

Visstandsonderzoek van de Melsenbeek te Merelbeke



Wijze van citeren:

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2017). Visstandsonderzoek van de Melsenbeek te Merelbeke. 10p.

Contactgegevens:

Pieter Boets
Provinciaal centrum voor Milieuonderzoek
Godshuizenlaan 95, 9000 Gent
pieter.boets@oost-vlaanderen.be

Alain Dillen
Agentschap voor Natuur en Bos
Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 78
9000 Gent
alain.dillen@vlaanderen.be

Inhoud

1. Situering	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	5
4. Resultaten.....	6
5. Discussie en aanbevelingen.....	8
6. Referenties	10

1. Situering

De Melsenbeek gelegen te Merelbeke werd rond 2010 in het kader van herinrichtingswerken van de Merelbeekse Scheldemeersen grondig aangepakt. Er werden oevers afgeschuind, slib geruimd, vistrappen aangelegd,... Dit met het oog op het verbeteren van de natuurwaarden en van het aquatisch biotoop, wat het visbestand ten goede komt. Om vrije vismigratie toe te laten met de Schelde werd er eveneens een getijdevistrap ontwikkeld die migratie toelaat tussen zout en zoetwater. In 2012 werd er reeds onderzoek naar de visstand gevoerd in de Merelbeekse Scheldemeersen (Samsoen et al. 2013). De resultaten toonden aan dat de visstand in positieve zin evolueerde, maar dat de diversiteit eerder beperkt was. Nu, 5 jaar later was men geïnteresseerd in de evolutie van het visbestand en de werking van de verschillende vistrappen met de vraag om aanbevelingen te doen voor verdere optimalisatie van het beekstelsel. Om dit te onderzoeken werd er een visstandsonderzoek uitgevoerd door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek en het Agentschap voor Natuur en Bos in het voorjaar van 2017. De resultaten evenals aanbevelingen worden weergegeven in dit rapport.

2. Studiegebied

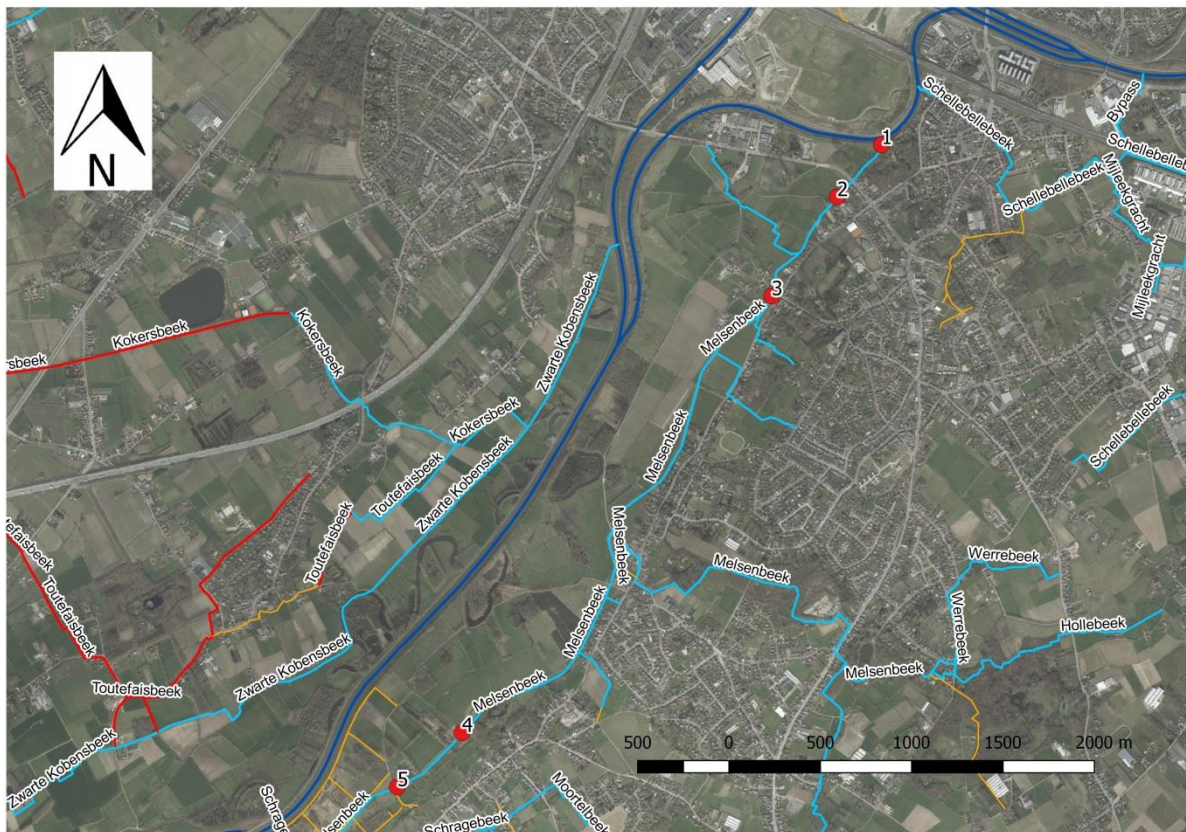
Het onderzoek werd uitgevoerd in de Melsenbeek (figuur 1) gelegen op grondgebied Merelbeke op 5 verschillende locaties (figuur 2, tabel 1). De afvissingen vonden plaats op 11 mei 2017. Dwars doorheen de Merelbeekse Scheldemeersen loopt de Melsenbeek. Deze beek mondt uit in de Schelde. De Melsenbeek vormt dankzij de verbinding met de Tijarm van de Schelde een belangrijk habitat voor katadrome vissen zoals paling.



Figuur 1 – Foto van de Melsenbeek t.h.v. de Scheldewegel.

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende locaties waar er een traject is afgevist met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72).

Locatie	Straat	Gemeente	x	y	Beviste afstand (m)
1	Scheldekant	Merelbeke	106094.8	188071.7	75
2	Melsebeekstraat	Merelbeke	105852.4	187786.3	75
3	Pontstraat	Merelbeke	105494.2	187243.8	30
4	Scheldeweg	Merelbeke	103798.5	184851.9	30
5	Langeweide	Merelbeke	103444.8	184555	75



Figuur 2 – Overzicht van de verschillende bemonsterde locaties langsheen de Melsebeek. Donker blauwe lijnen = bevaarbare waterlopen, licht blauwe lijnen = waterlopen 2^{de} categorie, rode lijnen = waterlopen 3^{de} categorie.

3. Methode

Er werd gebruik gemaakt van een generator en bijhorende omvormer om elektrisch te vissen. Bij het elektrisch afvissen wordt via een stroomgroep en een gelijkrichter een spanningsveld in het water opgewekt tussen een positieve en negatieve pool, wat verdovend werkt op de vis. De negatieve pool of kathode bestaat uit een platte stroomgeleidende koperen gevlochten draad. Bij wadend vissen wordt de kathode over de gehele breedte van de waterloop over de bodem gelegd. De positieve pool (anode) bestaat uit één schepnet met geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. Al stappend wordt met de anode in stroomopwaartse richting gevist. Er wordt een zo hoog mogelijke vangstefficiëntie nagestreefd door met tussenpozen de anode onder water te

dompelen, waardoor de daar aanwezige vis tijdelijk verdoofd wordt. De verdoofde vis wordt direct uit het water geschept en verzameld in een emmer met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen beektraject zou meer vis verjagen door het wegvluchten uit de schrikzone.

De gevangen vissen werden telkens gesorteerd, gemeten (tot 0.1cm nauwkeurig) en gewogen (tot 0.1g nauwkeurig, rekening houdende met het feit dat de vis nat en levend werd gewogen en dat dit vooral van toepassing is voor kleinere exemplaren), en vervolgens in het betrokken water teruggezet. Tevens werden vissen visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van gebreken of ziektes. De aantallen en het gewicht werden bepaald per soort (enkel voor soorten waarvan er meer dan 10 individuen gevangen werden, glasaal en bot werden niet individueel gemeten gezien de zeer beperkte grootte en gewicht). Deze data werden gebruikt om de om de indeling in lengteklassen te maken evenals om de lengte-gewicht verhouding te bepalen.

4. Resultaten

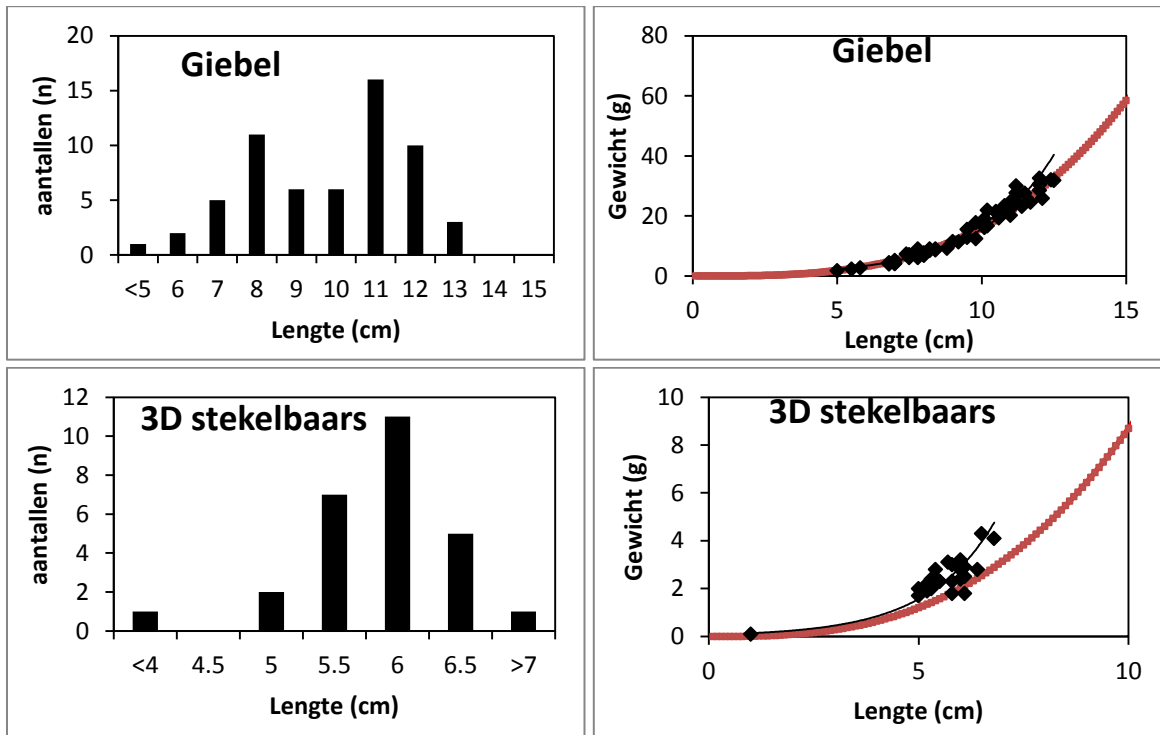
Het algemeen overzicht van de afvissingen toont aan dat het visbestand in de Melsenbeek op bepaalde locaties eerder beperkt is (tabel 2). In totaal werden er 9 verschillende soorten aangetroffen. De diversiteit aan soorten is op de eerste, tweede en vijfde locatie iets beter dan op de andere locaties, met vijf, zes en vijf soorten, respectievelijk. Aan de monding en in verschillende panden dicht bij de vistrap werd glasaal gevangen en juveniele bot wat er op duidt dat de Melsenbeek toegankelijk is voor katadrome en anadrome soorten uit de Schelde. Naast deze soorten werd er ook blauwbandgrondel en giebel gevonden in de Melsenbeek (tabel 2). De meeste soorten werden gevonden op locatie 2. In termen van aantallen en biomassa scoort locatie 2 het beste gevolgd door locatie 5 (tabel 3). Wanneer men de lengte-gewicht verhouding bekijkt ziet men dat deze grotendeels overeenstemt met de referentielijn en zelfs iets boven deze lijn ligt, wat duidt op een normale tot goede groei en conditie.

Tabel 2 – Overzicht van de gevangen soorten evenals hun aantal per locatie en het totale aantal in de Melsenbeek.

soort	locatie 1	locatie 2	locatie 3	locatie 4	locatie 5	totaal
10-doornige stekelbaars	1	2	3			6
3-doornige stekelbaars	6	16	4			26
baars		1				1
blankvoorn		1			6	7
blauwbandgrondel	1			2	1	4
bot	34					34
giebel		30		1	29	60
glasaal/paling	15	7			2	24
vetje					1	1

Tabel 3 - Effectieve vangst per soort uitgedrukt in CPUE (= catch per unit effort, nl. in aantallen (n)/100 m en gewicht (g)/100 m).

soort	locatie 1		locatie 2		locatie 3		locatie 4		locatie 5	
	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m
10-doornige stekelbaars	1.33	1.33	2.67	6.67	9.99	18.98				
3-doornige stekelbaars	8	13.33	21.33	55.73	13.2	33.63				
baars			1.33	16.93						
blankvoorn			1.33	123.73					8	114.53
blauwbandgrondel	1.33	1.2					6.66	3.99	1.33	8
bot	45.33	4								
giebel			40	931.2			3.33	55.61	38.67	329.33
glasaal/paling	20	26.67	9.33	76.13					2.67	670
vetje									1.33	1.47
TOTAAL	76.00	46.53	75.99	1210.40	23.19	52.61	9.99	59.61	52.00	1123.33



Figuur 3 – Lengtefrequentiedistributie en lengte-gewicht verhouding van gibel en 3-doornige stekelbaars aanwezig in de Melsenbeek. De rode lijn in geeft, ter vergelijking, de standaard regressielijn weer op basis van het handboek visstandsbeemonstering (Klinge et al. 2003).

5. Discussie en aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek in de Melsenbeek geven aan dat het visbestand eerder beperkt is, maar dat dankzij de inspanningen die er geleverd zijn voor vismigratie de beek toegankelijk is voor soorten zoals paling en bot. Op de eerste locatie, net na de vispassage met de Schelde, werd er heel wat kleine bot evenals juveniele paling (glasaal) gevangen. Dit is zeer hoopgevend en geeft aan dat het habitat toegankelijk en geschikt is voor deze soorten om de Melsenbeek op te zwemmen. In september dit jaar kon bovendien nog visueel een stroomopwaarts bewegende school grote blankvoorns worden waargenomen vanaf de brug aan de Pontweg (pers. meded. A. Dillen). Ook deze waarneming bevestigt dat er vismigratie mogelijk is in de beek.

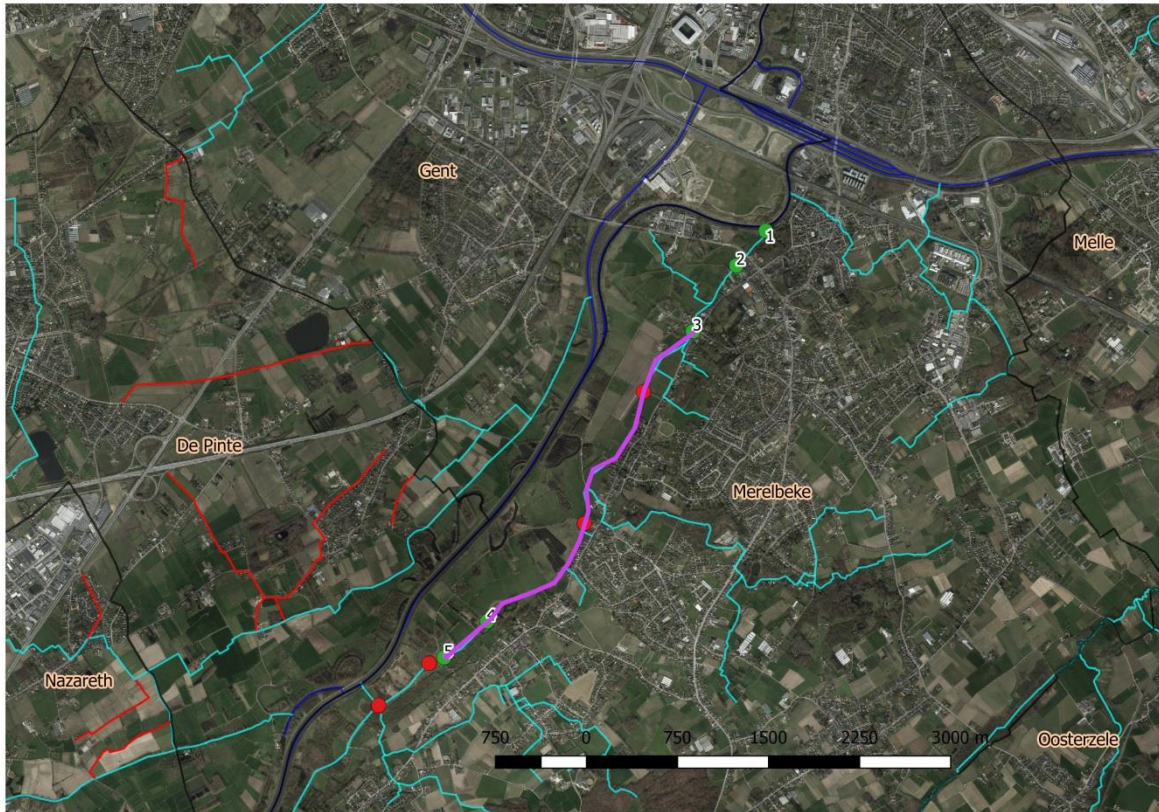
Het aantal bemonsterde exoten (blauwbandgrondel) bleef beperkt, wel werd gibel, een soort die ecologisch gezien minder waardevol is, nog veelvuldig aangetroffen. Van de andere soorten werd vooral 3-doornige stekelbaars nog frequent aangetroffen. Vooral de 2^{de} locatie scoorde goed. Deze locatie had een natuurlijk uitzicht, met een beperkte sliblaag en een goede vegetatieopbouw. Tussen de monding en deze locatie is de afstand beperkt en waren er ook slechts een beperkt aantal vistrappen te overbruggen wat mogelijks verklaart waarom de visstand op deze locatie iets beter scoorde. Ter hoogte van het Stekelingske (locatie 5) werd er eveneens een degelijk visbestand waargenomen, dit is waarschijnlijk te wijten aan het goede visbestand aanwezig op het Stekelingske (Boets et al. 2016). Aangezien deze vijver in rechtstreekse verbinding staat met de Melsenbeek zijn er een aantal soorten die een geschikt opgroei- en paaihabitat vinden in het Stekelingske en nadien terug migreren naar de Melsenbeek. Op de andere locaties was het visbestand eerder beperkt. Dit

heeft waarschijnlijk te maken met de dikke anoxische sliblaag die aanwezig is (onder andere ter hoogte van locatie 3 en locatie 4) en de daarmee gepaard gaande lage zuurstofconcentraties.

In vergelijking met het onderzoek uit 2012 (Samsoen et al. 2013) is er weinig verschil te merken. Ongeveer dezelfde soorten werden teruggevonden op de reeds eerder bemonsterde locaties. Wel is er een afname van blauwbandgrondel waar te nemen evenals een toename van het aantal soorten ter hoogte van het Stekelingske. Dit valt toe te schrijven aan de competitie die blauwbandgrondel ondervindt en de influx van soorten vanuit het Stekelingske. Tevens komen er op het Stekelingske ook een aantal roofvissen voor zoals paling en snoek (Boets et al. 2016) welke op blauwbandgrondel prederen.

Op basis van onze bevindingen kunnen we een aantal maatregelen naar voor schuiven om de natuurwaarden en het visbestand positief te beïnvloeden. Eerst en vooral is het aan te raden om na te gaan op welke trajecten opnieuw een slibruiming moet worden uitgevoerd (figuur 4), ondanks de recente slibruiming die hebben plaatsgevonden in 2010-2011. Op locatie 4 (figuur 4) was er een dikke sliblaag terug te vinden (70-80cm) welke waarschijnlijk te wijten is aan overstortwerking, sedimentatie en afsterven van organisch materiaal. Daarnaast stelden we ook op locatie 3 een dikke sliblaag vast, hoofdzakelijk het gevolg van sedimentatie. Door de lage waterstanden (weinig neerslag) en het lage debiet was er weinig stroming waar te nemen en daarenboven waren er een aantal vistrappen die niet optimaal functioneerden (figuur 4). Dit kan deels opgelost worden door een aantal vistrappen te optimaliseren, dit houdt zowel het plaatsen van extra breukstenen in als het verlagen van bepaalde palenrijen (is reed gepland in 2017, pers. comm. K. van Roeyen). Belangrijk is ook dat het debiet zo snel als mogelijk verhoogd wordt door het water van de Schraegebeek aan te takken. Daarvoor moet echter eerst de waterkwaliteit van de Schraegebeek dringend verbeteren. Recent onderzoek van de waterkwaliteit van de Schraegebeek (september 2016) heeft immers aangetoond dat deze nog onvoldoende is en de milieukwaliteitsnormen niet haalt. De knelpunten op deze beek zijn reeds gekend, maar het is belangrijk om deze ook effectief aan te pakken om zo de waterkwaliteit niet alleen van de Schraegebeek, maar ook van de Melsenbeek te kunnen optimaliseren. Bijkomende voordelen van het verhogen van het debiet door aantakking van de Schraegebeek zijn:

- Betere waterafvoer en dus minder last van sedimentatie. In combinatie met de voorgestelde slibruiming biedt dit dus een meer langdurige verbetering van de waterbodempkwaliteit dan de huidige situatie;
- De vistrappen krijgen meer water over zich heen waardoor ze beter zullen functioneren en minder onderhevig zullen zijn aan verlanding;
- Bij de uitstroom komt er een hoger debiet uit de Melsenbeek in de Tijarm. Daardoor verhoogt de lokstroom voor migrerende vissen en verhoogt dus de attractiviteit van de vistrap waardoor er meer vis de Melsenbeek zal opzwemmen;
- De oppervlakte leefgebied voor vissen in het stroomgebied van de Melsenbeek vergroot hierdoor.



Figuur 4 – Overzicht van de afgeviste locaties (groene cirkels), de migratiekelpunten zoals door de dienst integraal waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen in kaart gebracht in 2016 (rode cirkels) en het traject dat nader onderzoek vereist om na te gaan waar er slibruiming dient te gebeuren (paars). Donker blauwe lijnen = bevaarbare waterlopen, licht blauwe lijnen = waterlopen 2^{de} categorie, rode lijnen = waterlopen 3^{de} categorie.

6. Referenties

Boets P., Dillen A. & Poelman E. (2016). Visstandsonderzoek van het Stekelingske te Merelbeke. Studie uitgevoerd in opdracht van het gemeentebestuur Merelbeke. 14p.

Klinge M., Hensens G., Brenninkmeijer A. & Nagelkerke L. (2003). Handboek visstandbemonstering Stowa, 201p.

Samsoen L. & Dillen A. (2012). Visstandonderzoek van de Melsenbeek te Merelbeke – mei 2012. Rapport van het PCM en ANB.