
Visstandsonderzoek van de Molenbeek (OS157) en haar zijbeken in Wetteren, Lede en Sint-Lievens-Houtem

Wijze van citeren:

Boets P. & Zoeter Vanpoucke M. (2024). Visstandsonderzoek van de Molenbeek (OS157) en haar zijbeken in Wetteren, Lede en Sint-Lievens-Houtem. 12p. Visonderzoek uitgevoerd door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek.

Contactgegevens:

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

Inhoud

1. Situering	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	8
3.1 Waterkwaliteitsonderzoek	8
3.2 Visstandsonderzoek.....	8
4. Resultaten.....	9
4.1 Waterkwaliteitsonderzoek	9
4.2 Visstandsonderzoek.....	9
5. Discussie en aanbevelingen.....	10
6. Referenties	11

1. Situering

Het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek en het Agentschap voor Natuur en Bos onderzochten in juni 2019 de visstand van de Molenbeek (OS157) (deel 1^{ste} categorie) te Wetteren. Dit onderzoek gebeurde naar aanloop van de “big jump” die op zondag 14 juli 2019 doorging aan de Maalbroekmolen (één van de destijds onderzochte locaties) in de deelgemeente Massemen. Dit was een uitgelezen kans om te onderzoeken hoe het gesteld was met de biologische waterkwaliteit en dus of er een gevarieerd visbestand voorkwam. De Molenbeek biedt immers potentieel als ontsluiting van een mooi opgroeigebied voor verschillende vissoorten waaronder paling. Het beperkte visonderzoek gaf aan dat de diversiteit op de meest stroomafwaartse locatie eerder matig was en dat vooral vismigratieknelpunten en een matige waterkwaliteit een belemmering vormen (Zoeter Vanpoucke et al. 2019). Recente terreinbezoeken naar aanleiding van een inventarisatie en update van de vismigratieknelpunten gaf aan dat er naast de vele vismigratieknelpunten en de slechte waterkwaliteit (vastgesteld in 2020 op basis van een terreinbezoek) wel visueel potentieel interessante trajecten aanwezig waren voor stroomminnende vissoorten. Naast de stroomafwaartse meetpunten (1^{ste} categorie) is er slechts 1 meetpunt gelegen op dit stelsel dat reeds eerder bemonsterd werd qua visbestand door het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO) en dit te Sint-Lievens-Houtem. Een recent overleg van het integraal project Molenbeek-Kottembeek op 27 november 2023 gaf aan dat er nog heel wat knelpunten wat betreft waterkwaliteit en vismigratie aanwezig zijn op dit stelsel. Gezien de vele vraagtekens aangaande het visbestand en de doelstelling om tegen 2027 te evolueren richting een betere waterkwaliteit wat zich idealiter ook vertaalt in meer divers visbestand werd de Molenbeek en haar zijbeken onderzocht op dinsdag 2 april 2024. De resultaten van het onderzoek zijn terug te vinden in dit rapport.

2. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op 8 verschillende locaties op de Molenbeek (OS157) en haar zijbeken te Wetteren en Sint-Lievens-Houtem, Oost-Vlaanderen (Tabel 1 en Figuur 1). De Molenbeek is een, geklasseerde waterloop van eerste categorie in het bekken van de Beneden-Schelde. In Wetteren mondt de beek uit in de Schelde, ongeveer 420m stroomafwaarts van Nieuwe Brug. Langsheen de waterloop liggen meerdere effectief overstroombare gebieden en werden een aantal buffer- en wachtbekkens aangelegd. Verder stroomopwaarts (vanaf de Brusselse Steenweg) is de beek op 1 traject na geklasseerd als een 2^{de} categorie waterloop en in beheer van de Provincie Oost-Vlaanderen. Het gebied wordt gekenmerkt door verspreide bebouwing. Landbouwactiviteiten zijn eerder beperkt, hoewel er wel een aantal boomkwekers in de omgeving actief zijn (pers. obs. P. Boets).

Op de Molenbeek en zijbeken zijn er nog verschillende vismigratieknelpunten aanwezig, zie <https://geoloket.waterinfo.be/vertigisstudio/web/?app=091926d7e7404b4c8f5f1a18859ea8f6>.

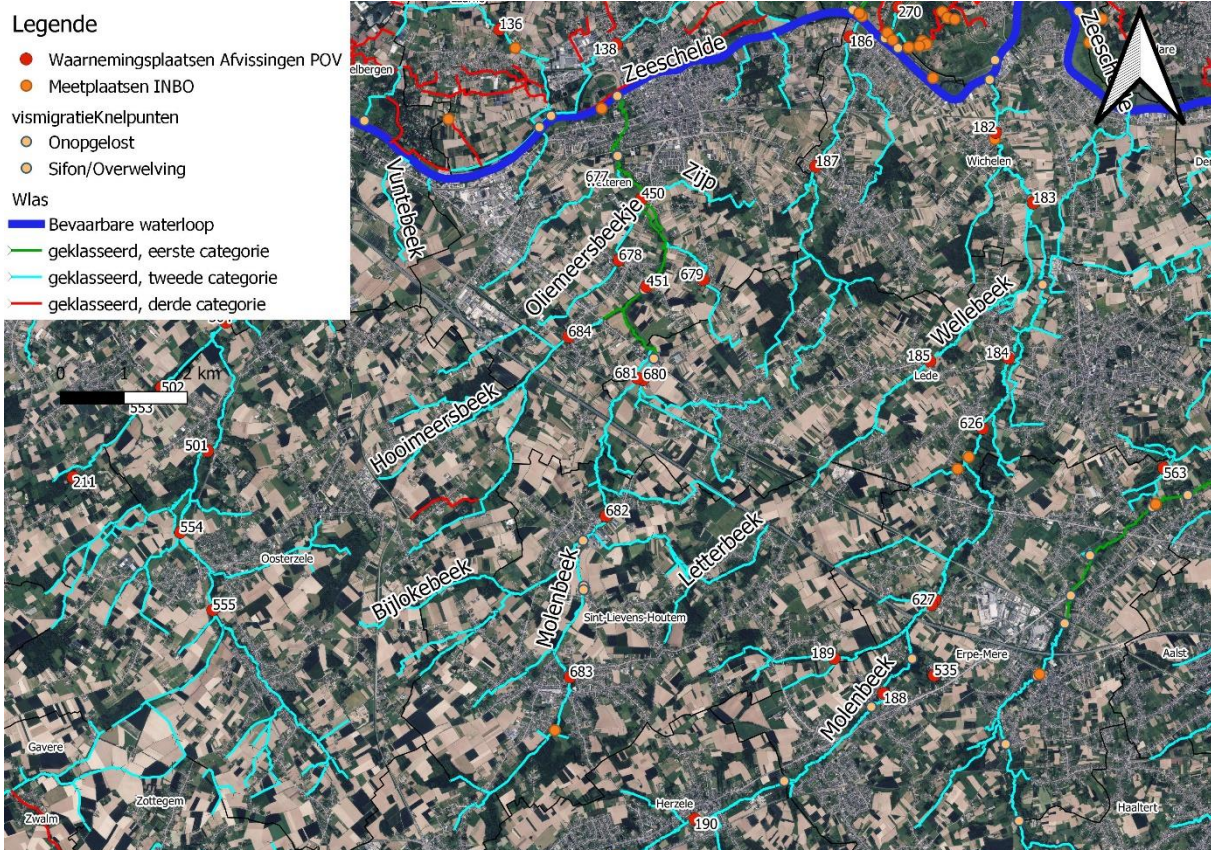
Figuur 1. Het gaat om oude watermolens, stuwen, bodemplaten, overwelvingen, De aangetaste hydromorfologie met oeverversteving en rechte trekken van de waterlopen in combinatie met de slechte waterkwaliteit als gevolg van resterende lozingen (overleg Molenbeek-Kottembeek 27/11/2023) maakt dat het stelsel momenteel slecht scoort voor wat betreft de biologische waterkwaliteit. De Molenbeek-Kottembeek is in het huidige plan afgebakend als een aandachtsgebied klasse IV. Dit betekent dat men de goede ecologische toestand in 2033 of erna

beoogt van zodra natuurlijk herstel is ingetreden, mits uitvoering van acties opgenomen in stroomgebiedbeheerplannen 3 (SGBP3) en SGBP4.

Het visonderzoek vond plaats op 4 april 2024. Er werd gefocust op waterlopen 2^{de} categorie, gezien deze in beheer zijn van de provincie Oost-Vlaanderen en gezien deze niet eerder werden onderzocht. Locatie 677, Vantegembeek, gelegen aan de Herdershoekstraat (Wetteren) (Figuur 2) wordt gekenmerkt door een natuurlijk meanderende beek omgeven door weiland, maar waarbij er stroomopwaarts wel een resterende lozing van huishoudelijk afvalwater werd vastgesteld. Locatie 678, Oliemeersbeek, ter hoogte van de Lambroekstraat (Wetteren) wordt omgeven door tuinen en huizen waarbij er een houten beschoeiing werd vastgesteld langs de oever, maar ook een beperkte aanwezigheid van sterrekroos (Figuur 2). Locatie 679, Klein Beekske, ter hoogte van de Kruisstraat (Wetteren) is sterk vertuind en gekenmerkt door verstevigde oevers bestaande uit beton, houten beschoeiing, asbestplaten, ... (Figuur 2). Locatie 684, Bavegemse Beek, ter hoogte van Westremstraat (Wetteren) is een iets bredere en diepere waterloop die gekenmerkt wordt door een vrij natuurlijk verloop met beperkte aanwezigheid van dood hout en holle oevers (Figuur 2). Locatie 680, Molenbeek (Lede), ter hoogte van het landbouwbedrijf "time to meat" wordt gekenmerkt door een redelijk verval dat wordt opgevangen door steenbestorting, bijgevolg was er een vrij hoge stroomsnelheid. De oevers zijn volledig verstevigd met betonnen platen. Er werden ook draadalggen waargenomen (Figuur 2). Locatie 681, Onderbeek (Lede), ter hoogte van het landbouwbedrijf "time to meat" is een diep uitgesneden beek met steile oevers die rechtgetrokken is en onder de Molenbeek doorstroomt (Figuur 2). Locatie 682, Molenbeek, thv Kerkouterstraat (Sint-Lievens-Houtem) wordt eveneens gekenmerkt door betonnen en verstevigde oevers. De bodem is stenig en lemig (Figuur 2). Locatie 683, stroomopwaarts van de molen en de straat Eiland (Sint-Lievens-Houtem) wordt gekenmerkt door een vrij natuurlijk verloop van de waterloop, echter werd er ook hier een resterende lozing vastgesteld (Figuur 2).

Tabel 1: Overzicht van de verschillende locaties waar een traject werd afgevis met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72) en de beviste afstand. De gegeven locatienummers komen overeen met deze in de visdatabank van de provincie Oost-Vlaanderen.

Locatie	Straat	Waterloop	x	y	Beviste afstand (m)
677	Herdershoekstraat	Vantegembeek	114847	187075	75
678	Lambroekstraat	Oliemeersbeek	115098	185836	100
679	Kruisstraat	Klein Beekske	116430	185526	75
684	Westremstraat	Bavegemse Beek	114298	184625	75
680	Landbouwbedrijf time to meat	Molenbeek	115482	183949	100
681	Landbouwbedrijf time to meat	Onderbeek	115387	183972	75
682	Kerkouterstraat	Molenbeek	114882	181794	75
683	Eiland	Molenbeek	114321	179250	100



Figuur 1: Overzicht van de van de bemonsterde locaties op de Molenbeek en zijbeken te Wettersen en Sint-Lievens-Houtem. Trajectlengtes en coördinaten van de waarnemingsplaatsen kunnen afgelezen worden in tabel 1. Weergave van vroegere meetplaatsen van INBO en vismigratieknelpunten.







Figuur 2: Foto's van de verschillende onderzochte locaties. De locatienummer komen overeen met deze opgenomen in de visdatabank. © Mechtild Zoeter Vanpoucke, PCM

3. Methode

3.1 Waterkwaliteitsonderzoek

Op de dag van het visonderzoek werden er geen metingen van de waterkwaliteit uitgevoerd. De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en het bekkensecretariaat volgen de waterkwaliteit op in kader van de kaderrichtlijn water en het integraal project Molenbeek-Kottebeek. Waterkwaliteitsgegevens kunnen geraadpleegd worden via het de meetresultaten van de VMM (<https://www.vmm.be/data/waterkwaliteit>).

3.2 Visstandsonderzoek

Het visstandsonderzoek gebeurde op basis van elektrisch afvissen. Er wordt gewerkt van de meest stroomafwaartse locatie richting de meest stroomopwaartse. Hierbij 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 met behulp van een generatortoestel wordt de kathode over de gehele breedte van de waterloop over de bodem gelegd. Bij het vissen met behulp van een rugtoestel sleept de kathode achter het toestel. De positieve pool (anode) bestaat uit één schepnet met geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. Het vissen gebeurt wadend in stroomopwaartse richting. Door met tussenpozen de anode onder water te dompelen, wordt een zo hoog mogelijke vangstefficiëntie nagestreefd. De vis die op dat moment aanwezig is bij de anode wordt tijdelijk verdoofd, 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.

Alle gevangen vissen werden geïdentificeerd tot op soortniveau en gemeten en gewogen. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat dit levend, nat gewicht is, wat vooral bij kleine individuen een invloed hebben op het resultaat van de weging. Deze data werden gebruikt om de lengte-gewicht verhouding te bepalen, om een indeling in lengteklassen te maken of om de catch per unit effort (CPUE) te berekenen.

Na het verzamelen van de data werden alle vissen terug geplaatst in het betrokken waterlichaam. Als uitzondering hierop werden invasieve uitheemse soorten (e.g. blauwbandgrondel) niet teruggeplaatst.

4. Resultaten

4.1 Waterkwaliteitsonderzoek

Een recent overzicht van de waterkwaliteit dat werd voorgesteld op 27 november 2023 in het kader van het integraal project Molenbeek-Kottenbeek geeft aan dat de doelstellingen voor wat betreft de kaderrichtlijn water niet gehaald worden en dat de waterkwaliteit overwegend slecht is. Vooral overschrijdingen van stikstof en fosfor vormen een groot probleem. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan heel wat resterende lozingen van afvalwater. Een raadpleging van de uitvoerings- en zoneringsplannen geeft weer dat er nog heel wat kernen zijn die collectief te optimaliseren zijn, maar dat er daarnaast ook individueel te optimaliseren clusters aanwezig zijn waar nog een individueel te behandelen afvalwaterinstallatie (IBA) dient geplaatst te worden. Uit modelmatige doorrekeningen blijkt dat de goede toestand voor stikstof en fosfor gehaald kan worden, mits het aanvangen van een inhaalbeweging van de saneringsachterstand in dit meer landelijke gebied en inspanningen vanuit overige sectoren, bv. maatregelen tegen erosie.

4.2 Visstandsonderzoek

Het visonderzoek geeft aan dat het visbestand eerder beperkt is en op sommige locaties onbestaande (locatie 678 en 679). In totaal werden er tijdens het huidige onderzoek slechts 4 soorten aangetroffen, namelijk driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, riviergrondel en de invasieve uitheemse soort blauwbandgrondel. De meest stroomafwaartse locatie (677) scoort het beste qua samenstelling van het visbestand met 3-doornige stekelbaars en riviergrondel. Echter werd er in de directe nabijheid nog een resterende lozing vastgesteld. De meest stroomopwaartse locatie (683) wordt eveneens gekenmerkt door twee soorten: 3-doornige stekelbaars en blauwbandgrondel. Ook hier werd er nog een resterende lozing van huishoudelijk afvalwater vastgesteld. Ook locatie 684 op de Bavegemse beek herbergt 2 soorten: driedoornige en tiendoornige stekelbaars. De totale aantallen en biomassa aan vis zijn zeer laag voor dit bekenstelsel. De meeste beken worden gekenmerkt door een sterke menselijke impact waarbij oevers verstevigd zijn, en vuilwaterlozingen en tal van vismigratieknelpunten optreden.

Tabel 2: Effectieve vangst per soort van locatie 677 t.e.m. locatie 984. Uitgedrukt in CPUE (Catch Per Unit Effort); namelijk in aantal (n) en gewicht (g) per 100 meter. N.A. = geen vis.

Locatie	Soort	N/100m	G/100m
677	3-doornige stekelbaars	64	201.6
677	riviergrondel	13.3	41.2
678	NA		
679	NA		
680	3-doornige stekelbaars	17	45.7
681	3-doornige stekelbaars	21.3	18.4
682	3-doornige stekelbaars	12	45.7
683	blauwbandgrondel	1	0.8
683	3-doornige stekelbaars	120	363.1
684	3-doornige stekelbaars	22	83.2
684	10-doornige stekelbaars	9	20.6
	TOTAAL	280	820.3

5. Discussie en aanbevelingen

Het huidige visonderzoek toont aan dat het visbestand voor de Molenbeek-Kottembeek ontoereikend is. Over de jaren heen werden er in totaal 6 verschillende soorten aangetroffen (tabel 3) waarvan 3-doornige stekelbaars de meest algemene is. De andere soorten worden slechts sporadisch en in kleine aantallen aangetroffen. De ontoereikende status is voornamelijk te wijten aan de slechte chemische waterkwaliteit, maar ook vismigratieknelpunten en de slechte hydromorfologische toestand spelen vermoedelijk een rol (Van Thuyne et al. 2018; Zoeter Vanpoucke et al. 2019).

Stroomafwaarts van de eerste migratieknelpunten (locatie 450, 451 en 677) wordt er nog in beperkte mate paling en/of riviergrondel aangetroffen. Stroomopwaarts en dus grotendeels op 2^{de} categoriewaterlopen worden deze soorten niet meer aangetroffen omwille van problemen met vismigratie (zie ook Figuur 1) en een slechte waterkwaliteit (data VMM). Migratie is enkel mogelijk via de Schelde of vanuit andere nabij gelegen rivieren in verbinding met de Schelde. Momenteel is natuurlijk herstel dus slechts beperkt mogelijk. Een soort die sinds 2019 wel wordt aangetroffen en voordien niet is riviergrondel, een beperkte migratie vanuit de Schelde lijkt hier mogelijks een verklaring voor te zijn.

Op locatie 679 werden er geen vissen aangetroffen ondanks de vrij stroomafwaartse ligging. Dit is vermoedelijk te wijten aan de zeer slechte fysico-chemische en hydromorfologische toestand van Klein Beekske. Ter hoogte van het landbouwbedrijf “time to meat” kruisen de Molenbeek (locatie 680) en Onderbeek (locatie 681) elkaar. De Molenbeek kent ter hoogte van dit stuk verstevigde oevers en er is ook een bodemplaat aanwezig die mogelijks moeilijk passeerbaar is voor vissen. De Onderbeek ligt onnatuurlijk diep ingesneden en sifoneert onder de Molenbeek. Momenteel heeft de waterloop te steile oevers en daarenboven heeft ze een drainerende functie. Wel werd er sterrekroos aangetroffen. In beide waterlopen werd er enkel 3-doornige stekelbaars aangetroffen. Qua structuur en soortensamenstelling scoort de Bavegemse beek (locatie 684) iets beter met aanwezigheid van 3- en 10-doornige stekelbaars. Het visbestand in de bovenloop van de Molenbeek (locatie 682 en 683) is gelijkaardig aan de andere locaties. Een soort die hier bijkomend wordt

aangetroffen is blauwbandgrondel, een uitheemse invasieve soort. Deze soort werd vroeger bij herbepotingen van hengelvijvers nogal eens onvrijwillig geïntroduceerd en kon zo ook in nabij gelegen waterlopen terechtkomen (secundaire verspreiding). In een stromende beek, in tegenstelling tot stilstaande wateren blijven de aantallen aan blauwbandgrondel meestal laag.

Tabel 3: Globaal aantal waargenomen individuen in de Molenbeek-Kottembeek per soort bij elektrisch afvissen voor de verschillende jaren in CPUE. In 1998 tot 2007 betreft het data van INBO (vis.inbo.be) van 1 locatie in Sint Lievens-Houtem (SLH). In 2012 betreft het 3 locaties (SLH, 450, 451) onderzocht door INBO, in 2016 betreft het 1 locatie (451) onderzocht door INBO en 2019 betreft het twee locaties (450, 451) onderzocht door het PCM. In 2024 zijn de data samengenomen voor de 8 verschillende locaties (#8). Voor de details verwijzen we naar dit rapport.

Jaartal	Locaties	3-doornige	10-	blauwband	blankvoorn	giebel	paling	riviergrondel
		stekelbaars	doornige					
1998	SLH	33						
2007	SLH	118			3			
2012	SLH	72						
	450	10	2	2				
	451	11	17			2	1	
2016	451	165	5	6			4	
2019	450	18	5	7			4	22
	451	29						17
2024	#8	256	9	1				13

Op de meeste locaties is ook de structuurkwaliteit van de waterloop ontoereikend, oevers zijn verstevigd en rechtgetrokken en er komt weinig tot geen dood hout of waterplanten voor in de waterloop. De jarenlange degradatie door impact van de mens laat zich ook voelen in de ecologische toestand en in het bijzonder bij het visbestand.

Om de goede ecologische toestand te behalen is ecologisch herstel noodzakelijk. In eerste instantie is een verbetering van de chemische waterkwaliteit aangewezen. Hiervoor dienen er nog verschillende rioleringsprojecten opgestart en uitgevoerd te worden, ook de uitbouw van IBA's en een vermindering van de input van nutriënten vanuit de landbouw zal noodzakelijk zijn. In tweede instantie is het belangrijk om in te zetten op vrije vismigratie zowel binnen het stelsel van de Molenbeek-Kottembeek als in connectie met de Schelde. De connectie met de Schelde is in eerste instantie belangrijk voor rekolonisatie en in het bijzonder voor soorten zoals paling aangezien vrije vismigratie voor deze soort essentieel is om haar cyclus te voltooien. Tot slot zal er ook de hydromorfologie hersteld dienen te worden. De vele oeversverstevingen beperken de schuil- en opgroeiplaatsen voor vissen en andere waterfauna.

6. Referenties

Van Thuyne, G., Galle, L., Maes, Y., De Bruyne, A. Lambeens, I., Breine, J. (2018). Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2016. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.13822798

Zoeter Vanpoucke M. , Boets P., Dillen A., Poelman E. (2019). Visstandsonderzoek van de Molenbeek (OS157) in Wetteren. 15p.