

Visonderzoek van de Molenbeek- Bollaak te Emblem

Wijze van citeren:

Boets P., Van Nieuwenhuyze W., Poelman E. (2023). Visonderzoek van de Molenbeek-Bollaak te Emblem. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Agentschap Natuur en Bos. 10p.

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.....	6
4. Resultaten en bespreking.....	6
5. Conclusie	9
Referenties	10

1. Situering

Het huidige visonderzoek werd uitgevoerd in opdracht van ANB en dit naar aanleiding van het geplande ecologisch beek- en valleierstel van de Molenbeek-Bollaak te Emblem. Begin februari 2023 startte de VMM met de eerste fase van beekherstelwerken van de Molenbeek-Bollaak. Tussen het Netekanaal en de Kleine Nete in Emblem (Ranst) worden de historisch aangelegde recreatievijvers omgevormd tot een krekensysteem en wordt er meer ruimte gegeven aan de waterloop door deze meanderend te profileren. Het valleigebied zal zo functioneren als natte natuur waar water de ruimte krijgt die het nodig heeft. Het project kadert in de Vlaamse Blue Deal, de gemeente Ranst en Natuurpunt zijn partners (VMM 2023).

De oorspronkelijke, meanderende benedenloop van de Molenbeek-Bollaak verdween door de aanleg van het Netekanaal in de jaren 1930. Sindsdien ligt de Molenbeek-Bollaak ter hoogte van Emblem als een overgedimensioneerde langsracht ingesloten tussen de kanaaldijk en de Bollaakdijk (VMM 2023). Met deze herinrichtingswerken zal deze waterloop terug meanderend aangelegd worden in een nieuwe bedding. De huidige bedding blijft bestaan als hoogwatergeul. Het krekensysteem zal uitgebreid worden en in verbinding worden gesteld met de nieuwe loop. Door de aanwezigheid van een schijngetij van zo'n 40-50 cm creëren deze ingrepen eveneens natte natuur, meer bepaald zoetwatergetijdennatuur, natte graslanden en voedselrijke ruigten. Hierdoor draagt het project bij aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Europese Habitatrictlijn.

Het doel van dit onderzoek was om een beeld te krijgen van de huidige toestand van het visbestand alvorens de geplande herinrichtingswerken uitgevoerd zijn en dus de nieuwe meanders aangetakt worden. De resultaten en een korte bespreking zijn terug te vinden in dit rapport.

2. Studiegebied

De Molenbeek-Bollaak is gelegen te Emblem (Ranst) en ligt als een sterk rechtgetrokken waterloop tussen het Netekanaal en de Kleine Nete. De waterloop kan vooral nabij de monding met de Kleine Nete sterk fluctueren in waterhoogte als gevolg van getijdenwerking. Momenteel is de waterloop nog rechtgetrokken en wordt deze gekenmerkt door grotendeels verstevigde en steile oevers.

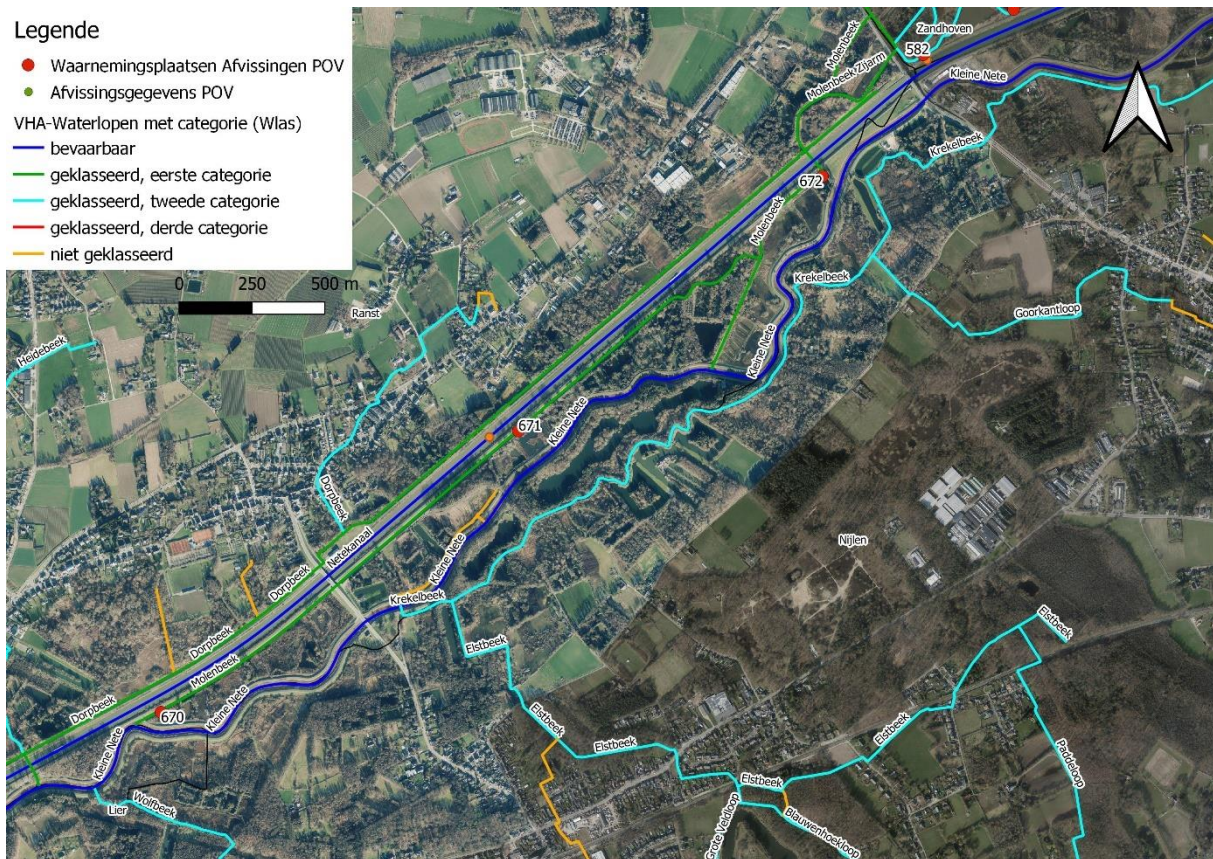
Het visstandsonderzoek werd uitgevoerd op 3 verschillende locaties (Figuur 1). De eerste locatie (locatie 670) is gesitueerd net stroomopwaarts van de monding met de Kleine Nete. De locatie wordt gekenmerkt door hoge en steile oevers en de verbinding met de Kleine Nete wordt geregeld via een klepstuw die sluit bij hoog water. Dit deel van de waterloop is onderhevig aan getijden (Figuur 2). Het tweede traject (locatie 671) bevindt zich halverwege de sifonering onder het Netekanaal en de monding in de Kleine Nete. Het traject wordt gekenmerkt door weinig variatie in diepte en stromingspatroon, bovendien zijn de oevers grotendeels kaal en is er weinig aquatische vegetatie terug te vinden. Op de linkeroever liggen er meer stenen ter versteviging van de oever (Figuur 2). Traject drie (locatie 672) bevindt zich stroomopwaarts net voor de sifonering onder het Netekanaal. Het traject wordt gekenmerkt door een vrij natuurlijke oever met aanwezigheid van waterplanten en diepere kuilen.

Er zijn geen historische visgegevens beschikbaar van de onderzochte trajecten. Bijgevolg is een vergelijking met eerder onderzoek niet mogelijk. Wel werd er stroomopwaarts van de sifonering onder

het Netekanaal eerder onderzoek uitgevoerd door het PCM in opdracht van ANB (Van Nieuwenhuyze et al. 2022).

Tabel 1: Informatie van de afgeviste locaties met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72). Het gegeven locatienummer (ID) stemt overeen met dit in de visdatabank van de Provincie Oost-Vlaanderen.

Id	waterloop	locatie	beviste afstand (m)	Lambert X	Lambert Y
670	Bollaak	Monding Kleine Nete	100	166101.513	205076.7229
671	Bollaak	Halverwege tussen monding en stroomopwaartse sifonering onder Netekanaal	100	167328.7696	206043.0956
672	Bollaak	Net voor sifonering onder Netekanaal	100	168372.305	206917.6077



Figuur 1: Situering van de locaties (rode bollen) uit de Provinciale visdatabank die afgevist werden tijdens het huidige onderzoek (670-672) evenals de waterlopen binnen het gebied.



Figuur 2: Foto van locatie 670 (links) en locatie 671 (rechts) op de Molenbeek-Bollaak te Ranst.

3. Methode

Het visstandsonderzoek werd op de tweede locatie (671) vanuit een boot en op de eerste en derde locatie (670-672) al wadend uitgevoerd door gebruik te maken van elektrisch vissen (VVP 15C, Smith Rooth). Bij het elektrisch afvissen wordt via een stroomgroep of batterij 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 draad. Bij het vissen vanuit een boot bevindt de negatieve pool zich nabij het voorste eind van de boot in het water. De positieve pool (anode) bestaat uit één geïsoleerde steel en metalen ring voorzien van een net. Met deze anode wordt vooraan de boot gevist door langzaam de oeverzone af te varen. Bij wadend vissen met de generator wordt de negatieve pool in het water gelegd over de volledige breedte van de waterloop. De positieve pool (anode) bestaat uit een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net met geïsoleerde steel. Al stappend wordt met dit net 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 met behulp van een schepnet 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 en de aantallen, individuele lengte en gewicht werden bepaald per soort.

4. Resultaten en bespreking

In totaal werden er 13 verschillende vissoorten gevangen over de drie trajecten heen (Figuur 3). Locatie 670 had de hoogste diversiteit met 11 soorten, gevolgd door locatie 671 met 8 soorten en locatie 672 met 6 soorten. Opvallend op de eerste locatie is het relatief hoge aantal botjes dat gevangen werd. Het betrof kleine individuen tussen 2 en 5 cm. Er werd gestart met het onderzoek bij laag water, maar tijdens het elektrisch vissen steeg de waterkolom waardoor bij het einde van het af te vissen traject de waterkolom 50 cm hoger was. Door de stijgende waterkolom en de toename in troebelheid daalde de efficiëntie van het elektrisch vissen. Mogelijks werden hierdoor ook een aantal botjes gemist. Op de

twee andere locaties werd deze soort niet aangetroffen. Naast bot (n=71) werd er ook één exemplaar van rivierdonderpad en één kleine modderkuiper gevangen op locatie 670. Verder werden op deze locatie vooral meerdere individuen gevangen van drie-doornige stekelbaars en de uitheemse soorten zwartbekgrondel en zonnebaars. Van beide uitheemse soorten is geweten dat ze een negatieve impact kunnen hebben op doelsoorten zoals rivierdonderpad en kleine modderkuiper (Van Kessel et al. 2014, RAVON 2023). De stenige substraten langsheen de oever promoten het voorkomen en de verspreiding van zwartbekgrondel die vermoedelijk via de Schelde en de Kleine Nete ook de Bollaak heeft weten te koloniseren. De herinrichting naar een meer natuurlijk systeem zal vermoedelijk een negatief effect hebben op het voorkomen en de verdere verspreiding van deze uitheemse soort en eerder de inheemse soorten promoten. De voortplanting van zonnebaars vindt echter voornamelijk plaats in stilstaande wateren, hoewel de connectie met de voormalige hengelvijvers een meerwaarde op ecologisch vlak kan betekenen vormen ze vermoedelijk ook een geschikt paaihabitat voor zonnebaars. Het valt dan ook aan te bevelen om dit verder op te volgen, aanwezigheid van natuurlijke predatie zoals snoek en het eventueel bepoten met jonge snoekjes kan helpen om de aantallen van zonnebaars onder controle te houden (van Kleef 2020). Op de tweede en derde locatie was het visbestand enigszins anders in vergelijking met de eerste locatie. Er werd geen stekelbaars aangetroffen en geen bot, wel baars. Op de laatste en meest natuurlijk ogende locatie werd er geen zonnebaars aangetroffen en werden ook het minst aantal zwartbekgrondel teruggevonden. Dit zet de assumptie dat meer natuurlijke systemen lagere densiteiten aan uitheemse soorten huisvesten en dus beter gewapend zijn tegen invasie door uitheemse soorten kracht bij.

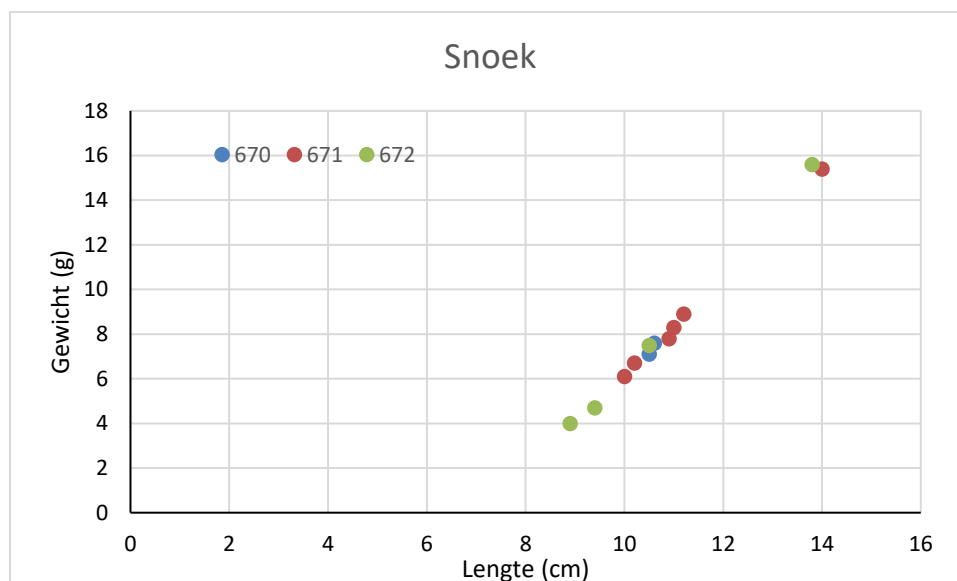


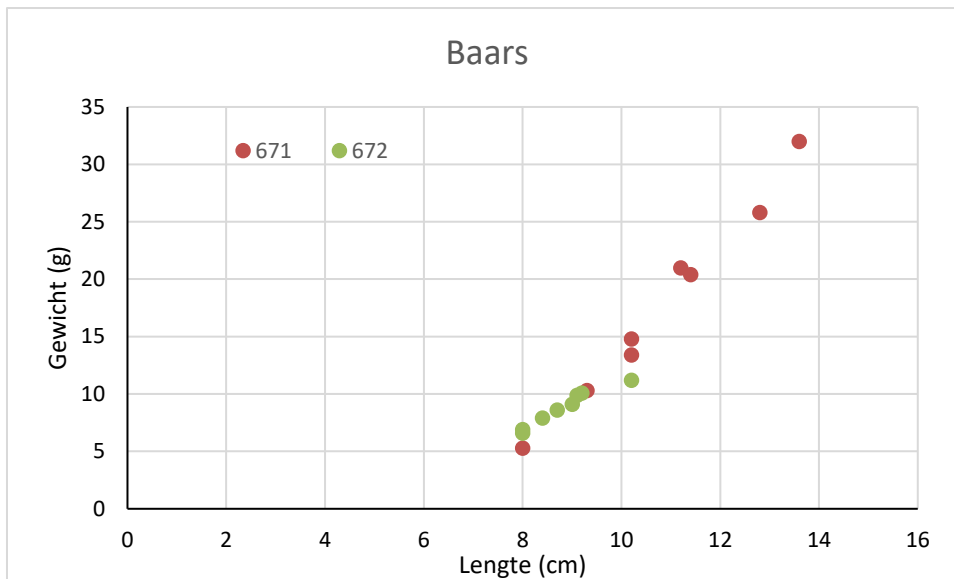
Figuur 3 – Foto's van enkele vissen bemonsterd tijdens het huidige onderzoek op de Molenbeek-Bollaak. Bot (links) op locatie 670 en rivierdonderpad (rechts) op locatie 671.

Tabel 2: Overzicht van de gevangen soorten (van stroomafwaarts naar stroomopwaarts) evenals het totaal aantal en totaal gewicht in absolute aantallen (= 100m) voor de verschillende onderzochte locaties.

soort	locatie 670		locatie 671		locatie 672	
	aantal (n)	gewicht (g)	aantal (n)	gewicht (g)	aantal (n)	gewicht (g)
3-doornige stekelbaars	37	9.2				
10-doornige stekelbaars	1	0.4				
baars			8	143	8	70.3
bermpje			1	6.6		
blankvoorn	2	25.8			2	6
blauwbandgrondel	1	0.1				
bot	71	113.3				
kleine modderkuiper	1	2.3	2	3.9	8	18.9
paling	2	na	3	58.7	2	48.8
rivierdonderpad	1	7.7	3	23.6		
snoek	2	14.7	6	53.5	4	31.8
zwartbekgrondel	25	117.9	23	222.5	20	161
zonnebaars	13	36.7	11	72		

Wat de lengteklassen en lengte-gewicht verhouding betreft werd er gekozen om enkel voor soorten waarvan er 10 individuen of meer gevangen werden een inschatting te maken. De 3-doornige stekelbaarsjes waren allemaal juvenielen (1-3cm) en werden niet individueel gemeten en gewogen. Uitheimse soorten werden eveneens niet in detail opgemeten gezien de beperkte meerwaarde, wel kon men visueel vaststellen dat er zowel juveniele als adulte individuen voorkwamen. Bot betrof eveneens juveniele individuen tussen 2 en 5 cm. Voor snoek en baars werd er wel een individuele grafiek opgesteld (Figuur 4). Voor snoek werden er individuen tussen 9 en 14 cm teruggevonden. Het betreft hier dus vooral juvenielen, vermoedelijke kweek van dit en vorig jaar. Volwassen snoeken werden niet teruggevonden, maar gezien de natuurlijke reproductie zouden die zeker ook aanwezig moeten zijn. Van baars werden individuen tussen 8 en 13.6 cm waargenomen. Hier betreft het mogelijk 2 leeftijdsklassen waarbij het om 1 en 2 jarige baars gaat. Jong broed werd niet aangetroffen ook grotere en oudere exemplaren (> 15cm) ontbraken. Van de andere soorten werd er slechts een beperkt aantal individuen gevangen en kan er bijgevolg niets gezegd worden over de leeftijdsopbouw.





Figuur 4: Lengte-gewicht verhouding voor snoek en baars voor de verschillende locaties (671, 672, 673) waar de soort werd aangetroffen.

Een één op één vergelijking met eerdere onderzoeken was niet mogelijk gezien dit deel van de waterloop niet eerder onderzocht werd. Wanneer we de vangsten vergelijken met het eerdere onderzoek uitgevoerd in het stroomopwaarts gedeelte in 2021 (Van Nieuwenhuyze et al. 2022) zien we toch een iets andere samenstelling vooral dan in vergelijking met de meest stroomafwaartse locatie (670). Zo werden er in de Kleine Beek en Molenbeek stroomopwaarts het Netekanaal geen botjes, rivierdonderpad of kleine modderkuiper aangetroffen. Wel werden er meer algemene limofiele soorten zoals blankvoorn, baars en karper aangetroffen. Uit eerdere onderzoeken en de opmaak van de SBP is wel geweten dat ook stroomopwaarts het Netekanaal rivierdonderpad en kleine modderkuiper voorkomen. Bij beide recente onderzoeken werd er geen kwabaal teruggevonden ook al werd er eerder kwabaal uitgezet in de Kleine en Grote Nete, waar er wel overleving en reproductie werd vastgesteld. Hoewel migratie vanuit de Kleine Nete technisch mogelijk is, lijkt dit nog niet het geval te zijn. Anderzijds is reeds gebleken dat elektrisch bemonsteren van kwabaal niet altijd succesvol is en dat de soort via deze methode ook gemist wordt bij visonderzoek. Kopvoorn, een andere soort die in 2008 werd uitgezet in de Molenbeek-Bollaak werd eveneens niet teruggevonden tijdens het huidige onderzoek, maar werd wel bemonsterd tijdens het onderzoek van 2021, hoewel slechts 1 individu. Eerder onderzoek (Van den Neucker et al. 2013) gaf aan dat de doelsoorten niet werden teruggevonden in de Molenbeek-Bollaak. Dit doet vermoeden dat deze waterloop momenteel nog weinig geschikt habitat en/of een geschikte waterkwaliteit heeft voor deze doelsoorten. De geplande inrichtingswerken zullen vermoedelijk een positief effect hebben en bijdragen tot het creëren van geschikt habitat. Verder zullen de acties zoals ook vermeld in het SBP (Nervo et al. 2023) een positief effect hebben en bijdragen tot een verbetering van de populaties van deze doelsoorten.

5. Conclusie

Het huidige onderzoek van de Molenbeek-Bollaak toont een gevarieerd visbestand met enkele interessante vondsten waaronder bot afkomstig van de Schelde. Het voorkomen van de doelsoorten was eerder beperkt en net zoals in 2021 werd er geen kwabaal aangetroffen. De opmars van zwartbekgrondel en zonnebaars kan een negatief effect hebben op de ontwikkeling en het voorkomen

van de doelsoorten binnen het gebied. De geplande herinrichtingswerken in het kader van de Blue deal kunnen bijdragen aan het creëren van een betere waterkwaliteit en -kwantiteit en een uitbreiding van het geschikt habitat beserkstelligen. Verdere opvolging om de effecten van deze werken en de verdere verspreiding van uitheemse soorten in kaart te brengen lijkt noodzakelijk.

Referenties

Nervo M., Van Nieuwenhuyze W., Zoeter Vanpoucke M. en Boets P. 2023. Actieplan bij het soortenbeschermingsprogramma voor de beekprik, de rivierdonderpad en de kleine modderkruiper - Cluster Molenbeek-Bollaak. Opdracht uitgevoerd door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek in opdracht van Agentschap Natuur en Bos. 44p.

RAVON (2023). De zonnebaars levenswijze, problematiek en beheer. 24p.

Van den Neucker T., Gelaude E., Baeyens R., Jacobs Y., De Maerteleire N., Robberechts K., Stevens M., Mouton A., Buysse D., Auwerx J., Vught I., De Charleroy D. & Coeck J. (2013). Wetenschappelijke ondersteuning herstelprogramma's kopvoorn, serpeling, kwabaal en beekforel in 2012. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2013 (21). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Kessel N., Dorenbosch M., Kranenbarg, J., Van der Velde G. & Leuven, Rob S.E.W. (2014). Invasieve grondels in de grote rivieren en hun effect op de beschermde rivierdonderpad / Colonisation of Dutch large rivers by invasive non-native gobiids and their impact on native Bullhead. De Levende Natuur. 115. 122-128.

van Kleef H., 2020. Monitoring van zonnebaarsbeheer – wegvangen en introductie van snoeken. Rapport OBN-27-NZ, VBNE, Driebergen.

Van Nieuwenhuyze W., Boets P., Poelman E. (2022). Visstandsonderzoek in de Kleine Beek (Zandhoven). 13 p.

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) (2023). <https://www.vmm.be/water/beheer-waterlopen/projecten/herinrichting-molenbeek-bollaak>