

# Visbestandsopname op enkele waterlopen in de omgeving van de Assebroekse Meersen (2012)

Marelbeek



Agentschap voor  
Natuur en Bos



**23-25/04/2012**

# CONTACTPERSOON:

## Agentschap voor Natuur en Bos West-Vlaanderen:

Klaar Meulebrouck  
VAC Jacob Van Maerlantgebouw  
Koning Albert I-Laan 1/2, bus 74  
8200 Brugge  
Tel.: 050-24 77 81  
klaar.meulebrouck@lne.vlaanderen.be

Foto cover: Elektrische afvissing op de Hoofdsloot (Mathias Vanden Bulcke)

**Bijzondere dank** aan VMM, Afdeling rapportering Water en in het bijzonder aan Erik Ghyselbrecht en Saskia Lammens (VMM) voor de aanlevering van waterkwaliteitsgegevens, aan VLM, in het bijzonder Jan De Bie, voor de profielgegevens en Wim Slabbaert (ANB) voor de nuttige insteek omtrent de Assebroekse Meersen en het nalezen van de tekst. En natuurlijk dank aan het fantastische afvisteam en de aanwezige geïnteresseerden.

### Referentie:

K. Meulebrouck (2013). Visbestandsopnames op enkele waterlopen in de omgeving van de Assebroekse Meersen (2012). Rapport van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB, cel beleidsuitvoering). 21pp.

# Inhoudsopgave

Inleiding en doelstelling	<b>1</b>
Situering studiegebied	<b>3</b>
Materiaal en methode	<b>5</b>
Resultaten	<b>8</b>
Biotoopomschrijving en abiotisch onderzoek	<b>8</b>
Resultaten van de visbestandsopnames	<b>12</b>
Bespreking	<b>15</b>
Conclusie	<b>20</b>
Referenties	<b>21</b>

## Inleiding en doelstelling

De Assebroekse Meersen vormen een complex van laaggelegen vochtige weiden en hooilanden en maken deel uit van het als landschap beschermde Meersengebied (420 ha; [www.natuurenbos.be](http://www.natuurenbos.be)). Het ruimere meersengebied bestaat uit een reeks schotelvormige depressies (gavers) die langs de noordzijde geflankeerd wordt door een dekzandrug. Onderling worden de depressies gescheiden door haaks hierop staande dekzandrugjes, wat de van nature moerassige aard van het gebied verklaart. Deze situatie gaf aanleiding tot de afzet van moeraskalk, waarboven in een later stadium een veenlaag tot ontwikkeling kwam. Dergelijke bodemsamenstelling heeft hoge potenties voor zeer uitzonderlijke natuurwaarden op Vlaams niveau. Het gebied grenst bovendien aan waardevolle landschappen als de Loweiden en Ryckvelde. Een groot deel van de Assebroekse Meersen wordt in samenwerking met de lokale landbouwers beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Al van oudsher fungeert het gebied bij hevige en/of langdurige regenval als een natuurlijk overstromingsbuffer voor Brugge. Tot enkele decennia geleden gebeurde dit regelmatig en voor langere periodes tijdens de winter. Nu gebeurt dit veeleer uitzonderlijk en kortstondig, bij hoge afvoeren.

Een netwerk van beken, sloten en grachten zorgt al eeuwen lang voor de waterbeheersing van het gebied. De Hoofdsloot en het Sint-Trudoledeken vormen de hoofdaderen van het gebied. Het Sint-Trudoledeken wordt gevormd door het samen brengen van een aantal beken, waarbij de Meersbeek en de Bergbeek de belangrijkste zijn. De Marelbeek vormt dan weer een belangrijke verbindingloop tussen de Hoofdsloot en het St-Trudoledeken. Hoewel deze waterlopen mee zorgen voor het kenmerkend uitzicht van het landschap, vormen ze belangrijke knelpunten voor de aanwezige natuurwaarden door hun ondermaatse water- en/of bodemkwaliteit. Daarnaast is het peilregime van de omliggende waterlopen niet optimaal afgestemd op de nagestreefde natuurwaarden en zijn de meeste van de kleinere grachten (sterk) verland. Deze knelpunten belemmeren niet enkel het ecologisch herstel van de Assebroekse Meersen, maar hebben ook een sterke negatieve impact op het waterecosysteem.

De oorspronkelijke waterlopen werden in der loop der tijden regelmatig gewijzigd. Zo werd de Hoofdsloot in de jaren '30 gegraven en werd er een bemalingspomp richting Kanaal Gent-Oostende voorzien. Het Sint-Trudoledeken werd in die periode zodanig ingedijkt dat het enkel nog zorgt voor een versnelde afvoer van het water richting Zuidervaartje. De waterloop staat niet meer in contact met het meersengebied. Door de wijzigingen in de waterhuishouding en de

bijhorende verdroging van het gebied verloor de Assebroekse Meersen veel van zijn unieke ecologische waarden en is het gebied soortenarm geworden.

Om de ecologische waarde van de Assebroekse Meersen te herstellen en/of te behouden staan er verschillende inrichtingswerken op stapel. De VLM is daarbij partner van ANB via het landinrichtingsproject Brugse Veldzone ([www.vlm.be](http://www.vlm.be)). In de eerste plaats krijgt het grachtenstelsel een 'groot onderhoud'. Deze ingreep moet langdurige verdrongen toestanden in de winterperiode en watertekorten in de zomer helpen tegengaan. Daarnaast zullen de geplande maatregelen het overstromingsrisico op enkele gevoelige locaties drastisch beperken. De aard en de planning van de inrichtingswerken werd in samenspraak met alle betrokken partijen vastgelegd in een protocol (7 december 2009). Naast een verhoging van het waterpeil op bepaalde momenten in het jaar en een sterke verbetering van de waterkwaliteit, staat ook de verbinding van de Meersbeek met de Assebroekse Meersen op de planning. Op deze manier kan het toekomstige water bij piekdebieten afgeleid worden, met het meersgebied als natuurlijk opvangbekken. Dit laat verder toe het gebied opnieuw actief te bevoeien met water van een geschikte kwaliteit.

De inventarisatie van het aanwezige visbestand op enkele waterlopen rond de Assebroekse Meersen kan een aanwijzing geven van de huidige ecologische kwaliteit en de aanwezige potenties voor toekomstig herstel. Daarnaast vormt het ook een referentietoestand waaraan de resultaten van de geplande inrichtingswerken afgetoetst kunnen worden. Met deze doelstelling voor ogen werden op 23-25 april 2012 door het Agentschap voor Natuur en Bos West-Vlaanderen afvissingen uitgevoerd op de Hoofdsloot, St-Trudoledeken, Mazelbeek, Meersbeek en Bergbeek. De resultaten van deze afvissing geven een indicatie van de aanwezige ecologische potenties, waaruit voorstellen tot optimalisatie van de waterloop afgeleid kunnen worden.

## Situering studiegebied

Al de onderzochte waterlopen liggen in het Bekken van de Brugse Polder in de omgeving van de Assebroekse Meersen. Ze worden beheerd door de Oostkustpolder. De waterhuishouding van de Assebroekse Meersen werd vorige eeuw sterk gewijzigd.

Zo werd de **Hoofdsloot** in de jaren dertig gegraven tussen de Zuiddambeek en het Kanaal Gent-Oostende. Dit omdat de kaalkap van de bossen op Oedelemberg tijdens WO-I zorgde voor een versnelde afvoer richting St-Trudoledeken en bijhorende ongewenste overstromingen tijdens het hooiseizoen (Slabbaert, in prep.). Het nieuwe waterlichaam voorzag een watertoevoer die minder gevoelig was aan piekdebieten. Op hetzelfde moment werd ook een pompemaal gebouwd ter hoogte van de monding met het Kanaal Gent-Oostende, welke zowel als lozingspunt richting kanaal , maar ook als waterinnamepunt ingeschakeld kan worden. De Hoofdsloot werd bemonsterd op drie verschillende locaties, namelijk stroomop (Fig1.1a) en stroomaf (Fig1.1b) het pompemaal t.h.v. de Legeweg en meer stroomopwaarts t.h.v. de Koeiedreef (Fig1.1c).

De **Marelbeek** is gelegen tussen het St-Trudoledeken en de Hoofdsloot en kan in beide richtingen afwateren. Deze waterloop werd ter hoogte van het St-Trudoledeken aan het ziekenhuis St-Lucas bemonsterd (Fig1.2).

Het **St-Trudoledeken** voert het grootste debiet af. Door de indijking van de waterloop in de jaren dertig is er geen relatie meer met de Assebroekse Meersen. De waterloop zorgt via de Bergbeek enerzijds en de Meersbeek anderzijds voor de doorvoer van het water uit Oedelem en Sijsele-Ryckevelde en loost dit water in het Zuidervaartje. De bemonstering van het St-Trudoledeken vond plaats aan de samenloop met de Meersbeek (Fig.1.3a) en in de Assebroekse Meersen (Fig1. 3b).

Tenslotte werden ook de **Meersbeek** en de **Bergbeek** bemonsterd. In kader van het lopende landinrichtingsproject wordt gepland dat deze waterlopen in de toekomst zullen zorgen voor de bevoeiing van de Assebroekse Meersen en het water zo vertraagd afgevoerd wordt richting Brugge (Fig. 1;4a; 4b en 5).

Figuur 1 en Tabel 1 geven een omschrijving en situering van de onderzochte staalnameplaatsen.



**Figuur 1.** Situering van de onderzochte locaties. 1. De Hoofdsloot ter hoogte van de Legeweg stroomop (1a) en stroomaf (1b) het pompgemaal en ter hoogte van de Koeiendreef (1c); 2. Marelbeek (WO.8.2.1) aan St-Lucashospitaal; 3. St-Trudoledeken aan de samenloop met de Meersbeek (3a) en in de Assebroekse Meersen (3b); 4. Meersbeek stroomop monding St-Trudoledeken aan de Loweide (4a) en t.h.v. Ryckvelde (4b) en 5. de Bergbeek.

## Materiaal en methode

Tijdens de bemonstering van de negen locaties werd gebruik gemaakt van twee verschillende vangstechnieken. Dit omdat elke techniek bepaalde vissoorten en of levensstadia beter afvangt dan andere. Zo bemonsteren fuiken zowel benthische vissen die voornamelijk op de bodem vertoeven, als pelagische vissen en de soorten welke voornamelijk 's nachts actief zijn. Met elektrische afvissing wordt vooral jonge vissen en vis die zich in de oevers verschuilt gevangen (behalve bij wadend vissen: volledige breedte waterloop). Tijdens elektrische bevissing met behulp van een boot dient er rekening gehouden te worden met mogelijke afschrikking en verstoring van aanwezige vissen. Dit geldt vooral voor grotere exemplaren.

### Elektrovisserij

Tabel 1 geeft een overzicht van de trajecten waar elektrische afvissing werd toegepast. Dit is een vangstechniek gebaseerd op het aanbrengen van een elektrisch veld in het water. Vissen reageren hierop door een vorm van gedwongen zwemmen in de periferie en immobiliteit in het centrum van dit veld. Er werd gebruik gemaakt van een WFC7-Electracatch toestel met gelijkstroom en 1 enkele anode. Het elektrisch vissen met gelijkstroom is één van de minst selectieve en minst schadelijke vangstmethoden, zowel voor soorten als voor lengteklassen van vissen. Er werd steeds bemonsterd over een minimale lengte van 50 meter gemeten langsheen de oever. De lengte van de onderzochte oeverstroken kan variëren, maar de resultaten worden omgerekend naar een standaardlengte van 100m. Hierdoor zijn de afzonderlijke afvissingen vergelijkbaar. De meeste locaties werden al wadend afgevist over de volledige breedte van de waterloop. In de Hoofdsloot en St-Trudoledeken werd ook vanuit een boot gevist. De gevangen vissen werden gedetermineerd en opgemeten (grootte met 0.1cm nauwkeurigheid en gewicht met een nauwkeurigheid van 1g). Na afloop werden de gevangen vissen terug vrijgelaten in de bemonsterde waterlopen.



**Figuur 2.** Elektrische afvissing vanuit een boot van de Hoofdsloot stroomop het pompemaal (locatie 1a).



**Tabel 1:** Situering van de staalnameplaatsen van elektrische afvissing. De codenaam komt overeen met de locaties aangeduid in Fig. 1. De X- en Y-coördinaten van de afgevist trajecten (geven enkel een indicatie van afvislocatie), waterloop in kwestie, situering en bemonsterde lengte + methode.

<b>Code</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Waterloop</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Lengte (m)</b>
Locatie 1a	72097	207708	Hoofdsloot	Stroomop pompgemaal	100m (boot)
Locatie 1b	72097	207708	Hoofdsloot	Stroomaf pompgemaal	100m (boot)
Locatie 1c	73408	208384	Hoofdsloot	Koeiendreef, stroomop pomp	100m (boot)
Locatie 2	71812	208765	Marelbeek	Monding St-Trudoledeken	100m (wadend)
Locatie 3a	73408	209090	St-Trudoledeken	Stroomop monding Meersbeek	100m (wadend)
Locatie 3b	74294	208863	St-Trudoledeken	In Assebroekse Meersen	Niet
Locatie 4a	74447	209450	Meersbeek	Stroomop monding (Loweide)	100m (wadend)
Locatie 4b	75122	209895	Meersbeek	Ryckvelde naast perceel ANB	50m (wadend)
Locatie 5	76608	208853	Bergbeek	T.h.v. wijnhandelaar (Egyptestr.)	50m (wadend)

## Fuikbemonstering

Naast het elektrisch afvissen werd ook gebruik gemaakt van dubbele en tweevleugelige schietfuike om het visbestand te bemonsteren. Daarnaast werden op bepaalde locaties ook metalen amfibiefuiken geplaatst om kleinere bodemvissen te bemonsteren. De fuien werden na 24 uur leeggehaald. Na determinatie en meting werden de vissen teruggeplaatst. Tabel 2 geeft een oplijsting van de trajecten waar fuien werden geplaatst.



**Figuur 3.** Legen van fuik op de Marelbeek.

**Tabel 2:** Situering van fuikbemonstering. De codenaam komt overeen met de locaties aangeduid in Fig. 1.

Code	Waterloop	Soort fuik
Locatie 1a	Hoofdsloot	Dubbele schietfuik (hoogte 60cm)
Locatie 1b	Hoofdsloot	Dubbele schietfuik (hoogte 45cm)
Locatie 1c	Hoofdsloot	Dubbele schietfuik (hoogte 35cm)
Locatie 2	Marelbeek	Tweevleugelige fuik
Locatie 3a	St-Trudoledeken: monding meersbeek	Tweevleugelige fuik
	St-Trudoledeken: stroomop monding	Dubbele schietfuik (hoogte 60cm)
Locatie 3b	St-Trudoledeken: Assebroekse meersen	Dubbele schietfuik (hoogte 35cm)
Locatie 4a	Meersbeek	Tweevleugelige schietfuik + amfibiefuik
Locatie 4b	Meersbeek	Tweevleugelige schietfuik + amfibiefuik
Locatie 5	Bergbeek	Dubbele schietfuik (hoogte 45cm)

# Resultaten

## Biotoopomschrijving en abiotisch onderzoek

- De **Hoofdsloot** werd op drie verschillende locaties onderzocht. De eerste twee afvislocaties zijn gelegen ter hoogte van het pompgemaal aan de Legeweg te Oostkamp, waarbij zowel stroomopwaarts (Fig. 4a) als –afwaarts van het geemaal werd gevist. Het bemonsterde gedeelte van de sloot vertoonde een gemiddelde diepte van 1,5m, met een dieptezicht van 0,5m en heeft een breedte van 5m(stroomop) en 6m(stroomaf). Door een recente slibruiming op deze locatie bevatte de beekbodem een beperkte sliblaag. Op andere delen van de waterloop is er een behoorlijke sliblaag aanwezig. Ter hoogte van het pompgemaal zijn de oevers verstevigd met riettegels, stroomop heeft de waterloop een relatief natuurlijke<sup>1</sup> oever met hier en daar wat afkalving. Stroomaf het pompgemaal is de beek omgeven door een baan, stroomop het pompgemaal ligt de beek omsloten door weiland. Er is weinig oevervegetatie aanwezig, voornamelijk grasachtigen. Ter hoogte van de riettegels komen enkele andere oeversoorten voor, zoals pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) en grote lisdodde (*Typha latifolia*). Op het moment van bemonstering werd grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), brede waterpest (*Elodea canadensis*) en paarbladig fonteinkruid (*Potamogeton densus*) in de waterloop teruggevonden.

Op de derde afvislocatie ter hoogte van de Koeiendreef, stroomopwaarts de pomp was de Hoofdsloot helder tot op de bodem, met een waterdiepte van ongeveer 0.3m. De slot is er 6m breed. Er was een sliblaag aanwezig van gemiddeld 0.5m. De beek stroomt tussen weilanden en heeft natuurlijke oevers begroeid met wilg. De watervegetatie bestond uit soorten kenmerkend voor eutrofe wateren, namelijk hoornblad (*Ceratophyllum* spp.), brede waterpest, paarbladig fonteinkruid en veel algen (tot 10% bedekking).

Algemeen waren de oevers zeer steil. Er zijn weinig tot geen (natuurlijke) schuilplaatsen aanwezig en ook een meanderende structuur ontbreekt. Het pompgemaal vormt een vismigratieknelpunt. De waterkwaliteit van de Hoofdsloot overschrijdt voor de zuurstof (opgeloste O<sub>2</sub>, BZV en CZV) en fosforwaarden (P en fosfaat) de normen meermaals per jaar. De BBI van de waterloop ter hoogte van het pompgemaal scoort 8 (2012; score 7 in 2007), wat overeenkomt met een goede kwaliteit ([www.vmm.be](http://www.vmm.be)). Er werden 27 verschillende soorten macro-invertebraten teruggevonden, met voor het eerst de aanwezigheid van kokerjufferlarven/-poppen (Trichoptera) en de bij ons zeer zeldzame

---

<sup>1</sup> Met natuurlijke oevers worden hier onverstevigde oevers bedoeld. Op alle onderzochte waterlopen is de oever door menselijke ingrepen in zijn huidig profiel gebracht.

slaapslak (*Aplexa hypnorum*). Ook ter hoogte van de Koeiedreef werd door de VMM een BBI van 8 gemeten met aanwezigheid van 25 verschillende soorten, waaronder ook kokerjufferlarven/-poppen.

- De **Marelbeek** bezit ter hoogte van de afvislocatie (Fig.1) deels natuurlijke en deels verstevigde oevers (houten paaltjes en betonplaten). Het talud is zeer steil. Er is weinig structuurvariatie aanwezig, met afwezigheid van pool-riffle structuur en (natuurlijke) schuilplaatsen. De aanwezigheid van oevervegetatie is beperkt. In de beekloop zelf werden onder andere brede waterpest, schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), egelskop (*Sparganium* spp.) en veel draadalg teruggevonden, wat wijst op een eutrofe omgeving. Het bemonsterde gedeelte van de beek vertoonde een dieptezicht tot op de bodem, heeft een breedte van 4m en een gemiddelde waterdiepte van 0.5m. Er was een behoorlijke sliblaag van meer dan 0.5m aanwezig. Ter hoogte van deze afvislocatie werd een bruine pad (*Bufo bufo*) en drie geelgerande waterkevers (*Dytiscus marginalis*) gesignaleerd.
- Het **Sint-Trudoledeken** werd op twee verschillende punten onderzocht. De beek heeft er steile oevers welke deels verstevigd zijn met beton en deels natuurlijk. De beek is omringd met bos, weides en bebouwing. Over het algemeen zijn er weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig en ontbreekt structuurvariatie. Op de eerste afvislocatie heeft de beek een breedte van 6m en had op het moment van afvissing een beperkt dieptezicht van 0.1m (na regenbui) en een waterdiepte van 1m. Op de bodem was een sliblaag van ongeveer 0.05-0.2m aanwezig. Op de oevers stond riet (*Phragmites australis*), rietgras (*Phalaris arundinacea*), ruigtekruiden, egelskop spec. en opslag van wilg. De tweede afvislocatie had riet en wilg op de oevers (Fig. 4b). In de waterloop zelf werd brede waterpest en algen vastgesteld, kenmerkend voor voedselrijke omstandigheden. Het bemonsterde gedeelte van de beek vertoonde een dieptezicht tot op de bodem, heeft een breedte van 4m en de waterdiepte was slechts 0.3m met daaronder een zeer dikke sliblaag van meer dan 1m.

De BBI van het St-Trudoledeken scoort 7 – 8 (ter hoogte St-Lucas; 2011). Ter hoogte van St-Lucas werden 34 verschillende soorten macro-invertebraten teruggevonden, meer stroomopwaarts slechts 21. Ter hoogte van St-Lucas werd zelfs een spitse levendbarende moerasslak (*Viviparus viviparus*) waargenomen, tot nu toe de enige vindplaats in het bekken van de Brugse polder, de IJzer en de Leie. Zowel voor O<sub>2</sub>, CZV, forfor en fosfaat worden overschrijdingen van de norm waargenomen ([www.vmm.be](http://www.vmm.be)). De waterkwaliteit ter hoogte van de Assebroekse Meersen wordt sterk bepaald door deze aanwezig op de voedende waterlopen, de Meersbeek en de Bergbeek.

- De **Meersbeek** werd op twee verschillende punten onderzocht. De oevers van de beek waren op deze locaties natuurlijk, uitgezonderd van de verstevigingen ter hoogte van overbruggingen. Het omringende landschap van de eerste afvislocatie bestaat uit akkers met op de noordelijke zijde ook een bomenrij. Op de oever groeide er hoofdzakelijk rietgras. In de beek zelf kwamen kleine egelskop (*Sparganium emersum*), brede waterpest, slanke waterkers (*Rorippa microphylla*) en algen voor. Er werden ook heel veel poelslakken (Lymnaeidae spp.) gesignaleerd. De beek is op deze locatie 2.5m breed en had een diepte van 0.5m met zicht tot op de bodem. Er ligt een zeer beperkte sliblaag van ongeveer 0.05m. De tweede afvislocatie ter hoogte van Ryckevelde wordt begrensd door een perceel in eigendom van ANB en is gelegen langs weiland en bos (Fig. 4c). De waterloop heeft er steile, onverstevigde oevers met op bepaalde plaatsen beton in de bodem. Op de oevers komen rietgras, gras, moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), pitrus (*Juncus effusus*) en bosplanten voor. De watervegetatie bestaat uit kleine egelskop, brede waterpest, paarbladig fonteinkruid en algen. De beek had een dieptezicht tot op de bodem, een waterdiepte van 0.5m en is er ongeveer 3m breed. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit zand en weinig slib (soms wel 0.2m).

De meersbeek heeft een behoorlijke structuurkwaliteit, met hier en daar holle oevers en beschikt door de aanwezige vegetatie over natuurlijke schuilplaatsen. Ook de waterkwaliteit scoort het grootste deel van het jaar vrij goed, met enkel voor O<sub>2</sub> geregelde normoverschrijdingen. In 2012 werd echter een achteruitgang van BBI van 8 naar 7 vastgesteld, met 18 spp. In tegenstelling tot voorgaande bemonsteringen voor BBI door VMM werden dit jaar geen Limnophilidae (soort kokerjuffer), ééndagsvlieglarve (Ephemeroptera spp.) of napslak (Patella spp.) meer teruggevonden.

- De **Bergbeek** bezit ter hoogte van de afvislocatie steile, onverstevigde oevers met op bepaalde plaatsen beton in de bodem (Fig. 4d). Op de oevers kwamen enkel ruigtekruiden voor en in het water was geen watervegetatie te vinden. Er zijn geen (natuurlijke) schuilplaatsen, evenmin is een pool-riffle structuur aanwezig. De beek meandert er wel en wordt omgeven door bos en weiland. De waterdiepte was 1m en de beek is 2.5m breed. Op moment van afvissing was er geen dieptezicht en vertoonde het water een zwarte kleur, met olieslierten. Ook het slib was zwart gekleurd en had een mazoutgeur. De BBI heeft een waarde van 7 (2011), maar zowel de zuurstof als fosforwaarden duiken zeer geregeld onder de normwaarden ([www.vmm.be](http://www.vmm.be)).



**Figuur 4.** Van linksboven naar rechtsonder: a) Hoofdsloot stroomop pompgemaal; b) .St-Trudoledeken in de Assebroekse Meersen; c) Meersbeek t.h.v. Ryckvelde; d) Bergbeek stroomaf afvislocatie.

## **Resultaten van de visbestandopnames**

In het totaal werden op de negen afvislocaties 239 vissen met een totaal gewicht 7.227,2g bemonsterd en dit verspreid over 14 verschillende soorten. Hiervan werden 96 vissen gevangen in de Hoofdsloot en 52 in de Marelbeek (Tabel 3). Er werd voornamelijk drie- en tiendoornige stekelbaars (3D en 10D-stekelbaars) gevangen. Van deze twee soorten werden voortplantingsmogelijkheden vastgesteld op de Hoofdsloot, Bergbeek en Meersbeek, namelijk drachtige vrouwtjes en één mannetje in paaikleed op de Meersbeek. Naast stekelbaars werd op de Hoofdsloot vooral baars teruggevonden (Tabel 3 en 4). In het totaal werden 12 verschillende soorten bemonsterd op deze waterloop. Ter hoogte van het pompemaal was baars met 69 individuen de dominante soort (72% van de gevangen vis op de Hoofdsloot; Tabel 4). Van de andere soorten werden echter nooit grote aantallen gevangen (Tabel 4). Op het derde afvispunt van de Hoofdsloot werd enkel snoek (1 exemplaar) en 10D-stekelbaars (1 exemplaar) gevangen (Tabel 3). De bergbeek scoorde met 3D-stekelbaars als enige bemonsterde soort het slechtst.

Bermpje werd beperkt teruggevonden op de Marelbeek en Sint-Trudoledeken en in grotere aantallen (8 exemplaren) op de Meersbeek. Daarnaast werden twee jonge riviergrondels teruggevonden op de Meersbeek.

Wanneer de lengtefrequentie van de 69 baarzen op de Hoofdsloot wordt bekeken, kan vastgesteld worden dat er enkel exemplaren tussen 10cm en 15cm werden gevangen, wat overeenkomt met een leeftijds van twee groeiseizoenen (Voorhamm & van Emmerik, 2011).

Op de Meersbeek werden acht volwassen bermpjes gevangen, allen groter dan 8cm.

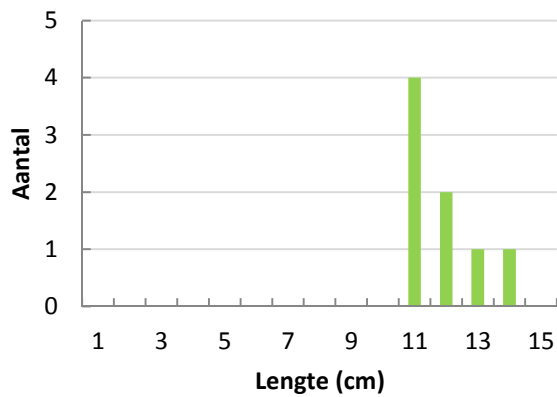
**Tabel 3:** Vangst per soort en per staalnameplaats (telkens 100m) voor MoubEEK, Rollewegbeek en Kerkebeek. G = gewicht in gram, N = de gevangen aantallen.

<b>Waterloop</b>		<b>Baars</b>	<b>Bermpje</b>	<b>Blankvoorn</b>	<b>Blauwband</b>	<b>Giebel</b>	<b>Grondel</b>	<b>Karper</b>	<b>Paling</b>	<b>Pos</b>	<b>Rietvoorn</b>	<b>Snoek</b>	<b>Zeelt</b>	<b>10D Stekelbaars</b>	<b>3D Stekelbaars</b>	<b>TOTAAL</b>
Hoofdsloot (1a)	G N	132,5 19			2,4 1									6,4 4		141,3 24
Hoofdsloot (1b)	G N	449,4 50		148,4 5	12,2 2	495 1		945 1	140 1	32,5 2	34,5 4	145 1	1,2 1	1,8 1	1 1	2406 70
Hoofdsloot (1c)	G N											375 1		0,8 1		375,8 2
Marelbeek (2)	G N		10,3 1	55,9 1		648,3 3					66 1	366 1		28,1 24	39,5 21	1214,1 52
St-Trudelodeken (3a)	G N					442 3			2138 4		39 1	230 1			13,7 7	2862,7 16
St-Trudoledeken (3b)	G N		18,6 1		6,9 1	22,9 1								2 1	10,5 4	60,9 8
Meersbeek (4a)	G N		12,4 2											19,7 16	8,2 4	40,3 22
Meersbeek (4b)	G N		67,2 6				2,6 2							5,1 7	26,3 19	101,2 34
Bergbeek (5)	G N														24,9 11	24,9 11
<b>Totaal</b>	<b>G N</b>	<b>581,9 69</b>	<b>108,5 10</b>	<b>204,3 6</b>	<b>21,5 4</b>	<b>1608,2 8</b>	<b>2,6 2</b>	<b>945 1</b>	<b>2278 5</b>	<b>32,5 2</b>	<b>139,5 6</b>	<b>1116 4</b>	<b>1,2 1</b>	<b>63,9 54</b>	<b>124,1 67</b>	<b>7227,2 239</b>

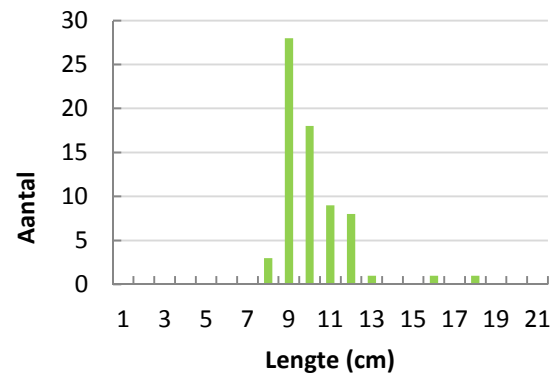




**Bermpje**



**Baars**



**Figuur 4:** Lengtefrequentieverdeling voor bermpje op de Meersbeek (links) en baars op t.h.v. het pompemaal op de Hoofdsloot (rechts).

**Tabel 3:** Overzichtstabel van de totale vangst op de drie afvislocaties in de Hoofdsloot per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%).

Vissoort	N	N%	G	G%
Baars	69	<b>79,9</b>	581,9	<b>19,9</b>
Blankvoorn	5	5,2	148,4	5,1
Blauwband	3	3,1	14,6	0,5
Giebel	1	1,0	495	<b>16,9</b>
Karper	1	1,0	945	<b>32,3</b>
Paling	1	1,0	140	4,8
Pos	2	2,1	32,5	1,1
Rietvoorn	4	4,2	34,5	1,2
Snoek	2	2,1	520	<b>17,8</b>
Zeelt	1	1,0	1,2	<0,1
10D-stekelbaars	6	6,3	9	0,3
3D-stekelbaars	1	1,0	1	>0,1
<b>TOTAAL</b>	<b>96</b>		<b>2923,1</b>	

## Bespreking

De resultaten van deze afviscampagne tonen duidelijk aan dat de meeste geïnventariseerde waterlopen in en rond de Assebroekse Meersen geen evenwichtig visbestand bevatten en dat de ecologische kwaliteit ondermaats is. Er werden bijna uitsluitend vervuilingstolerante soorten teruggevonden. Positief is de vangst van bierpje op de Marelbeek, St-Trudoledeken en Meersbeek en ook de opmerkelijke vangst van riviergrondel op de Meersbeek is het vermelden waard.

Het hoogste aantal vis werd op de **Hoofdsloot** gevangen, namelijk 96 vissen. Dit resultaat wordt vooral gedomineerd door de 69 baarzen die ter hoogte van het pompemaal werden bovengehaald, waarvan 50 exemplaren stroomafwaarts de pomp. De geïnventariseerde baarzen behoorden allen tot dezelfde leeftijdsklasse, wat duidelijk wijst op schoolvorming. De baars is dan ook een kenmerkende schoolvis bij jonge leeftijd (Vandelannoote et al., 1998; Voorhamm & van Emmerik, 2011). Schoolvorming vindt voornamelijk plaats bij lage temperaturen, welke ook aanwezig waren tijdens de uitvoering van de afvising ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ). Naast baars werden nog 11 andere soorten bemonsterd, waaronder 10D-stekelbaars, blankvoorn en rietvoorn, allen in zeer lage aantallen. Met 12 verschillende soorten was de Hoofdsloot de soortenrijkste waterloop van deze afviscampagne. Er werden duidelijk meer vissen stroomafwaarts de pomp gevangen in vergelijking met stroomopwaarts (respectievelijk 70 en 24 individuen). Op het derde afvispunt ter hoogte van de Koeiedreef werden slechts twee visjes bovengehaald (snoek en 10D-stekelbaars). Wanneer we de structuurkwaliteit van de drie waterlopen vergelijken, zou een omgekeerd resultaat verwacht worden. Hieruit kunnen we concluderen dat de niet continue goede waterkwaliteit en het aanwezige vismigratieknelpunt onder de vorm van het pompemaal mee de samenstelling van het visbestand bepalen. De goede kwaliteit op schaal van macro-invertebraten (BBI 8) vertaalt zich dus niet in het visbestand, welke van matige tot zeer slechte kwaliteit is. In vergelijking met de resultaten van de afviscampagne van het Instituut voor Bos en Natuuronderzoek (INBO) op de Hoofdsloot in 2010 is een lichte verbetering te merken (Van Thuyne & Breine, 2011). Het INBO ving slechts 6 vissoorten op drie afvispunten (waaronder ook de punten stroomaf- en stroomop de pomp). Op dat moment domindeerde 3D-stekelbaars. Om een hoger aantal soorten en een betere populatie-opbouw te realiseren over de hele waterloop is naast een continue goede tot zeer goed waterkwaliteit, een hogere structuurvariatie met een geleidelijke overgang van water naar land (flauwe taluds) en vooral de sanering van het vismigratieknelpunt nodig. Zowel de migratie van als naar het Kanaal Gent-Oostende (KGO) worden momenteel belemmerd door de constructie. Ook is er geen permanente open verbinding

naar de Geuzenbeek toe, welke via een schuif in verbinding staat met het KGO. Op deze manier kunnen vissen uit het kanaal geen gebruik maken van het habitat stroomop de pomp en blijven populaties achter de pomp geïsoleerd achter. Ook de grote hoeveelheden slib o.a. ter hoogte van de Koeiedreef kunnen een negatieve impact hebben op het visbestand.

Op de **Marelbeek**, ook wel verkeerdelijk Mazelbeek genoemd, werd een eenzijdig visbestand van ontoereikende kwaliteit bemonsterd. Er werden slechts zeven verschillende soorten waargenomen, allen in lage aantallen. Enkel van 3D- en 10D-stekelbaars werd een grotere hoeveelheid gevangen (21 resp. 24 individuen). De belangrijkste oorzaken van dit slecht resultaat zijn het ontbreken van een continue goede waterkwaliteit, een tekort aan structuurvariatie en schuilmogelijkheden en de beperkte kolonisatiemogelijkheden vanuit de Hoofdsloot (pompemaal) en St-Trudoledeken. Tijdens een bemonstering van het INBO in kader van het Meetnet Zoetwatervis werd in 2011 ook een ontoereikend visbestand bestaande uit slechts vier vissoorten teruggevonden op deze waterloop (Van Thuyne & Lambeens, 2012). Net zoals in 2011 werd ook tijdens de afviscampagne van 2012 één exemplaar van biermpje gevangen. Deze soort vormt een aandachtsoort voor het bekken van de Brugse polders en heeft het vooral moeilijk door het ontbreken van een geschikte leefomgeving met voldoende structuur bestaande uit stenen, (dood) hout en waterplanten (Sportvisserij Nederland, 2006; Vandelannoote et al., 1998). Het biermpje wordt beschermd door de wet op de Riviervisserij (1954) en komt voor op Bijlage III van het Verdrag van Bern (1979).

In tegenstelling tot de verhoging van de BBI, wat de ecologische kwaliteit van een waterloop uitdrukt, werd op het **St-Trudoledeken** een bedroevend slecht resultaat waargenomen tijdens deze afviscampagne. De waargenomen verbetering in BBI vertaalt zich duidelijk niet in een verbeterd visbestand. We hebben te maken met een eenzijdig visbestand, opgebouwd uit slechts 8 verschillende soorten, allen in lage aantallen. Het betreft ook voornamelijk vervuilingstolerante soorten. Buiten snoek, werd geen roofvis aangetroffen. Positief is dan weer de vondst van een biermpje, hoewel het slechts één exemplaar betreft en er dus geen sprake is van een stabiele populatie. Ook tijdens de bemonsteringscampagne van het INBO in 2010 werd een ontoereikende tot slechte kwaliteit waargenomen (Van Thuyne en Breine, 2011). Enkele mogelijke oorzaken voor dit ondermaats resultaat zijn de kwaliteit van het toekomstend water (vnl. Bergbeek, waar geregeld in geloosd wordt), de aanwezigheid van een grote hoeveelheid slib (vnl. in de Assebroekse Meersen), afwezigheid van structuurvariatie, zachte oevers en natuurlijke schuilplaatsen en de beperkte kolonisatie-/migratiemogelijkheden.

Op de **Meersbeek** werden enkel kleinere vissoorten aangetroffen, namelijk de twee soorten stekelbaars (3D en 10D), bierpje en riviergrondel. Van het bierpje werd een behoorlijke populatie aangetroffen, hoewel we niet kunnen spreken van een uitbreiding in vergelijking met vorige afvissing in 2010 (Meulebrouck, 2010) of een evenwichtige populatie. Van riviergrondel werden enkel twee juveniele individuen teruggevonden, wat wel wijst op voortplanting, maar niet duidt op een stabiele populatie. De vondst van bierpje en riviergrondel, twee kleine bodemvisjes, zijn alvast een positief signaal en wijzen op de sterke potenties voor deze waterloop. De vondst van de riviergrondel is opmerkelijk, gezien deze soort slechts sporadisch in het bekken van de Brugse Polder wordt waargenomen (o.a. Hertsbergebeek en Jabbeekse beek, Van Thuyne & Breine, 2011). De riviergrondel heeft een voorkeur voor heldere, stromende en zuurstofrijke wateren met een zandige bodem. Daarnaast is vooral de aanwezigheid van een geschikt paaigebied een bepalende factor voor de aanwezigheid van de soort, maar ook waterplanten en een gevarieerde bodemstructuur zijn belangrijk (Beers, 2005). De grootste bedreiging voor deze net als veel andere vissoorten, is de achteruitgang van zijn habitat. Opvallend was dan wel de afwezigheid van bittervoorn, een Habitatrichtlijnsoort, die een perfecte thuis zou moeten vinden in vegetatierijke waterlopen, zoals de Meersbeek. Een belangrijke eigenschap van bittervoorn is immers zijn broedbiologie, waarbij de eitjes via een legbuis in de uitstroomopening van grotere zoetwatermossels worden afgezet (o.a. zwanenmossel). Gezien de goede vertegenwoordiging van Mollusca (weekdieren, waaronder mossels.) op de onderzochte waterlopen (VMM), zou men dit kleine visje kunnen verwachten. Blijkbaar vindt deze soort zijn weg niet naar de vegetatierijke bovenlopen of speelt sporadische vervuiling een rol. Het voornaamste aandachtspunt voor het realiseren van een verdere uitbreiding van bierpje en een algemene verbetering van het visbestand op de Meersbeek zijn een aangepast waterbeheer, waarbij ruiming en maaiwerken beperkt en/of vermeden worden (zie verder). Ook de waterkwaliteit dient een aandachtspunt te blijven, gezien een continue zeer goede waterkwaliteit nodig is om de verwachte ecologische potenties ook daadwerkelijk op terrein te kunnen verkrijgen. Tenslotte vormen de beperkte migratiemogelijkheden en de ondermaatse kwaliteit van stroomafwaartse waterlopen een beperking naar kolonisatie van de Meersbeek toe. In de toekomst plant ANB in samenwerking met de Oostkustpolder een uitbreiding van overstromingsweiden, wat de uitbreiding aan geschikt paai- en opgroei-habitat voor soorten zoals bierpje, riviergrondel, snoek en bittervoorn zou betekenen.

De **Bergbeek** tenslotte heeft een uitermate slecht visbestand, met 3D-stekelbaars als enige soort. De huidige slechte water- en structuurkwaliteit belemmeren de ecologische ontwikkeling van deze bovenloop. Op deze waterloop is er sprake van diffuse verontreiniging, maar ook ontvangt de

beek nog rioolwater. Daarnaast vormen de vaak steile oevers, rechte stukken en oeververstevingen een hindernis voor watergebonden fauna en flora om zich te vestigen. Nochtans heeft deze bovenloop mooie potenties, bijvoorbeeld naar biermpje en bittervoorn toe.

Gezien het belang van **biermpje** (*Barbatula barbatula*) als aandachtsoort voor de Brugse Polder wordt kort even stilgestaan bij deze soort. Dit bodemvisje is vooral te vinden in beken met een overwegend zandbodem, waar ook grind, kiezels en stenen aanwezig zijn. Het biermpje is voornamelijk 's nachts actief en zoekt overdag beschutting onder bruggen, op door bomen beschaduwde trajecten of overhangende takken waar hij zich tussen waterplanten schuilhoudt (Sportvisserij Nederland, 2006). De aanwezigheid van de soort kan gezien worden als een indicatie van herstel van de waterloop. Er dienen in de toekomst acties ondernomen te worden voor de uitbreiding en herstel van deze vissoort, waarbij andere ecologisch kwetsbare soorten ongetwijfeld zullen meeprofiteren (o.a. bittervoorn, riviergrondel, ...). Lokale ingrepen kunnen immers gevolgen hebben voor de aanwezige populatie. Voor het biermpje geldt dat ingrepen aan de waterlopen (ruimingen en onderhoudswerken) zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Indien ze toch moeten plaatsvinden, is een spreiding in tijd en ruimte belangrijk. Daarnaast stelt biermpje ook een eisen aan waterkwaliteit, waarbij plotse dalingen in waterkwaliteit nefast kunnen zijn. Hierbij zijn saneringen van overstorten op de eerste plaats belangrijk. Gezien de nood aan een zandbodem met stenig substraat, is de soort ook gevoelig voor een té hoge sedimentatiegraad. Erosiebeschermingsmaatregelen kunnen ook in het onderzochte gebied een rol spelen. Ook voor **riviergrondel** (*Gobio gobio*) zal een gericht beheer bijdragen aan de bescherming en uitbreiding van de plaatselijke riviergrondelstand, met behoud van structuurrijke en vegetatierijke plaatsen in de waterloop (Beers, 2005).

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat een verhoging van de BBI in de onderzochte waterlopen in geen enkel geval heeft geleid tot een verbeterde visstand. Hierbij dient in het achterhoofd gehouden te worden dat de BBI slechts een indicatie heeft van de biologische kwaliteit van een waterlichaam aan de hand van de aan- of afwezigheid van aquatische macro-invertebraten en niet steeds iets zegt over de ecologische kwaliteit van het waterecosysteem op zich. Zo kan het resultaat bepaald worden door seizoensinvloeden en door beperkingen eigen aan de methode, waardoor een verschil van 1 BBI-eenheid als niet betekenisvol beschouwd kan worden. Daarnaast is het meestal zo dat bij een BBI van 8 enkel vervuilingstolerante planten en vissen worden waargenomen en de meer gevoelige soorten pas verschijnen vanaf een BBI van 9. Er wordt dan best ook pas gesproken van een hoge biologische/ecologische kwaliteit wanneer bij

drie opeenvolgende metingen een BBI van 9 of 10 wordt gehaald (Studiedienst van de Vlaamse Regering).

## Conclusie

- Over het algemeen werd een sterk ondermaats visbestand teruggevonden op de onderzochte waterlopen, voornamelijk opgebouwd uit vervuilingstolerante soorten in lage aantallen.
- Het grootste aantal vissen werd teruggevonden op de Hoofdsloot en dan voornamelijk stroomaf het pompemaal, welk een belangrijk vismigratieknelpunt vormt voor kolonisatie van de waterlopen in en om de Assebroekse Meersen.
- Zowel het voorkomen van biermpje als riviergrondel op de Meersbeek wijzen op de ecologische potenties van deze beek en omliggende waterlopen. De gevonden populaties zijn echter onstabiel en vereisen een aangepast beheer ter bescherming en uitbreiding. Gezien hun sporadisch voorkomen binnen het bekken van de Brugse polder verdient deze vindplaats bijzondere aandacht. Ook op de Marelbeek en St-Trudoledeken werd telkens één exemplaar van biermpje gevangen, maar is de habitatkwaliteit te ondermaats om werkelijk tot een volwaardige populatie uit te groeien.
- De positieve trend van BBI-metingen vertaalt zich niet in een betere visbestand. Hieruit kan afgeleid worden dat ecologische kwaliteit op de beken nog steeds te ondermaats is voor een werkelijk ecologisch herstel en feitelijk gestreefd moet worden naar een zeer goede kwaliteit van BBI om werkelijk tot een gevarieerde levensgemeenschap te komen en de ecologische doelstellingen binnen de Assebroekse Meersen te bereiken.
- Voor de meeste onderzochte waterlopen zorgt het ontbreken van een geschikt leefgebied door de ondermaatse structuur- en waterkwaliteit voor het ontbreken van een evenwichtig visbestand.
- Op de plaatsen waar biermpje werd teruggevonden is een aangepast waterbeheer van groot belang voor het behoud en de uitbreiding van deze soort.
- Enkel een integrale aanpak van het waterloppennetwerk rond de Assebroekse Meersen, waarbij gewerkt wordt aan verschillende knelpunten (waterkwaliteit, -structuur, -beheer, terugdringen erosie) zal zich vertalen in een zichtbare ecologische verbetering van de onderzochte waterlopen. De geplande inrichtingswerken in de Assebroekse Meersen vormen alvast een goede aanzet.

## Referenties

- [www.natuurenbos.be](http://www.natuurenbos.be)
- [www.vlm.be](http://www.vlm.be)
- <http://www.vmm.be>
- <http://aps.vlaanderen.be/sgml/largereeksen/950.htm> (Studiedienst van de Vlaamse Regering)
- BEERS M.C. (2005). Kennisdocument riviergrondel, *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758). Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- DE NIE H.W. (1996). Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- KROES M. & MONDEN S. (2005). Vismigratie. Een handboek voor herstel in Vlaanderen en Nederland. AMINAL – afdeling water, Brussel.
- MEULEBROUCK K. (2010). Visbestandopname op enkele waterlopen in regio Houtland (2010). Rapport van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB, cel beleidsuitvoering).
- SLABBAERT W. (in preparation). Beheerplan Assebroekse Meersen. Agentschap voor Natuur en Bos, Brugge.
- SPORTVISSERIJ NEDERLAND (2006). Soortprofiel Bermpje.
- VAN THUYNE G. & LAMBEENS I. (2012). Visbestandopnames in het bekken van de Brugse Polders 2011 – Bemonsteringsverslag. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (INBO.IR.2012.16). Instituut voor Natuur- en bosonderzoek, Brussel.
- VAN THUYNE G. & BREINE J. (2011). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2010. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2011 (INBO.R.2011.23). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- VAN THUYNE G., BREINE J. & VRIELYNCK S. (2007). Visbestandopnames op enkele waterlopen gelegen in de Brugse Polders. INBO.R.2007.29.
- VANDELANNOOTE A., YSEBOODT R., BRUYLANTS B., VERHEYEN R.F., COECK J., MAES J., BELPAIRE C., VAN THUYNE G., DENAYER B., BEYENS J., DE CHARLEROY D. & VANDENABBELE P. (1998). Atlas van de Vlaamse beek- en riviervis. Water-Energie-vLario, Wijnegem.
- VOORHAMM T. & VAN EMMERIK W.A.M. (2011). Kennisdocument baars, *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758). Sportvisserij Nederland, Bilthoven.