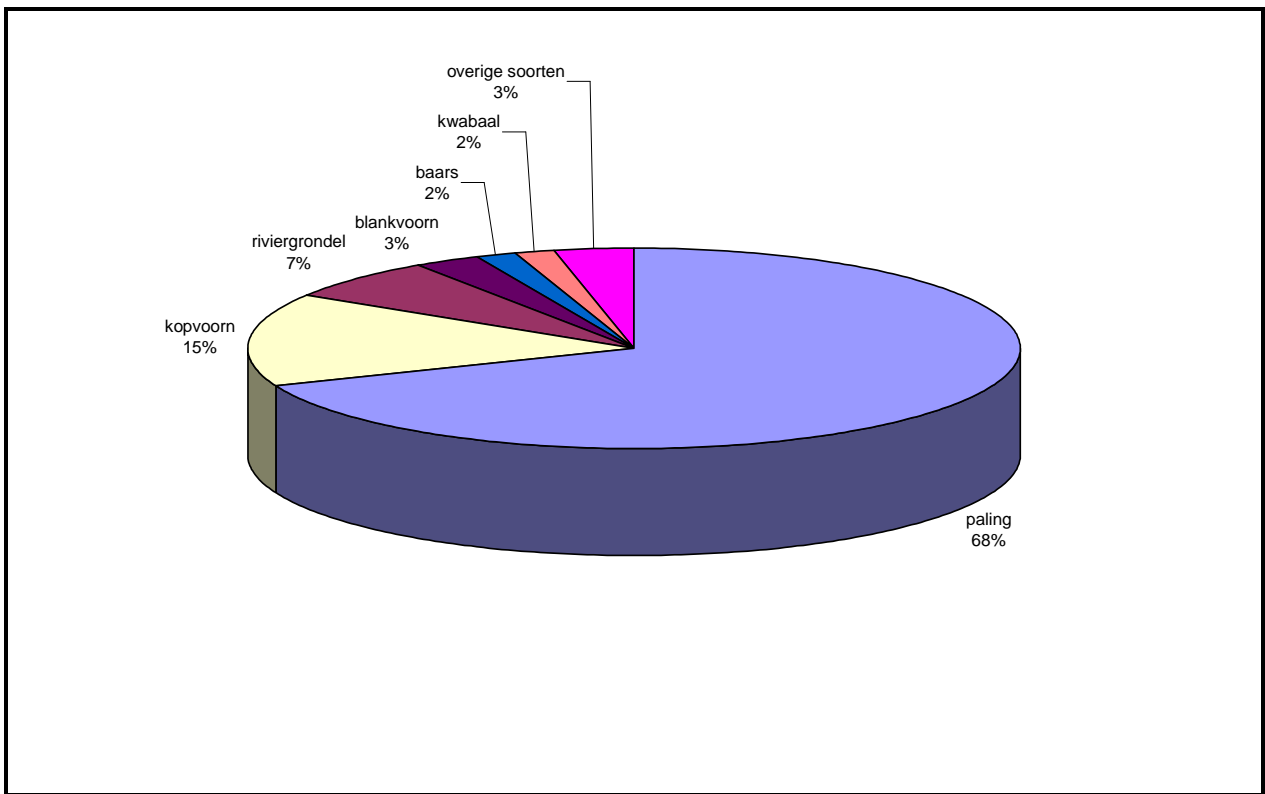
* Dit deel van de Grote Nete behoort tot het overgangswater (met getijdenwerking) waarvoor nog geen index is ontwikkeld.



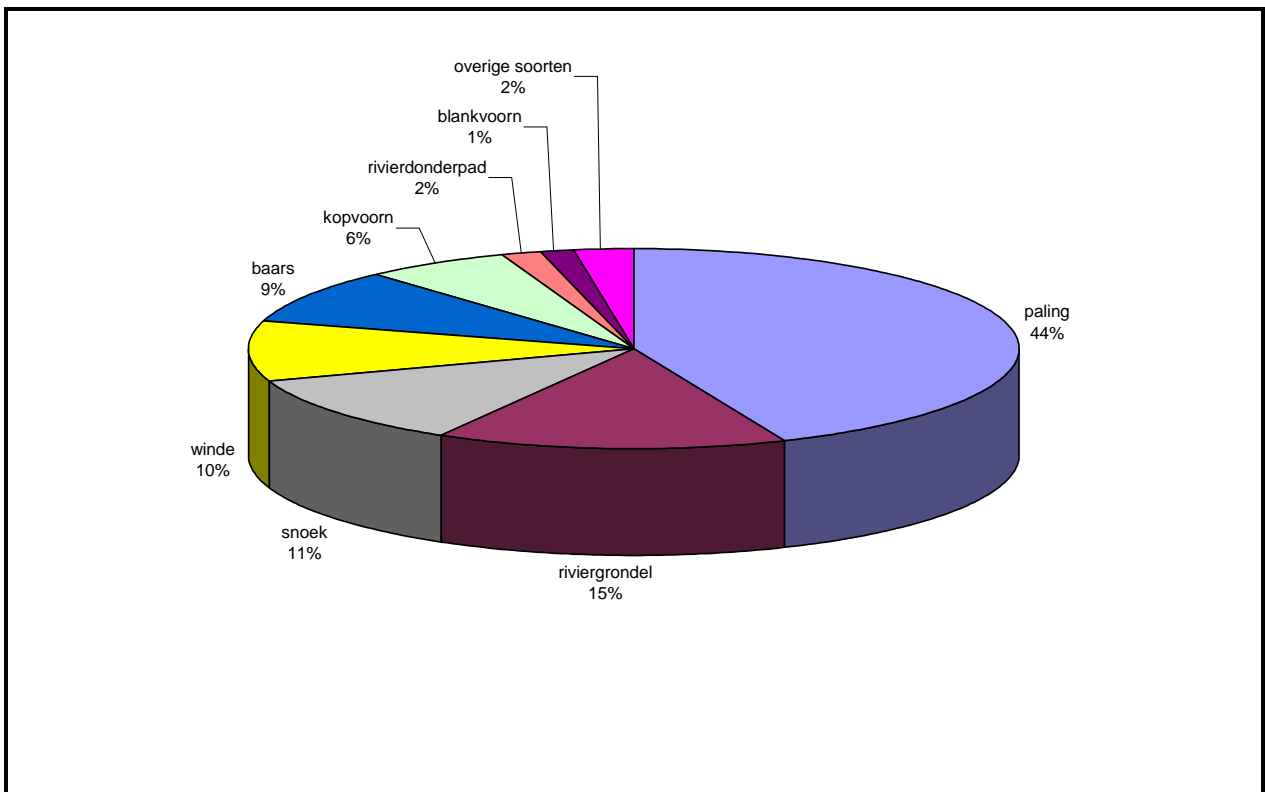
Figuur 54: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Grote Nete in 2009



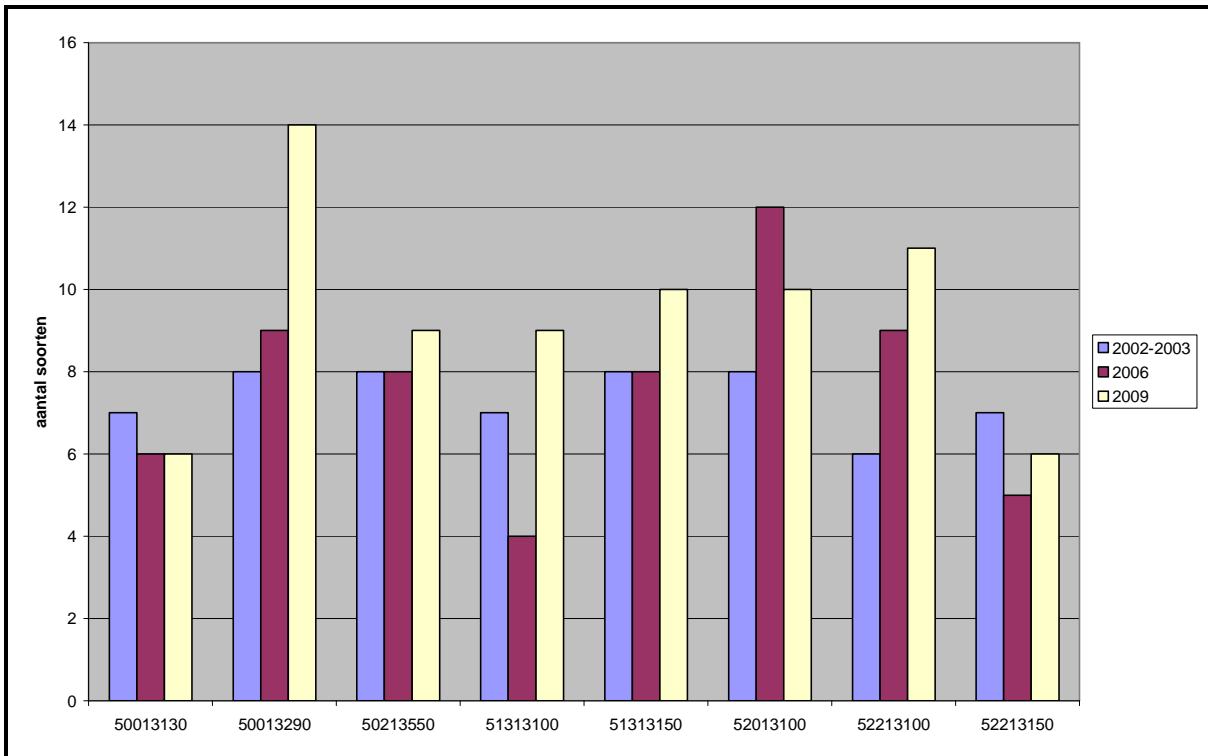
Figuur 55: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Grote Nete in 2006



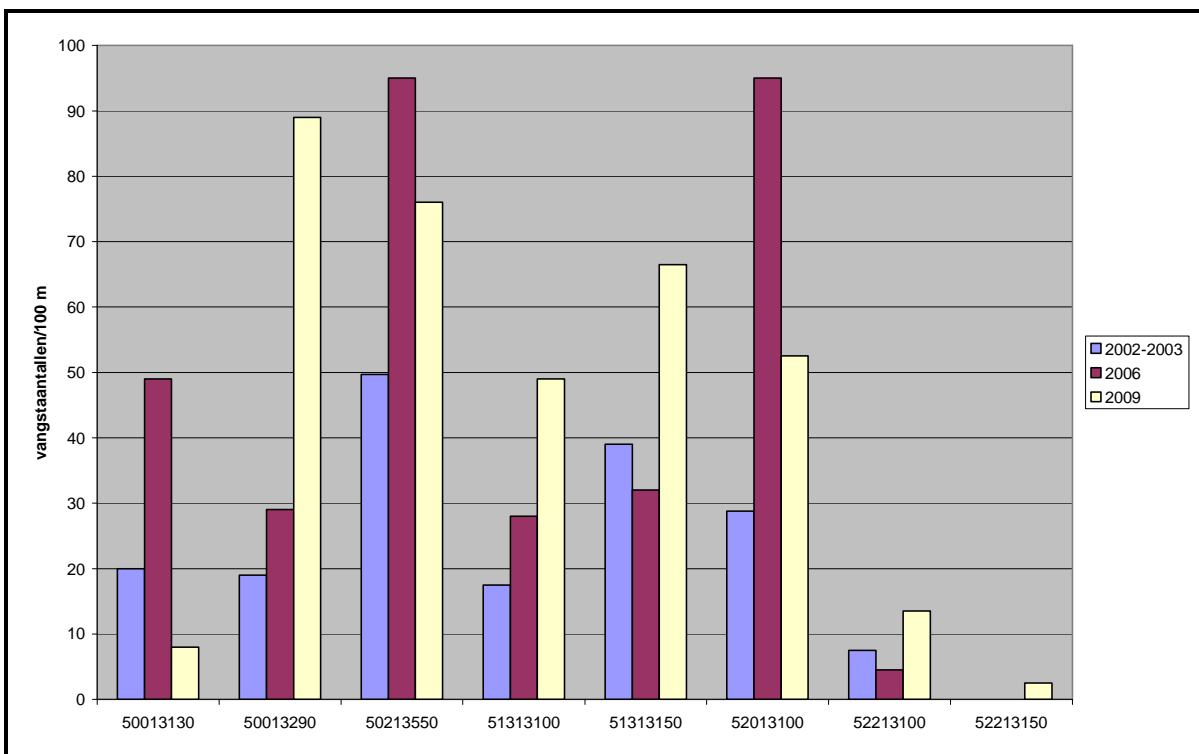
Figuur 56: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Grote Nete in 2009



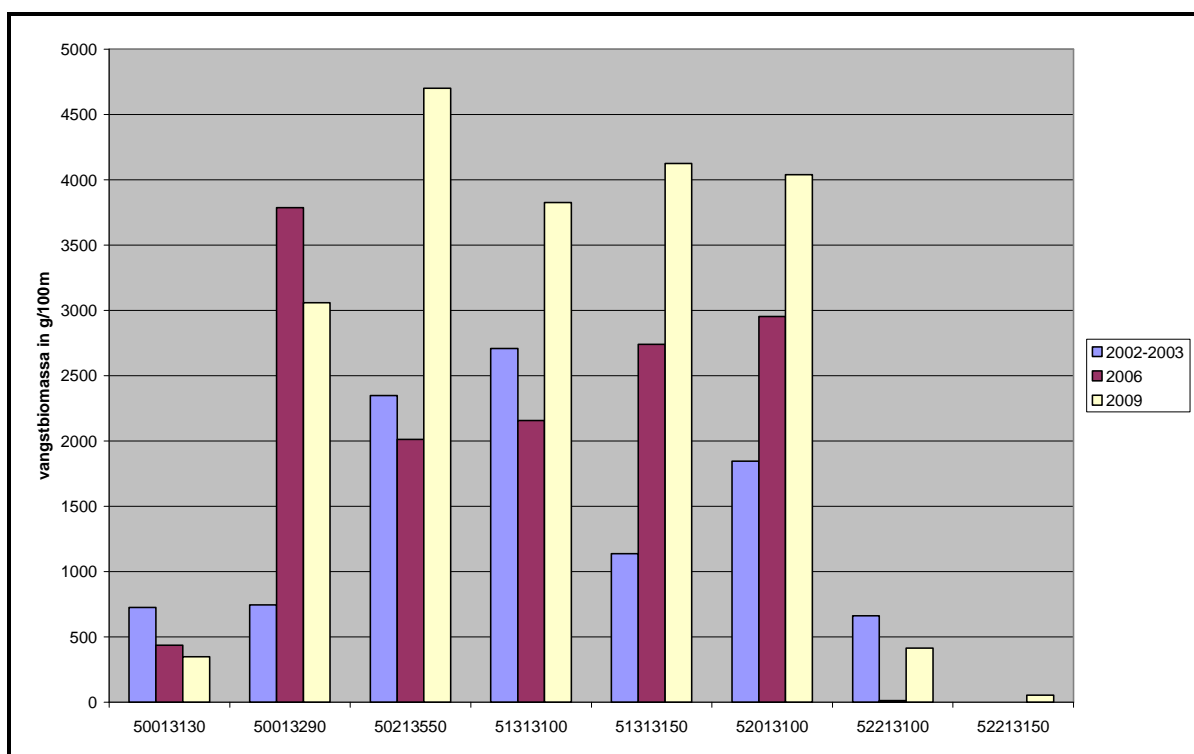
Figuur 57: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Grote Nete in 2006



Figuur 58: Aantal soorten per locatie op de Grote Nete in 2002-2003, 2006 en 2009



Figuur 59: Vangstaantallen/100 m per locatie op de Grote Nete in 2002-2003, 2006 en 2009



Figuur 60: Vangstbiomassa in g/100 m per locatie op de Grote Nete in 2002-2003, 2006 en 2009

3.4.1.5 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we de **Grote Nete** op acht locaties tussen Hechtel-Eksel en Lier door middel van elektrovisserij of door een combinatie van elektrovisserij en fuikvisserij. In totaal vingen we **24 soorten** nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, Amerikaanse hondsvij, baars, beekprik, bierpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, bot, bruine Amerikaanse dwergmeerval, gibel, kleine modderkruiper, kolblei, kopvoorn, kwabaal, paling, pos, rietvoorn, rivierdonderpad, riviergrondel, serpeling, snoek, winde en zonnebaars. In 2009 treffen we, in ons regulier meetnet, voor het eerst de anadrome bot aan in de Grote Nete.

In deze campagne vingen we in totaal 611 vissen met een totale biomassa van 44 kg. **Paling** is met een **aantalpercentage van 35 %** en een **gewichtpercentage van 68% de frequentst gevangen soort** op de Grote Nete. Riviergrondel draagt 22% bij tot het aantalpercentage en is daarmee de twee meest gevangen vissoort op de Grote Nete. Naar biomassa toe is dat kopvoorn met een gewichtpercentage van 15% (zie figuren 54 en 56). Paling is de meest verspreide soort en wordt op alle locaties gevangen, gevolgd door riviergrondel.

De soortendiversiteit varieert tussen 6 en 14 soorten met een gemiddelde van 9,4 soorten per locatie. In 2009 worden de grootste vangstaantallen en vangstdensiteiten gehaald op de locaties gelegen tussen Balen en Heist-op-den-Berg. Vanaf de locatie te Itegem, Heist-op-den-Berg is de Grote Nete onderhevig aan getijden, vanaf hier werd er ook met fuiken bemonsterd. Op de twee meest stroomafwaarts gelegen locaties (onderhevig aan getij) werd opmerkelijk veel minder vis gevangen dan op de meer stroomopwaarts gelegen locaties (zie figuren 59 en 60). Bot wordt gevangen op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties.

Vergelijking gegevens 2006-2009

In 2006 bemonsterden we de Grote Nete op dezelfde locaties (Van Thuyne en Breine, 2007a). Toen vingen we 19 soorten (zie tabel 44). Riviergrondel was met zijn aantalpercentage van 43% de meest gevangen soort en werd gevolgd door paling met een aantalpercentage van 14% (figuur 55). Naar biomassa toe waren het deze zelfde soorten die domineerden maar dan in omgekeerde volgorde, paling had een gewichtpercentage van 44% en riviergrondel 15% (figuur 57).

In vergelijking met 2009 zijn het qua aantallen de twee dezelfde soorten die domineren maar dan in de omgekeerde volgorde. De riviergrondelvangsten zijn dan in 2009 ook gehalveerd ten opzichte van de vangsten in 2006, de palingvangsten zijn meer dan verdubbeld. Qua biomassa is kopvoorn na paling een dominante soort. Het aantal gevangen kopvoorns is nochtans voor de twee campagnes vergelijkbaar. De gevangen kopvoorn specimen in 2009 waren echter heel wat groter.

Ook in 2006 waren paling en riviergrondel de meest verspreide soorten.

In 2006 vingen we 658 vissen met een totale biomassa van 23,6 kg. De vangstaantallen zijn dus zeer vergelijkbaar voor beide campagnes, de vangstbiomassa is in 2009 verdubbeld. Dit is voornamelijk te wijten aan de goede palingvangsten en de vangsten van grotere kopvoorns. De soortendiversiteit varieerde tussen vier en 12 soorten met een gemiddelde van 7,6

Vergelijking van de campagnes 2002-2003, 2006 en 2009

De Grote Nete bemonsterden we ook eerder in een campagne verspreid over 2002-2003 op dezelfde locaties met eenzelfde vangstinspanning. Voor een uitgebreide vergelijking van de gegevens 2002-2003 met 2006 verwijzen we naar het rapport 'Visbestandopnames op de Grote Nete en de Grote Laak en enkele van zijn zijbeken 2006' (Van Thuyne en Breine, 2007a).

De gemiddelde soortendiversiteit is in 2009 toegenomen in vergelijking met de vorige jaren, van gemiddeld 7,3 in 2002-2003 en 7,6 in 2006 tot 9,4 in 2009. Op de meeste locaties is de diversiteit in 2009 dan ook gestegen ten opzichte van de campagnes in 2002-2003 en 2006 (figuur 58).

De vangstaantallen/100m per locatie doorheen de jaren (figuur 59) voor de drie campagnes liggen het hoogst voor de staalnamepunten tussen Meerhout en Heist-op-den-Berg. De laagst vangsten worden voor de drie campagnes gehaald op de twee meest stroomafwaarts gelegen punten in de getijdenete. De vangstaantallen in 2006 en 2009 zijn praktisch op alle locaties hoger dan in 2002-2003. In 2002-2003 en in 2006 worden de grootste vangstaantallen gehaald op de locatie te Meerhout (in 2009 komt deze locatie op de tweede plaats), in 2009 te Balen.

In figuur 60 zijn de vangstbiomassa's/100 m voor de verschillende campagnes weergegeven. De hoogste vangstbiomassa's worden gehaald op de locaties tussen Balen en Heist-op-den-Berg. In navolging van de vangstaantallen worden de laagst densiteiten gevist op de twee stroomafwaarts gelegen staalnamepunten in de getijdenete. Voor vijf locaties worden in 2009 de hoogste vangstbiomassa's gehaald.

In 2002 en 2006 is riviergrondel de meest gevangen soort, in 2009 is dit paling (riviergrondel is nog steeds de tweede meest gevangen soort). In 2006 en 2009 domineren qua biomassa paling; in 2002-2003 is dit riviergrondel, gevolgd door karper. Het palingbestand nam dus toe met de jaren op de Grote Nete. In 2006 en 2009 waren paling en riviergrondel eveneens de meest verspreide soorten, in 2002 was daar ook nog de blankvoorn bij.

Rivierdonderpad werd in 2006 voor het eerst gevangen en wel op de vier meest stroomafwaarts gelegen locaties. In 2009 is daar nog de locatie meer stroomopwaarts in Geel bijgekomen. In 2006 vingen we ook voor het eerst kwabaal in de Grote Nete. De kwabalen die in deze campagne werden gevangen werden uitgezet in het kader van een herintroductieprogramma, kwabaal was immers een inheemse soort die niet langer voorkwam in België. In 2009 worden opnieuw enkele exemplaren gevangen.

Bot werd in 2009 voor het eerst gevangen in het reguliere bemonsteringsmeetnet in de Grote Nete, en dit op de drie meest stroomafwaartse locaties. Deze soort komt via de Rupel de Nete opgezwoomen.

In 2006 waren de EQR-waarden ten opzichte van 2002 praktisch overal gestegen. In 2006 en 2009 scoorde het meest stroomopwaarts gelegen punt een *'ontoereikende kwaliteit'*. Zowel in 2006 als in 2009 wordt er op 1 locatie een *'goede kwaliteit gehaald'* en op 3 locaties een *'matige kwaliteit'* (tabel 46). Voor de locaties gelegen in het getijdengebied kon nog geen index bepaald worden (de index voor dit overgangswater is in ontwikkeling). Uit de waterkwaliteitsgegevens blijkt dat de conductiviteitwaarden op de meetplaatsen stroomafwaarts de Grote Laak veel hoger zijn dan op de andere staalnameplaatsen. Dit is te wijten aan de zoutlozingen van Tessenderlo Chemie die via de Grote Laak de Grote Nete te bereiken.

Het visbestand in 1996-1998

In het kader van Vlina studie werd de Grote Nete al vroeger, in de periode 1996-1998 op zeven van de acht locaties intensief bemonsterd en werd vergeleken met de resultaten 2002-2003 (Van Thuyne en Breine, 2002; Van Thuyne en Breine, 2003a; Breine *et al.*, 2004). Toen kwam men tot volgende vaststellingen:

In 1996-1998 werden er in totaal 20 soorten gevangen. De soortendiversiteiten lagen op de meeste locaties hoger dan in 2002-2003. Dit kon deels verklaard worden door de vangstinspanningen, die waren immers groter in de campagnes 1996-1998. Hoe groter de vangstinspanning hoe groter de kans dat vissen die sporadisch voorkomen toch gevangen worden. BERPJE werd toen enkel stroomopwaarts de Grote Laak gevangen. Opvallend was dat soorten zoals gibel, kolblei, rietvoorn en winde, die in 1996-1998 zeer regelmatig werden gevangen, in 2002-2003 niet of bijna niet gevangen werden. Het aandeel van blankvoorn nam in de populatie ook toe in meer stroomafwaartse zin en de soort werd zelfs dominant in de meest stroomafwaarts gelegen locaties. Ook het aandeel van brasem en kolblei nam stroomafwaarts toe. In 2002-2003 kon dit niet worden vastgesteld omdat voornoemde soorten nauwelijks werden gevangen. Ook in 2006 en 2009 is het nog steeds zo dat soorten zoals kolblei, brasem, rietvoorn, gibel en winde slechts sporadisch of niet gevangen worden.

In 2002-2003 kon men besluiten dat de in de jaren '90 geïntroduceerde exoot, blauwbandgrondel, zich ten opzichte van 1996-1998 goed had weten uit te breiden. Dit bleek niet langer het geval in 2006 waar slechts twee exemplaren werden gevangen terwijl in 2009 slechts zes exemplaren. Zoals eerder vermeld werd rivierdonderpad in 2006 en 2009 op vier locaties gevangen, een soort die niet werd gevangen in 2002-2003 maar ook niet in 1996-1998. Dit geldt ook voor de kleine modderkruiper. Deze soort werd eveneens noch in 1996-1998 noch in 2002-2003 op deze locaties gevangen. In 2006 werden twee exemplaren op twee locaties gevangen; in 2009, 16 exemplaren op vier locaties.

Samenvattend:

De Grote Nete is anno 2009 een rivier die minstens 24 soorten herbergt. Doorheen de tijd stellen we enige verschuivingen in het visbestand in de Grote Nete vast. Soorten zoals gibel, kolblei, rietvoorn, blankvoorn en winde werden in 1996-1998 zeer regelmatig gevangen. Blankvoorn domineerde zelfs de stroomafwaarts gelegen locaties. Ook het aandeel van brasem en kolblei nam stroomafwaarts toe. Vanaf 2002-2003 domineert riviergrondel en werden voornoemde soorten nauwelijks of niet gevangen ten voordele van soorten die we eerder in Kempense laaglandbeken verwachten. Vanaf 2002-2003 had BERPJE zich weten uit te breiden stroomafwaarts de monding van de Grote Laak. Riviergrondel blijft ook qua aantallen in 2006 het visbestand domineren al wordt die dominantie minder uitgesproken in het voordeel van de opkomende palingvangst. In 2009 wordt paling de meest gevangen soort en heeft de dominante positie van riviergrondel verdrongen. Ook naar biomassa toe was riviergrondel in 2002-2003 nog de dominante soort. Sinds 2006 valt paling deze eer te beurt en in 2009 heeft deze soort zijn dominante positie weten te versterken. Dankzij ook deze goede palingvangsten worden in 2009 de hoogste vangstdensiteiten gehaald. Ook kopvoorn heeft zich sinds 2006 weten uit te breiden. De vangsten van juveniele exemplaren vooral in 2006 wezen op de natuurlijke rekrutering van deze soort. Rivierdonderpad werd in 2006 voor het eerst in de Grote Nete gevangen en dit was trouwens de eerste keer dat deze soort werd gevangen in het bekken van de Grote

Nete. Deze soort was dus blijkbaar begonnen met een stroomopwaartse kolonisatie van de Grote Nete vanuit de Kleine Neet. In 2009 is het voorkomen van rivierdonderpad nog verder stroomopwaarts opgeschoven en wordt nu tot in Geel gevangen. Ook kleine modderkruiper werd sinds 2006 voor het eerst terug gevangen en dit op twee locaties stroomafwaarts de Grote Laak (van deze soort wist men immers al dat deze voorkwam op de Grote Nete maar dan meer stroomopwaarts). In 2009 wordt kleine modderkruiper opnieuw gevangen en wel op vier locaties. Ook kwabaal, een soort die sinds 2005 op de Grote Nete wordt uitgezet in het kader van een herintroductie, werd in de laatste twee campagnes gevangen. Bot wordt in 2009 voor het eerst gevangen in het reguliere meetnet en dit op de drie meest stroomafwaarts gelegen locaties. Deze diadrome soort trekt vanuit de Schelde op, hun vangst betekent dat ze de weg naar de Grote Nete gevonden hebben (dit toch tot de eerste stuw in Geel). Op de Grote Nete gebeuren er regelmatig visuitzettingen. Zo werd er in 2008 nog 3 kg glasaal uitgezet, 220 stuks zesweekse snoek en 200 kg blankvoorn (6-12 cm) (bron: ANB, bepotingsdatabank). Hoewel de Grote Nete nog een overwegende *'matige kwaliteit'* scoort is zij voor Vlaanderen een waardevolle rivier die nog heel wat zeldzame en beschermde soorten bevat.

3.4.2 De Bosbeek, Molenbeek-Bollaak, de Delfte beek, de Boshovenloop, Klein Wilboerebeek, Klein Beek, Beggelbeek, Lachene beek, Aarkelloop en de Hagebeek

Van het deelbekken van de Kleine Neet werd de Molenbeek-Bollaak bemonsterd en enkele van zijn zijbeken nl. de Delfte beek, de Klein Wilboerebeek, de Moerbeek en de Kleine Beek. De overige beken in het deelbekken van de kleine Neet zijn: de Beggelbeek en de Bosbeek, deze laatste mondt uit in de Aa die zelf uitmondt in de Kleine Neet. De Aa zelf werd in een campagne in 2008 bemonsterd.

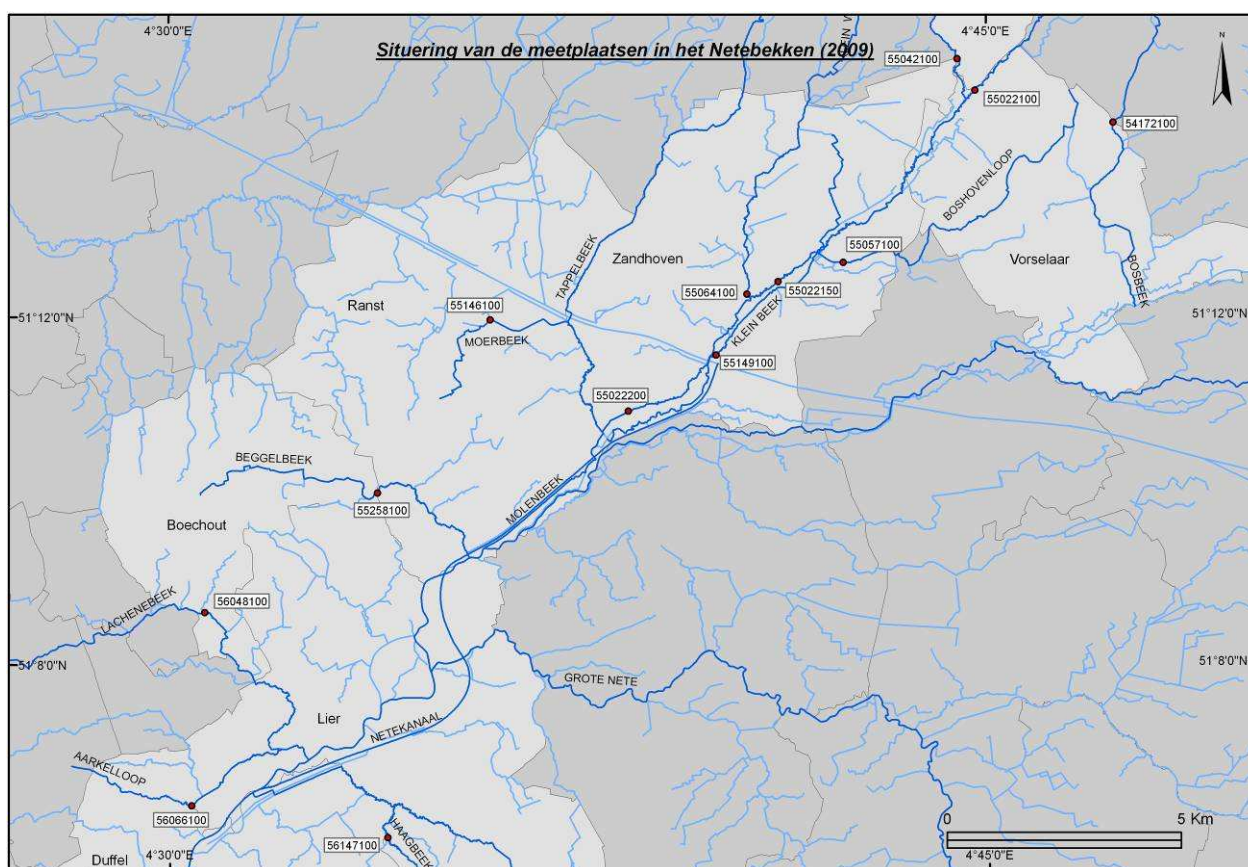
Van het deelbekken van de Beneden-Nete werd de Lachene beek bemonsterd en één van zijn zijlopen nl. de Aarkelloop. Daarnaast werd ook de Hagebeek bemonsterd, deze mondt uit in de Itterbeek, die op zijn beurt uitmondt in de Grote Neet.

3.4.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 47: Situering van de staalnameplaatsen in het Netebekken afgevisit in de campagne 20-22 april 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
54172100	179427	214118	BOSBEEK	Bosbeek - Kindernauwbeek - Visbeek - Diepteloop	Vorselaar	Kindernouw
55022100	176474	214798	MOLENBEEK	Molenbeek - Bollaak - Dorpsloop - Bruulbeek - Septsloop - Pulderbeek	Vorselaar	Galgevoorste brug
55022150	172277	210710	MOLENBEEK	Molenbeek - Bollaak - Dorpsloop - Bruulbeek - Septsloop - Pulderbeek	Zandhoven	aan zuiveringsstaion
55022200	169074	207949	MOLENBEEK	Molenbeek - Bollaak - Dorpsloop - Bruulbeek - Septsloop - Pulderbeek	Zandhoven	Viersel
55042100	176098	215472	DE DELFTE BEEK	De Delftebeek - Visbeek - De Lopende Beek	Malle	aan kluisbrug
55057100	173668	211124	BOSHOVENLOOP		Zandhoven	Pulle, aan kasteel Driehoek

55064100	171612	210445	KLEIN WILBOEREBEEK	Klein Wilboerebeek - Dorpbeek	Zandhoven	Voort
55149100	170952	209145	KLEIN BEEK	Kleine Beek - Heidebeek	Zandhoven	
55258100	163720	206200	BEGGELBEEK		Ranst	De 4 gemeenten
56048100	160046	203627	LACHENEBEEK	Lachenebeek - Lauwerijkbeek - Bautersembeek	Boechout	Boshoek
56066100	159753	199524	AARKELLOOP	Arkelloop	Duffel	Beunt
56147100	163942	198850	HAGEBEEK		Lier	



Figuur 61: Ligging van de meetplaatsen gelegen in het Netebekken bemonsterd in 2009

3.4.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 48: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
54172100	20-04-2009	50 m So en 50 m Sa de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55022100	20-04-2009	100 m SA de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55022150	21-04-2009	50 m So en 50 m Sa de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55022200	21-04-2009	100 m SO de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55042100	20-04-2009	50 m So en 50 m Sa de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55057100	22-04-2009	100 m SO inrit kasteel	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55064100	21-04-2009	100 m	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55149100	21-04-2009	100 m SO de weg	elektrovisserij wadend met twee elektroden
55258100	20-04-2009	100 m SO de weg	elektrovisserij wadend met één elektrode
56048100	22-04-2009	100 m SO de brug	elektrovisserij wadend met twee elektroden
56066100	22-04-2009	100 m	elektrovisserij wadend met één elektrode
56147100	22-04-2009	100 m SO de weg	elektrovisserij wadend met één elektrode

Met SO= stroomopwaarts, SA = stroomafwaarts

3.4.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

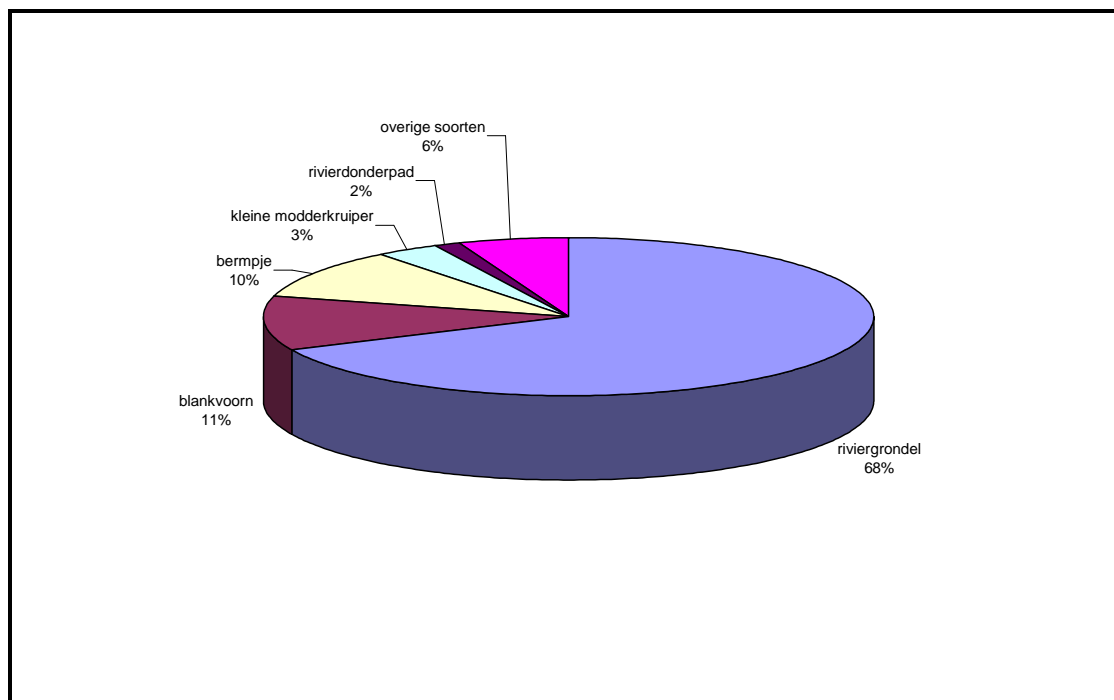
Tabel 49: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s) turbiditeit (Turb in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	v	Turb	Biotoopbeschrijving
54172100	7,32	7,4	14,0	373	0,16	36,8	Oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met stenen, matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, geen poelen, stroomversnellingen of bochten in het traject, bodem van zand en stenen, waterplanten aanwezig, Stroomopwaarts de weg is er een verval aanwezig dat bij hoog water wel passeerbaar is; tot 3,8 m breed en 25 cm tot 1,15 m diep
55022100	7,51	9,	11,9	464	0,48	12,6	Natuurlijke oevers, steile taluds, schuilplaatsen zijn matig aanwezig en er zijn een aantal poelen, stroomversnellingen en bochten in het traject, bodem van zand en stenen, 2,65 tot 4,2 m breed m breed en 15 tot 90 cm diep
55022150	7,57	9,0	12,7	487	0,45	13,6	Natuurlijke oevers met rietgordels, matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn goed aanwezig, geen poelen, stroomversnellingen en een flauwe bocht in het traject aanwezig, 2,45 tot 5,25 m breed en 40 tot 90 cm diep, doorzicht van 60 cm
55022200	7,9	11,3	17,2	500	0,42	17,2	Natuurlijke oevers, matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, geen poelen of stroomversnellingen in het traject aanwezig, bodem van zand, waterplanten aanwezig, 6,4 tot 5,7 m breed en 35 tot 80 cm diep, doorzicht tot bodem
55042100	7,48	9,0	11,1	486	0,27	10,8	De oevers zijn natuurlijk, matig steile taluds, enkele poelen en enkele stroomversnellingen aanwezig, bodem van zand en stenen, waterplanten aanwezig, 2,8 tot 3,8 m breed en 20 tot 100 cm diep, doorzicht tot op de bodem
55057100	8,25	11,9	15,7	502	0,14	8,93	Natuurlijke oevers, matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, een 4-tal poelen aanwezig en een 6-tal bochten, geen stroomversnellingen in het traject aanwezig, bodem van slib en bladeren, waterplanten aanwezig, 1,3 tot 1,88 m breed en 6 tot 52 cm diep, doorzicht tot bodem

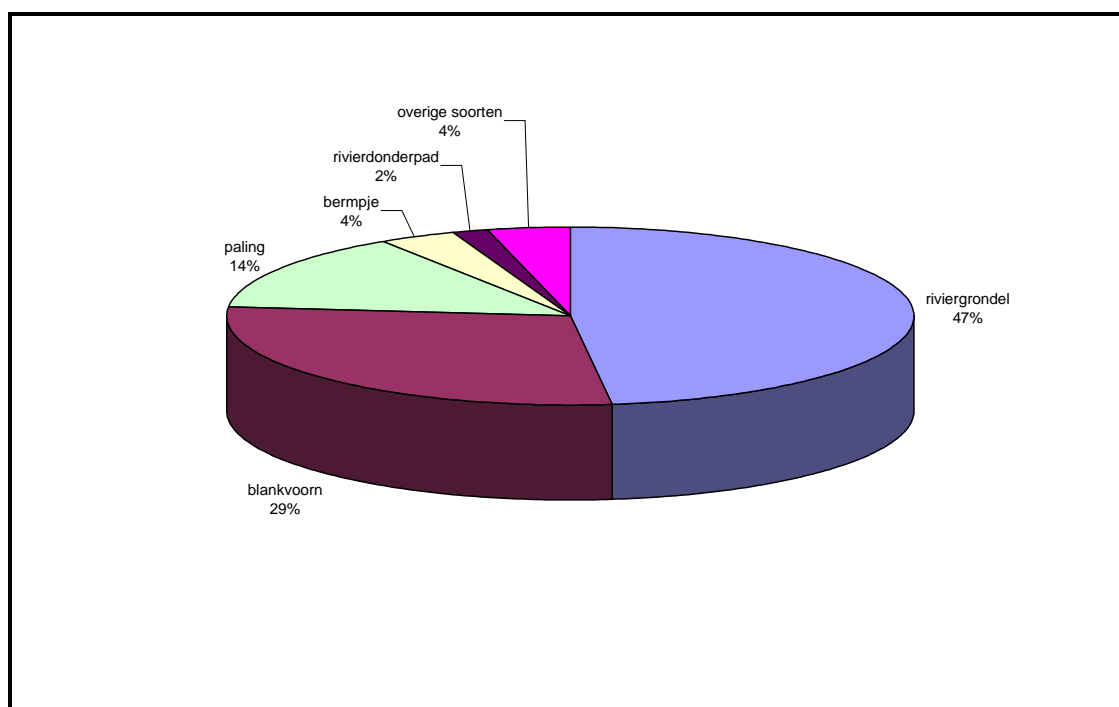
55064100	7,98	11,7	15,6	514	0,09	11,3	De oevers zijn natuurlijk, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen in het traject aanwezig, drie bochten aanwezig, noch poelen of stroomversnellingen, bodem van zand en in de bochten slib (tot 60 cm), 2,7 tot 4, m breed en tot 20 tot 30 cm diep, doorzicht tot bodem
55149100	7,73	11,6	17,2	449	0,15	26,4	De oevers zijn natuurlijk, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen en geen poelen of stroomversnellingen in het traject, twee bochten in het traject, bodem van zand en slib (tot 70 cm), 2,75 tot 4,60 m breed en 10 tot 20 cm diep, doorzicht tot bodem
55258100	8,11	11,9	18,8	637		21,7	De oevers zijn natuurlijk, flauwe taluds, natuurlijke schuilplaatsen weinig aanwezig, geen poelen noch stroomversnellingen, 3 bochten in het traject, bodem van zand en slib, 1,5 tot tot 2 m breed en 40 tot 50 cm diep, rioolschimmel aanwezig
56048100	7,39	7,8	13,5	765	0,25	8,75	Grotendeels natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen poelen stroomversnellingen en bocht in het traject, bodem van modder, tot 4,1 m breed en 25 tot 59 cm diep, doorzicht tot bodem
56066100	7,89	9,1	13,1	1019		5,7	De oevers zijn deels natuurlijk, deels verstevigd met schanskorven, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, geen poelen, stroomversnellingen en twee bochtjes in het traject, bodem van zand, tot 1 m breed en 15 tot 45 cm diep, doorzicht tot bodem
56147100	8,44	16,1	14,8	976		9,01	Natuurlijke oevers, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, verschillende poelen, stroomversnellingen en 6 bochten in het traject, sterrenkroos aanwezig, bodem van zand, 1 tot 1,7 m breed, 25 tot 75 cm diep, doorzicht tot op de bodem

Tabel 52: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2009 en 2005

Nummer		2009		2005	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
54172100	BOSBEEK	0,48	matig	0,52	matig
55022100	MOLENBEEK	0,65	goed	0,68	goed
55022150	MOLENBEEK	0,60	goed	0,62	goed
55022200	MOLENBEEK	0,52	matig	0,38	ontoereikend
55042100	DE DELFTE BEEK	0,45	matig	0,42	matig
55057100	BOSHOVENLOOP	0,38	ontoereikend		
55064100	KLEIN WILBOEREBEEK	0,42	matig	0,38	ontoereikend
55149100	KLEIN BEEK	0,4	ontoereikend	0,58	matig
55258100	BEGGELBEEK	0,33	ontoereikend	0,20	slecht
56048100	LACHENEBEEK	0,20	slecht	0,37	ontoereikend
56066100	AARKELLOOP	0,0	slecht	0,0	slecht
56147100	HAGEBEEK	0,12	ontoereikend	0,20	slecht



Figuur 62: Aantalverhouding van de gevangen vissoorten op de Molenbeek of Bollaak in 2009



Figuur 63: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Molenbeek of Bollaak in 2009

3.4.2.5 Bespreking

De **Molenbeek of Bollaak** is een zijbeek van de Kleine Neet en werd in deze campagne op drie locaties bemonsterd, daarnaast werden vier van diens zijbeken elk op één locatie bemonsterd. Op de Molenbeek en zijbeken werden in totaal 13 vissoorten gevangen.

Op de **Molenbeek** zelf werden 12 vissoorten gevangen nl. driedoornige stekelbaars, baars, bempje, blankvoorn, blauwbandgrondel, kolblei, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel en de zeldzame beschermde soorten, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Riviergrondel domineert met 47% van het totale gewichtspercentage en 68% van het aantalpercentage. Qua biomassa volgt blankvoorn en paling met respectievelijk een gewichtspercentage van 29% en 14%. Qua aantallen is dit eveneens blankvoorn gevolgd door bempje met een aantalpercentage van respectievelijk 11% en 10%. De overige soorten maken minder dan 5% uit van de vangsten.

De meeste vis werd gevangen op de locatie gelegen te Zandhoven aan het zuiveringsstation. Hier werd een totale densiteit van 338 kg/ha gevangen. Op deze locatie zijn ook enkele vijvers in de buurt. Het is dus mogelijk dat exemplaren uit de vijver in de Molenbeek terecht komen.

Van de zeldzame en beschermde soort, de kleine modderkruiper vingen we 33 exemplaar en dit op de locatie gelegen te Zandhoven, Viersel. Van de beschermde rivierdonderpad vingen we in totaal 16 exemplaren: tien te Vorselaar, vijf te Zandhoven, zuiveringsstation en één te Zandhoven, Viersel. De visindex scoort net zoals in 2005 een *'matige tot goede kwaliteit'*.

Deze beek bemonsterden we ook in een campagne in 2005 op deze drie locaties (Van Thuyne en Breine, 2005). Toen vingen we er 15 soorten (zie tabel 50). De visstand was vrij vergelijkbaar, het waren dezelfde soorten die toen ook domineerden. In 2005 werd van de kleine modderkruiper slechts één exemplaar gevangen, in 2009 is dit aantal toegenomen tot 33. De vangsten van riviergrondel op de locatie te Zandhoven aan het waterzuiveringstation zijn vervijfvoudigd.

De vier zijbeken van de Molenbeek die in de campagne van 2009 zijn bemonsterd zijn De Delfte beek, de Boshovenloop, de Klein Wilboerebeek en de Klein Beek.

Op de **Delfte beek** vingen we acht soorten nl. de twee stekelbaarssoorten, bierpje, kopvoorn, rietvoorn, rivierdonderpad, riviergrondel en vetje. Riviergrondel is de meest gevangen soort. Van de beschermde rivierdonderpad vingen we 34 exemplaren. De index scoort hier een '*matige kwaliteit*'. In 2005 vingen we op deze locatie zes soorten (zie tabel 50) met ook riviergrondel als meest gevangen soort, de vangstaantallen waren hier vergelijkbaar. In 2005 vingen we hier wel geen enkele rivierdonderpad.

Op de **Boshovenloop** vingen we de twee stekelbaarssoorten aangevuld met bierpje. De vangstaantallen zijn vrij laag en de index scoort een '*ontoereikende kwaliteit*'. In 2005 bevisten we deze beek niet.

Op de Klein **Wilboerebeek** vingen we zeven vissoorten, opnieuw de twee stekelbaarssoorten, baars, bierpje, riviergrondel en opnieuw de zeldzame en beschermde kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De index scoort een '*matige kwaliteit*'. De biomassa is laag alsook de rekrutering gezien van veel soorten de lengteklassen beperkt zijn. In 2005 vingen we hier eveneens zeven vissoorten (zie tabel 50). De vangst van de beschermde soorten bierpje en kleine modderkruiper op deze locatie is nieuw. Ten opzichte van 2005 zijn de vangstaantallen goed toegenomen (zie tabel 61).

Op de **Klein beek** vingen we volgende zes soorten: baars, bierpje, kleine modderkruiper, paling, rivierdonderpad en riviergrondel. De index scoort een '*ontoereikende kwaliteit*' omwille van het laag aantal gevangen individuen. De score is bijna '*matig*' maar omdat geen rekrutering kan aangetoond worden en de biomassa laag is halen we deze net niet. In 2005 vingen we hier 11 vissoorten (zie tabel 50). De vangst van kleine modderkruiper is ook voor deze plaats nieuw. De vangsten zijn in 2009 heel wat lager dan in 2005 (zie tabel 51). Dit is voornamelijk te wijten aan de terugval van het riviergrondelbestand. In 2005 vingen we hier meer dan 500 stuks van deze soort, in 2009 slechts vier stuks. We vingen er ook nog twee Chinese wolhandkrabben. In 2005 scoorde deze beek nog een '*matige kwaliteit*'.

Gezien het belang van het behoud en herstel van de aangetroffen zeldzame soorten op de Molenbeek zelf en enkele van zijn zijbeken is het van het grootste belang dat een goede waterkwaliteit voor deze beken gewaarborgd wordt. In vergelijking met de gegevens van 2005 wisten de vangstaantallen en het aantal locaties met rivierdonderpad zich uit te breiden. Van kleine modderkruiper werd in 2005 slechts één exemplaar gevangen op de Molenbeek zelf. In 2009 vingen we 33 exemplaren op de Molenbeek en wordt deze soort nu ook gevangen op de Klein Wilboerebeek en de Klein beek.

De overige beken gelegen in het bekken van de Kleine Nete die in deze campagne werden bemonsterd zijn de Beggelbeek en de Bosbeek. Deze laatste mondt uit in De Aa een zijbeek van de Kleine Neet. Op de **Beggelbeek** worden de twee stekelbaarssoorten gevangen aangevuld met blauwbandgrondel. De visindex scoort hier een '*ontoereikende kwaliteit*'. In 2005 vingen we hier de twee stekelbaarssoorten. Op de **Bosbeek** vingen we vijf vissoorten nl. driedoornige stekelbaars, baars, bierpje, paling en riviergrondel. Deze locatie scoort net als in 2005, toen er zeven soorten werden gevangen, een '*matige kwaliteit*'.

Van het **deelbekken van de Grote Neet** werd de Lachene beek bemonsterd en één van zijn zijlopen nl. de Aarkelloop. Op de **Lachene beek** zelf vingen we enkel de twee stekelbaarssoorten. In 2005 vingen we er drie vissoorten nl. tiendoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en paling. De visindex scoort '*slecht*'. Op de **Aarkelloop** werd net zoals in 2005 geen visleven aangetroffen, de visindex blijft de '*slechte kwaliteit scoren*'.

Op de **Hagebeek**, ook een beek gelegen in het deelbekken van de Grote Neet, vingen we de twee stekelbaarssoorten, aangevuld met blauwbandgrondel. De index scoort '*ontoereikend*'. In 2005 vingen we op deze locatie tiendoornige stekelbaars en blauwbandgrondel.

De in deze campagne bemonsterde beken gelegen in het deelbekken van de Grote Neet scoren zeer ondermaats.

3.5 IJzerbekken

We bemonsterden enkele waterlopen gelegen in het IJzerbekken in het voorjaar 2009: de **Venepevaart**, de **Grote Beverdijkvaart**, het **Lekevaartje**, het **Ieperleed**, het **Nieuw Dwarsgeleed**, de **Moerdijkvaart**, de **Boergonjewaart**, het **Kamerlinkxgeleed**, het **Oudenburgs vaartje** en het **Provinciegeleed (12, 13, 14 en 15 mei 2009)**. In het najaar 2009 (**14 en 16 september 2009**) bevisten we het **Kanaal van Ieper naar Komen**, het **Ieperlee**, de **Stenensluisvaart**, de **Houtensluisvaart** en de **Noordkantvaart**.

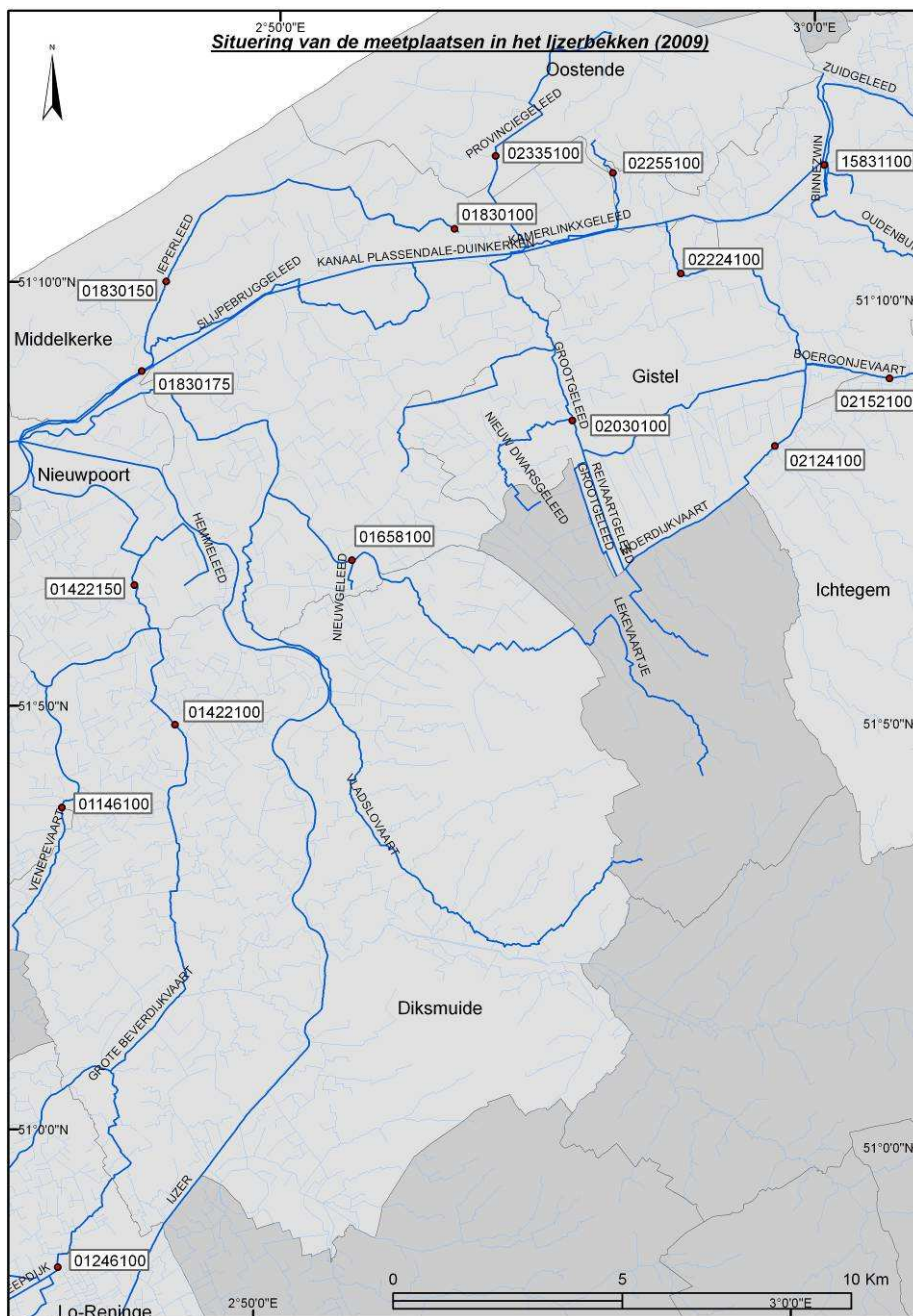
3.5.1 De Venepevaart, de Grote Beverdijkvaart, het Lekevaartje, het Ieperleed, het Nieuw Dwarsgeleed, de Moerdijkvaart, de Boergonjewaart, het Kamerlinkxgeleed, het Oudenburgs vaartje en het Provinciegeleed.

3.5.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 53: Situering van de staalnameplaatsen in het IJzerbekken bemonsterd in het voorjaar 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
01146100	38057	195959	VENEPEVAART	Venepevaart - Oude A Vaart	Veurne	weg Avekapelle-Diksmuide
01246100	37963	185902	GROTE BEVERDIJKVAART		Lo-Reninge	Busbrug
01422100	40522	197773	GROTE BEVERDIJKVAART	Grote Beverdijkvaart - Sloggatvaart - St. Machuitsbeek - Iepjebeek - Groenbeek	Diksmuide	Karpelbrug
01422150	39636	200830	GROTE BEVERDIJKVAART	Grote Beverdijkvaart - Sloggatvaart - St. Machuitsbeek - Iepjebeek - Groenbeek	Nieuwpoort	Ramskapelle, Steendambrug
01658100	44378	201376	LEKEVAARTJE	Lekevaartje - Vijvermolenbeek - Wulfaarsdijkbeek	Middelkerke	
01830100	46613	208626	IEPERLEED	Ieperleed - Sluisvaart - Graningategeleed - Nieuwgeleed - Bedelf	Middelkerke	Leffinge
01830150	40328	207476	IEPERLEED	Ieperleed - Sluisvaart - Graningategeleed - Nieuwgeleed - Bedelf	Middelkerke	Westende
01830175	39799	205516	IEPERLEED	Ieperleed - Sluisvaart - Graningategeleed - Nieuwgeleed - Bedelf	Middelkerke	tussen kleine Bamburghoeve en Rattevalle
02030100	49184	204431	NIEUW DWARSGELEED	Nieuw Dwarsgeleed - Grote Geleed - Middenspeyegeleed - Kleine Bazelaargeleed	Gistel	
02124100	53595	203876	MOERDIJKVAART	Moerdijkvaart - Moerdijkbeek - Plaatsebeek - Hagebruggeleed - Sluiskreek -	Ichtegem	

				Hagelandgeleed - Gauweloz		
02152100	56093	205356	BOERGONJEVAART	Boergonjevaart - Zeewegbeek	Ichtegem	aan de Bourgonjehoeve
02224100	51543	207644	MOERDIJKVAART	Moerdijkvaart - Moerdijkbeek - Plaatsebeek - Hagebruggeleed - Sluiskreek - Hagelandgeleed	Gistel	
02255100	50068	209851	KAMERLINKXGELEED	Kamerlingsgeleed - Snaaskerkegeleed - Zandvoordegeleed	Oudenburg	
02335100	47512	210223	PROVINCIEGELEED	Provinciegeleed - Bazelaargeleed	Oostende	Aan de Oostende Hallen
15831100	54675	210023	OUDENBURGSVAARTJE		Oudenburg	



Figuur 64: Ligging van de meetplaatsen in het IJzerbekken afgevist in voorjaar 2009

3.5.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 54: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
01146100	12-05-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
01246100	14-05-09 in 12-05-09 uit 14-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij
01422100	12-05-09 in 12-05-09 uit 14-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij (gestolen)
01422150	12-05-09 in 12-05-09 uit 14-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij (gestolen)
01658100	15-05-09	100 m	sleep tweeX
01830100	15-05-09	100 m	sleep tweeX
01830150	15-05-09	100 m	sleep tweeX
01830175	15-05-09	100 m	sleep tweeX
02030100	12-05-09 in 12-05-09 uit 14-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij (gestolen)
02124100	13-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij
02152100	13-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij
02224100	11-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij
02255100	11-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden één schietfuij
02335100	11-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met één elektrode één schietfuij
15831100	11-05-09 in 11-05-09 uit 13-05-09	100 m LO en 100 m RO 2 dagen	elektrovisserij van op de boot met twee elektrode één schietfuij

Met LO: linkeroever en RO: rechteroever

3.5.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 55: 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 de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Nummer	pH	O ₂	T	cond	Turb.	Biotoopbeschrijving
01146100	8,44	12,3	15,5	1777	36,3	Met schanskorven versterigde oevers, steile taluds, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, weide, landbouw en enkele bomen en riet langs de oevers, breedte is 11,05 m en doorzicht tot 28 cm
01246100	8,31	11,6	17,7	1741	23,7	Natuurlijke oevers met steile taluds, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, weides langs beide oevers, rietkragen, 1,10 m breed en een doorzicht van 37 cm
01422100	8,41	9,3	16,0	2132	53,4	Natuurlijke oevers met matig steile taluds, traject omgeven met landbouw, pool-riffle structuur en meanderende structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, wel riet, kleiige bodem, breedte is 5,3 m
01422150	8,59	10,4	15,0	2210	51,6	Gedeeltelijk versterigde oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, traject omgeven met landbouw en één weide, bodem van klei, waterplanten afwezig, breedte is 12,80 m en een doorzicht van 24 cm
01658100	7,37	1,2	17,4	479	119,0	Oevers versterigd met houten palen, steile taluds, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, geen natuurlijke schuilplaatsen, traject omgeven met landbouw, bodem van slib en klei, riet langs de oevers, breedte is 10,8 m en een doorzicht van 22 cm
01830100	8,7	14,0	18,9	2860	141,0	Natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, traject omgeven met landbouw en een paardenweide, overhangende bomen, bodem van slib en heel veel bodemwaterplanten, de waterloop is 7,4 m breed
01830150	8,3	8,2	16,4	3240	88,2	Overall kunstmatig versterigde oevers, flauwe taluds, meanderende structuur en pool-riffle structuur afwezig, alsook natuurlijke schuilplaatsten afwezig, traject omgeven met velden en weides, waterpeil hoog, kleiige bodem met wat slib, 50 cm tot 1,60 m diep, 7,2 m breed en een doorzicht van 27 cm

01830175	8,87	21,5	16,2	11420	35,1	Zeer veel riet in de waterloop en omgeven met een weide langs de ene oever en een populierenrij langs de andere oever, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, veel natuurlijke schuilplaatsen, bodem van slib en stenen, gemiddeld 1,1 m diep en 6,4 m breed
02030100	8,62	14,0	14,3	1393	57,0	Met beton verstevigde oevers, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, landbouw langs beide oevers, rietkragen aanwezig, 10 m breed en een doorzicht tot 36 cm
02124100	8,6	18,8	15,3	1024	23,9	Met beton verstevigde oevers, pool-riffle structuur afwezig, 1 bocht in het traject, weinig natuurlijke schuilplaatsen, steile taluds, weide langs één oever, bodem van slib, bodemwaterplanten aanwezig, 1,70 m diep en 7,30 m breed, een doorzicht tot 39,5 cm
02152100	7,58	3,6	15,4	743	7,37	Overall met beton verstevigde oevers, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, weide langs weide oevers, rietkraag langs één oever, 1,20 m diep waarvan 50 cm slib, 4,80 m breed en doorzicht tot op de bodem
02224100	8,2	10,5	16,6	837		Kunstmatig verstevigde oevers, flauwe taluds, noch stroomversnellingen noch poelen in het traject, wel 1 grote bocht, rietkragen aanwezig, bomen langs de RO, 15,40 m breed en doorzicht tot 90 cm
02255100	8,01	7,5	15,1	423		Met steen verstevigde oevers, matig steile taluds, geen poelen en stroomversnellingen in het traject, wel 1 bocht, weinig natuurlijke schuilplaatsen, weides langs beide oevers, het vee kan tot bij het water, bodem van klei en slib, 60 cm diep, waarvan 20 cm slib, 7,60 cm breed, een doorzicht van 58 cm
02335100	8,07	5,9	14,8	2840		Natuurlijke oevers met steile taluds, landbouw langs beide oevers en weide langs 1 oever, geen bochten, poelen of stroomversnellingen, weinig natuurlijke schuilplaatsen, kleiige bodem met een dikke modderlaag en een dunne sliblaag, landbouw en één weide langs de oevers, waterplanten afwezig, 40 cm diep, 6 m breed en een doorzicht van 15 cm
15831100	8,17	11,9	17,3	1111		Met betonplaten of schanskorven verstevigde oevers, matig steile taluds, geen poelen en stroomversnellingen, 1 zwakke bocht, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem van slib, rietkraag aanwezig, tot 1,80 m diep en 8,5 m breed, een doorzicht van 1,15 m

Tabel 56: 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

2009 2003 1999 1997		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	zeet	Totaal
01146100	VENEPEVAART			*	X			X			X	+			X		X	+	*		X	+			*	9
			*	*	X			X	X		*		+	*	X		X	+	X	X	X	+			*	12
			*	*	X	*	X	X			*	*		*	X		X	*	X	X	X	*			*	10
01246100	GROTE BEVERDIJKVAART	*	*		X	*	X	X			*	*	+	*	+		X	+	X	X	*		*		*	17
			*	*	X	*	X	X			*	*	*	*	*		X	*	X	X	*		*		*	7
			*	*	X	*	X	X			*	*	*	*	*		X	*	X	X	*		*		*	15
01422100	GROTE BEVERDIJKVAART	*	*		X			*			*	*		*	*		X	+	X	*	*	X			*	9
			*	*	X			X			*	*		*	*		X	+	X	*	*	X			*	11
			*	*	X			X			*	*		*	*		X	*	X	*	*	X			*	10
01422150	GROTE BEVERDIJKVAART	*	*		X			*			*	*	+	*	X		X	*	*	*		+				9
			*	*	X			X			*	*	+	*	X		X	*	*	*		+				9
01658100	LEKEVAARTJE		#		#			#			#	#	#	#	#		#	#	#	#		#				2
			#		#			#			#	#	#	#	#		#	#	#	#		#				11
			#		#			#			#	#	#	#	#		#	#	#	#		#				7
01830100	IEPERLEED		#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				8
			#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				11
			#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				5
01830150	IEPERLEED		#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				7
			#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				13
			#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				6
01830175	IEPERLEED		#		#		#	#	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#				8
02030100	NIEUW DWARSGELEED				*		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10
					*		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8
02124100	MOERDIJKVAART							X			X	X	+		+	X	+	X	X				*			9
								X			X	X	+		+	X	+	X	X					*		0
02152100	BOERGONJEVAART		#		X			X			X	X	+		+	X	X	X	+	+				*		11
			#		X			X			X	X	+		+	X	X	X	+	+				*		6
02224100	MOERDIJKVAART		*		X		*	X			X	*	*			X	X	X	*	*					*	10
			#		X		*	X	#		X	*	*			X	X	X	*	*				*		7
02255100	KAMERLINKGELEED		+		X			X			+	#	X			+	X	X	*	*					*	8
					X			X			+	#	X			+	X	X	*	*				*		7
02335100	PROVINCIEGELEED				X		X	X			*	X	+		+	X		X	+	*	*				*	10
15831100	OUDENBURGSVAARTJE				X		*	X			X	X	*		+	X	X	X	*	*	*			*	*	12
			#		X		*	X			X	X	*		+	X	X	X	*	*	*			*	*	3

Tabel 58: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2009, 2003 en 1999. Voor een bemonstering uitgevoerd met sleepnetvisserij wordt geen index uitgerekend.

Nummer	Waterloop	2009		2003		1999	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
01146100	VENEPEVAART	0,48	matig	0,38	ontoereikend	0,42	matig
01246100	GROTE BEVERDIJKVAART	0,48	matig	0,32	ontoereikend	0,50	matig
01422100	GROTE BEVERDIJKVAART	0,42	matig	0,32	ontoereikend	0,40	ontoereikend
01422150	GROTE BEVERDIJKVAART	0,28	ontoereikend	0,32	ontoereikend		
02030100	NIEUW DWARSGELEED	0,45	matig				
02124100	MOERDIJKVAART	0,33	ontoereikend				
02152100	BOERGONJEVAART	0,27	ontoereikend				
02224100	MOERDIJKVAART	0,37	ontoereikend				
02255100	KAMERLINKXGELEED	0,40	ontoereikend				
02335100	PROVINCIEGELEED	0,33	ontoereikend				
15831100	OUDENBURGSVAARTJE	0,37	ontoereikend				

3.5.1.5 Bespreking

In het voorjaar van 2009 bemonsterden we in het IJzerbekken 15 staalnameplaatsen gelegen op elf polderwaterlopen. De meeste van deze locaties werden al in eerdere campagnes bemonsterd (Van Thuyne *et al.*, 1998; Van Thuyne *et al.*, 2000; Van Thuyne *et al.*, 2003 en Van Thuyne en Breine, 2004b).

In de **Venepevaart** visten we op één locatie door middel van elektrovisserij en fuiken en vingen we negen vissoorten: baars, blankvoorn, brasem, gibel, kolblei, paling, pos, rietvoorn en snoek. Baars en blankvoorn visten we het meest. In de fuiken troffen we een snoek aan van net geen meter lang. In 2003 vingen we op deze locatie 12 soorten, in 1999 10 soorten (zie tabel 56). De Venepevaart scoort in 2009 een '*matige kwaliteit*' en is daarmee in vergelijking met de gegevens van 2003 een klasse gestegen. In 1999, haalden we hier ook al een '*matige kwaliteit*'.

De **Grote Beverdijkvaart** (afwaterend naar de Lovaart via een pompgemaal) bevisten we op één locatie, eveneens door middel van elektrovisserij en fuiken. We vingen er maar liefst 17 soorten: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, karper, kleine modderkruiper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, vetje en zeelt. Van de beschermde soorten bierpje, bittervoorn en vetje wisten we al dat deze op deze locatie voorkwamen, de vangst van kleine modderkruiper op deze locatie is nieuw. Kleine modderkruiper werd al wel gevangen in 2003 op de locatie te Diksmuide. Vorig jaar konden we al vaststellen dat kleine modderkruiper zich ruimtelijk verder in het IJzerbekken aan het uitbreiden was. Dit resultaat bevestigt de trend dat het aantal locaties met kleine modderkruiper in het IJzerbekken blijft toenemen. In 2003 vingen we op deze locatie zeven soorten, in 1999, 15 soorten (zie tabel 56). De index scoort, net als in 199 een '*matige kwaliteit*'. In 2003 haalden we hier een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Grote Beverdijkvaart-Slogpatvaart** (gravitaire afwatering naar Nieuwpoort) bevisten we twee locaties door middel van fuikvisserij en elektrovisserij. Op de locatie gelegen te Diksmuide werd echter onze fuik gestolen. Op beide locaties vingen we negen vissoorten, in totaal werden volgende 13 soorten gevangen: tiendoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars en vetje. Paling is de meest gevangen soort qua aantallen. Naar biomassa toe wegen enkele grote karpers en snoekbaarzen, gevangen in de fuik te Nieuwpoort, door. Hier werd dan ook een CPUE (Catch per Unit of Effort) van meer dan 10 kg gehaald. Dit is een hoge vangst. De indexgegevens berekend op basis van de elektrovisserij tonen aan dat deze polderwaterloop anno 2009 een '*matige kwaliteit*' scoort in Diksmuide en een '*ontoereikende kwaliteit*' in Nieuwpoort. In 2003 bemonsterden we de Grote Beverdijkvaart-Slogpatvaart uitvoeriger (vijf locaties) en vingen we er ook 13 soorten. Op sommige locaties haalden we eveneens vrij goede vangsten. Toch scoorde de Grote Beverdijk toen op alle locaties een '*ontoereikende kwaliteit*' (Van Thuyne *et al.*, 2003). In 1999 bevisten we deze waterloop op drie locaties en visten we er 15 soorten. Ook toen werd een overwegende '*ontoereikende kwaliteit*' gehaald.

In het **Lekevaartje** visten we tijdens deze campagne op één locatie door middel van sleepnetvisserij. We vingen slechts twee vissen, een driedoornige stekelbaars en een blankvoorn. De lage zuurstofconcentratie van 1,2 mg/l was dan ook opvallend. Toen we deze locatie in 2003 bevisten haalden we hier nog 11 soorten. (zie tabel 56). Er werd toen 256,7 kg/ha afgesleept, wat wees op een goede visbezetting. Karper maakte ongeveer 40% van de totaal gevangen biomassa uit. Naar aantallen toe was pos de meest gevangen soort (Van Thuyne en Breine, 2004). In 1997 werd het Lekevaartje ook op deze locatie bemonsterd, toen werden 7 soorten gevangen. Paling, karper, rietvoorn en pos werden toen niet gevangen. We vingen toen 54,2 kg/ha. De zuurstofconcentraties bedroegen in 1999 en 2003 dan ook meer dan 10 mg/l. We kunnen stellen dat de kwaliteit hier sterk achteruit gegaan is.

Het **Ieperleed** werd op drie locaties afgesleept. We visten 12 soorten: driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, blauwbandgrondel, bot, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, rietvoorn en riviergrondel. Per locatie halen we een diversiteit van zeven à acht soorten. Brasem vingen we het meest, qua biomassa scoort karper het best. De meeste vis vingen we op de locatie te Leffinge (01830100). Hier haalden we een vangstbiomassa van 140,6 kg/ha. Op de locatie te Westende (01830150) haalden we 50 kg/ha en op locatie 01830175 te Middelkerke, 73 kg/ha. In 2003 (twee locaties) vingen we op het Ieperleed, 15 soorten en in 1997, acht vissoorten. In 2003 konden we al besluiten dat de soortendiversiteit was verdubbeld maar dat ook de vangstdensiteiten goed waren toegenomen. Op de locatie te Leffinge is deze nog eens verdubbeld ten opzichte van 2003 (80,8 kg/ha in 2003). Op de locatie te Westende bleef de vangstdensiteit gelijkwaardig (53,3 kg/ha in 2003). Zeker op de locaties te Westende en Middelkerke is de visbezetting nog laag.

Het **Nieuw Dwarsgeleed** bevisten we door middel van elektrovisserij en een fuik. De fuik werd echter gestolen zodat we hier geen resultaten van hebben. We vingen 10 soorten: baars, bittervoorn, blankvoorn, karper, kolblei, paling, pos, riviergrondel, vetje en zeelt. Blankvoorn en riviergrondel zijn hier de meest gevangen soorten. In 1997 visten we hier met sleepnetten en haalden acht soorten boven (zie tabel 56). We halen hier anno 2009 een '*matige kwaliteit*'.

De **Moerdijkvaart** bemonsterden we op twee locaties door middel van elektrovisserij en fuiken. We vingen er volgende 12 soorten: driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, pos, rietvoorn en winde. Gibel, gevolgd door blankvoorn zijn de meest gevangen soorten. Karper domineert naar biomassa toe. Op de locatie te Ichtegem vingen we negen soorten, in 1997 vingen we hier door middel van sleepnetvisserij geen vis. Te Gistel, 10 soorten, in 1997 vingen we hier door middel van sleepnetvisserij zeven soorten (zie tabel 56). Op beide locaties scoort de index een '*ontoereikende kwaliteit*'. De Moerdijkvaart werd ook nog, door de Provinciale Visserijcommissie van West-Vlaanderen, in een campagne in 2004 op drie (andere) locaties bevist. Men ving slechts op één locatie vis. De vangsten bestonden uit: zeelt, rietvoorn, blankvoorn, baars, kolblei, brasem, bittervoorn, paling, gibel, winde, karper, snoekbaars, paling, riviergrondel en pos. Rietvoorn was de meest gevangen soort, qua biomassa domineerde gibel (bron: veldgegevens PVC West-Vlaanderen).

Op de **Boergonjewaart** (één locatie) die afwatert in de Moerdijkvaart, vingen we volgende 11 soorten: baars, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel en zeelt. Paling is hier de meest gevangen soort. Brasem, gibel en paling domineren hier qua biomassa. Ook hier scoort de index een *'ontoereikende kwaliteit'*. In 1997 sleepten we hier zes soorten (zie tabel 56).

De Boergonjewaart werd in 2004 ook door de PVC West-Vlaanderen op drie locaties bemonsterd, er werd blankvoorn, baars, rietvoorn, kolblei, paling gibel, karper, driedoornige stekelbaars en pos gevangen. Karper was de meest gevangen soort.

We bemonsterden het **Kamerlinkxgeleed** op één locatie door middel van elektrovisserij en fuikvisserij en vingen er volgende acht soorten: driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem, karper, paling, pos en rietvoorn. De vangsten zijn zeer laag. Paling is de meest gevangen soort, karper scoort naar biomassa toe het hoogst. De index scoort een *'ontoereikende kwaliteit'*. In 1997 sleepten we hier zeven soorten (tabel 56).

Ook het **Provinciegeleed** werd op één locatie bemonsterd door middel van elektrovisserij en fuikvisserij. We vingen er volgende 10 vissoorten: baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, rietvoorn en riviergrondel. Blankvoorn is de meest gevangen soort, gibel scoort qua biomassa het best. De visindex wijst eveneens op een *'ontoereikende kwaliteit'*.

Het **Oudenburgsvaartje** (één locatie) tenslotte, bevisten we door middel van elektrovisserij en een fuik. We vingen volgende 12 soorten: baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, snoek en zeelt. Paling is de meest gevangen soort, gibel en karper scoren het best naar biomassa toe. De index scoort *'ontoereikend'*. In 1997 werd hier een sleep uitgevoerd en vingen we hier slechts drie soorten (tabel 56).

Samenvattend

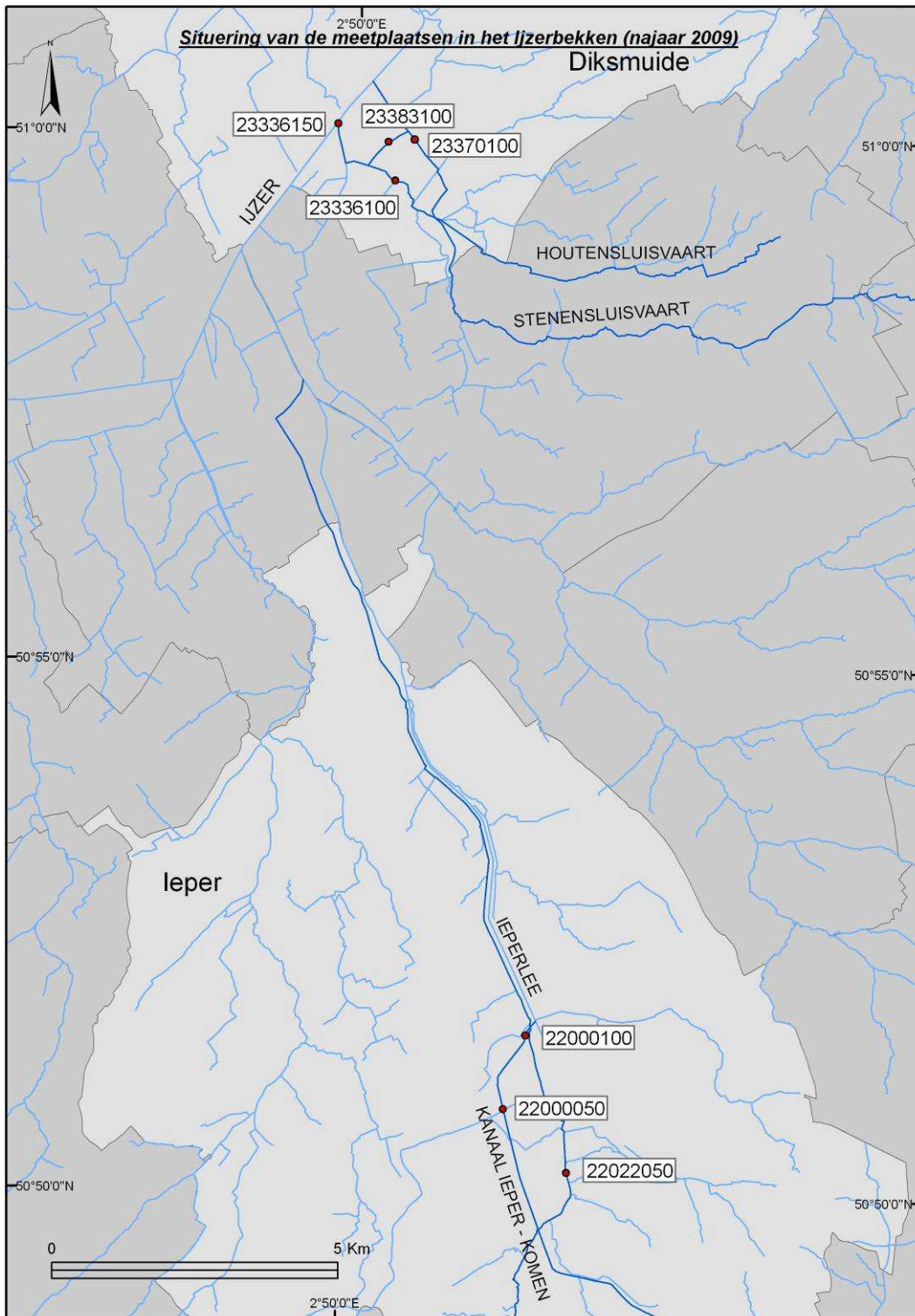
De bemonsterde polderwaterlopen in het IJzerbekken scoren overwegend een *'ontoereikende kwaliteit'*. Het visbestand bestaat er voornamelijk uit resistente soorten zoals blankvoorn, brasem, gibel, karper en paling. De verdere uitbreiding van kleine modderkruiper op de Grote Beverdijkvaart is gunstig. Minder goed is het vergaan met het Lekevaartje, de zuurstofconcentratie is in 2009 teruggevallen tot 1,2 mg/l, een waarde die permanent visleven eigenlijk onmogelijk maakt. De terugval van het visbestand is dan ook zeer drastisch.

3.5.2 Het Kanaal van Ieper naar Komen, Ieperlee, Stenensluisvaart, Houtensluisvaart en Noordkantvaart.

3.5.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 59: Situering van de staalnameplaatsen in het IJzerbekken bemonsterd in het najaar van 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
22000050	44820	171728	KANAAL VAN IEPER NAAR KOMEN		Ieper	Tulpenlaan. thv Tempelhof
22000100	45211	173021	KANAAL VAN IEPER NAAR KOMEN		Ieper	Diksmuideweg. 300m voor monding kanaal Ieper-IJzer
22022050	45927	170612	IEPERLEE		Ieper	Komense weg. ter hoogte van 'Verdronken Weide'
23336100	42940	188004	STENENSLUISVAART	Stenenensluisvaart - Steenbeek - s' Graveneikbeek	Diksmuide	tussen Blankaart en Rillebroek
23336150	41947	189007	STENENSLUISVAART	Stenenensluisvaart - Steenbeek - s' Graveneikbeek	Diksmuide	aan de ijzer
23370100	43278	188725	HOUTENSLUISVAART	Houtensluisvaart - Ronebeek - Lovershoekbeek	Diksmuide	Rille
23383100	42828	188689	NOORDKANTVAART		Diksmuide	Noordbroekstraat



Figuur 65: Ligging van de meetplaatsen in het IJzerbekken afgevist in najaar 2009

3.5.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 60: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
22000050	16-09-2009	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
22000100	16-09-2009	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
22022050	16-09-2009	110 m ten westen van de stuw	elektrovisserij wadend met twee elektroden
23336100	14-09-2009	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
23336150	14-09-2009	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met één elektrode
23370100	14-09-2009	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
23383100	14-09-2009	100 m	elektrovisserij wadend met twee elektroden

LO linkeroever, RO rechteroever

3.5.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 61: 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	Biotoopomschrijving
22000050						0,42	de oevers zijn kunstmatig verstevigd, steile taluds, er zijn veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, er is veel riet, 14, 2 m breed
22000100						0,4	de oevers zijn kunstmatig verstevigd, steile taluds, er zijn weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, stroken met riet, 4,11 m tot 13,5 m breed, veel slib

22022050						0,8	de oevers zijn kunstmatig verstevigd met houten palen en schanskorven, bodem met zand en stenen, natuurlijke schuilplaatsen zijn weinig aanwezig, veel algen in het water en er is een stuw aanwezig, het water is 3,3 m breed en 0,4 tot 0,8 m diep
23336100	7,82	4,2	18,0	981	31,0	0,36	de oevers zijn natuurlijk, bodem met slib, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, matig steile taluds, bodem waterplanten aanwezig, er is een sluis, tot 0,63 m diep
23336150	8,5	10,8	18,6	1624	31,0	0,28	de oevers zijn natuurlijk, matig steile taluds, bodem met slib, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterplanten en algen aanwezig, er is een pompgemaal en een sluis, tot 17 m breed en 1 m tot 1,8 m diep
23370100	7,65	3,0	16,5	546	11,7	0,11	de oevers zijn natuurlijk, steile taluds, bodem met slib, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, waterplanten aanwezig en riet op de oevers, tot 7 m breed en 0,75 m diep
23383100	7,76	5,5	16,8	741	13,1		de oevers zijn deels natuurlijk en deels verstevigd, steile taluds, bodem met slib en beton, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, waterplanten (eendenkroos) aanwezig en riet op de oevers, tot 5,2 m breed en 0,90 tot 1,1 m diep

3.5.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 62: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties

Nummer		baars	bittervoorn	blankvoorn	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	zeelt	Totaal
22000050	KANAAL VAN IEPEER NAAR KOMEN	*		*	*					*		*					5
22000100	KANAAL VAN IEPEER NAAR KOMEN	*		*		*			*		*	*			*		7
22022050	IEPERLEE	*												*	*		3
23336100	STENENSLUISVAART	*									*		*		*	*	5
23336150	STENENSLUISVAART	*	*	*	*			*	*			*	*	*	*		10
23370100	HOUTENSLUISVAART						*	*			*		*		*		5
23383100	NOORDKANTVAART	*									*				*	*	4

Tabel 63: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		baars	bittervoorn	blankvoorn	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoek	zeelt	Totaal
22000050	G/100m oever	347,2		1878	1149,1					27,5		9,4					3411,2
	N/100m oever	36		135,5	10,5					0,5		2					184,5
22000100	G/100m oever	1363,6		570,6		1242,8			9,1		12,6	89,6			920,3		4208,6
	N/100m oever	64		36,5		1			1,5		0,5	4,5			2		110
22022050	G/100m	27,6												11	60,4		99
	N/100m	2,7												15,5	0,9		19,1
23336100	G/100m oever	92,4									485,6		0,5		28,7	58,6	665,8
	N/100m oever	9,5									2,5		0,5		1	0,5	14
23336150	G/100m oever	337,7	17,6	1002,7	4,7			3	21			9,8	78,2	28,6	236,6		1739,9
	N/100m oever	6	49	31	1			1	11			1	10	15	3		128
23370100	G/100m oever						507,8	2,8			49,6		83,1		57,8		701,1
	N/100m oever						1	0,5			0,5		1		1		4
23383100	G/100m	418,6									1047,2				381,6	85,5	1932,9
	N/100m	6									3				2	3	14

Tabel 64: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Naam	EQR	Appreciatie
22000050	KANAAL VAN IEPER NAAR KOMEN	0,37	ontoeirekend
22000100	KANAAL VAN IEPER NAAR KOMEN	0,37	ontoeirekend
22022050	IEPERLEE	0,27	ontoeirekend
23336100	STENENSLUISVAART	0,35	ontoeirekend
23336150	STENENSLUISVAART	0,45	matig
23370100	HOUTENSLUISVAART	0,37	ontoeirekend
23383100	NOORDKANTVAART	0,38	ontoeirekend

3.5.2.5 Bespreking

In het najaar van 2009 bemonsterden we in het IJzerbekken zeven staalnameplaatsen gelegen op vijf polderwaterlopen door middel van elektrovisserij. Deze locaties bevisten we nog niet in het verleden en werden gekozen in functie van de kaderrichtlijn water.

Het **Kanaal van Ieper Naar Komen** bevisten we op twee locaties en we vingen er volgende negen soorten: baars, blankvoorn, brasem, gibel, kolblei, kopvoorn, paling, pos en snoek. Per locatie vingen we respectievelijk vijf en zeven soorten. De vangsten zijn behoorlijk hoog. Blankvoorn en baars worden het meest gevangen. Beide locaties behalen een '*ontoeirekende kwaliteit*'.

Het **Ieperlee** bevisten we op één locatie en we vingen er volgende drie soorten: baars, riviergrondel en een snoek. De vangst is laag en bestaat vooral uit kleine grondeltjes tussen 3,5 cm en 5 cm. Ook hier scoort de index een '*ontoeirekende kwaliteit*'.

Van de zogenaamde 'Blankaartwaterlopen' bevisten we de Stenensluisvaart, de Houtensluisvaart en de Noordkantvaart.

De **Stenensluisvaart** bevisten we op twee locaties. We vingen er volgende 12 soorten: baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, karper, kleine modderkruiper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel en snoek. Op de locatie het dichtst bij de Blankaart (23336100) zijn de vangsten laag en vingen we vijf soorten (zie tabel 62). De index scoort op die locatie ook een '*ontoeirekende kwaliteit*'. Op de locatie gelegen aan de IJzer (23336150) vingen we 10 soorten waaronder ook de beschermde kleine modderkruiper maar ook de beschermde bittervoorn werd hier goed gevangen. Deze locatie scoort een '*matige kwaliteit*'. De zuurstofconcentratie is op deze locatie ook heel wat beter en haalt meer dan 10 mg/l.

De **Houtensluisvaart** bevisten we op één locatie. We vingen er vijf soorten in lage densiteiten. Bemoedigend is toch de vangst van een kleine modderkruiper. De index scoort een '*ontoeirekende kwaliteit*'. De lage zuurstofconcentratie (3 mg/l) tijdens de bemonstering is opvallend.

Op de **Noordkantvaart** tenslotte vingen we vier soorten in lage densiteiten nl. snoek, paling, baars en zeelt. Ook hier wijst de index op een '*ontoeirekende kwaliteit*'.

3.6 Bekken van de Bovenschelde

Van de beken gelegen in het Bekken van de Bovenschelde bevisten we de **Zwalm** en enkele van haar zijbeken op **18, 19 en 20 mei 2009**.

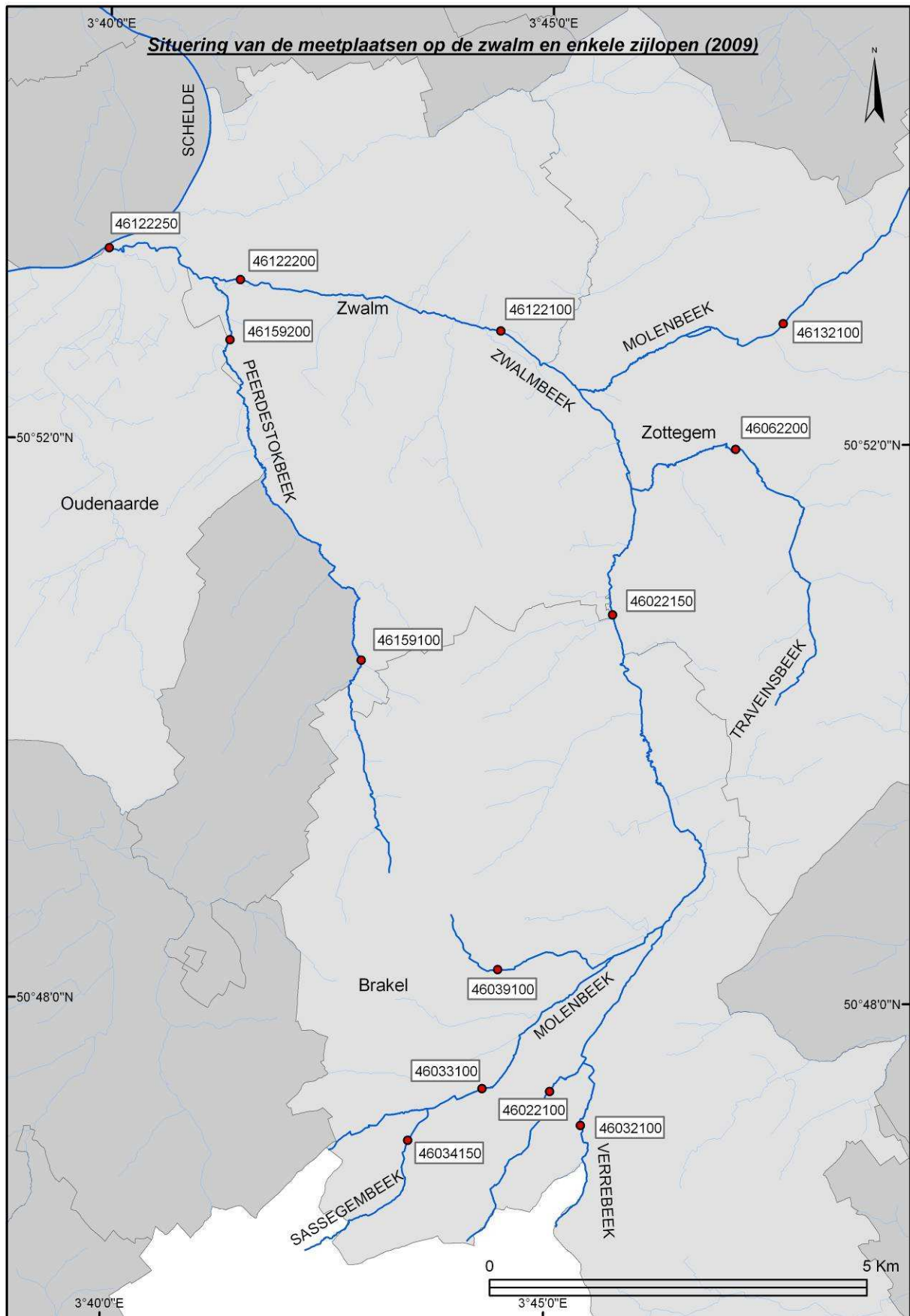
3.6.1 De Zwalm en zijn zijlopen, de Verrebeek, de Molenbeek, Sassegembeek, Slijpkotbeek, Trapmijnsbeek, Molenbeek en Perlinkbeek

De Zwalm en zijbeken behoren tot het Zwalmbekken, een deelbekken van het Bovenscheldebekken. De Zwalm ontspringt in de bossen van Flobecq. Als de Dorenbosbeek stroomt ze doorheen Oprakel en Brakel. Na samenvloeiing met de Molenbeek wordt zij Zwalmbeek genoemd en loopt doorheen Michelbeke, Rozebeke, Roborst, Munkzwalm, Zwalm om op het grondgebied van Nederzwalm uit te monden in de Schelde. Het hydrografisch bekken van de Zwalm omvat een groot gedeelte van de fusiegemeenten Brakel, Zottegem, Zwalm en Horebeke. Zijbeken die werden bemonsterd zijn: de Verrebeek, de Molenbeek, de Slijpkotbeek, de Trapmijnsbeek, de Molenbeek, de Sassegembeek, Perlinkbeek of Peerdestokbeek.

3.6.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 65: Situering van de staalnameplaatsen

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
46022100	106522	164431	ZWALMBEEK	Brakel	
46022150	107355	170751	ZWALMBEEK	Zwalm	aan de Boembekemolen
46032100	106928	163978	VERREBEEK	Brakel	Verrebeke
46033100	105623	164467	MOLENBEEK	Brakel	Boekkouter
46034150	104637	163782	SASSEGEMBEEK	Brakel	Pullem
46039100	105831	166045	SLIJKOTBEEK	Brakel	Haaiershoek
46062200	108986	172942	TRAPMIJNSBEEK	Zottegem	aan de oude molen
46122100	105875	174514	ZWALMBEEK	Zwalm	aan de Zwalmolen
46122200	102420	175193	ZWALMBEEK	Zwalm	aan de Terbiestmolen
46122250	100680	175618	ZWALMBEEK	Zwalm	aan de monding in de Schelde
46132100	109619	174611	MOLENBEEK	Zottegem	Blarenhoek
46159100	104022	170149	PERLINKBEEK	Zwalm	Kouwenberg
46159200	102281	174400	PERLINKBEEK	Zwalm	weg Nederzwalm-Sint Denijs Boekel



Figuur 66: Ligging van de meetplaatsen op de Zwalm en zijbeken bemonsterd in 2009

3.6.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 66: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
46022100	20-05-09	100m	elektrisch, wadend, één elektrode
46022150	19-05-09	100m SA stuw	elektrisch, wadend twee elektroden
46032100	20-05-09	100m	draagbaar elektrisch apparaat, wadend met één elektrode
46033100	20-05-09	50m SO en 50m SA de weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend met één elektrode
46034150	20-05-09	100 m	draagbaar elektrisch apparaat, wadend met één elektrode
46039100	20-05-09	100m SO weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend met één elektrode
46062200	18-05-09	100m SA weg	elektrisch, wadend met één elektrode
46122100	18-05-09	75 m Sa de molenkom + molenkom (25 m)	elektrisch, wadend twee elektroden
46122200	19-05-09	100m SA molen	elektrisch, wadend twee elektroden
46122250	19-05-09	100m LO en 100m RO	elektrisch van op de boot, twee elektroden
46132100	18-05-09	50 m SO en 50 m SA de brug	elektrisch, wadend met één elektrode
46159100	19-05-09	50m SO en 50m SA de weg	elektrisch, wadend met één elektrode
46159200	18-05-09	50m SO en 50m SA de weg	elektrisch, wadend met twee elektroden

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

3.6.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 67: 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), doorzicht (D in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	cond	v	D	Biotoopbeschrijving
46022100	7,69	8,8	12,8	592	0,3	0,25	natuurlijke oevers met steile taluds, de loop van het traject is niet verstoord, pool-riffle patroon afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, 1 bocht in het traject, bodem van slib en stenen, waterplanten afwezig, 10 tot 40 cm diep en 0,46 m tot 2 m breed
46022150	7,99	9,5	14,2	721	0,11		kunstmatige oevers met steile taluds, geen poelen en bochten in het traject, bodem van stenen, veel natuurlijke schuilplaatsen, waterplanten afwezig, 30 tot 100 cm diep en 4,20 tot 5,60 m breed, molen en stuw vormen een knelpunt, de molenkom is meer dan 1,50 m diep
46032100	7,77	9,4	14,0	518	0,17	0,3	natuurlijke oevers met steile taluds, goede meanderende en pool-riffle structuur, veel tot zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, omgeven door weiden en een bosje, bodem bestaande uit klei, waterplanten op de bodem aanwezig, doorzicht tot bodem, gem. 30 cm diep en gem. 1m breed
46033100	7,82	9,3	14,4	527	0,28	0,35	natuurlijke oevers met steile taluds, SA van de weg aan de linkeroever is een rij knotwilgen, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle patroon en meanderde structuur afwezig, langs beide oevers weiden, bodem van modder, doorzicht tot op de bodem, gem. 35 cm diep en gemiddeld 1,10 m breed
46034150	7,49	9,1	15,9	438	0,14	0,27	natuurlijke oevers met steile taluds, oevers dichtbegroeid met bramen, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, meandert zwak en matig pool-riffle patroon, langs beide oevers weiden, bodem van zand, doorzicht tot bodem, max. 40 cm diep en gemiddeld 1,10 m breed
46039100	7,89	9,2	14,7	695	0,16	0,25	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, meandert zwak, pool-riffle structuur zwak aanwezig, zandbodem, gem. 25 cm diep, doorzicht tot bodem, 1,10 tot 1,60 m breed
46062200	8,06	7,6	14,0	795	0,49	0,52	aan de weg zijn de oevers verstevigd met paaltjes en beton, daarna zijn de oevers natuurlijk, steile taluds, meandert goed, 1 stroomversnelling in het traject, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, aan de LO is een parking, aan de RO een weide, bodemwaterplanten aanwezig, zandige bodem met stenen, doorzicht tot op bodem, molen vormt knelpunt, gem. 53 cm diep en 1,35 tot 2,40 m

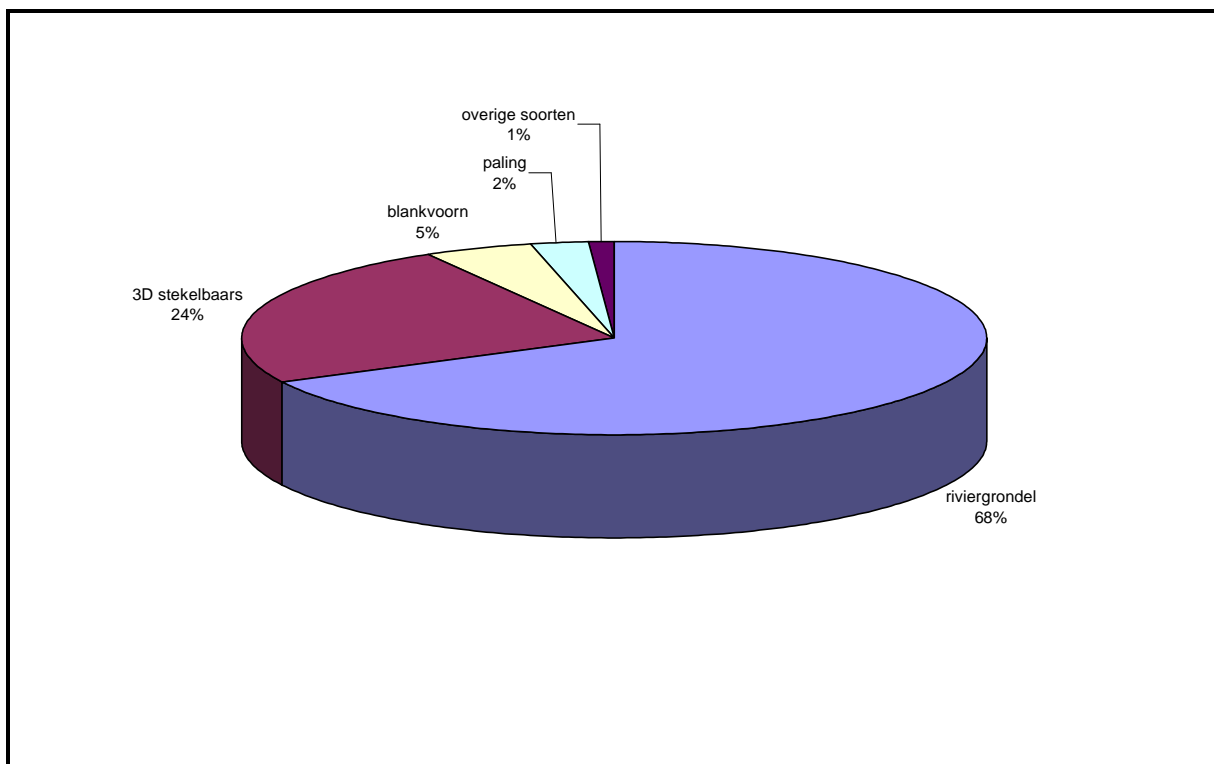
							breed
46122100	7,98	9,6	14,1	773	0,36	0,65	de oevers zijn gedeeltelijk verstevigd met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen zijn matig aanwezig, geen stroomversnellingen, poelen en bochten in het traject, zandige bodem met stenen, verval vormt knelpunt, 50 tot 80 cm diep en 4,45 m tot 28,35 m (molenkom) breed
46122200	7,99	8,2	15,1	786	0,3	0,75	gedeeltelijk verstevigde oevers met zeer steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, geen poelen of stroomversnellingen in het traject, waterplanten afwezig, zandige bodem, molen vormt knelpunt, waterloop is 4,7 m tot 5,5 m breed en 40 cm tot 1,1 m diep, doorzicht tot op de bodem
46122250	7,84	6,3	14,0	767		0,76	natuurlijke oevers met steile taluds, bodem van zand en stenen, poelen en stroomversnellingen afwezig, 1 bocht in het traject, bomen langs beide oevers, de waterloop is tot 9,70 m breed, doorzicht tot 76 cm
46132100	7,89	8,1	15,5	758	0,29	0,7	SO van de weg zijn de oevers natuurlijk met flauwe hellingen, modderige bodem, weides langs de oevers, de beek is hier het smalst SA zijn de oevers verstevigd met beton, deels natuurlijk met een steile helling, bodem met vooral stenen, omgeven door bos aan LO en weide aan RO, meandert niet, een 7-tal poelen en enkele stroomversnellingen in het traject, doorzicht tot op de bodem, 15 cm tot 1,25 m diep en 45 cm tot 2,40 m breed
46159100	8,18	8,9	13,4	793	0,13	0,72	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, gelegen in weiden met paarden en een akker stroomafwaarts aan de linkeroever, meandert goed en pool-riffle structuur is aanwezig, veel tot zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, kleiige bodem met stenen, doorzicht tot bodem, diepte varieert van 30 cm tot 1,15 m en 1,40 tot 2,75 m breed
46159200	8,01	6,0	12,7	855	0,09	0,5	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, veel tot matig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, geen bochten, enkele holle oevers en diepe putten in het traject, SA van de weg bestaat de bodem uit stenen, SO van de weg vooral uit zand, draadalgen aanwezig, langs beide oevers landbouw en weiden, bomen en struiken vormen een buffer tussen de waterloop en de landbouw, de waterloop is 20 cm tot 80 cm diep en 2,60 m tot 3,20 m breed, doorzicht tot op de bodem

3.6.1.4 Visbestandgegevens

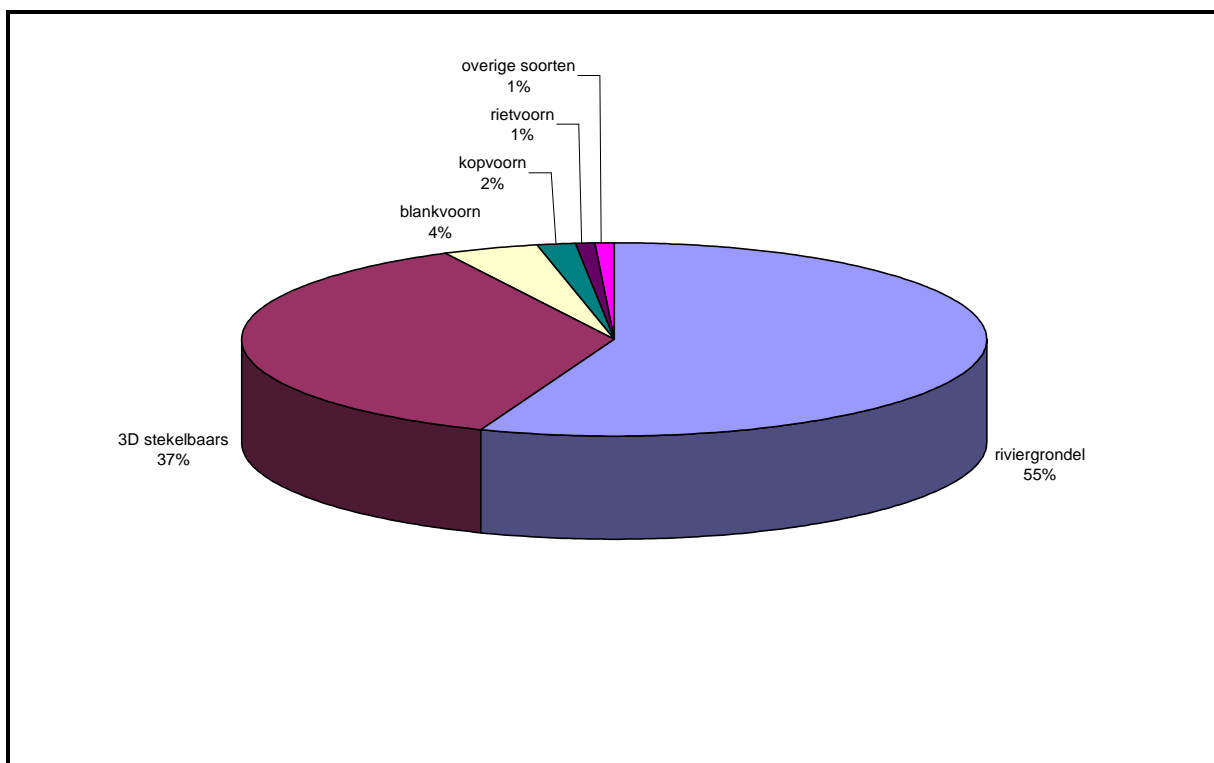
Tabel 68: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties, de resultaten van de campagne in 2005 is weergegeven in het rood

	2009	driedoornige stekelbaars	baars	beekprik	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	giebel	karper	kopvoorn	paling	regenboogforel	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	snoek	winde	zeelt	brasem	Totaal
	2005																				
ZWALMBEEK	46022100	*																			1
ZWALMBEEK	46022150	*	*			*					*			*		*					5
VERREBEEK	46032100			*										*							2
MOLENBEEK	46033100	*												*							0
SASSEGEMBEEK	46034150			*										*							1
SLIJKOTBEEK	46039100	*																			1
TRAPMIJNSBEEK	46062200	*					*									*					3
ZWALMBEEK	46122100	*	*			*				*	*	*		*		*	*				5
ZWALMBEEK	46122200	*			*	*						*		*		*			*		5
ZWALMBEEK	46122250					*			*			*				*					3
MOLENBEEK	46132100	*										(*)				*			(*)		2
PERLINKBEEK	46159100	*			*											*					2
PERLINKBEEK	46159200	*			*																2
		*																			1

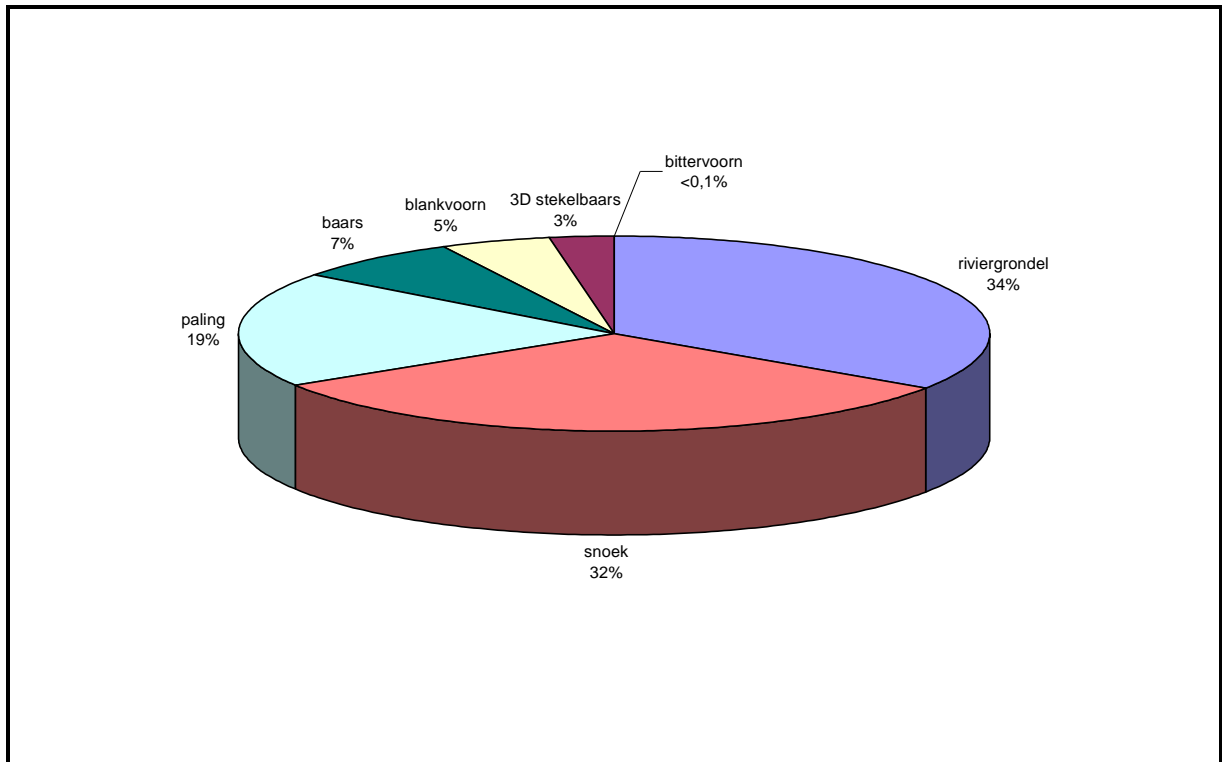
(*) deze soorten werden opgemerkt maar konden niet gevangen worden



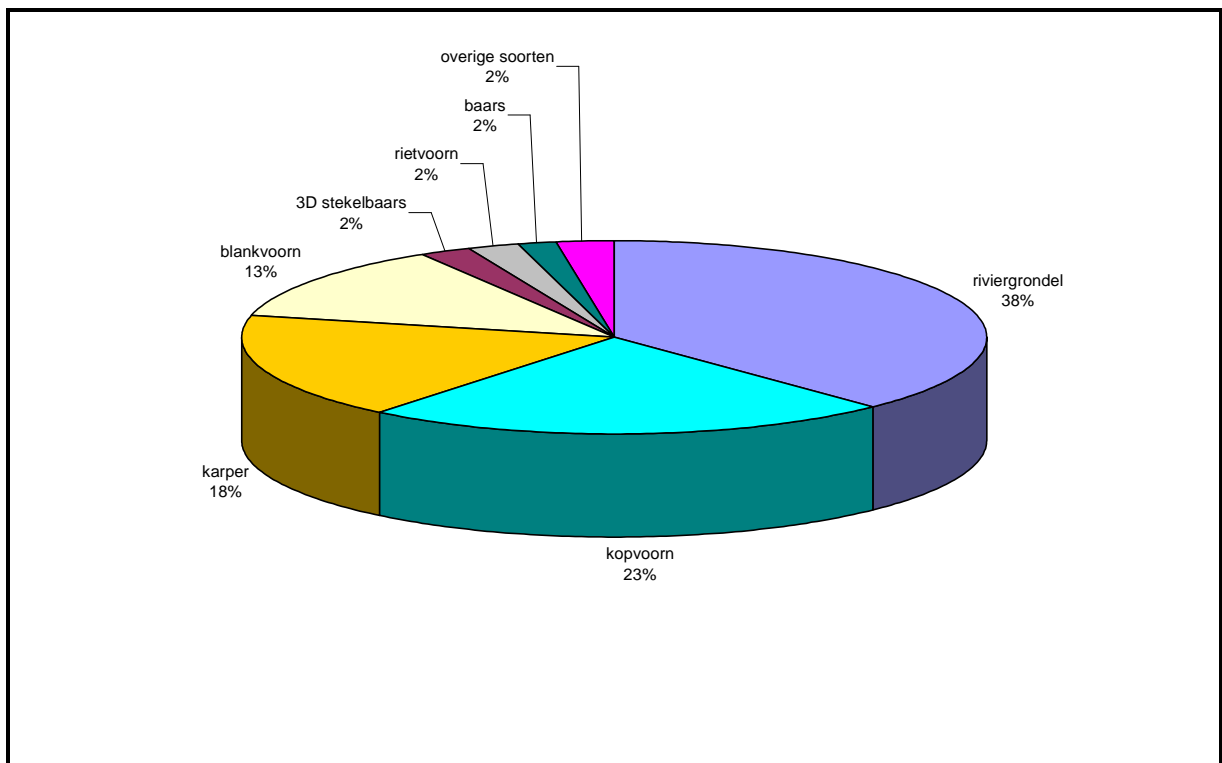
Figuur 67: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwalm in 2009



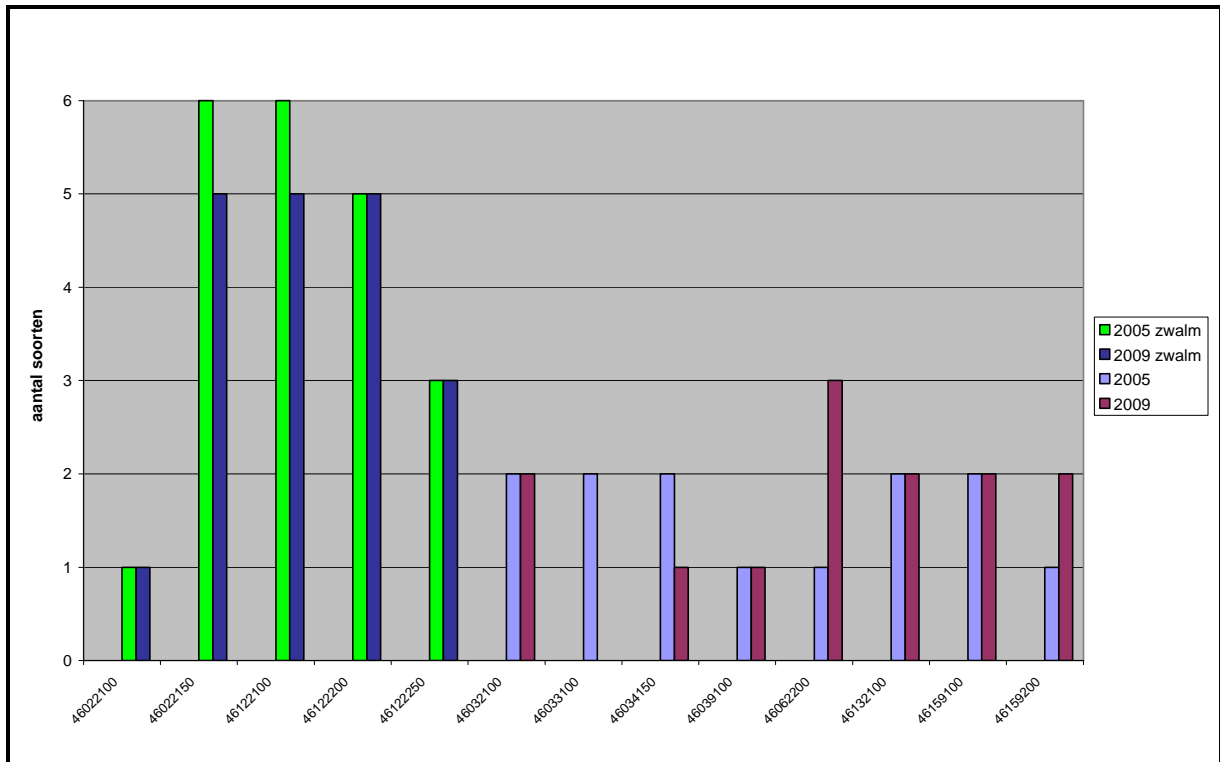
Figuur 68: Aantalsverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwalm in 2005



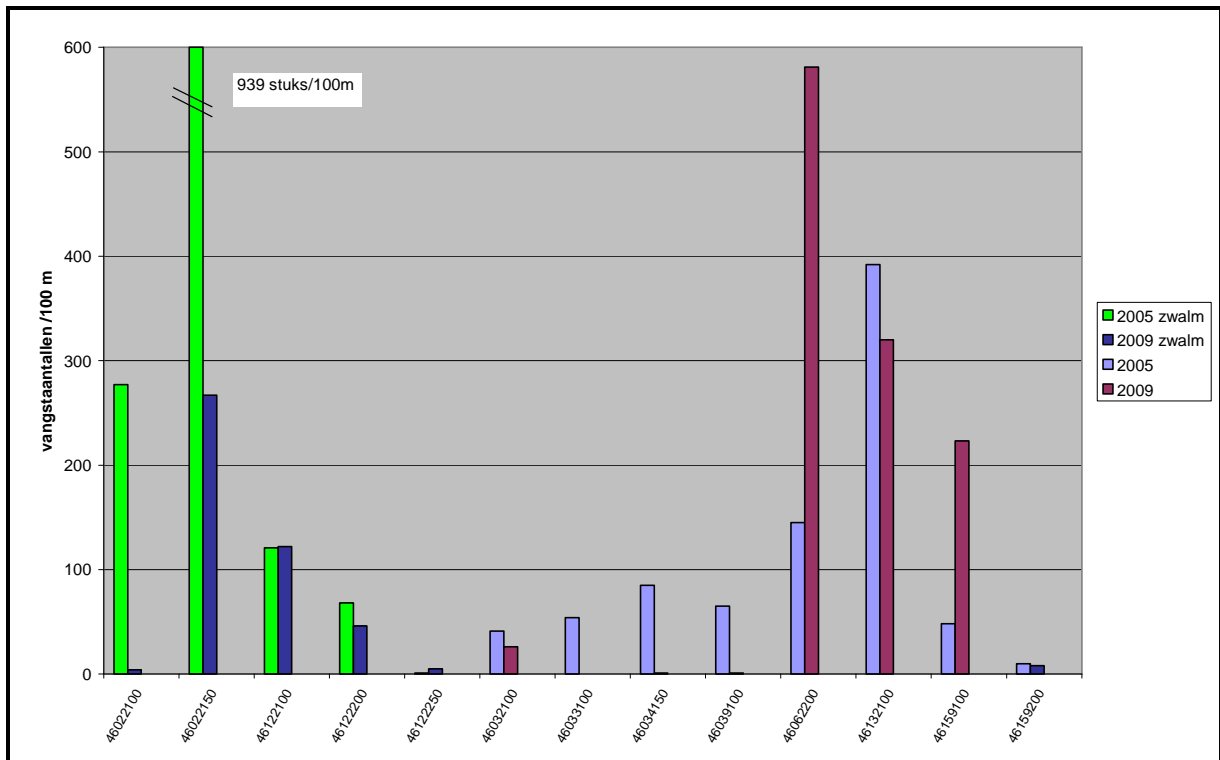
Figuur 69: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwalm in 2009



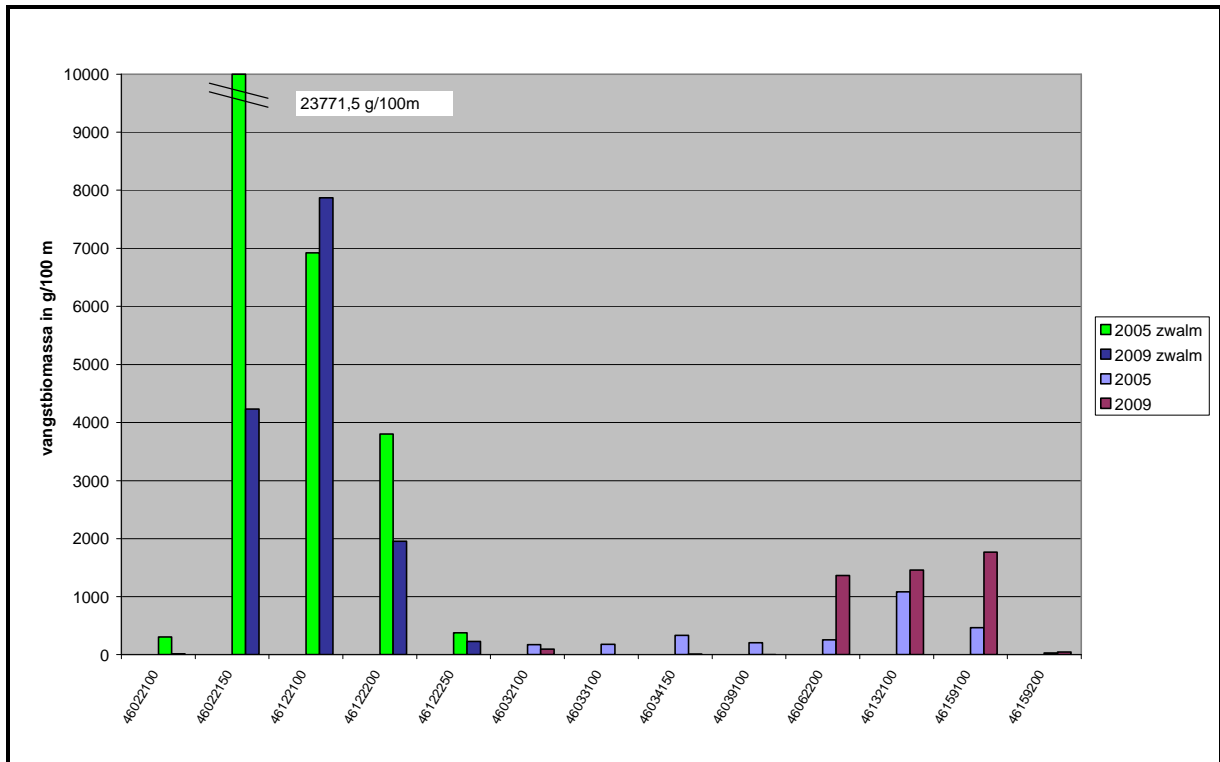
Figuur 70: Biomassaverhouding van de gevangen vissoorten op de Zwalm in 2005



Figuur 71: Aantal soorten per locatie tijdens de campagnes in 2005 en 2009



Figuur 72: De vangstaantallen/100 m per vangstlocatie op de Zwalme en zijbeken voor de campagnes in 2005 en 2009



Figuur 73: De vangstbiomassa/100 m per vangstlocatie op de Zwalm en zijbeken voor de campagnes in 2005 en 2009

Tabel 70: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 1996, 2000, 2002, 2005 en 2009

Waterloop	Nummer	1996		2000		2002		2005		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
Zwalm	46022100	0,29	ontoereikend					0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
Zwalm	46022150							0,50	matig	0,57	matig
Zwalm	46122100	0,50	matig	0,47*	matig			0,62	goed	0,60	goed
Zwalm	46122200	0,30	ontoereikend	0,45*	matig			0,58	matig	0,52	matig
Zwalm	46122250	0,32	ontoereikend					0,20	slecht	0,40	ontoereikend
Verrebeek	46032100	0,46	matig	0,56*	matig			0,50	matig	0,50	matig
Molenbeek	46033100	0,35	ontoereikend			0,54	matig	0,35	ontoereikend	0	slecht
Sassegembeek	46034150			0,50	ontoereikend			0,50	matig	0,32	ontoereikend
Slijpkotbeek	46039100	0	slecht			0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
Molenbeek	46132100	0,54	matig			0,35	ontoereikend	0,46	matig	0,38	ontoereikend
Perlinkbeek	46159100	0,50	matig			0,54	matig	0,50	matig	0,50	matig
Perlinkbeek	46159200	0,20	slecht			0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
Trapmijnsbeek	46062200	0	slecht			0,32	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,38	ontoereikend

* dit is een gemiddelde van acht visbestandopnames

3.6.1.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we vijf locaties op de Zwalm alsook nog enkele van zijn zijbeken nl. de Verrebeek, de Molenbeek, de Slijpkotbeek, de Trapmijnsbeek, de Molenbeek, de Sassegembeek, Perlinkbeek of Peerdestokbeek. Deze locaties werden al in eerdere campagnes bemonsterd wat een vergelijking toelaat (Van Thuyne *et al.*, 2005a).

Zwalm

Op de vijf bemonsterde locaties op de **Zwalm** vingen we in totaal slechts **zeven soorten** nl. driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, paling, riviergrondel en snoek. Met een aantalpercentage van **68 % is riviergrondel** de meest gevangen soort gevolgd door driedoornige stekelbaars met 24%. Blankvoorn is nog goed voor ongeveer 5% en paling voor 2% (figuur 68). De overige soorten maken elk minder dan 1% van de vangstaantallen uit. Qua biomassa is eveneens riviergrondel dominant (gewichtpercentage van 34%) gevolgd door snoek (32%). We vingen slechts één snoek in de molenkom van de Zwalmolen, het betrof een exemplaar van 88 cm goed voor 4,5 kg. In totaal vingen we 449 vissen, goed voor 14,5 kg. De soortendiversiteit/locatie is laag en varieert tussen 1 en 5 soorten met een gemiddelde van 3,8 per locatie.

Vergelijking met vroegere gegevens

In 2005 bevisten we de Zwalm op zeven plaatsen en vingen we 11 soorten. Het aantal soorten/locatie was gemiddeld vier. Naar vangstaantallen domineren dezelfde soorten in de twee campagnes nl. riviergrondel, driedoornige stekelbaars en blankvoorn (figuren 67 en 68). Naar biomassa toe is dat in beide campagnes eveneens riviergrondel (figuren 69 en 70). In 2005 is kopvoorn echter de tweede meest gevangen soort, een soort die in 2009 niet meer wordt gevangen (zie verder).

In figuur 71 is het **aantal soorten/locatie** weergegeven op de Zwalm (eerste vijf locaties). We zien dat de soortendiversiteit op drie van de vijf locaties voor beide campagnes dezelfde is. Op de twee overige locaties werd er in 2005, één soort meer gevangen. **De lage soortendiversiteit in beide campagnes is opvallend.**

De vangstaantallen voor 2005 waren vooral voor de twee meest stroomopwaarts gelegen locaties heel wat hoger (figuur 72). Voor het punt gelegen te Oprakel (46022100) waren het de talrijke driedoornige stekelbaarsvangsten die in 2005 voor deze hoge vangstaantallen verantwoordelijk waren. In 2009 vingen we hier slechts vier driedoornige stekelbaarzen. Op de locatie gelegen aan de Boembekemolen (46022150) was het vooral riviergrondel (656 stuks/100m) die deze hoge vangsten verklaarden (ook baars en driedoornige stekelbaars waren hier goed vertegenwoordigd). In beide campagnes zijn het riviergrondel, gevolgd door driedoornige stekelbaars, die op deze locatie domineren maar in 2005 vingen we er gewoon meer. Ook is er een sterke terugval van de baarsvangsten in 2009. In beide campagnes is het wel op deze locatie dat de grootste vangsten werden gehaald. Op de overige locaties zijn de vangsten vrij vergelijkbaar. Op de locatie aan de Zwalmolen (46122100) zijn het vooral opnieuw driedoornige stekelbaars en riviergrondel die worden gevangen. De overige soorten vingen we slechts sporadisch. Aan de Terbiestmolen (46122200) vingen we in beide campagnes vooral blankvoorn en riviergrondel. We vingen het minst aan de monding in de Schelde (46122250).

De vangstbiomassa's volgen de vangstaantallen en zijn dus in het algemeen hoger in 2005 (figuur 73). Ze zijn in beide campagnes het hoogst aan de Boembekemolen (46022150), de Zwalmolen (46122100) en de Terbiestmolen (46122200). **De locaties die niet gelegen zijn aan een molen scoren veel slechter.** Aan de Boembekemolen zijn het vooral de grote riviergrondelvangsten die in 2005 doorwegen. Ook kopvoorn was goed voor 1/3^{de} van de vangstbiomassa op deze locatie. In 2009 vingen we op deze locatie heel wat minder riviergrondel en vingen we zelfs geen kopvoorn meer.

Kopvoorn werd in het kader van een herintroductie in 2001 uitgezet. Met het oog op een herstel van de kopvoornpopulatie op de Zwalm werden 1680 juveniele kopvoorns, verspreid over de Zwalm, uitgezet. Het waren eenjarige exemplaren van 14 tot 17 cm lang. Een eerste controle op de overleving van deze populatie is nagegaan door een elektrische afvissing op 15 en 16 oktober 2002 (Samsoen, 2003). De teruggevangen kopvoorn kende een goede groei sinds de uitzetting maar de terugvangst bleef bijzonder laag. Slechts 30 exemplaren werden in 2002 teruggevangen en 30 in 2005. In 2009 vingen we niet langer kopvoorn in de Zwalm.

De Zwalm werd ook nog in vroegere campagnes bemonsterd. Een vergelijking van deze gegevens met de gegevens van 2005 is weergegeven in een rapport 'Visbestandopnames op de Zwalm en zijbeken' (Van Thuyne *et al.*, 2005). Visbestanden blijven doorheen de jaren laag, alsook de soortendiversiteit. Toen werd er specifiek ook gekeken naar de aanwezigheid van vis stroomopwaarts en stroomafwaarts de molens. Opvallend was de visloze of hooguit geringe driedoornige stekelbaarspopulatie in de panden stroomopwaarts gelegen van de klepstuwen bij elk watermolen, dit in schril contrast met de stroomafwaartse panden.

In het kader van de migreerbaarheid van vissen werden er ter hoogte van verschillende molens op de Zwalm vispassages aangelegd (zie www.vismigratie.be). De visnevengeul langs de Ter Biestmolen werd in het kader van een passeerbaarheidstudie voor vissen in 2007 uitgebreid bemonsterd. Er werd gedurende 87 opeenvolgende dagen een fuik opgesteld. Gedurende die tijd passeerden er 1104 vissen. Blankvoorn en riviergrondel vertegenwoordigden samen 86% van de totale vangsten. Andere soorten die nog in behoorlijke aantallen passeerden waren: alver, paling, driedoornige stekelbaars, baars en gibel. De overige 15 soorten werden slechts zeer sporadisch gevangen (Buysse *et al.*, 2007).

Wanneer we kijken naar de visindexen doorheen de jaren (tabel 70) dan zien we dat deze sinds de bemonsteringen in 1996 overal gestegen zijn. De waarden voor 2005 en 2009 zijn vergelijkbaar. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie wordt een '*ontoereikende kwaliteit*' gehaald, aan de Boembekemolen en aan de Terbiestmolen een '*matige kwaliteit*'. Doorheen de jaren worden de beste indexwaarden gevonden aan de Zwalmolen. In 2005 en 2009 wordt hier zelfs een '*goede kwaliteit*' gehaald. Aan de monding met de Schelde wordt in 2005 een '*slechte kwaliteit*' gehaald, in 2009 een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Zijbeken van de Zwalm

Op de **Verrebeek** vingen we, net als in vorige campagnes, de beschermde beekprik en rivierdonderpad. Ondanks de aanwezigheid van de beschermde soorten scoort de Verrebeek sinds 1996 een '*matige kwaliteit*', de vangsten zijn dan ook zeer laag.

In de campagne van 2009 vingen we op de **Molenbeek** in Boekkouter geen vis. In 2005 vingen we hier nog driedoornige stekelbaars en rivierdonderpad en in 2002 nog beekprik als derde soort. De kwaliteit ging achteruit, van een '*matige*' in 2002, naar een '*ontoereikende*' in 2005 en een '*slechte kwaliteit*' in 2009.

Op de **Sassegembeek** vingen we in onze campagne slechts één rivierdonderpad. In 2005, rivierdonderpad en beekprik. Ze scoort hiermee een '*matige kwaliteit*' in 2005 en een '*ontoereikende kwaliteit*' in 2009 op deze locatie. De Sassegembeek werd in het kader van een vervuiling en de plaatsing van verschillende IBA's (Individuele Behandelingseenheid voor Afvalwater) in 2006, 2007 en 2008 op twee locaties, meer stroomopwaarts gelegen dan onze locatie, bemonsterd. Men stelde de aanwezigheid vast van beekforel, rivierdonderpad en beekprik in lage densiteiten (Dillen en De Winter, 2008).

De **Slijpkotbeek** bevat net zoals in 2002 en 2005 slechts driedoornige stekelbaars en scoort daarmee '*ontoereikend*'. In 1996 vingen we hier geen vis.

Op de **Trapmijnsbeek** vingen we in 2009, talrijke driedoornige stekelbaars, twee blauwbandgrondels en een 100-tal riviergrondels. In 2002 vingen we naast deze soorten ook nog blankvoorn. In 2005 vingen we hier enkel driedoornige stekelbaars. De EQR behoudt zijn '*ontoereikende*' status. In 1996 werd hier geen vis gevangen.

De **Molenbeek** in Velzeke herbergt, net zoals in 2005, twee soorten nl. riviergrondel en driedoornige stekelbaars. In 2005 scoort ze echter een 'matige kwaliteit', in 2009 een 'ontoereikende kwaliteit'. De riviergrondelvangsten in 2005 waren dan ook dubbel zo groot. Deze locatie scoorde ook nog een 'matige kwaliteit' in 1996 en een 'ontoereikende kwaliteit' in 2002.

Op de **Perlinkbeek** (twee locaties) vingen we driedoornige stekelbaars en berrmpje. Op de meest stroomopwaartse locatie vingen we 210 berrmpjes. De index scoort hier net zoals in de campagnes van 1996, 2002, 2005 en 2009 een 'matige kwaliteit'. De meer stroomafwaartse locatie scoort, ondanks de aanwezigheid van deze zelfde vissoorten een 'slechte kwaliteit'. Dit komt omdat dit staalnamepunt niet in de Huetzonatie 'upstream' gelegen is zoals het andere punt maar in de barbeelzone. In de barbeelzone krijgen locaties waar slechts 2 soorten worden gevangen de waardebeoordeling 'ontoereikend'.

In het algemeen bevatten de bemonsterde zijbeken een visbestand dat laag is in zowel soortendiversiteit (wat enigszins wel normaal is voor beken in de upstream zone) als densiteit. De soortendiversiteit voor de verschillende locaties blijft voor de beide campagnes goed vergelijkbaar (figuur 71). Op de meeste locaties zijn de vangstaantallen lager in 2009 (figuur 72). Dit is niet zo voor de Trapmijnsbeek en de Perlinkbeek (locatie 46129100). Ook voor de vangstbiomassa's liggen de vangsten in 2009 lager behalve dan voor de Trapmijnsbeek, de Verrebeek en de twee locaties op de Perlinkbeek. Ten opzichte van 2005 is het visbestand anno 2009 niet veel veranderd.

3.7 Benedenscheldebekken

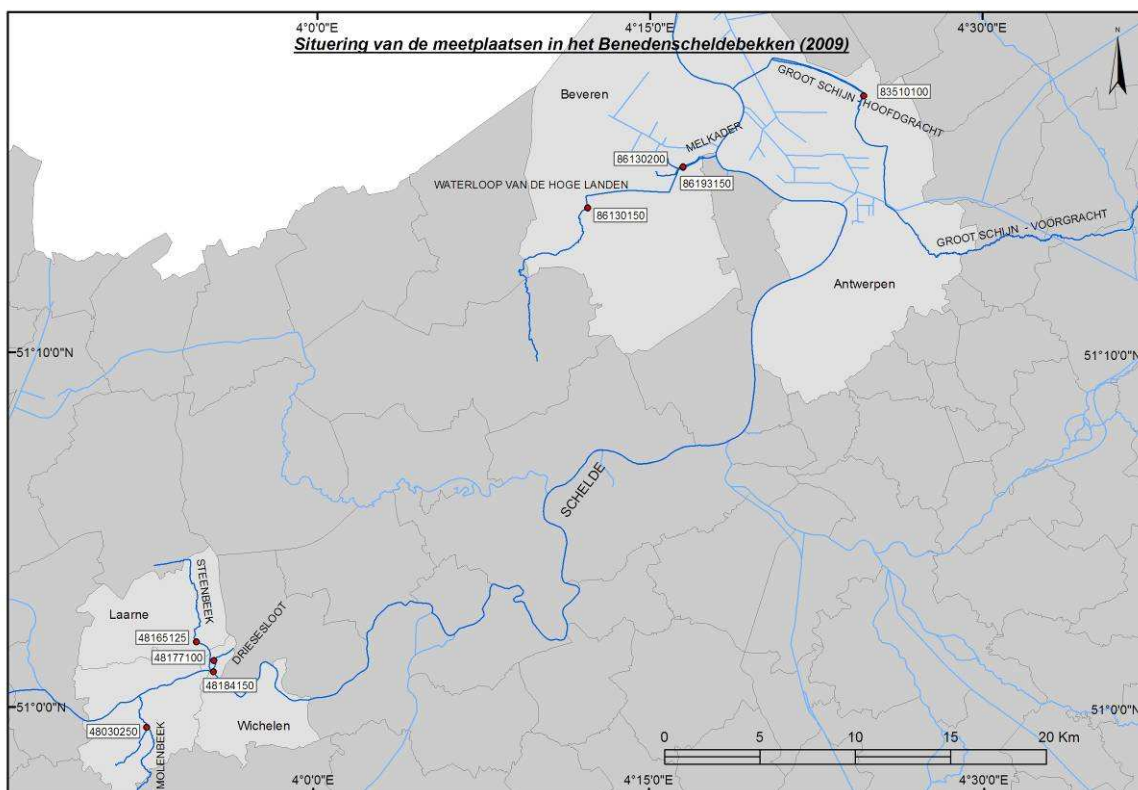
Van de waterlopen gelegen in het Benedenscheldebekken bemonsterden we in een campagne van **15, 17 en 30 juni 2009** en **1 juli 2009**, de **Molenbeek**, de **Kalkenvaart-Steenbeek**, de **Steenbeek**, de **Driesesloot**, het **Verlengd Schijn**, de **Waterloop van de hoge landen** en de **Melkader**.

3.7.1 De Molenbeek, Kalkenvaart-Steenbeek, Steenbeek, Driesesloot, het Verlengd Schijn, de Waterloop van de hoge landen, de Melkader

3.7.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 71: Situering van de staalnameplaatsen gelegen in het Benedenscheldebekken en bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
48030250	115459	186794	MOLENBEEK	Molenbeek - Kottenbeek	Wetteren	Aan de blekerij
48165125	118057	191273	KALKENVAART-STEENBEEK		Laarne	Broekmeers
48177100	118957	190288	STEENBEEK		Wichelen	Tussen Kalkenvaart en Driesesloot
48184150	118936	189694	DRIESESLOOT		Wichelen	Aan de monding met de Schelde
83510100	153005	219824	VERLENGD SCHIJN/VOORGRACHT		Antwerpen	Bij 3 spoorwegbruggen
86130150	138548	213954	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	Waterloop van de hoge landen - Vrasenebeek - Speeldersbeek	Beveren	Aan de vliegenstal
86130200	143538	216090	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	Waterloop van de hoge landen - Vrasenebeek - Speeldersbeek	Beveren	Aan de brug waar ook melkader onder stroomt
86193150	143529	216115	MELKADER		Beveren	Kallo, brug waar ook waterloop Hoge landen onder loopt



Figuur 74: Ligging van de meetplaatsen in het bekken van de Benedenschelde bemonsterd in 2009

3.7.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 72: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
48030250	17-06-09	100 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
48165125	15-06-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
48177100	15-06-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
48184150	15-06-09	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
83510100	1-07-09	100 m	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
86130150	30-06-09	100 m	elektrovisserij, wadend met twee elektroden
86130200	30-06-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
86193150	30-06-09	100 m LO en 100 m RO	elektrovisserij van op de boot met twee elektroden

Met SO: stroomopwaarts; SA stroomafwaarts, LO: linkeroever en RO: rechteroever

3.7.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 73: 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) en biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	cond	v	Turb	Biotoopbeschrijving
48030250	7,85	7,1	16,7	1224	0,37	16,9	oevers gedeeltelijk met beton verstevigd, matig steile taluds, een stuw met twee vervallen van ongeveer 2 m vormt een knelpunt, SA van de stuw liggen er stenen, voor de rest is de bodem zandig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, weides, enkele huizen met een tuin en een bomenrij langs de oevers, breedte is 4.2 m, 40 tot 90 cm diep en doorzicht tot op de bodem
48165125	7,41	3,3	18,4	522		30,5	overal met beton verstevigde oevers, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weides en landbouw langs de oevers, bodem van slib, sterrenkroos, riet en weinig draadalgen aanwezig, breedte is 13 m, 70 tot 80 cm diep en 70 cm slib, doorzicht tot 46 cm
48177100	7,48	3,0	18,7	566		33,0	oevers met paaltjes verstevigd, matig steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, landbouw, weides en bomen langs beide oevers, gele lis en bodemwaterplanten aanwezig, 60 cm diep, waarvan 15 à 20 cm slib, 7.60 m breed en doorzicht tot 55 cm
48184150	7,63	5,4	19,2	731		46,7	natuurlijke oevers met steile taluds, langs de RO is een bosje, langs de LO is een weide, schotten vormen bij een laagwaterpeil een knelpunt, bodem van slib, eendenkroos en waternavel aanwezig, de waterloop is gemiddeld 7 m breed en 11 m aan de brug, doorzicht tot 53 cm
83510100	7,59	4,6	18,1	490	0,11	12,7	natuurlijke oevers met matig steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, rietkragen aanwezig, bodem van slib en zand, waterloop matig verstoord, moestuintjes en caravans langs de RO, de waterloop is gemiddeld 4 m breed, 10 tot 90 cm slib en slechts 10 tot 25 cm water

86130150	7,76	5,2	18,7	978		70,0	natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, landbouw, weides en bomen langs de oevers, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van zand, slib en stenen, riet aanwezig, laag waterpeil, de waterloop is 3.7 m breed, gemiddeld 75 cm diep en doorzicht tot op de bodem
86130200	7,91	11,7	24,8	1700		42,0	met beton verstevigde oevers, 1 bocht in het traject, pool-riffle structuur alsook natuurlijke schuilplaatsen afwezig, bodem van beton, het water kan enkel bij zeer hoog water doorstromen tot in de Melkader, 11.8 m breed, tot 1.50 m diep en een doorzicht van 35 cm
86193150	8,25	9,1	25,4	1553		40,6	oevers gedeeltelijk verstevigd, steile taluds, pool-riffle structuur, meanderende structuur en natuurlijke schuilplaatsen afwezig, bomen langs de oevers, wat riet aanwezig, de waterloop is 25 m breed, 51 cm diep en een doorzicht tot 30 cm

3.7.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 74: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties.

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	bermpje	blankvoorn	giebel	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	snoek	vetje	snoekbaars	zonnebaars	Totaal
48030250	MOLENBEEK																	0
48165125	STEENBEEK-KALKENVAART	*	*	*	*		*	*	*	*	*			*	*		*	12
48177100	STEENBEEK		*	*	*		*	*		*	*	*	*	*				10
48184150	DRIESESLOOT		*		*			*		*	*		*					6
83510100	VERLENGD SCHIJN/VOORGRACHT	*	*	*		*					*			*				6
86130150	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	*	*						*									3
86130200	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	*	*	*							*							4
86193150	MELKADER		*	*			*	*	*	*	*		*			*		9

Tabel 75: 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	giebel	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	snoek	vetje	snoekbaars	zonnebaars	Totaal
48030250	G/100m																	0
	N/100m																	0
48165125	G/100m oever	0,2	4	117,6		1,7	1767,9	843,3	1779,8	39,9	296,4			626,2	0,6		22,6	5500,2
	N/100m oever	0,5	5	6		0,5	72	1,5	1	1	3			4,5	0,5		0,5	96
48177100	G/100m oever		0,3	253,7		1,4	3696,4	14,5		140	262,4	34,1	136,2	215,1				4754,1
	N/100m oever		1	10		1	200,5	1,5		4	2,5	1,5	4	2				228
48184150	G/100m		1,7			1,4		299,1		39,1	630,8		52,9					1025
	N/100m		7			1		8		1	5		3					25
83510100	G/100m	18,9	27,6	2,9	82,4						280,3			50,3				462,4
	N/100m	38	79	8	21						1			5				152
86130150	G/100m	0,5	3,8						2000									2004,3
	N/100m	1	10						1									12
86130200	G/100m oever	1,2	3,2	22,5							43,2							70,1
	N/100m oever	3	8	1							0,5							12,5
86193150	G/100m oever		0,1	426,8			294	150,5	5784,4	102,9	1303,7		104,3			0,4		8167
	N/100m oever		0,5	54			4	0,5	4	1,5	4,5		5			0,5		74,5

Tabel 76: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie.

Nummer	Naam	EQR	Appreciatie
48030250	MOLENBEEK	0	slecht
48165125	STEENBEEK-KALKENVAART	0,45	matig
48177100	STEENBEEK	0,50	matig
48184150	DRIESESLOOT	0,28	ontoereikend
83510100	VERLENGD SCHIJN/VOORGRACHT	0,33	ontoereikend
86130150	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	0,38	ontoereikend
86130200	WATERLOOP VAN DE HOGE LANDEN	0,38	ontoereikend
86193150	MELKADER	0,48	matig

3.7.1.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we in het Benedenscheldebekken acht staalnameplaatsen door middel van elektrovisserij. Deze locaties bevisten we nog niet in het verleden en werden gekozen in functie van de kaderrichtlijn water.

De Molenbeek, Kalkenvaart-Steenbeek, Steenbeek en Driesesloot bevinden zich in de streek van Wetteren en werden elk op één locatie bemonsterd; het verlengd Schijn, de Waterloop van de Hoge Landen en de Melkader in de streek van Antwerpen.

Op de **Molenbeek-Kottembeek** (één locatie) vingen we geen vis. De beek scoort een '*slechte kwaliteit*'. Er waren wel werken geweest waarbij de waterloop enkele weken een zeer laag waterpeil had, dit kan een eventueel aanwezige visstand hebben beïnvloed.

Op de **Kalkenvaart-Steenbeek** vingen we volgende 12 soorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, gibel, karper, kolblei, paling, snoek, vetje en zonnebaars. Blankvoorn domineert met een aantalpercentage van 80%. Ook de beschermde bittervoorn werd hier gevangen. De vangstdensiteit is vrij hoog, de index scoort een '*matige kwaliteit*'.

De **Steenbeek** verbindt de Kalkenvaart met de Driesesloot. Hier vingen we volgende 10 vissoorten: driedoornige stekelbaars, baars, bittervoorn, blankvoorn, gibel, kolblei, paling, pos, rietvoorn en snoek. Ook hier domineert blankvoorn met een aantalpercentage van 88%. Ook hier is de vangstdensiteit vrij hoog en scoort de index een '*matige kwaliteit*'.

Op de **Driesesloot** vingen we volgende zes soorten: driedoornige stekelbaars, bittervoorn, giebel, kolblei, paling, rietvoorn in lage densiteiten. De afwezigheid van blankvoorn is hier opmerkelijk. De index scoort hier een *'ontoereikende kwaliteit'*.

Het **Verlengd Schijn** bevisten we op één locatie en we vingen er volgende zes vissoorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, biermpje, paling en snoek. Driedoornige stekelbaars is met een aantalpercentage van 52% de meest gevangen soort, gevolgd door tiendoornige stekelbaars (25%) en biermpje (14%). De vangsten zijn zeer laag en de visindex scoort dan ook een *'ontoereikende kwaliteit'*.

Op de **Waterloop van de Hoge Landen** bevisten we twee locaties en werden volgende 5 soorten gevangen: driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, baars, karper en paling. Op beide locaties werden respectievelijk drie en vier soorten gevangen. De vangsten zijn zeer laag. Beide locaties scoren *'ontoereikend'*.

Op de **Melkader** bevisten we één locatie en vingen we volgende negen soorten: driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, giebel, karper, kolblei, paling, rietvoorn en snoekbaars. Dankzij de karpervangsten is de vangstdensiteit hoog, qua aantallen is baars hier de meest gevangen soort. De index scoort hier een *'matige kwaliteit'*.

3.8 Bekken van de Gentse kanalen

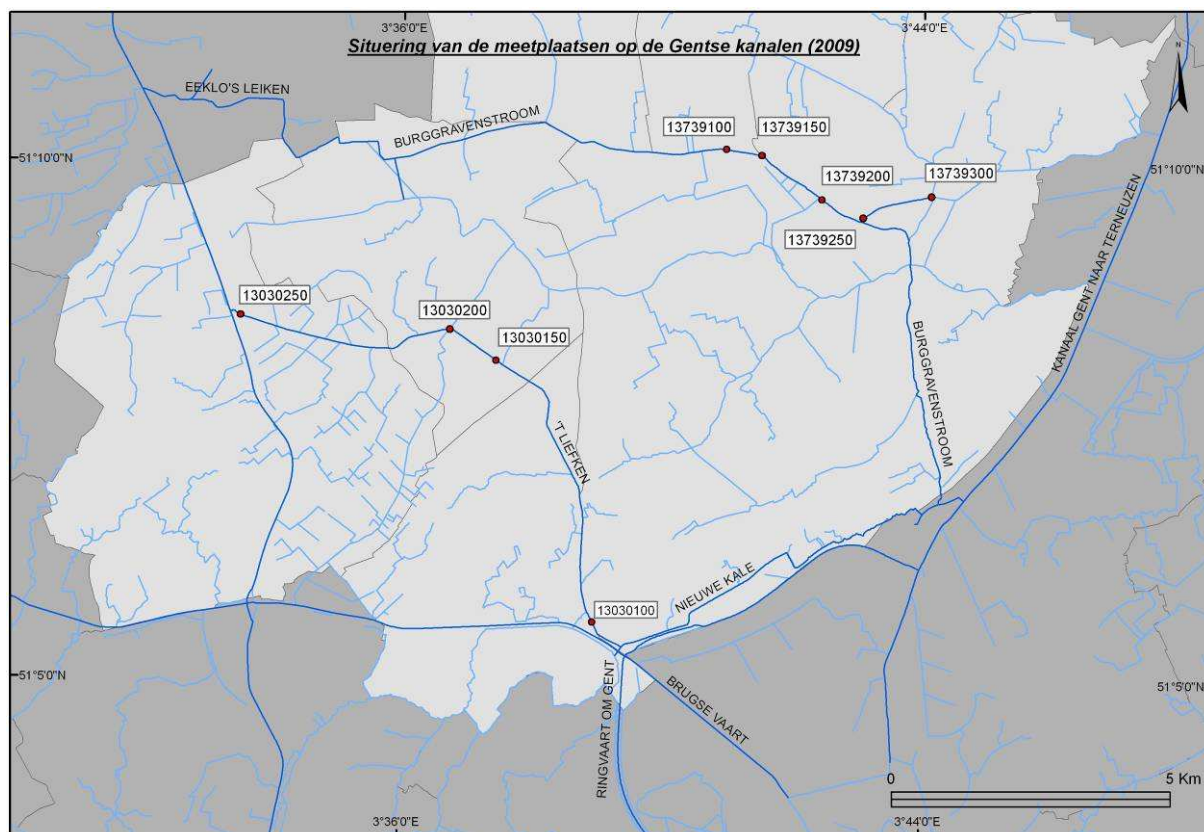
We bemonsterden in 2009 volgende waterlopen gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen: 't Liefken en de Burggravenstroom (30, 31 maart en 1 april 2009).

3.8.1 't Liefken en de Burggravenstroom

3.8.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 77: Situering van de staalnameplaatsen op 't Liefken en de Burggravenstroom bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
13030100	99692	198270	'T LIEFKEN	Evergem	Rabot
13030150	97978	202963	'T LIEFKEN	Waarschoot	Hoge Voorde
13030200	97146	203518	'T LIEFKEN	Waarschoot	Beirtjesbrug
13030250	93398	203787	'T LIEFKEN	Zomergem	Stoktevijver
13739100	102116	206737	BURGGRAVENSTROOM	Assenede	stroomopwaarts de stuw aan de Heidebrug
13739150	102749	206627	BURGGRAVENSTROOM	Evergem	stroomopwaarts brug Spiegelstraat
13739200	103822	205833	BURGGRAVENSTROOM	Evergem	stroomopwaarts de Schildekebrug
13739250	104561	205507	BURGGRAVENSTROOM	Evergem	stroomafwaarts Schildekebrug
13739300	105870	205871	BURGGRAVENSTROOM	Evergem	aan de N 458



Figuur 75: Ligging van de meetplaatsen op 't Liefken en de Burggravenstroom bemonsterd in 2009

3.8.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 78: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Naam	Beviste afstand	Datum	Methode
13030100	'T LIEFKEN	100 m LO+ 100 m RO SO brug	1-04-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13030150	'T LIEFKEN	100 m LO+ 100 m RO	30-03-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13030200	'T LIEFKEN	100 m LO+ 100 m RO	30-03-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13030250	'T LIEFKEN	100 m SO brug	30-03-2009	Elektrovisserij wadend met twee elektroden
13739100	BURGGRAVENSTROOM	100 m LO+ 100 m RO SO verval	31-03-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13739150	BURGGRAVENSTROOM	100 m LO+ 100 m RO SO brug	31-03-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden

13739200	BURGGRAVENSTROOM	100 m LO+ 100 m RO SO Schildekebrug	31-03-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13739250	BURGGRAVENSTROOM	100 m LO+ 100 m RO SA Schildekebrug	1-04-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
13739300	BURGGRAVENSTROOM	100 m LO+ 100 m RO SA N 458	1-04-2009	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden

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

3.8.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 79: 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) de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb	Biotoopbeschrijving
13030100	8,88	/	9,8	637	26,3	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen waterplanten, bodem van slib, op het water ligt een bruine smurrie, een pompemaal vormt knelpunt, de waterloop is 7,35 m breed, gemiddeld 1,64 m diep en doorzicht tot 53 cm
13030150	7,63	11,3	9,6	732	13,3	natuurlijke oevers met matig steile taluds, weinig tot matig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, bodem van zand, waterplanten afwezig, de waterloop is 8,5 m breed en doorzicht tot 74 cm
13030200	7,55	10,3	8,8	763	44,6	natuurlijke oevers met steile taluds, 1 bocht in het traject, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodemwaterplanten aanwezig, de waterloop is 9,40 m breed en doorzicht tot 77 cm
13030250	7,43	8,1	7,7	717	15,3	kunstmatige verstevigde oevers met matig steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, bodemwaterplanten aanwezig, de bodem is deels verhard met stenen en bestaat deels uit zand, de waterloop is 4,80 m breed en gemiddeld 65 cm diep
13739100	7,37	8,0	8,2	634		kunstmatige oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, landbouw langs beide oevers, stuw vormt knelpunt, waterloop is 8,25 m breed, 1,5 m diep, doorzicht tot 82 cm, stroomsnelheid van 0,06 m/s

13739150	7,44	9,3	9,7	694	25.7	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, geen poelen, slechts 1 stroomversnelling aanwezig, de loop is matig verstoord, bodem van zand, bodemwaterplanten aanwezig, de waterloop is 7,6 m breed, gemiddeld 80 cm diep en doorzicht tot op de bodem
13739200	7,49	9,6	9,1	643	35	gedeeltelijk verstevigde oevers met matig steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, loop matig verstoord, bodemwaterplanten afwezig, de waterloop is 9,15 m breed, gemiddeld 90 cm diep en doorzicht tot 82 cm
13739250	7,47	9,9	11,8	685	18.5	natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle afwezig en zwakke meanderende structuur, bodem van slib, bodemwaterplanten aanwezig, de waterloop is 11,3 m breed, gemiddeld 1,2 m diep en doorzicht tot 55 cm.
13739300	7,45	9,3	11,9	702	11.6	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, landbouw langs beide oevers, waterplanten afwezig, de waterloop is 13,3 m breed, gemiddeld 1,67 m diep en een doorzicht tot 68 cm

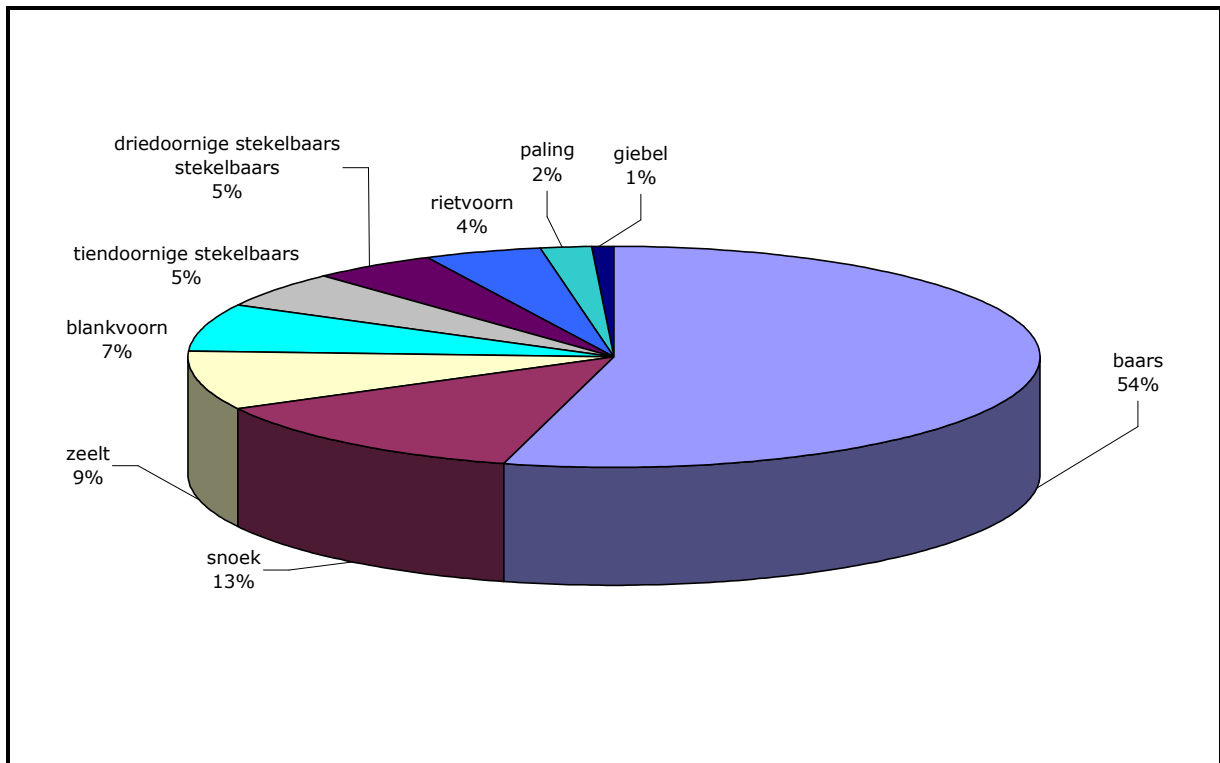
3.8.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 80: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties voor de periodes 1994, 1998, 2004 en 2009.

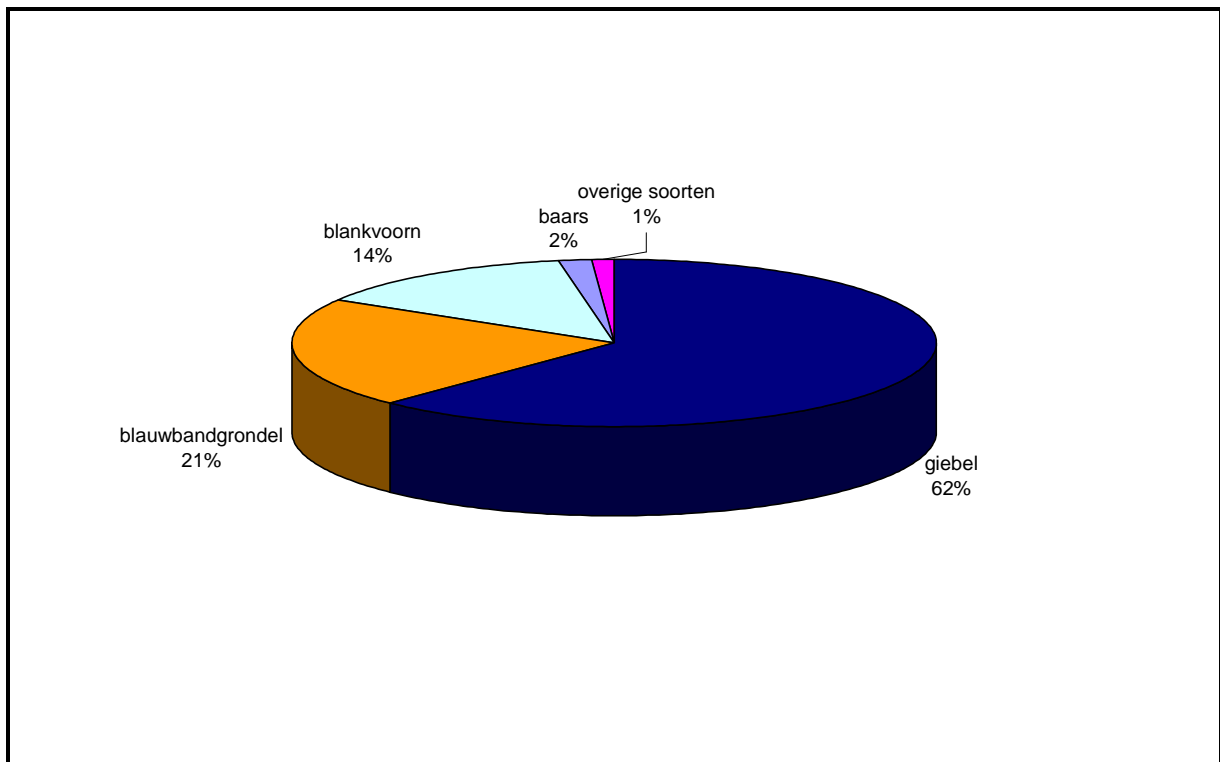
2009 2004 1998 1994		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	Blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	Totaal
	13030100 'T LIEFKEN	*	*	*	*	*		*			*		*	*		*	4
		*	*	*	*	*		*			*		*	*		*	9
		*	*	*	*	*		*			*		*	*		*	3
	13030150 'T LIEFKEN	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*		*	7
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*		*	8
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*		*	2
	13030200 'T LIEFKEN	*	*	*	*	*		*	*		*	*		*		*	6
		*	*	*	*	*		*	*		*	*		*		*	5
		*	*	*	*	*		*	*		*	*		*		*	4
	13030250 'T LIEFKEN		*	*	*	*	*	*	*		*	*		*			7
			*	*	*	*	*	*	*		*	*		*			8
	13739100 BURGGRAVENSTROOM	*	*	*	*	*		*	*		*	*		*	*	*	7
		*	*	*	*	*		*	*		*	*		*	*	*	9
		*	*	*	*	*		*	*		*	*		*	*	*	8
	13739150 BURGGRAVENSTROOM	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	8
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	9
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	10
	13739200 BURGGRAVENSTROOM	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	9
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	8
	13739250 BURGGRAVENSTROOM	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	6
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	7
		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	5
	13739300 BURGGRAVENSTROOM			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9

Tabel 81: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal) en de totaalvangst. De totaalvangst voor 2004 is weergegeven in het rood

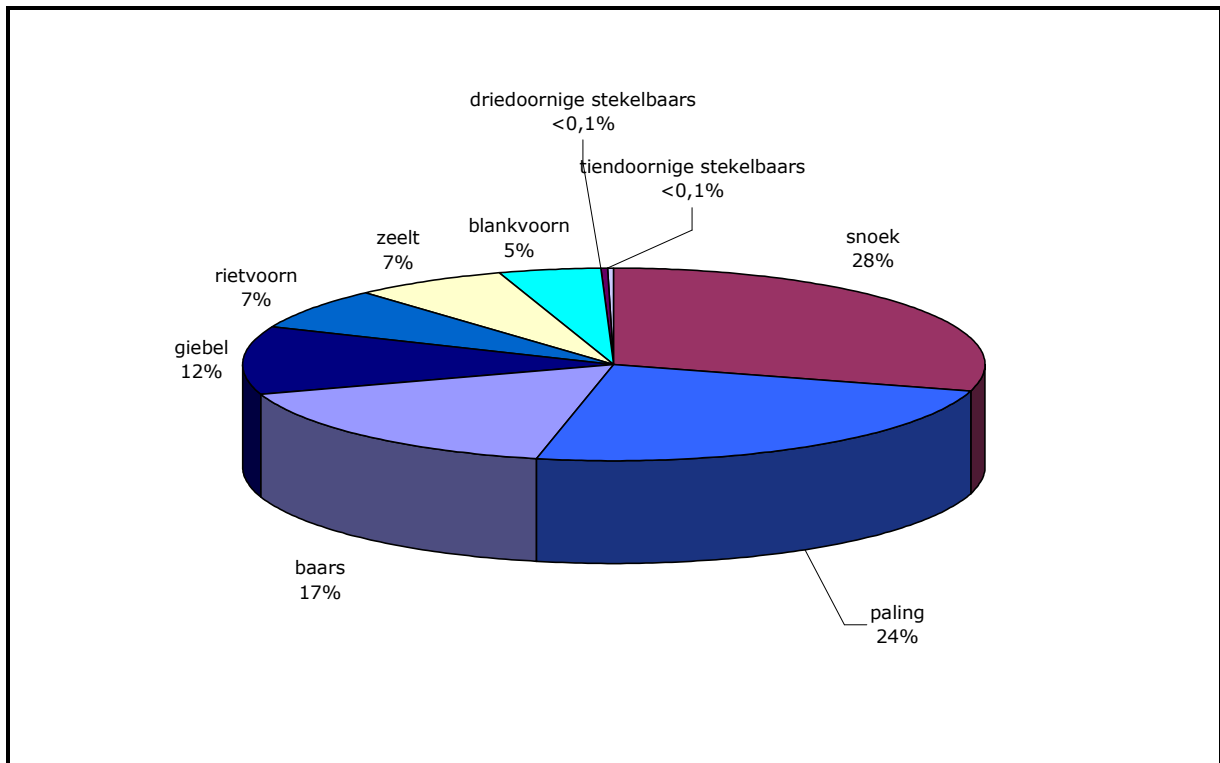
Nummer		tiendoornige stekeelbaars	driedoornige stekeelbaars	baars	blankvoorn	giebel	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	zeelt	Totaal	Totaal in 2004
13030100	G/100m oever			20,1	8,5		530,5			17		576,1	514,4
	N/100m oever			3	5,5		1,5			0,5		10,5	49,5
13030150	G/100m oever	1,2	2	216,4	101,4			3,8		516,1	100,9	941,8	17723,1
	N/100m oever	1,5	2	31	1			1		10	5,5	52	419
13030200	G/100m oever	3,5	3,9	137,4				144,4		134,4	55,7	479,3	8012,6
	N/100m oever	4	2,5	19				3		2,5	3,5	34,5	1247
13030250	G/100m		1,4	48,8	0,2	553,7	81,7	35,3		70		791,1	7665,8
	N/100m		1	8	2	2	1	1		1		16	1460
13739100	G/100m oever	0,2	0,5	72,6	0,6			1,9		20	271	366,8	8169,8
	N/100m oever	0,5	0,5	1,5	0,5			6		0,5	10	19,5	20,8
13739150	G/100m oever	0,7	4,9	117,5	37		455,4	11,6		521,8	1180	2328,9	3804,6
	N/100m oever	1	3,5	5,5	2		2	1		1	10	26	154,4
13739200	G/100m oever	18,6	12,5	13,4	3,1	1,2	209	17		64	145,5	484,3	1194,4
	N/100m oever	26,5	11	1,5	0,5	0,5	2	2		1,5	9,5	55	33,2
13739250	G/100m oever	3,1	1	105,8			10,5			205,9	123,5	449,8	1788
	N/100m oever	3,5	1	8			0,5			2,5	5,5	21	9
13739300	G/100m oever			125	50,6				2,2	1950	158	2285,8	1379,9
	N/100m oever			8,5	68,5				0,5	0,5	1,5	79,5	46,4



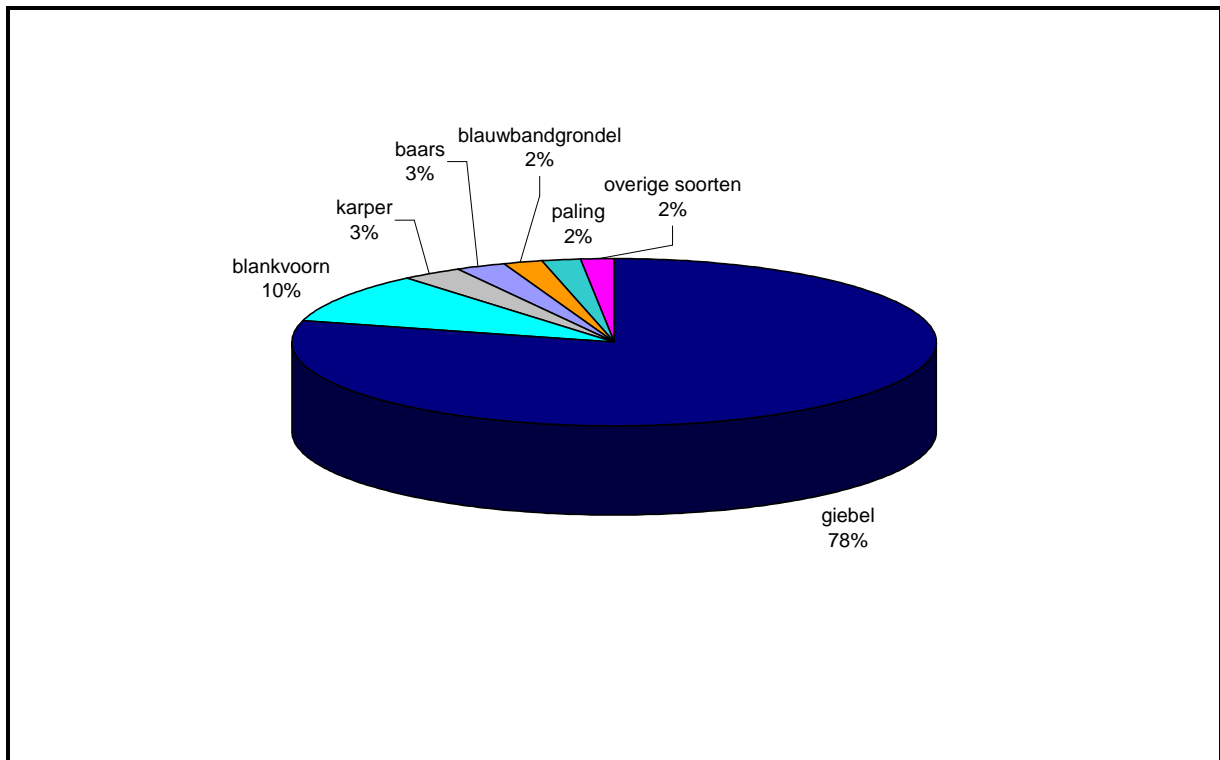
Figuur 76: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op 't Liefken in 2009



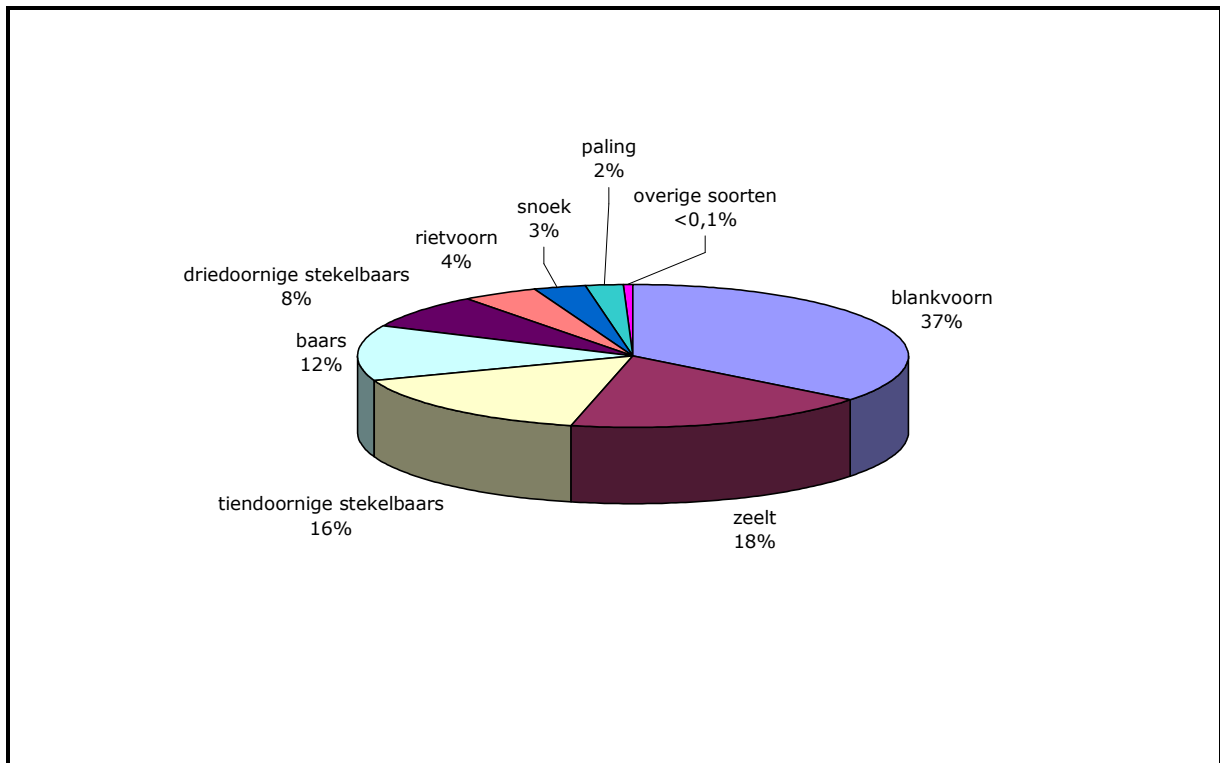
Figuur 77: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op 't Liefken in 2004



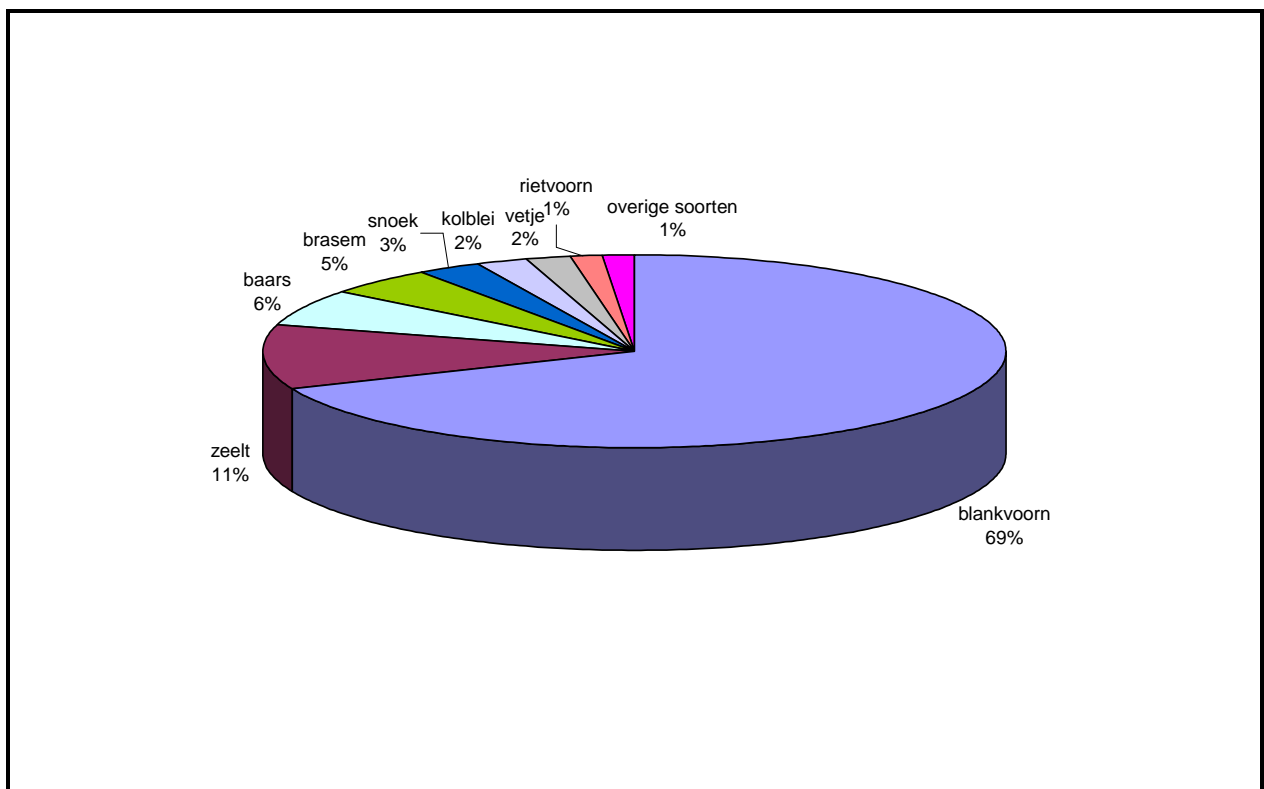
Figuur 78: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op 't Liefken in 2009



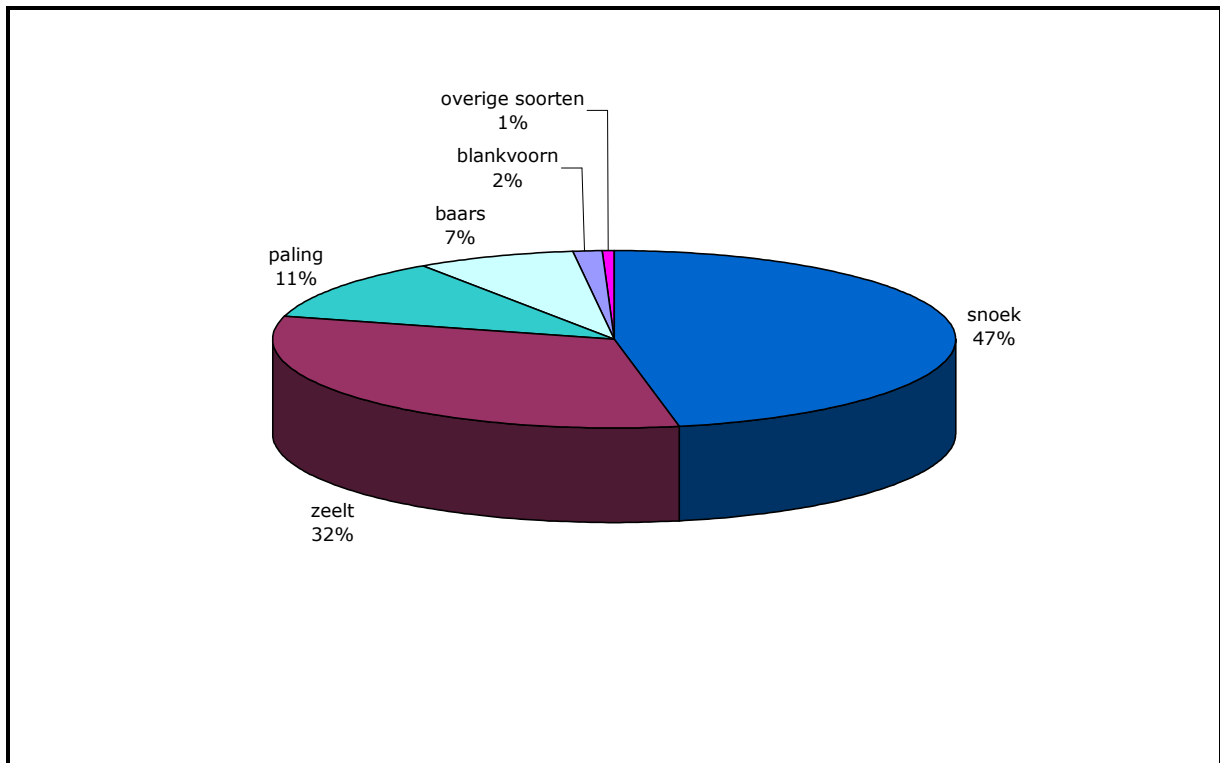
Figuur 79: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op 't Liefken in 2004



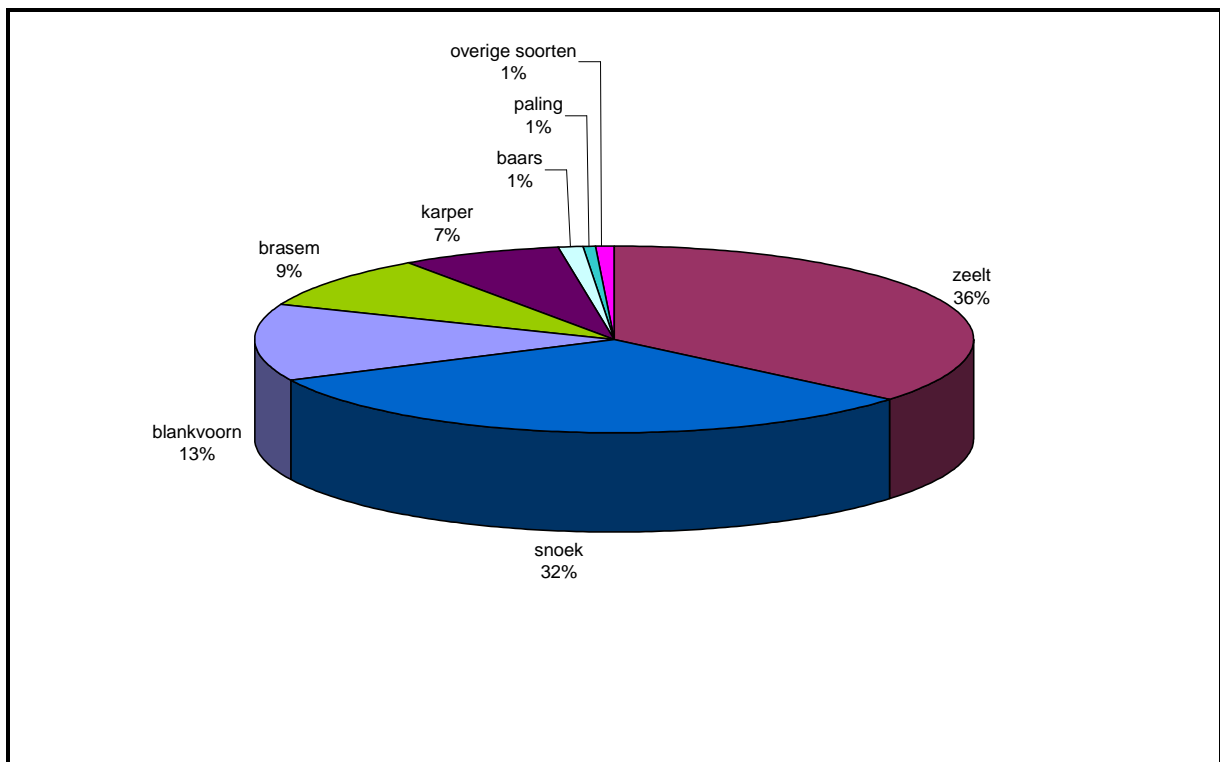
Figuur 80: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Burggravenstroom in 2009



Figuur 81: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Burggravenstroom in 2004



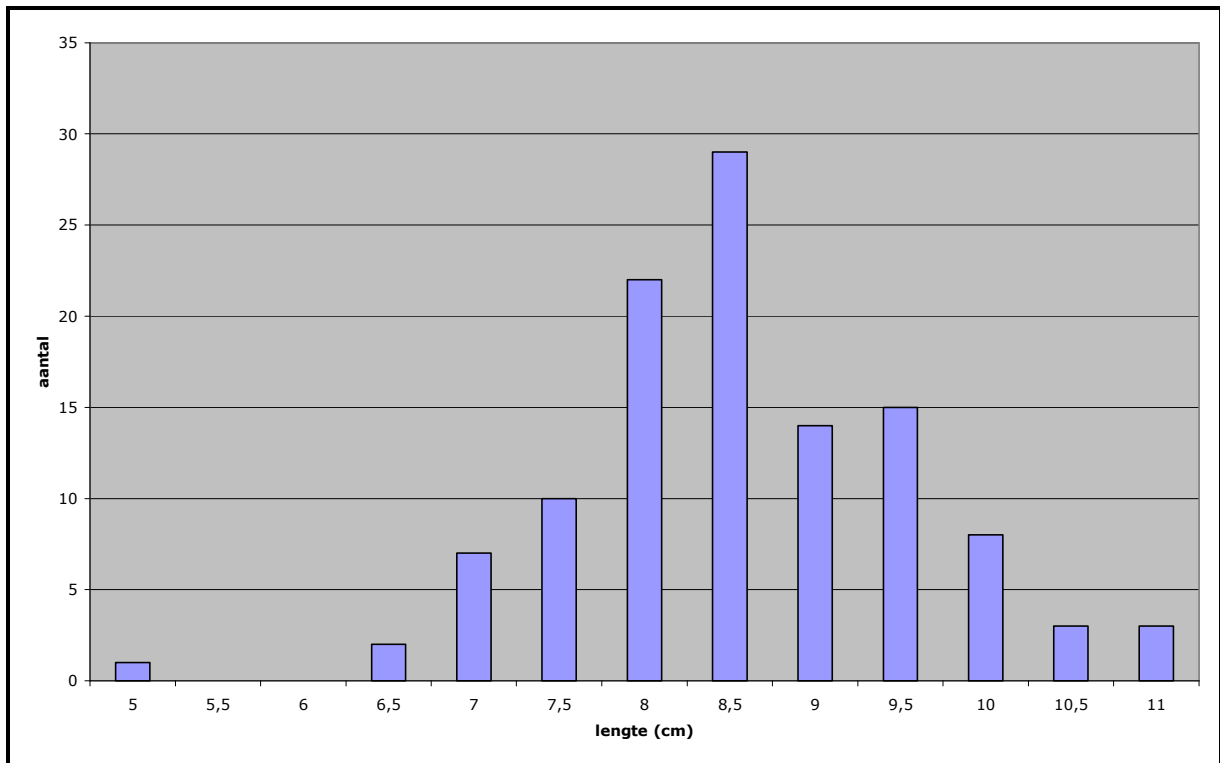
Figuur 82: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Burggravenstroom in 2009



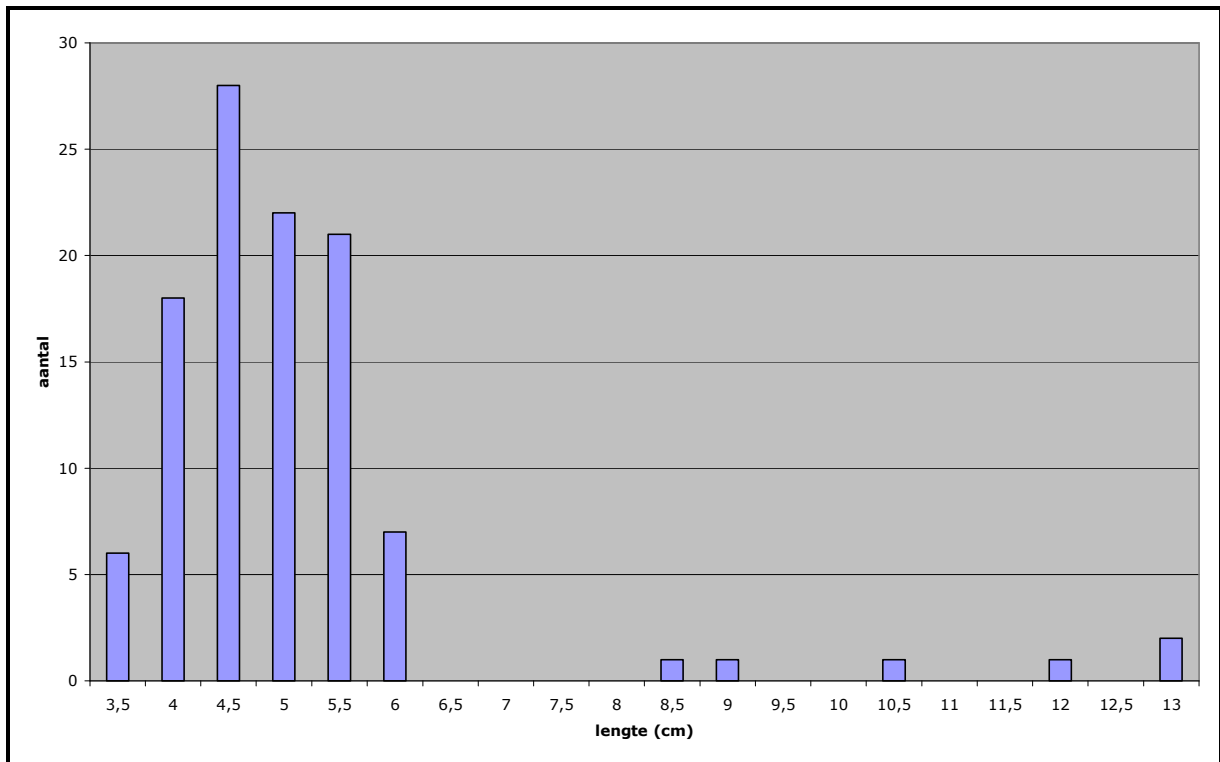
Figuur 83: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Burggravenstroom in 2004

Tabel 82: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de periodes 2004 en 2009

Nummer	Naam	2004		2009	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
13030100	'T LIEFKEN	0,33	ontoereikend	0,33	ontoereikend
13030150	'T LIEFKEN	0,38	ontoereikend	0,50	matig
13030200	'T LIEFKEN	0,3	ontoereikend	0,40	ontoereikend
13030250	'T LIEFKEN	0,32	ontoereikend	0,28	ontoereikend
13739100	BURGGRAVENSTROOM	0,70	goed	0,38	ontoereikend
13739150	BURGGRAVENSTROOM	0,55	matig	0,60	goed
13739200	BURGGRAVENSTROOM	0,53	matig	0,45	matig
13739250	BURGGRAVENSTROOM	0,58	matig	0,40	ontoereikend
13739300	BURGGRAVENSTROOM	0,53	matig	0,48	matig



Figuur 84: Lengtehistogram van de gemeten baarzen op 't Liefken (N= 114)



Figuur 85: Lengtehistogram van de gemeten blankvoorns op de Burggravenstroom (N= 108)

3.8.1.5 Bespreking

In deze campagne bevisten we twee waterlopen gelegen in het bekken van de Gentse Kanalen.

't Liefken

We bevisten 't Liefken op vier locaties. In totaal vingen we op 700 m afgevisste oever 210 vissen met een totale biomassa van ongeveer 4,8 kg. We vingen negen vissoorten nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, paling, gibel, rietvoorn, snoek en zeelt. Met een aantalpercentage van **54 % is baars de meest gevangen soort**, gevolgd door snoek (13%) Zeelt en blankvoorn vertegenwoordigen elk respectievelijk nog 9% en 7%. De overige soorten maken elk minder dan 5% van de totale vangstaantallen uit (figuur 76). Qua biomassa zijn **snoek, paling en baars** met respectievelijk 28%, 24% en 17 % de dominante soorten (figuur 78).

De soortendiversiteit varieert op de verschillende meetplaatsen van vier tot zeven. Op de meest stroomafwaarts gelegen locatie te Evergem werden er slechts vier soorten gevangen, op de drie andere locaties werden er zes tot zeven soorten aangetroffen.

Van de baarzen maakten we lengtehistogrammen. De gemiddelde lengte van de 114 baarzen bedraagt 8,4 (minimum van 5 cm en maximum van 10,7). Het lengtehistogram (figuur 84) toont de aanwezigheid van een 1 jaarklasse tussen 6,5 cm en 11 cm met een piek op 8,5 cm. Dit duidt op natuurlijke rekrutering van de soort. Er werden geen grote exemplaren gevangen.

Vergelijking met vroegere campagnes

In 2004 werd 't Liefken op dezelfde meetpunten bemonsterd (Van Thuyne *et al.*, 2004). Toen vingen we maar liefst 3225 stuks met een totale biomassa van 34 kg verdeeld over 12 soorten. Gibel was met een aantalpercentage van 62% en een biomassapercentage van 78% de absolute dominante soort op 't Liefken in 2004 (figuren 77 en 79). Ook blauwbandgrondel was nog goed voor een aantalpercentage van 21%, blankvoorn voor 14%. Blauwbandgrondel wordt in 2009 niet langer gevangen, het blankvoornbestand is drastisch gedaald. In 2009 is het baarsbestand, in vergelijking met 2004, verdubbeld en de vangst van snoek is nieuw. Zoals eerder vermeld is snoek in 2009 zelfs één van de dominante soorten.

Hoewel zowel het aantal soorten als het totaal aantal gevangen vissen ten opzichte van 2004 er (drastisch) is op achteruit gegaan, is de samenstelling van de visgemeenschap evenwichtiger dan in 2004. De visindex scoort op bijna alle plaatsen iets hoger dan in 2004. Te Waarschoot in de Hoge Voorde evolueerde de waardebeoordeling van 'ontoereikend' naar 'matig' (tabel 82). Dat is het gevolg van het feit dat er meer type soorten (blankvoorn, zeelt, rietvoorn, snoek) voorkomen dan in 2004. Bovendien werd de in 2004 dominante exoot blauwbandgrondel tijdens de huidige campagne niet gevangen en ook gibel (exoot) werd in opmerkelijk lagere aantallen aangetroffen. Tot slot is de verhouding roofvis/niet roofvis er op vooruit gegaan door de aanwezigheid van snoek.

Tijdens de campagne van 1994 werd 't Liefken op 3 plaatsen bemonsterd (Samsoen, 1994). Er werden toen zes soorten gevangen nl. snoek, gibel, karper, zeelt, driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars in zeer lage densiteiten. De stekelbaarssoorten domineerden 't Liefken in 1994.

't Liefken evolueerde dus van een water waar in 1994 vooral de stekelbaarssoorten domineerden naar een water gekenmerkt door een overbezetting aan gibel in 2004, naar een meer gediversifieerde visstand in 2009 met een lage bezetting en een lage soortendiversiteit. 't Liefken blijft dan ook overwegend 'ontoereikend' scoren.

Op 't Liefken werd er in het voorjaar 2008 nog één kg glasaal uitgezet ter ondersteuning van de palingstand (bron: ANB herbepotingsdatabank).

Burggravenstroom

De Burggravenstroom werd tijdens deze campagne bemonsterd op vijf plaatsen. In totaal vingen we op 1000 m afgevisste oever 402 vissen met een totaal gewicht van bijna 12 kg. We vingen 10 vissoorten nl.: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, giebel, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek en zeelt. Blankvoorn is qua aantallen met een percentage van 37% de dominante soort, gevolgd door zeelt met 18 % en tiendoornige stekelbaars met 16 % (figuur 80). Qua biomassa zijn snoek, zeelt en paling de dominante soorten met respectievelijk 47%, 32% en 11% (figuur 82).

De soortendiversiteit varieert op de verschillende meetplaatsen van vijf tot negen. Op de drie meest stroomopwaarts gelegen punten werd er een hoger aantal soorten aangetroffen dan op de twee meer stroomafwaarts gelegen punten.

Van de blankvoorns maakten we lengtehistogrammen. De gemiddelde lengte van de 108 gemeten blankvoorns bedraagt 4,9 cm (minimum van 3,3 cm en maximum van 13 cm). Uit het lengtehistogram (figuur 85) blijkt dat praktisch alle blankvoorns behoren tot dezelfde jaarklasse die van de 0+ tussen 3,5 cm en 6 cm met een piek van 4,5 cm. Er werden slechts enkele blankvoorns tussen de 8,5 cm en 13 cm gevangen. Bijna 97% van de blankvoorn werd in Everberg aan de N458 gevangen (locatie 13739300). De aanwezigheid van deze jaarklasse duidt op natuurlijk rekrutering van de soort.

Vergelijking met vroegere gegevens

In 2004 bevisten we de Burggravenstroom op dezelfde meetpunten (Van Thuyne *et al.*, 2004). Toen vingen we 933 exemplaren met een totale biomassa van 72 kg verdeeld over 14 soorten. Net zoals in de campagne van 2009 waren ook in 2004 blankvoorn en zeelt naar aantallen toe de dominante soorten. De dominantie van blankvoorn was wel uitgesprokener (zie figuur 81). Ook naar biomassa toe zijn het dezelfde soorten die domineren in de twee verschillende campagnejaren nl. snoek en zeelt (zie figuren 82 en 83). Brasem, kolblei, karper, blauwband en vetje zijn soorten die we niet in 2009 aantroffen. De vangstaantallen van blankvoorns namen in 2009 sterk af, de twee stekelbaarssoorten namen dan weer in aantallen toe. Een toename van het stekelbaarsbestand is meestal geen goed teken voor het water. Op de meeste locaties namen ook de vangstdensiteiten af.

De Burggravenstroom werd ook eerder in 1998 bemonsterd (Samsoen, 1999). Er werden toen 12 soorten gevangen. Ook blankvoorn was toen de meest gevangen soort, naar biomassa toe was dat zeelt. In 2004 besloten we dat in vergelijking met de resultaten van 1998 de visstand iets was verschoven maar toch nog hoofdzakelijk vergelijkbaar was met die van 1998.

Het visbestand op de Burggravenstroom anno 2009 is er licht op achteruitgegaan ten opzichte van de toestand in 2004. Op vier van vijf plaatsen is de visindex negatief geëvolueerd. Enkel te Evergem stroomopwaarts van de brug aan de spiegelstraat is de appreciatie positief geëvolueerd van 'matig' naar 'goed'. De exoot blauwbandgrondel werd in 2009 ook niet langer meer in de Burggravenstroom gevangen.

Op de Burggravenstroom worden regelmatig visuitzettingen gedaan. Zo werd er in het najaar van 2008 nog 20 kg blankvoorn en 20 kg rietvoorn uitgezet (lengteklasse 10-17 cm) (bron: herbepotingsdatabank ANB). In onze campagne vingen we vooral de 0+ klasse.

3.9 Het Denderbekken

Van de waterlopen gelegen in het Denderbekken bemonsterden we in een campagne van **23, 24 en 25 juni 2009** de **Molenbeek-Kalsterbeek**, de **Molenbeek-Terkleppenbeek**, de **Molenbeek-Pachtbosbeek**, de **Vagebeek**, de **Larebeek**, de **Ophasseltbeek**, de **Ransbeek**, de **Wolfputbeek**, de **Prindaalbeek**, de **Bellebeek**, de **Steenvoordebeek** en de **Waalborre-IJsenbeek**.

Tijdens een campagne van **16 en 17 juni 2009** bevisten we de **Molenbeek-Ter Erpenbeek**, de **Vondelbeek** en de **Bandsloot**. Deze beken werden gekozen in functie van de Kaderrichtlijn Water.

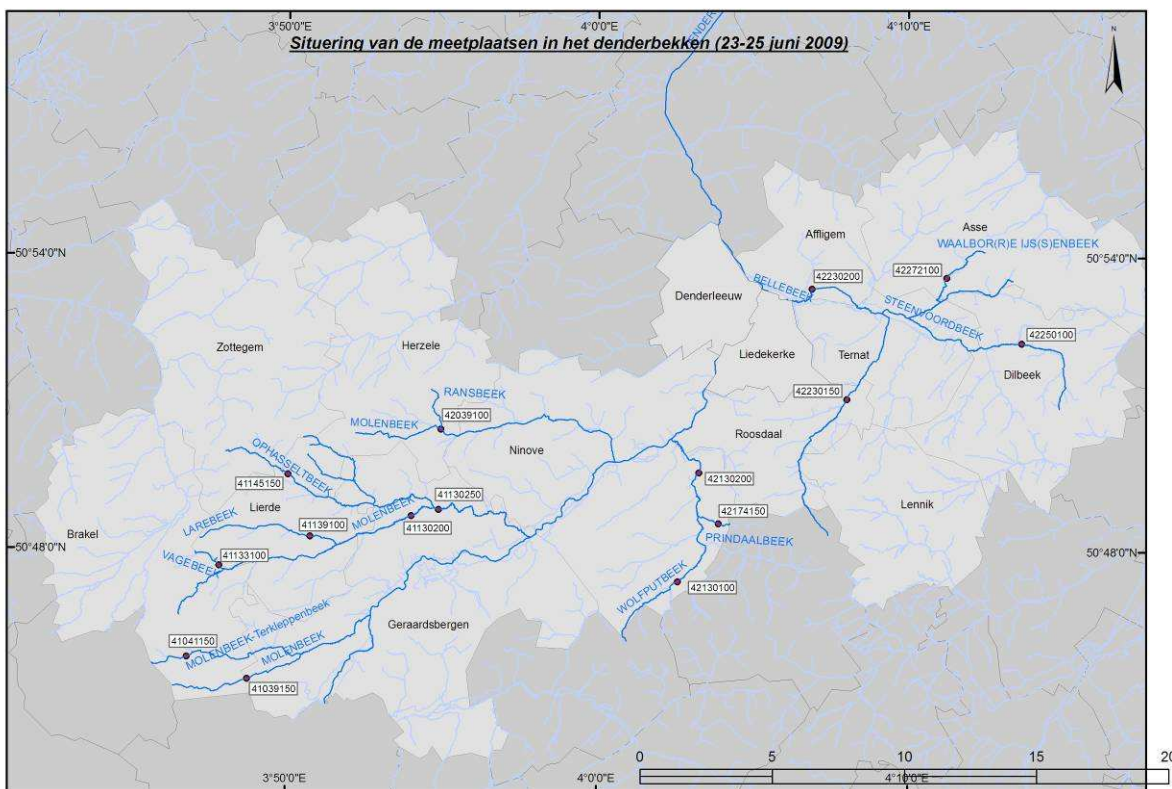
3.9.1 De Molenbeek-Kalsterbeek, de Molenbeek-Terkleppenbeek, de Molenbeek-Pachtbosbeek, de Vagebeek, de Larebeek, de Ophasseltbeek, de Ransbeek, de Wolfputbeek, de Prindaalbeek, de Bellebeek, de Steenvoordebeek en de Waalborre-IJsenbeek

3.9.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 83: Situering van de staalnameplaatsen op de zijbeken van de Dender bemonsterd in de campagne 23-25 juni 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
41039150	110841	160716	MOLENBEEK	Molenbeek - Kalsterbeek - Binchebeek	Geraardsbergen	
41041150	108554	161559	MOLENBEEK	Molenbeek - Terkleppenbeek	Brakel	SA de brug, naast Terkleppe-Kremerstraat
41130200	117052	166853	MOLENBEEK	Molenbeek - Pachtbosbeek - Watermolenbeek - Moenebroekbeek	Geraardsbergen	Moenebroek
41130250	118089	167087	MOLENBEEK	Molenbeek - Pachtbosbeek - Watermolenbeek - Moenebroekbeek	Geraardsbergen	Vloerzegem
41133100	109791	165004	VAGEBEEK		Lierde	
41139100	113230	166091	LAREBEEK		Lierde	
41145150	112405	168432	OPHASSELTBEEK	Ophasseltbeek - Broekbeek - Sompelskouterbeek	Lierde	
42039100	118181	170132	RANSBEEK		Herzele	
42130100	127129	164349	WOLFPUTBEEK	Molenbeek - Lieferingebeek - Vlaanderbeek - Wolfputbeek	Ninove	
42130200	127949	168462	WOLFPUTBEEK	Molenbeek - Lieferingebeek - Vlaanderbeek - Wolfputbeek	Ninove	
42174150	128678	166539	PRINDAALBEEK		Ninove	rand Neigembos
42230150	133547	171240	BELLEBEEK	Hunselbeek - Bellebeek - Molenbeek	Roosdaal	
42230200	132233	175407	BELLEBEEK	Hunselbeek - Bellebeek - Molenbeek	Affligem	aan de Bellemolen
42250100	140152	173336	STEENVOORDBEEK	Steenvoordbeek - Molenbeek - Wolsembeek	Dilbeek	aan de grensplaats
42272100	137319	175817	WAALBOR(R)E IJS(S)ENBEEK		Asse	

SA: stroomafwaarts



Figuur 86: Situering van de meetplaatsen op zijlopen van de Dender bemonsterd in de campagne van 23-25 juni 2009

3.9.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 84: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen tijdens de campagne van -25 juni 2009

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
41039150	23-06-09	50 m	elektrisch wadend met één elektrode
41041150	23-06-09	100 m aan Terkleppestraat	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode
41130200	24-06-09	50 m SA weg, 50 m SO weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode
41130250	24-06-09	100 SO de weg	elektrisch wadend met één elektrode
41133100	23-06-09	100 m SO weg	elektrisch wadend met één elektrode
41139100	23-06-09	50 m SA weg, 50 m SA de weg	elektrisch wadend met één elektrode
41145150	23-06-09	50 m SA weg, 50 m SA de weg	elektrisch wadend met één elektrode
42039100	24-06-09	50 m SA weg, 50 m SO weg	elektrisch wadend met één elektrode
42130100	25-06-09	100 m SO weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode
42130200	29-6-05	50 m SO weg, 50 m SA weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode

42174150	24-06-09	80 m SA de weg	elektrisch wadend met één elektrode
42230150	26-06-09	50 m SO weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode
42230200	25-06-09	50 m SA weg, onder brug, 10 m in molenkom	elektrisch wadend met twee elektroden, in de molenkom werd van op de boot gevist
42250100	25-06-09	100 m SO weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode
42272100	25-06-09	50 m SA weg	draagbaar elektrisch apparaat, wadend één elektrode

Met SO: stroomopwaarts; SA stroomafwaarts

3.9.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 85: 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 biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb	D	Biotoopbeschrijving
41039150	7,95	5,9	14,2	812	10,4	bodem	kunstmatige oevers met steile taluds, natuurlijke schijlplaatsen matig aanwezig, waterpeil laag, stroomopwaarts van de staalnameplaats staat de beek droog, bodem van zand en stenen, enkele stroomversnellingen en één poel in het traject, duiker vormt knelpunt, bodemwaterplanten aanwezig, 1,80 m breed, gemiddeld 5 cm diep (tot 10 cm)
41041150	8,0	10,0	13,6	636	36,4	bodem	gedeeltelijk versterkte oevers met matig steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, veel poelen en enkele stroomversnellingen in het traject, bodem van zand en klei, overhangende struiken en bomen, duiker vormt knelpunt, bodemwaterplanten aanwezig, 1,20 m breed, van 8 tot 30 cm diep
41130200	8,02	9,7	17,2	818	104,0	bodem	kunstmatige oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, pool-riffle structuur afwezig, twee bochten in het traject, bodem van zand, slib en stenen, vlottende waterplanten aanwezig, 1,60 tot 2,20 m breed, 30 tot 90 cm diep
41130250	8,07	6,9	16,6	1048	28,4	0,25	met beton versterkte oevers, beton overgroeid met planten, steile taluds, pool-riffle structuur afwezig, drie bochten in het traject, bodem van slib, waterpest en draadalgen aanwezig, weides langs beide oevers, koeien hebben toegang tot het water, 0,90 tot 2,50 m breed, 20 tot 70 cm diep

41133100	7,65	5,7	16,3	847	14,2	bodem	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, duiker vormt knelpunt, vlottende waterplanten, bodemwaterplanten en draadalgan aanwezig, 0,10 tot 1,20 m breed, 10 tot 20 cm diep
41139100	8,05	9,0	19,5	760	28,9		gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem van zand en stenen, enkele stroomversnellingen en poelen in het traject, twee bochten in het traject, sterrenkroos en draadalgan aanwezig, 1,40 m breed
41145150	7,96	6,3	17,4	885	45,8	bodem	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, matige pool-riffle en meanderende structuur, bodemwaterplanten aanwezig, duiker vormt knelpunt, 1 tot 1,90 m breed, 5 tot 70 cm diep
42039100	7,97	3,0	14,7	851	28,9	bodem	kunstmatige oevers met steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, twee poelen en stroomversnellingen in het traject, goede meanderende structuur, bodem van slib en stenen, duiker en houten schot vormen een knelpunt, waterplanten afwezig, 1,30 tot 1,90 m breed, 20 tot 80 cm diep
42130100	7,91	5,0	15,5	682	103,6	bodem	gedeeltelijk verstevigde oevers met matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, goede meanderende structuur, enkele stroomversnellingen in het traject, bodem van slib en stenen, bodemwaterplanten aanwezig, 1,50 m breed, 2 tot 65 cm diep
42130200	7,83	3,8	19,1	873	9,7	bodem	met houten planken en schanskorven verstevigde oevers, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, pool-riffle structuur aanwezig, vrij goede meanderende structuur, bodem van slib en stenen en steenslag, weide langs beide oevers, bodemwaterplanten en veel draadalgan aanwezig, 1,90 m breed, 20 tot 80 cm diep

42174150	7,99	5,5	17,2	740	32,4	bodem	natuurlijke oever met steile taluds, goede pool-riffle en meanderende structuur, zeer veel natuurlijke schuilplaatsen, bos langs beide oevers, een duiker, verval en dammetjes van takken aanwezig, 0.70 tot 1,70 m breed, 5 tot 75 cm diep
42230150	7,93	5,0	17,3	846	23,4		natuurlijke oevers met steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur afwezig, één bocht in het traject, bodem van slib en steenslag, bodemwaterplanten aanwezig, waterloop stinkt niet meer, 1,5 tot 2,8 m breed en 25 tot 70 cm diep
42230200	8,29	9,5	21,4	853	19,2	0,4	met schanskorven en betonnen paaltjes verstevigde oevers, steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, geen poelen wel stroomversnellingen in het traject, stenen bodem, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, watermolen vormt knelpunt, de waterloop is 3 m breed, 15 cm tot meer dan 2,5 m diep in molenkom
42250100	7,92	4,0	20,0	959	21,1	bodem	natuurlijke oevers met matig steile taluds, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, alsook pool-riffle structuur, bochten in het traject, stenige bodem, waterplanten afwezig, 0,80 tot 1 m breed en 10 cm diep
42272100	8,06	6,8	21,7	888	8,5	bodem	Natuurlijke oevers met steile taluds, veel natuurlijke schuilplaatsen, 1 poel en 2 kleine stroomversnellingen in het traject aanwezig, 1 bocht, stenige bodem, duikers aanwezig, geen waterplanten, 1 tot 1,50 m breed, 5 tot 35 cm diep

3.9.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 86: 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 2009 2005 2001 2002 1997- 1998		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	baars	beekforel	beekprik	bermpje	blankvoorn	blauwband grondel	giebel	karper	kroeskarper	paling	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	N
41039150	MOLENBEEK																0 0 0
41041150	MOLENBEEK- Terkleppenbeek		X X X		X		X X		X						X X		3 2 3 2
41130200	MOLENBEEK- Pachtbosbeek	X	X X X														1 2 1
41130250	MOLENBEEK- Pachtbosbeek		X										X		X		3 0
41133100	VAGEBEEK		X									X					0 2 0
41139100	LAREBEEK	X X	X X X														1 2 2
41145150	OPHASSELTBEEK		X X X X														1 1 1 1
42039100	RANSEBEEK		X X X X														1 1 1 1
42130100	WOLFPUTBEEK		X X X X	X				X X X	X		X X X			X			4 4 5 3
42130200	WOLFPUTBEEK		X X X				X	X X						X		X	5 1 2
42174150	PRINDAALBEEK		X X X X														1 1 1 1
42230150	BELLEBEEK																0 0 0 0
42230200	BELLEBEEK	X	X X X				X	X X X	X	X			X X	X		X X	6 7 2
42250100	STEENVOORDBEEK																0 0 0
42272100	WAALBOR(R)E IJS(S)ENBEEK																0 0 0

Tabel 87: 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		driedoornige stekelbaars	beekforel	bermpje	blankvoorn	blauwbandgrondel	karper	paling	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	Totaal
41039150	G/100m											0
	N/100m											0
41041150	G/100m		293,2	7,2						20,6		321
	N/100m		4	1						6		11
41130200	G/100m	346,7										346,7
	N/100m	217										217
41130250	G/100m	203,4						748			30,6	982
	N/100m	298						1			2	301
41133100	G/100m											0
	N/100m											0
41139100	G/100m	47,6										47,6
	N/100m	60										60
41145150	G/100m	173,3										173,3
	N/100m	74										74
42039100	G/100m	783,4										783,4
	N/100m	270										270
42130100	G/100m	200,5			900,6	0,8	13794,6					14896,5
	N/100m	78			18	1	7					104
42130200	G/100m	65,2		38,7	575,9				7,9		377,3	1065
	N/100m	34		7	49				1		24	115
42174150	G/100m	332,2										332,2
	N/100m	121,2										121,2
42230150	G/100m											0
	N/100m											0
42230200	G/100m	0,6		6,5	222,4	1,9		1488,4			368,2	2088
	N/100m	2		1	5	2		8			30	48
42250100	G/100m											0
	N/100m											0
42272100	G/100m											0
	N/100m											0

Tabel 88: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie voor de verschillende periodes.

Nummer	Naam	2009		2005		2001-2002		1997-1998	
		EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie	EQR	Appreciatie
41039150	MOLENBEEK-Kalsterbeek	0	slecht	0	slecht	0	slecht	0	slecht
41041150	MOLENBEEK-Terkleppenbeek	0,50	matig	0,46	matig	0,32 0,41	ontoereikend matig	0,59	matig
41130200	MOLENBEEK-Pachtbosbeek	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht	0	slecht
41130250	MOLENBEEK-Pachtbosbeek	0,50	matig					0	slecht
41133100	VAGEBEEK	0	slecht	0,20	slecht	0	slecht	0	slecht
41139100	LAREBEEK	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht	0	slecht
41145150	OPHASSELT-BEEK	0,29	ontoereikend	0,32	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
42039100	RANSBEEK	0,32	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
42130100	WOLFPUT-BEEK	0,46	matig	0,41	matig	0,41	matig	0,41	matig
42130200	WOLFPUT-BEEK	0,60	goed	0,20	slecht	0,20	slecht	0,20	slecht
42174150	PRINDAAL-BEEK	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend	0,29	ontoereikend
42230150	BELLEBEEK	0	slecht	0	slecht	0	slecht		
42230200	BELLEBEEK	0,58	matig	0,40	ontoereikend	0,20	slecht	0	slecht
42250100	STEENVOORD-BEEK	0	slecht	0	slecht	0	slecht	0	slecht
42272100	WAALBOR(R)E IJS(S)ENBEEK	0	slecht	0	slecht	0	slecht		

3.9.1.5 Bespreking

In deze campagne bevisten we 15 staalnameplaatsen gelegen op 12 zijbeken van de Dender. De meeste beken bevisten we ook al in eerdere campagnes in 2005, 2001-2002 en 1997-1998 (Van Thuyne et al., 2005b).

In totaal vingen we tien verschillende soorten: driedoornige stekelbaars, beekforel, berrmpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, karper, paling, rietvoorn, rivierdonderpad en riviergrondel. De meest algemeen voorkomende en meest gevangen soort is driedoornige stekelbaars.

In de **Molenbeek-Kalsterbeek**, **Steenvoordebeek**, **Waalborrebeek** werd net als in vorige campagnes geen visleven aangetroffen. De beken scoren een '*slechte kwaliteit*'. (tabel 88).

Op de **Ophasseltbeek**, de **Ransebeek** en de **Prindaalbeek** werden net als in de vorige campagne enkel driedoornige stekelbaars gevangen. Deze beken scoren een '*ontoereikende kwaliteit*'.

De **Molenbeek-Terkleppenbeek** blijft doorheen de tijd '*matig scoren*'. We vingen in deze campagne beekforel, berrmpje en rivierdonderpad in lage aantallen. Beekforel werd in 2009 voor het eerst gevangen op deze locatie. In 2002 vingen we op deze locatie nog 19 beekprikken. In de campagnes van 2005 en 2009 vingen we deze soort niet. Mogelijk heeft dit te maken met het tijdstip van de bemonstering. De bemonstering in 2002 vond plaats begin maart terwijl de overige campagnes plaatsvonden in de tweede helft van juni. Mogelijk bevonden de beekprikken zich op een andere locatie. De dichte begroeiing maakt het vissen ook niet gemakkelijk.

Op de **Molebeek-Pachtbosbeek** bevisten we twee locaties. Net als in 2001 vingen we op de locatie te Moenebroek enkel driedoornige stekelbaars. In 2005 vingen we naast de driedoornige stekelbaars ook tiendoornige stekelbaars. De Molenbeek blijft hier '*slecht*' scoren. In 2009 werd er nog een locatie meer stroomafwaarts bemonsterd (Vloerzegem). Hier vingen we, naast driedoornige stekelbaars, paling en riviergrondel. De index wijst hier op een '*matige kwaliteit*'. Deze locatie werd ook nog in 1998 bemonsterd, toen vingen we hier geen vis.

De Vagebeek, de Larebeek, en de Ophasseltbeek zijn zijbeken van Molenbeek-Pachtbosbeek.

Op de locatie gelegen op de **Vagebeek** stelden we, net zoals in 2001, geen visleven vast en scoort dus een '*slechte kwaliteit*'. In 2005 vingen we hier driedoornige stekelbaars en kroeskarper. Op het moment van de visbestandopname was er een slechte geur waar te nemen en lag er een film (vervuiling) op het water. Er was een vrij dikke sliblaag aanwezig. Op de **Larebeek** vingen we enkel driedoornige stekelbaars, in de twee voorgaande campagnes vingen we ook nog de tiendoornige stekelbaars. Ook de Larebeek blijft '*slecht*' scoren. Op de **Ophasseltbeek** werd, net als in vorige campagnes, enkel driedoornige stekelbaars gevangen, de beek blijft hier '*ontoereikend*' scoren.

Op de **Wolfputbeek** (twee locaties) vingen we volgende zeven vissoorten: driedoornige stekelbaars, berrmpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, karper, rietvoorn en riviergrondel. Op de meest stroomopwaarts gelegen locatie vingen we vier soorten. De grotere vissen (karpers) op deze locatie bevonden zich in de diepere kuilen van de waterloop. Deze vissen zijn vermoedelijk afkomstig van de nabij gelegen vijver. In de vorige campagnes werden hier ook telkens drie tot vijf soorten gevangen (tabel 86). In de meest stroomafwaartse locatie vingen we vijf soorten waaronder berrmpje. In 2005 vingen we hier slechts driedoornige stekelbaars, in 2001 driedoornige stekelbaars en blankvoorn. De visstand is hier goed vooruitgegaan met soorten die we hier verwachten. De index steeg dan ook van een '*slechte kwaliteit*' naar een '*goede kwaliteit*'. Op de **Prindaalbeek**, een zijbeek van de Wolfputbeek, werd enkel driedoornige stekelbaars gevangen en scoort hiermee een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Bellebeek** (twee locaties) vingen we zes soorten nl. driedoornige stekelbaars, berrmpje, blankvoorn, blauwbandgrondel, paling en riviergrondel. In 2005 vingen we hier zeven soorten, in 2001 slechts twee (zie tabel 86). Net zoals in de campagnes van 2005 en 2001 vingen we op de meest stroomopwaarts gelegen locatie op de Bellebeek geen vis de EQR blijft hier een '*slechte kwaliteit*' scoren. Op de locatie te Affligem steeg de index van een '*slechte kwaliteit*' in 1997 en in 2001 naar een '*ontoereikende kwaliteit*' in 2005 en een '*matige kwaliteit*' in 2009.

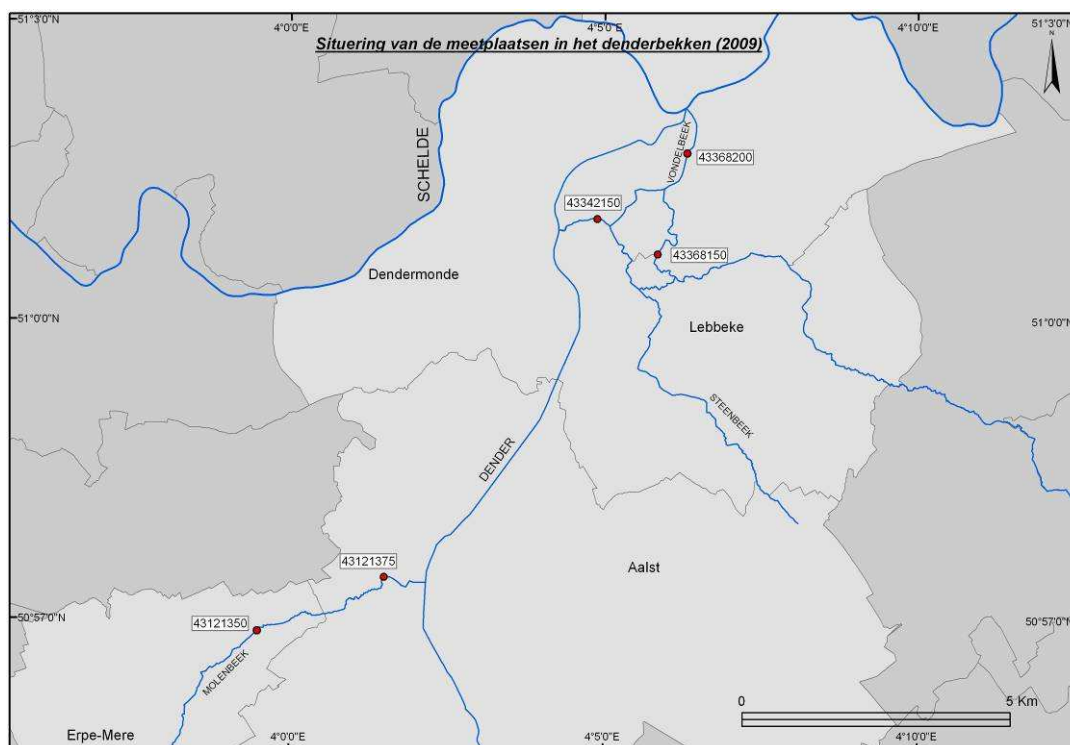
De ecologische kwaliteit van de bemonsterde zijbeken blijft overwegend *'slecht'* of *'ontoereikend'*. De soortendiversiteit en densiteit blijven zeer laag. Slechts op één locatie op de Wolfputbeek wordt een *'goede kwaliteit'* behaald. Bemoedigend is de vangst van het beschermde biermpje op de Wolfputbeek en de Bellebeek. Biermpje wordt sporadisch op de Dender aangetroffen tussen Geraardsbergen en Denderleeuw, vermoedelijk heeft deze soort van uit de Dender deze zijbeken weten te bereiken.

3.9.2 De Molenbeek-Ter Erpenbeek, de Vondelbeek en de Bandsloot

3.9.2.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 89: Situering van de staalnameplaatsen op de zijbeken van de Dender bemonsterd in de campagne 16-17 juni 2009

Nummer	X	Y	Naam	Namen	Gemeente	Omschrijving
43121350	123574	181982	MOLENBEEK	Molenbeek - Ter Erpenbeek - Willebeek - Plankebeek	Erpe-Mere	aan de Kottemmolen
43121375	125947	182972	MOLENBEEK	Molenbeek - Ter Erpenbeek - Willebeek - Plankebeek	Aalst	Blekte, aan de molen
43342150	129931	189624	BANDSLOOT	Steenbeek Schuurkensbeek en Wiezebeek	Dendermonde	Grens Dendermonde-Lebbeke (broek)
43368150	131059	188967	VONDELBEEK	Vondelbeek - Brabantse Beek	Dendermonde	Damveld
43368200	131605	190844	VONDELBEEK	Vondelbeek - Brabantse Beek	Dendermonde	aan de gevangenis



Figuur 87: Situering van de meetplaatsen op zijlopen van de Dender bemonsterd in de campagne van 16-17 juni 2009

3.9.2.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 90: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen tijdens de campagne van 16-17 juni 2009

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
43121350	17-06-09	100 m SA de molen	elektrisch van op de boot met twee elektroden
43121375	17-06-09	100 m SA de molen	elektrisch wadend met twee elektroden
43342150	16-06-09	100 m LO en 100 m RO, SA de weg	elektrisch van op de boot met twee elektroden
43368150	16-06-09	100 m SO de weg	elektrisch wadend met twee elektroden
43368200	16-06-09	100 m SA weg	elektrisch wadend met twee elektroden

Met SO: stroomopwaarts; SA stroomafwaarts, LO: linkeroever en RO: rechteroever

3.9.2.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 91: 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 biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	cond	Turb	Biotoopbeschrijving
43121350	7,72	6,6	18,5	764	7,19	Gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, pool-riffle structuur afwezig, twee bochten in het traject, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, huis met tuin langs de LO en een braakliggend veld langs RO, een verval van 60 cm vormt een knelpunt, de breedte is 3,40 m en 1 tot 1,80 m diep, doorzicht tot 1,15 m
43121375	7,81	7,2	18,0	711	3,75	De steile oevers zijn volledig met stenen verstevigd, huizen met tuintjes langs de LO en een parking en een bosje langs de RO, pool-riffle en meanderende structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem van slib, zand en stenen, bodemwaterplanten aanwezig, watermolen vormt knelpunt, de waterloop is 4,2 m breed, 25 tot 90 cm diep en doorzicht tot op de bodem
43342150	7,41	1,1	19,4	592	9,34	Natuurlijke oevers met flauwe taluds, langs LO een bosje met overhangende bomen, langs RO braakliggend weiland en een bosje, één bocht in het traject, pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zandige bodem, bodemwaterplanten gering aanwezig, breedte is 8 m, 30 cm tot 1,20 m diep, zeer helder water, doorzicht tot op de bodem
43368150	7,61	2,0	16,8	654	15,9	Met stenen verstevigde oevers, steile taluds, pool-riffle patroon afwezig, twee bochten in het traject, boerderij, weide en een opslagplaats voor hooi en banden langs de oevers, bodem van slib, rietkragen aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, waterpeil lager dan normaal, 2,60 m breed en 55 cm diep, waarvan 15 cm slib
43368200	7,64	2,2	15,5	814	25,1	Oevers overall kunstmatig verstevigd met stortstenen, taluds matig steil, loop van het traject is zeer verstoord, weinig natuurlijke schuilplaatsen, waterpeil is hoog, de waterloop wordt door een jong bosje gescheiden van de spoorweg, bodem van slib, rietkragen, 6,2 m breed, 57 cm diep en een doorzicht van 20 cm

LO: linkeroever en RO: rechteroever

3.9.2.4 Visbestandgegevens

Tabel 92: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties.

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blauwbandgrondel	paling	Totaal
43121350	MOLENBEEK-Ter Erpenbeek		*			1
43121375	MOLENBEEK-Ter Erpenbeek		*		*	2
43342150	BANDSLOOT	*	*			2
43368150	VONDELBEEK	*	*	*		3
43368200	VONDELBEEK	*	*			2

Tabel 93: 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	Blauwbandgrondel	paling	Totaal
43121350	Molenbeek-Ter Erpenbeek	G/100m		49,2			49,2
		N/100m		38			38
43121375	Molenbeek-Ter Erpenbeek	G/100m		33,6		795,4	829
		N/100m		18		24	42
43342150	BANDSLOOT	G/100m oever	0,6	15,1			15,7
		N/100m oever	3,5	125			128,5
43368150	VONDELBEEK	G/100m	6,4	36,2	6,2		48,8
		N/100m	23	39	2		64
43368200	VONDELBEEK	G/100m	0,2	21			21,2
		N/100m	1	58			59

Tabel 94: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie.

Nummer	Naam	EQR	Appreciatie
43121350	MOLENBEEK-Ter Erpeneek	0,20	slecht
43121375	MOLENBEEK-Ter Erpenbeek	0,20	slecht
43342150	BANDSLOOT	0,20	slecht
43368150	VONDELBEEK	0,35	ontoereikend
43368200	VONDELBEEK	0,20	slecht

3.9.2.5 Bespreking

In deze campagne bemonsterden we in het Denderbekken vijf staalnameplaatsen gelegen op drie beken door middel van elektrovisserij. Deze locaties bevisten we nog niet eerder in het kader van het reguliere 'meetnet zoetwatervis' en werden gekozen in functie van de kaderrichtlijn water.

De **Molenbeek-Ter Erpenbeek** bevisten we op twee locaties. In totaal vingen we twee soorten nl. driedoornige stekelbaars en paling. Beide locaties scoren een '*slechte kwaliteit*'. Op de locatie te Aalst vingen we ook nog een Chinese wolhandkrab. In het reguliere meetnet zit er een meer stroomopwaarts gelegen locatie op deze beek nl. te Zottegem. Hier werd in de campagne van 2002 geen vis gevangen en in 2006 driedoornige stekelbaars. Deze locatie bemonsteren we opnieuw in 2010.

De **Bandsloot** bemonsterden we op één locatie. We vingen er de twee stekelbaarssoorten en krijgt daardoor de waardebeoordeling '*slechte kwaliteit*'. De Bandsloot werd in 1998 op één locatie meer stroomopwaarts gelegen nl. te Lebbeke bemonsterd. Hier vingen we toen geen vis.

De **Vondelbeek** bemonsterden we deze campagne op twee locaties. Op de locatie gelegen te Dendermonde, damveld vingen we driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars en blauwbandgrondel. De beek scoort hier een '*ontoereikende kwaliteit*'. Op de meer stroomafwaarts gelegen locatie vingen we de twee stekelbaarssoorten en krijgt hier een waardebeoordeling '*slechte kwaliteit*'.

Ook hier blijft de ecologische kwaliteit van de bemonsterde zijbeken van de Dender overwegend 'slecht' en beperkt de visstand zich hoofdzakelijk tot de aanwezigheid van de stekelbaarssoorten. De zuurstofconcentraties in de Bandsloot en Vondelbeek zijn te laag om een permanente visstand te herbergen.

3.10 Bekken van de Brugse polders

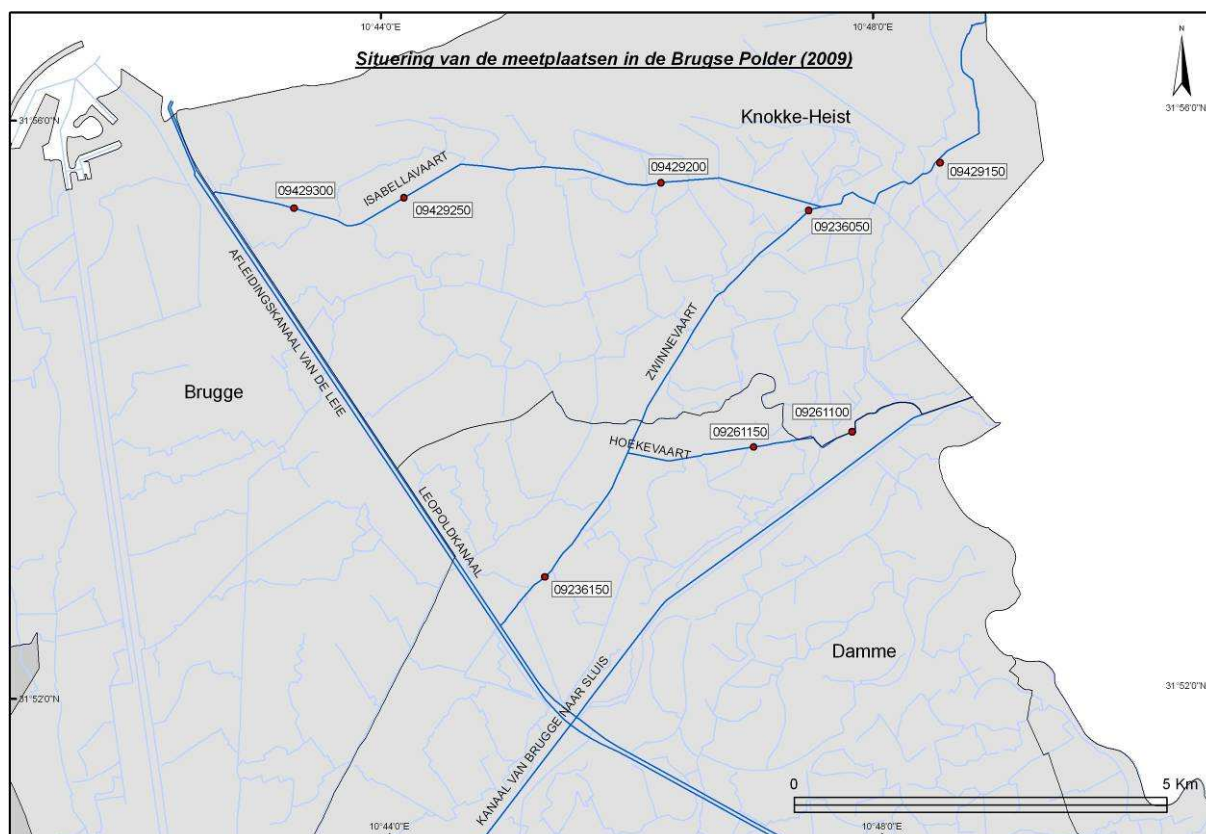
We bemonsterden in 2009 drie waterlopen gelegen in het bekken van de Brugse polders: de **Zwinnevaart**, de **Isabellavaart** en de **Hoekevaart (23, 24 en 25 maart 2009)**.

3.10.1 De Zwinnevaart, Isabellavaart en Hoekevaart.

3.10.1.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 95: Situering van de staalnameplaatsen in het bekken van de Brugse polders bemonsterd in 2009

Nummer	X	Y	Naam	Gemeente	Omschrijving
09236050	78312	224721	ZWINNEVAART	Knokke-Heist	Butspolder
09236150	74771	219808	ZWINNEVAART	Damme, Oostkerke	Eienbroekstraat
09261100	78892	221754	HOEKEVAART	Damme	Zwarte sluis
09429150	80041	225390	ISABELLAVAART	Knokke-Heist	Theresiahoeve
09429200	76330	225090	ISABELLAVAART	Knokke-Heist	
09429250	72883	224889	ISABELLAVAART	Knokke-Heist	Jacobinessenhoeve
09429300	71410	224746	ISABELLAVAART	Knokke-Heist	ten Oosten van Heulebrug



Figuur 88: Ligging van de meetplaatsen in het bekken van de Brugse polders bemonsterd in 2009

3.10.1.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 96: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Beviste afstand	Datum	Methode
09236050	ZWINNEVAART	100 m bij de hoeve "De vier ambachten"	23/03/2009	sleep 2X
09236150	ZWINNEVAART	100 m	23/03/2009	sleep 2X
09261100	HOEKEVAART	100m	25/03/2009	sleep 2X
09429150	ISABELLAVAART	100 m SA Burkeldijk	24/03/2009	Sleep 2x
09429200	ISABELLAVAART	100 m SA brug	24/03/2009	sleep 2x
09429250	ISABELLAVAART	100 m SA brug	24/03/2009	sleep 2x
09429300	ISABELLAVAART	100 m ten oosten van de Heulebrug	25/03/2009	sleep 2x

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

3.10.1.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 97: 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 de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂	T	Cond	Turb	Biotoopbeschrijving
09236050	8,49	12,8	10,2	8990	42,2	natuurlijke oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, matig tot weinig natuurlijke schuilplaatsen, weide en bomen langs 1 oever, geen waterplanten aanwezig, bodem van slib en zand, de waterloop is 7,5 m breed, gemiddeld 88 cm diep
09236150	8,87	18,9 *	10,0	7450	180,0	gedeeltelijk verstevigde oevers met steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weinig tot geen natuurlijke schuilplaatsen, landbouw, weides en bomen langs de oevers, loop matig verstoord, riet langs de oevers, bodem van zand en slib, de waterloop is 6,7 m breed en gemiddeld 1,3 m diep, doorzicht tot 15 cm
09261100	9,03	21,5	8,8	5840	64,9	natuurlijke oevers met flauwe taluds en rietkragen, traject omgeven door weides, 1 bocht in het traject, pool-riffle structuur is afwezig, veel slib, doorzicht is 25 cm, tot 1,1 m diep en 8 m tot 14 m breed
09429150	8,63	14,7	8,5	1530	31,8	natuurlijke oevers met steile taluds, 1 zwakke bocht in het traject, pool-riffle structuur afwezig, landbouw en weides langs 1 oever, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, enkele bomen langs de oevers, bodem bestaat uit een dikke sliblaag, rietkragen langs beide oevers, de waterloop is 15,3 m breed en 20 cm tot 50 cm diep
09429200	8,55	13,1	8,3	6730	28,2	oevers overal verstevigd met schanskorven, steile taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, weinig tot geen natuurlijke schuilplaatsen, traject omgeven door weides en bos, bodem van slib, riet aanwezig, de waterloop is tot 7,2 m breed en doorzicht tot op de bodem
09429250	8,24	12,0	8,0	4340	33,1	steile natuurlijke oevers, rietbegroeiing aanwezig, meanderende en pool-riffle structuur is afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, knotwilgenrij langs één oever, doorzicht is 25 cm, 1,2 m diep en 5,5 m breed
09429300	8,25	10,7	8,6	3820	38,2	kunstmatige oevers van beton en schanskorven, steile taluds, rietbegroeiing aanwezig, meanderende en pool-riffle structuur is afwezig, bodem bestaande uit slib, doorzicht van 73 cm, 1,1 m diep en 4,8 m breed

* deze waarde is afkomstig van een meting van VMM op deze locatie op 8/04/2009

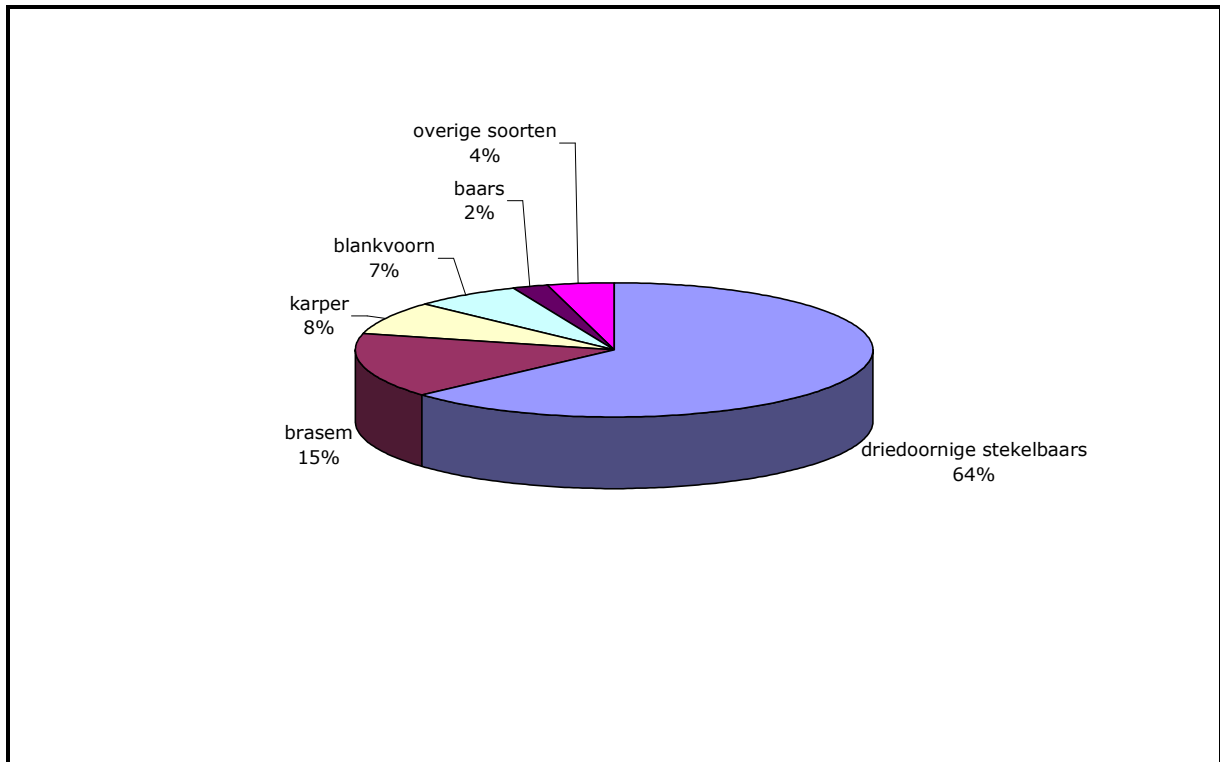
3.10.1.4 Visbestandgegevens

Tabel 98: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties in de verschillende campagnes

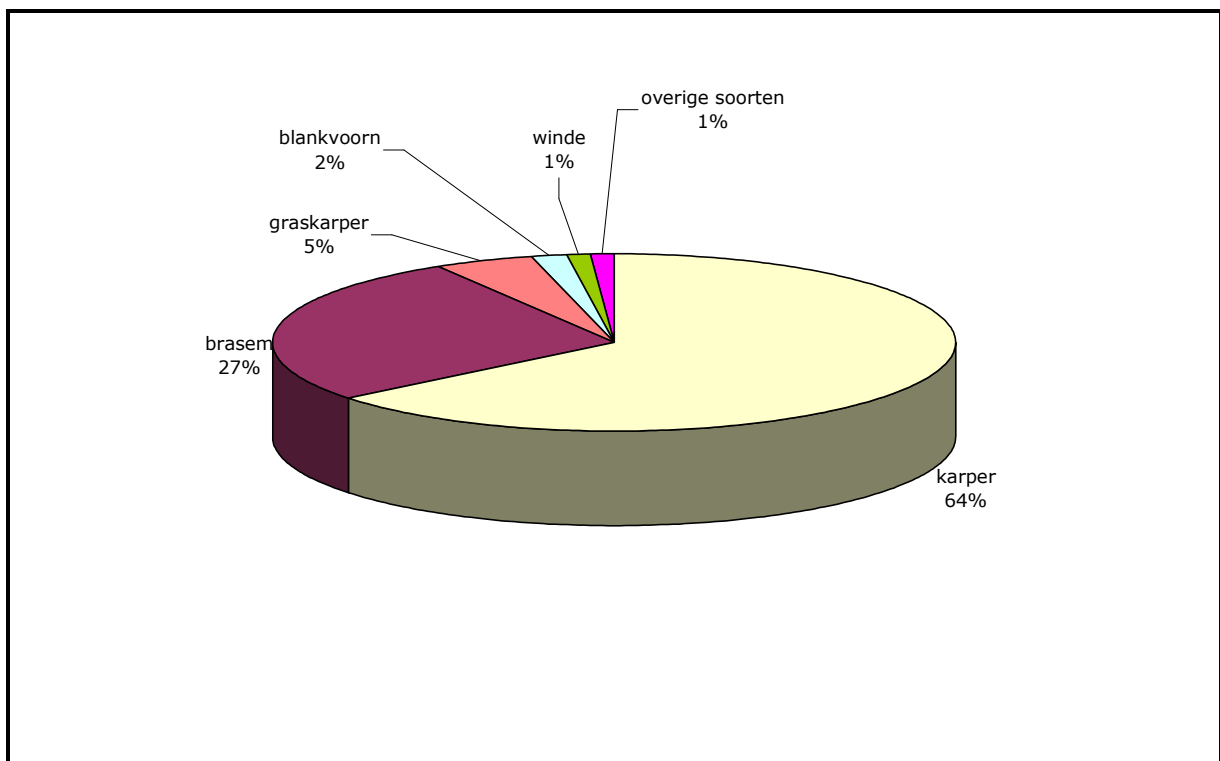
2009 2005 1996		driedoornige stekelbaars	tiendoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	brasem	giebel	graskarper	karper	paling	rietvoorn	winde	Totaal
09236050	Zwinnevaart	# #		#	#	#	#	#	# #			#	8 2
09236150	Zwinnevaart	#		#	#					#	#		5 0 0
09261100	Hoekevaart	# # X							X				1 1 2
09429150	Isabellavaart	# #								# X			1 2 1
09429200	Isabellavaart	# #	#	#	#		#				#		5 2
09429250	Isabellavaart	# #		#					#				1 3
09429300	Isabellavaart	# #			#								2 1

Tabel 99: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats in 2009 uitgedrukt in CPUE (sleep in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal), in het rood is het totaal voor de campagne in 2005 weergegeven

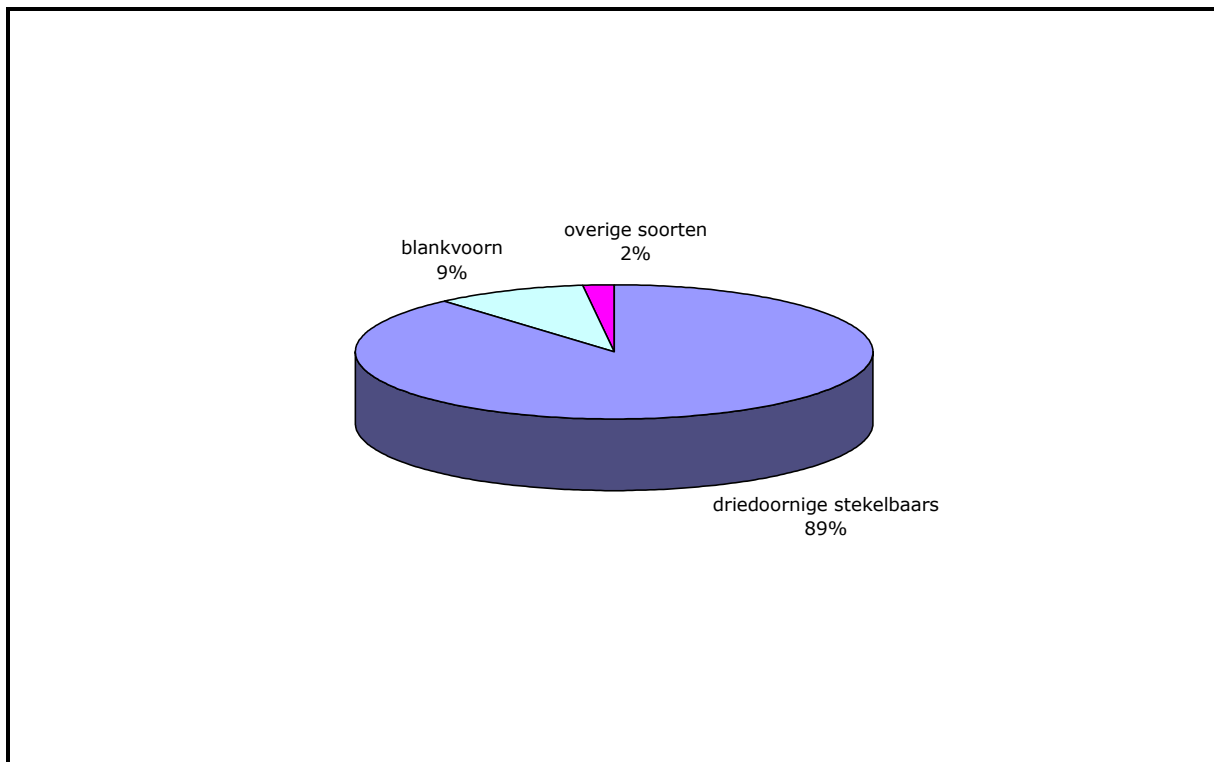
Nummer		driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	brasem	giebel	graskarper	karper	paling	rietvoorn	winde	Totaal	Totaal 2005
09236050	G/100m	24,2	11,2	477,9	9649,5	33	1672,6	2273			406,4	35004,8	215,1
	N/100m	10	2	6	19	1	1	10			1	50	2,5
09236150	G/100m	164,9	4,5	68,1					136,	23,4		397,3	0
	N/100m	68	1	2					1	1		73	0
09261100	G/100 m	43										43	21,6
	N/100m	13										13	10
09429150	G/100m	10,2										10,2	117,5
	N/100m	4										4	18
09429200	G/100m	69,1	13,8	1858,7		363,9				150,		2455,8	145,6
	N/100m	50,5	3,2	36,8		2,1				3,2		95,8	40,5
09429250	G/100m	574										574	232,3
	N/100m	267										267	31,5
09429300	G/100m	38,5		9,1								47,6	20
	N/100m	23		1								24	9,5



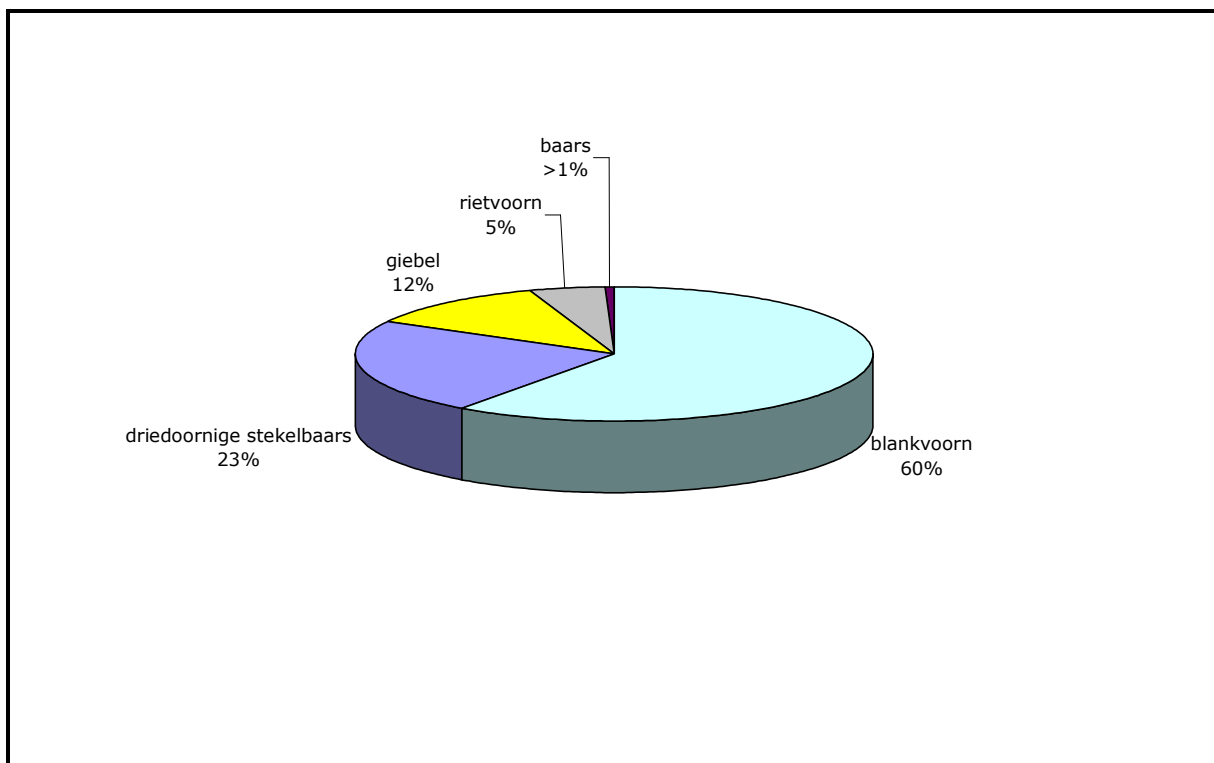
Figuur 89: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Zwinnevaart in 2009



Figuur 90: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Zwinnevaart in 2009



Figuur 91: Aantalsverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Isabellavaart in 2009



Figuur 92: Biomassaverhoudingen van de gevangen vissoorten op de Isabellavaart in 2009

3.10.1.5 Bespreking

In deze campagne bevisten we drie waterlopen gelegen in het bekken van de Brugse Polder, nl. de Zwinnevaart, de Hoekevaart en de Isabellavaart. Deze waterlopen bemonsterden we tijdens een eerdere campagne in 2005 op dezelfde meetpunten, sommige ook in 1996 (Breine *et al.*, 2005; Van Thuyne *et al.*, 1997). De waterlopen zijn typische polderwaterlopen met een brak karakter.

In de **Zwinnevaart** troffen we op de twee bemonsterde locaties 10 vissoorten aan nl. driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem, gibel, graskarper, karper, paling, rietvoorn en winde. Qua aantallen domineert driedoornige stekelbaars met een aantalpercentage van 64% (figuur 89). Qua biomassa domineert karper (gewichtpercentage van 63%), gevolgd door gibel (27%). De overige vissoorten maken elk slechts $\leq 5\%$ uit van de totale biomassa (figuur 90). Het zijn resistente, vooral pioniersoorten die voornamelijk gevangen worden op de Zwinnevaart. In vergelijking echter met het visbestand van 2005 en 1996 is dit toch al een opmerkelijke verbetering. In 2005 troffen we slechts enkele driedoornige stekelbaarzen en één karper aan op de locatie gelegen te Knokke-Heist. In 2009 worden hier acht vissoorten aangetroffen. Op de locatie te Damme vingen we in 2009 vijf soorten, noch in 1996, noch in 2005 kon hier enig visleven worden vastgesteld. In 2005 was hier duidelijk rioolschimmel aanwezig. De gemiddelde zuurstofconcentratie op deze locatie was 5,89 mg/l (waarbij in verschillende maanden de drempel van 3,0 mg/l niet werd gehaald). In 2009 is de gemiddelde zuurstofconcentratie 9,07 mg/l (slechts in augustus werd er een waarde gevonden onder de 3,0 mg/l) (bron: <http://www.vmm.be> meetpunt nummer 2500).

De **Hoekevaart** bemonsterden we in deze campagne slechts op één locatie nl te Damme aan de Zwarte sluis. We vingen enkel driedoornige stekelbaars. In 2005 werd hier ook enkel driedoornige stekelbaars gevangen, in 1996 driedoornige stekelbaars en karper. De kwaliteit van de Hoekevaart blijft dus slecht.

In de **Isabellavaart** vingen we op de vier bemonsterde meetpunten slechts vijf soorten, nl. driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, gibel en rietvoorn. Naar aantallen toe domineert driedoornige stekelbaars duidelijk (aantalpercentage van 88% figuur 91). Qua biomassa domineert blankvoorn met een gewichtpercentage van 60% (figuur 92). De Isabellavaart werd ook in 2005 op deze vier locaties bemonsterd toen werd er driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, baars en karper gevangen en was ook driedoornige stekelbaars de dominante soort. Enkel op locatie 09429200 zien we een verbetering van de visstand, in 2005 vingen we hier enkel de twee stekelbaarssoorten, in 2009 wordt hier ook baars, blankvoorn, gibel en rietvoorn gevangen. De Isabellavaart blijft echter een water met een lage soortendiversiteit en -densiteit, waarbij vooral resistente soorten de visstand domineren.

4 Soortenlijst met hun wetenschappelijke benaming

alver	<i>Alburnus alburnus</i>
Amerikaanse hondsvij	<i>Umbra Pygmaea</i>
baars	<i>Perca fluviatilis</i>
beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>
beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
bot	<i>Platichthys flesus</i>
blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>
blauwbandgrondel	<i>Pseudorasbora parva</i>
brasem	<i>Abramis brama</i>
bruine Amerikaanse dwergmeerval	<i>Ameiurus nebulosus</i>
dikkopelrits	<i>Pimephales promelas</i>
driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
giebel	<i>Carassius gibelio</i>
graskaper	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
karper	<i>Cyprinus carpio</i>
kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
kolblei	<i>Blicca Bjoerkna</i>
kopvoorn	<i>Squalius cephalus</i>
kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>
kwabaal	<i>Lota lota</i>
paling	<i>Anguilla anguilla</i>
pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>
regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>
riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>
serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>
snoek	<i>Esox lucius</i>
snoekbaars	<i>Stizostedion lucioperca</i>
tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius laevis</i>
vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>
winde	<i>Leuciscus idus</i>
zeelt	<i>Tinca tinca</i>
zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>

5 Referenties

Baeyens, R.; Martens, S.; Buysse, D.; Coeck, J. (2006). Evaluatie van de V-vormige bekkenvistrap in de Mark in Meersel-Dreef. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2006(30). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. 31 pp.

Buysse, D.; Baeyens, R.; Martens, S.; Coeck, J. (2007). Evaluatie van de visnevengeul langs de Ter Biestmolen in de Zwalm in Nederzwalm. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2007(49). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. 37 pp.

Breine, J.; Van Thuyne, G.; Belpaire, C.; De Charleroy, D.; Beyens, J. (1999). Het visbestand in de Demer anno 1999. *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1999(069). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 50 pp.

Breine, J.J., Smolders, R., Beyens, J., Van Thuyne, G. en Belpaire, C. (1999a) Visbestandsopnames op de Warmbeek (1998). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1999 (978). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium.

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.

Breine, J.; Simoens, I.; Van Thuyne, G. (2004). Visbestandopnames in enkele waterlopen in het Netebekken (2003). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(103). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 10 pp.

Breine, J.; Van Thuyne, G. (2005). Visbestandopnames in het Demerbekken (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(143). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Geraardsbergen : Belgium. 11 pp.

Breine, J.; Vrielynck, S.; Van Thuyne, G. (2005). Visbestandopnames op de Brugse polders (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(137). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 6 pp.

Denayer, B. Visstandonderzoek op de Zwarte beek Midden- en Bovenloop vanaf de Gestelse molen 2003, PVC Limburg V.R.03.01

Dillen, A. en De Winter, A. (2008). Opvolging van het visbestand en de waterkwaliteit in de Sassegembek na de inwerkingstelling van individuele behandelingseenheden voor afvalwater te Vloesberg. Gezamenlijk rapport Agentschap voor Natuur en Bos (ANB cel beleidsuitvoering) en Vlaamse Milieumaatschappij (VMM Afdeling Rapportering Water). 15 pp

Louette, G.; Anseeuw, D.; Gaethofs, T.; Hellemans, B.; Volckaert, F.A.M.; Verreycken, H.; Van Thuyne, G.; De Charleroy, D.; Belpaire, C.; Declerck, S.; Teugels, G.; De Meester, L.; Ollevier, F. (2002). Ontwikkeling van een gedocumenteerde gegevensbank over uitheemse vissoorten in vlaanderen met bijkomend onderzoek naar blauwbandgrondel : eindverslag. *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2002(91). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 223 pp.

Samsoen, L. (1994). Visstandsonderzoek in een aantal beken- en waterlopensystemen van Oost-Vlaanderen. 102 p. Uitgaven van het Provinciebestuur en van de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen.

Samsoen, L., (1999). Visserijonderzoek in de Watering De Burggravenstroom. Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek

- Samsoen, L.** (2003). Visserijonderzoek in 2002. In: Vissen in Openbare Waters. De werking van de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen in 2002-2003. p.17-25.
- Vanden Auweele, I.** (1995). Ontwikkeling van een visindex als biologische evaluatiemethode voor de kwaliteit van de Vlaamse waterlopen en getoetst aan het Dijle- en Demerbekken. Eindverhandeling aangeboden tot het behalen van de graad van licentiaat in de wetenschappen, 80 p. + bijlagen
- Van Thuyne, G., Belpaire, C., Denayer, B.,** (1997) Visbestandsopnames op de Zwinnevaart, de Hoekevaart en de Nieuwe Watergang (West-Vlaanderen). april 1996. IBW.Wb.V.IR.97.48
- Van Thuyne, G. en Belpaire, C.** (1998). Visbestandsopnames op de Kleine Aa of Wildertse beek (juni 1996). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1998 (94). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium.
- Van Thuyne, G., Belpaire, C. en Denayer, B.,** (1998) Visbestandsopnames op enkele waterlopen van de Grote Westpolder, West-Vlaanderen (mei en juni 1997). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1998(62).
- Van Thuyne, G., Denayer, B. en Belpaire, C.** (2000) Visbestandsopnames op enkele waterlopen behorende tot de Polder Noordwatering Veurne, West-Vlaanderen (1999) *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2000(94). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium.
- Van Thuyne, G.; Breine, J.** (2002). Visbestandsopnames 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: Hoeilaart : Belgium. 12 pp.
- Van Thuyne, G.; Breine, J.** (2003). Het visbestand van de Demer in vlaams-brabant (2003). *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2003(156). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 12 pp
- Van Thuyne, G.; Breine, J.** (2003). Visbestanden in enkele beken van het Netebekken (2003a). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2003(149). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 10 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.** (2004). Visbestandsopnames op de Mark en zijbeken en de Kleine Aa of Wildertse beek (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(113). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 10 pp.,
- Van Thuyne, G.; Breine, J.** (2004a). Visbestandsopnames 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.** (2004b). Visbestandsopnames op het ieperleed en het lekevaartje (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(122). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Hoeilaart : Belgium. 7 pp.
- Van Thuyne, G.; Breine, J.; Samsoen, L.** (2004). Visbestandsopnames op 't Liefken, de Wagemakersbeek, de Burggravestroom, de Lede, Scherpeleibeek en de Eeklose Watergang (2004). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2004(125). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Geraardsbergen : Belgium. 10 pp.
- Van Thuyne, G.; Maes, Y.; Breine, J.** (2005). Visbestandsopnames op de IJse (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(146). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 10 pp.

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2005). Visbestandopnames op enkele waterlopen behorende tot het Netebekken (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(153). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 10 pp

Van Thuyne, G.; Samsoen, L.; Breine, J. (2005a). Visbestandopnames op de Zwalm en zijbeken (2005). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(148). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 13 pp.

Van Thuyne, G.; Maes, Y.; Breine, J. (2005). Visbestanden in het Denderbekken (2005b) (Molenbeek, Molenbeek-Terkleppenbeek, Molenbeek, Vagebeek, Larebeek, Ophasseltbeek, Parkbosbeek, Ransbeek, Wolfputbeek, Prindaalbeek, Bellebeek, Steenvoordebeek, Waalborrebeek, Keurebeek). *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2005(144). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 9 pp

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2007). Visbestandopnames op de Demer (2006). *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2007(10). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Groenendaal : Belgium. 22 pp

Van Thuyne, G.; Breine, J. (2007a). Visbestandopnames op de Grote Nete en de Grote Laak en enkele van zijn zijbeken (2006).[INBO.R.2007.21]. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*, 2007(21). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Groenendaal : Belgium. 23 pp

Verrecyken, H.; Breine, J.; Belpaire, C. (2002). Het visbestand van de demer in limburg - najaar 2001 : studierapport in opdracht van de provinciale visserijcommissie van limburg. *Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 2002(86). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium. 27 pp

Van Thuyne, G., Belpaire, C., Denayer, B., (1997). Visbestandsopnames op de Zwinnevaart, de Hoekevaart en de Nieuwe Watergang (West-Vlaanderen), april 1996. *Interne rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie visserij*, 1997(48). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Groenendaal : Belgium.