

Visstandsonderzoek van het Damslootmeer te Destelbergen – 2023: op zoek naar de kleine modderkruiper



Wijze van citeren:

Zoeter Vanpoucke M., Boets P., Dillen A., Poelman E. (2023). Visstandsonderzoek van het Damslootmeer te Destelbergen – 2023: op zoek naar de kleine modderkruiper. 12p.

Contactgegevens:

Mechtild Zoeter Vanpoucke
Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek
Godshuizenlaan 95, 9000 Gent
mechtild.zoeter.vanpoucke@oost-vlaanderen.be

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

Situering	4
Studiegebied.....	4
Methode.....	5
Resultaten	6
Discussie	8
Referenties	11

Situering

Het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (PCM) en het Agentschap Natuur en Bos (ANB) onderzochten eind mei 2023 de visstand in de oeverzone van het Damslootmeer te Destelbergen. Het onderzoek was in essentie gericht op het nagaan van de aanwezigheid van de vrij zeldzame vissoort kleine modderkruiper. Voor deze doelsoort stelde provincie Oost-Vlaanderen recent een monitoringsaanpak op (Boets et al., 2023) en voorliggend onderzoek kadert hierin. Eerdere onderzoeken op verschillende locaties in het gebied van de Damvallei bevestigden de aanwezigheid van deze beschermde doelsoort (o.a. Boets et al., 2017), maar bij de meest recente onderzoeken werd de soort nog amper aangetroffen (Zoeter Vanpoucke et al., 2020; Zoeter Vanpoucke et al., 2021; Van Nieuwenhuyze et al., 2022). Daarom werd besloten het Damslootmeer te onderzoeken in de hoop daar nog een populatie kleine modderkruiper aan te treffen die er zich kan handhaven.

De resultaten van dit onderzoek, evenals de acties en aanbevelingen die daaruit voortkomen, worden weergegeven in dit rapport.

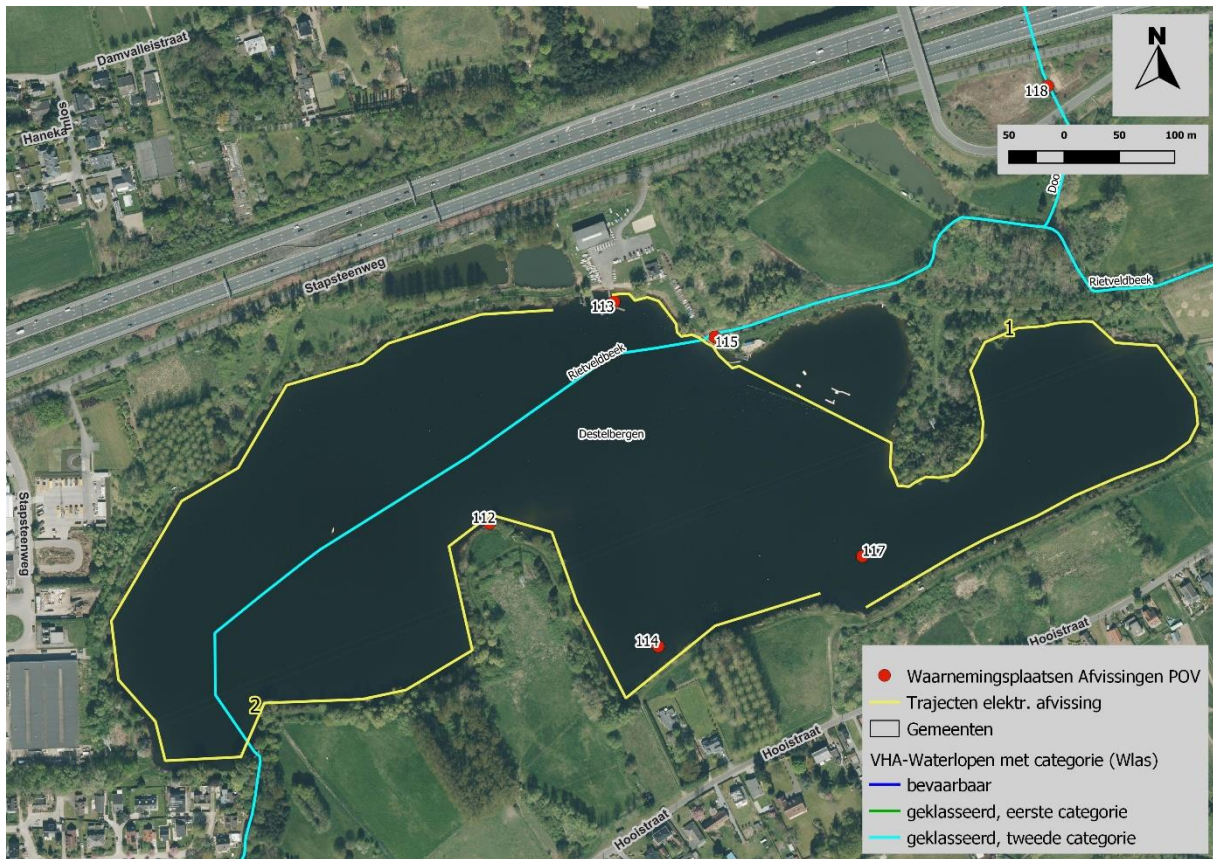
Studiegebied

Het onderzoek werd op 31 mei 2023 uitgevoerd langs de oevers van het Damslootmeer te Destelbergen, Oost-Vlaanderen. De Rietveldbeek (OS197), ook wel Damsloot genoemd, loopt door dit meer en is een waterloop van tweede categorie. De oevers van het meer werden bemonsterd, maar met de focus op rietkragen of andere door kleine modderkruiper geprefereerde oeverhabitats. De lengte van het afgeviste traject die wordt weergegeven in onderstaande tabel werd dus niet volledig bemonsterd gezien er gericht op kleine modderkruiper werd gevist. Tijdens het varen langs de oevers werden op basis van expertise geschikt ogende stukken gekozen.

Figuur 1 en Tabel 1 geven een overzicht van de bemonsterde trajecten. In de database van provincie Oost-Vlaanderen werd traject 1 toegewezen aan locatiepunt 113 en traject 2 aan locatie 114.

*Tabel 1: Overzicht van de twee afgeviste trajecten en de respectievelijke locaties op het Damslootmeer te Destelbergen met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72). De gegeven locatienummers komen overeen met deze in de visdatabase van provincie Oost-Vlaanderen. Dit wordt op kaart weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.***

Locatie	Straat	X	Y	Totale trajectlengte – slechts deels bevist
113	Stapsteenweg	110503.0	193009.0	Circa 1000 m
114		110543.0	192697.1	Circa 1500 m



Figuur 1: Overzicht van de bemonsterde trajecten op het Damslootmeer te Geraardsbergen. De trajecten werden gekoppeld aan locatie 113 en 114. Rode bollen geven afvislocaties weer zoals deze gekend zijn in de databank van Provincie Oost-Vlaanderen. Trajectlengtes en coördinaten staan in Tabel 1. Let wel, niet alle locaties die hier met een rode bol worden aangeduid werden in 2023 bemonsterd.

Methodie

Het visstandsonderzoek gebeurde op basis van elektrisch afvissen met behulp van een elektrotoestel specifiek ontworpen voor het elektrisch vissen: het generatortoestel VVP 15C van Smith-Root (Figuur 2). De oevers van het meer werden in twee trajecten bevist (Figuur 1). 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 het vissen vanuit een traag varende boot, sleept de kathode achter de boot aan. De positieve pool (anode) bestaat uit een geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. 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 kuip met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen traject zou meer vis verjagen door het wegvluchten uit de schrikzone.

In totaal voer men langs circa 2.5km oeverlengte, maar deze werd niet integraal bemonsterd. Op basis van de expertise van de onderzoekers werden zones geselecteerd die meer interessant leken voor de aanwezigheid van kleine modderkuiper. Het ging dan voornamelijk om rietkragen en andere ondiepe zones met zanderige bodem en structurelementen. Omdat de exacte beviste lengte dus niet gekend is, werd er geen *catch per unit effort* berekend. We schatten in dat er tussen de 40-50% van de totale oeverlengte werd bevist, wat volgens de STOWA-richtlijn meer dan voldoende is om een representatief beeld voor de ganse oeverzone te krijgen (Klinge et al., 2003).



Figuur 2: Links: Boot met materiaal voor elektrisch afvissen. Achteraan de generatoren en transformator, centraal in de boot de kuip om de gevangen vis in te plaatsen, links ervan het schepnet en aan de rechterzijde de anode. Op de boeg liggen isolerende handschoenen. Rechts: paling die in de meetgoot ligt voor lengtebepaling. © Mechtild zoeter Vanpoucke, PCM.

De gevangen vissen werden geïdentificeerd tot op soortniveau, gemeten tot op 0,1 cm nauwkeurig en gewogen tot op 0,1 g nauwkeurig (Figuur 2, rechts). Hierbij dient rekening gehouden te worden dat dit levend, nat gewicht is, wat vooral bij kleine individuen een invloed kan hebben op het resultaat van de weging. Niet alle gevangen vissen werden echter in dezelfde graad van detail onderzocht. De weging gebeurde bij paling en blankvoorn individueel. Bij andere vissoorten werden telkens het kleinste en het grootste individu individueel opgemeten en werden de overige exemplaren samengeteld en gewogen. Dit om de stress voor de vissen te beperken en toch een duidelijk beeld te hebben van de aanwezige biomassa en lengteklassen. Te meer daar dit onderzoek als focus de kleine modderkruiper had. De gevangen schaaldieren werden niet opgemeten, maar enkel geteld.

Na het verzamelen van de data werd alle vis terug geplaatst in het betrokken waterlichaam. Als uitzondering hierop werden de invasieve uitheemse soorten zwartbekgrondel, Chinese wolhandkrab en Amerikaanse rivierkreeft (sp.) niet teruggeplaatst.

Resultaten

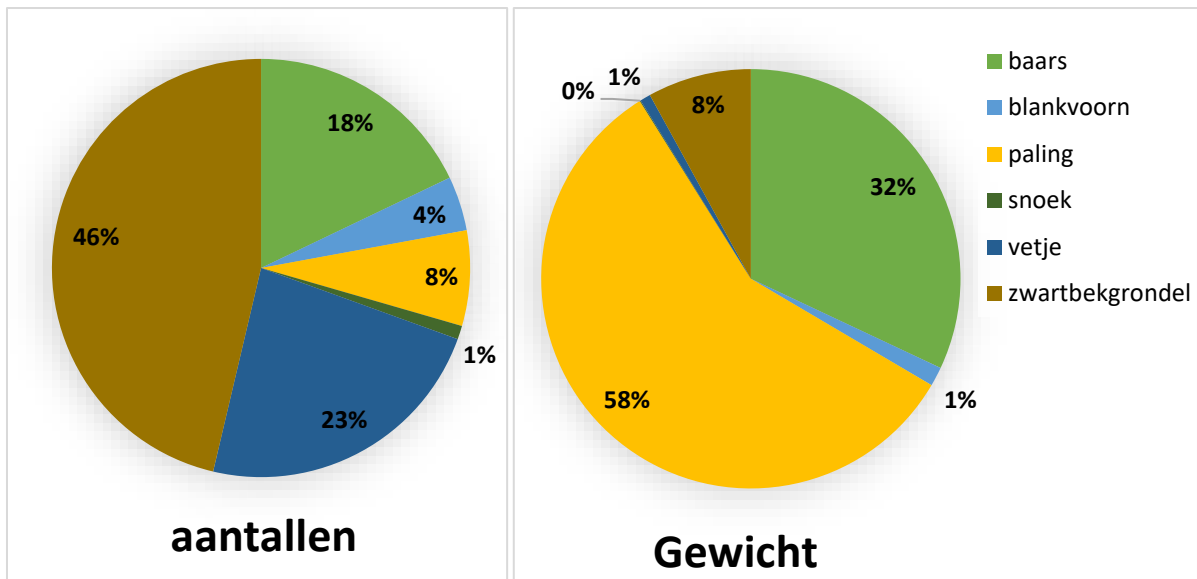
In totaal werden 97 vissen gevangen op het Damslootmeer. Het onderzoek toonde met zes verschillende vissoorten een relatief beperkte soortendiversiteit (Tabel 2 en Figuur 3). Daarnaast werden ook Chinese wolhandkrabben en een Amerikaanse rivierkreeft (sp.) aangetroffen. In geval van die laatste ging het om een exoskelet dat aan het vergaan was waardoor de precieze soort niet meer kon bepaald worden, maar de aanwezigheid van Amerikaanse rivierkreeften wel bevestigd werd. Ook onder de vissoorten bevond zich één invasieve uitheemse soort: de zwartbekgrondel. Dit was bij

uitstek de vaakst voorkomende soort die 46% van de totale gevangen aantallen uitmaakt. Wanneer men de cijfers op basis van biomassa bekijkt, vertegenwoordigt zwartbekgrondel maar 8% van de totale visvangst. De overige vissoorten zijn wel inheems: het gaat dan om baars, blankvoorn, paling, snoek en vetje. Er werden verschillende scholen vetje waargenomen. Vetje representeert dan ook 23% van de vangst in aantallen maar door het lage individuele gewicht van deze kleine visjes waarvan het grootste individu 6.4cm mat, is hun aandeel in de totale gevangen visbiomassa verwaarloosbaar (Figuur 3). Paling maakt als gevolg van de vangst van een aantal grotere exemplaren het leeuwendeel van de biomassa met 58%. Zowel heel jonge paling van 6 cm (zogenaamde potloodaaltjes of elvers) als volwassen individuen tot 66 cm werden gevangen. Baars vormt 32% van de gevangen visbiomassa, maar dit is vooral te wijten aan de aanwezigheid van 1 groot exemplaar van 42 cm dat 1130.0 g woog. De overige baarsjes waren allemaal tussen de 8.4 en 11.2 cm lang. Er werden slechts 4 blankvoorns gevangen met lengtes van 6.8 tot 13.3 cm. Tot slot werd ook één juveniele snoek aangetroffen van 7.2 cm en 3 g.

Onderstaande Tabel 2 geeft naast de aantallen en biomassa ook de minimale en maximale waargenomen lengte weer per soort tijdens dit onderzoek. Van alle vissoorten worden verschillende lengteklassen opgemeten wat erop wijst dat er vissen van verschillende leeftijdsklassen aanwezig zijn. Uitzondering hierop is snoek waarvan slechts één individu werd aangetroffen, maar de aanwezigheid van broed van snoek impliceert dat er ook volwassen individuen aanwezig zijn die zich konden voortplanten. Tot slot werden ook frequent scholen visbroed waargenomen (Figuur 4). Dit waren onder andere scholen baarsjes, maar ook andere vissoorten.

Tabel 2: Effectieve vangst uitgedrukt in aantallen en gewicht per soort per traject en in de twee trajecten samen. (-) = Niet van toepassing. Zie ook Figuur 3.. De laatste kolom geeft de minimum en maximumlengte weer die bij die soort werd waargenomen in het Damslootmeer. De asterisk (*) geeft aan dat deze twee elvers (=heel jonge palingen) gezien werden maar niet gevangen en dus ook niet gewogen konden worden. Deze 2 elvers werden dan ook niet meegenomen in Figuur 3.

Soort	Traject 1		Traject 2		Damslootmeer (totaal)		Lengte	
	aantal	gewicht	aantal	gewicht	aantal	gewicht	min.	max.
Baars	15	1272.0	2	15.8	17	1287.8	8.4	11.2 & 42.0
Blankvoorn	2	36.3	2	23.2	4	59.5	6.8	13.3
Paling	3 (+2 elvers*)	990.0	4	1330.0	7 (+2*)	2320.0	6.0	66.0
Snoek	1	3.0	(-)	(-)	1	3.0	7.2	
Vetje	(-)	(-)	22	32.9	22	32.9		6.4
Zwartbekgrondel	38	272.0	6	50.0	44	322.0	4.2	10.6
Chinese wolhandkrab	2	(-)	(-)	(-)	2	(-)	(-)	(-)
Amerikaanse rivierkreeft	(-)	(-)	1	(-)	1	(-)	(-)	(-)



Figuur 3: Soortensamenstelling van de visvangst in het Damslootmeer op beide trajecten samen, uitgedrukt als procentueel aandeel in totale gevangen aantallen (links) en totaal gevangen biomassa (rechts).

Discussie

In 2023 stelde het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen een plan van aanpak op voor de monitoring van drie doelsoorten, namelijk beekprik, kleine modderkruiper en rivierdonderpad op haar grondgebied (Boets et al., 2023). Tot dan toe gebeurde onderzoek naar deze soorten *ad hoc* en gespreid waardoor het moeilijk was de effecten van wijzigingen (bv. een ruiming, afkoppeling, klimaatverandering,...) op te volgen. Voorliggend visonderzoek kadert hier dan ook in. Na de meer uitgebreide onderzoeken in de Damvallei in voorgaande jaren (Boets et al., 2017, Zoeter Vanpoucke et al., 2020; Zoeter Vanpoucke et al., 2021) werd in 2022 (Van Nieuwenhuyze et al., 2022) een beperkter onderzoek gevoerd op 2 locaties: één waar een knelpunt zou weggewerkt worden in de nabije toekomst en één locatie (locatie 573, tussen de Damvalleistraat en de snelwegberm) waar het jaar voordien (Zoeter Vanpoucke et al., 2021) nog kleine modderkruiper werd aangetroffen vóór de aanvang van een gedeeltelijke ruiming. Echter werden door Van Nieuwenhuyze et al. (2022) geen kleine modderkruipers meer aangetroffen ondanks de voorzorgmaatregelen die tijdens de gedeeltelijke ruiming getroffen werden (zie Zoeter Vanpoucke et al., 2021). Voortbouwend op deze bevindingen werd besloten in 2023 het Damslootmeer te onderzoeken omdat de kans reëel leek dat dit meer dienst deed als refugium voor de soort. De scope van het huidige onderzoek was dan ook geen gedetailleerd onderzoek van de visstand van het meer noch een grootschalige zoektocht naar de kleine modderkruiper in het volledige gebied van de Damvallei. De focus lag louter op de aan- of afwezigheid van kleine modderkruiper in het Damslootmeer.

Het onderzoek toont een relatief beperkte soortendiversiteit met 6 vissoorten in het Damslootmeer. Over het algemeen zijn binnen de soorten verschillende lengte- en dus ook leeftijdsclassen aanwezig wat wijst op een goede populatieopbouw en natuurlijke reproductie in het meer en/of de ermee verbonden waterloop. In de volledige onderzochte zone werden frequent scholen visbroed aangetroffen (Figuur 4) én talrijke scholen vetje. Er werden meerdere elvers (jonge paling, potloodaaltjes) waargenomen tijdens het onderzoek waarvan enkele ook gevangen konden worden. Dit toont aan dat het Damslootmeer goed bereikbaar is voor optrekkende jonge paling en de soort zich hier dus ook aanbiedt. Dit zet de noodzaak tot het passeerbaar maken van de stuw aan Asserij kracht

bij (zie ook o.a. Zoeter Vanpoucke et al., 2020; Zoeter Vanpoucke et al., 2021 en Van Nieuwenhuyze et al., 2022). Zo kan een bijkomend opgroeigebied voor paling ontsloten worden wat kan bijdragen aan het herstel van de soort. Voor een meer uitgebreide beschrijving van het belang van vrij migratiemogelijkheden voor alle vissoorten en kleine modderkruiper en paling in het bijzonder, wordt verwezen naar Zoeter Vanpoucke et al. (2020).



Figuur 4: Wolken visbroed zoals frequent waargenomen tijdens het onderzoek op het Damslootmeer. © Mechtild zoeter Vanpoucke, PCM.

Zoals reeds aangehaald werden er geen kleine modderkruipers aangetroffen in de oeverzone van het meer. Nochtans was het waargenomen habitat ogenschijnlijk geschikt met mooie, zuivere en slibarme zandbodems (Seeuws et al., 1999) onder een heldere waterkolom (Figuur 5). Hoewel er geen ondergedoken waterplanten aangetroffen werden, was er op een groot deel van de oeverzone wel structuur door rietkragen (Figuur 5) en hier en daar dood hout aanwezig. Daarnaast zorgden overhangende takken ook op veel stukken voor bijkomende beschutting. Hierbij moet men echter indachtig houden dat enkel de ondiepe oeverzone elektrisch bemonsterd kon worden. Het is in principe dus wel nog mogelijk dat kleine modderkruiper wel degelijk aanwezig is in het meer maar zich op moment van de afvissing in de diepere (en tijdens warme zomerdagen ook koelere) zones ophield waar niet elektrisch bevist kan worden. Door de slanke lichaamsbouw van kleine modderkruiper is een aanvullend onderzoek met fuiken of andere netten echter niet evident voor deze soort. De nulvangst op een dergelijke beviste oeverlengte doet echter wel vermoeden dat de populatie kleine modderkruiper in dit meer ofwel verdwenen, ofwel zeer beperkt is.



Figuur 5: Het Damslootmeer. Links: foto van zandbodem. Rechts: zicht op ondiepe zone met rietkraag. © Mechtild zoeter Vanpoucke, PCM.

Het is mogelijk dat de talrijk aanwezige zwartbekgrondels (Figuur 6) een negatieve impact hebben op de populatie kleine modderkruiper in het gebied. Inheemse soorten worden immers benadeeld door de aanwezigheid van zwartbekgrondel (van Kessel et al., 2014) omdat de soort zich onder andere voedt met larven en juvenielen van andere vissen wat een natuurlijke populatieaan groei kan verstoren (Corkum et al., 2004). Daarenboven heeft de zwartbekgrondel een dergelijk hoog reproductiepotentieel (Fishbase: Froese & Pauly, 2022) waardoor deze competitie onevenwichtig is. Het is gekend dat meer biodiverse gemeenschappen van inheemse soorten beter bestand zijn tegen invasies door exoten. De hogere interspecifieke competitie die heerst in biodiverse gemeenschappen maakt het de invasieve exoten immers moeilijker om zich te vestigen of verder te verspreiden (Verhelst et al., 2016). In dit gebied is de invasieve zwartbekgrondel duidelijk wel al gevestigd ondanks de natuurlijke oevers (zacht i.p.v. hard) die niet dicht begroeid zijn (VLIZ, 2020). De aangetroffen visgemeenschap is met slechts 5 inheemse soorten weinig divers en het aandeel roofvis lijkt te beperkt om de populatie zwartbekgrondel in te perken. Het versterken van de snoekpopulatie door eventuele bepoting met jonge snoek kan een vorm van biologische controle zijn op de populatie zwartbekgrondel. De stimulans van de snoekpopulatie zal de predatiedruk op de soort laten toenemen. Hoewel ook gejaagd wordt op de andere (inheemse) soorten, zal deze predatie ervoor zorgen dat de verschillende soorten in betere verhoudingen tot elkaar voorkomen. Lemmens et al. (2015) toonde dit effect van snoek al aan voor een andere invasieve exoot in onze contreien: de blauwbandgrondel. Stimulatie van de snoekpopulatie wordt regelmatig toegepast om de abundantie van andere vissoorten te laten afnemen (o.a. Skov en Nilsson, 2007 en Jeppesen et al., 2012) waarbij de timing van de bepoting van belang is wanneer het gaat om zeer jonge (0+) snoeken. Deze moeten immers geïntroduceerd worden op het moment dat de larven van hun beoogde prooi soort ook

uitkomen (Prejs et al., 1994 en Skov, 2002 in Jeppesen et al., 2012). Wanneer gewerkt wordt met snoeken van een jaar ouder lijkt deze nauwgezette timing minder van belang.



Figuur 6: Zwartbekgrondel. Bron foto: Ravon.nl, © Jelger Herder.

Uit voorgaande onderzoeken (Boets et al., 2017; Zoeter Vanpoucke et al., 2020; Zoeter Vanpoucke et al., 2021 en Van Nieuwenhuyze et al., 2022) bleek al dat de historische populatie kleine modderkruiper in het gebied van de damvallei al sterk verarmd was. Zo werd de soort in de laatste 2 onderzoeken (Van Nieuwenhuyze et al., 2022 en huidig onderzoek) niet meer aangetroffen. Toch resteert er enige hoop voor de soort in het gebied gezien de inspanningen die geleverd werden en worden om geschikt habitat te vrijwaren en bij te creëren. Het aanpakken van resterende lozingen en resterende vismigratieknelpunten zal de inheemse visgemeenschap hoe dan ook ten goede komen. Dit zou kunnen bijdragen aan een heropleving van de kleine modderkruiper in het gebied, indien er nog een kleine restpopulatie aanwezig is. Een meer gevarieerd visbiotoop en dito visbestand zal ook helpen de populatiegrootte van zwartbekgrondel in te perken.

Referenties

Boets P., Dillen A., van der Poel H., Poelman E. (2017). Visstandsonderzoek van de Damsloot in het kader van herinrichtingswerken en slibuiming. 11p.

Boets P. en Poelman E. 2023. Monitoring en bescherming van doelsoorten in Oost-Vlaanderen: een plan van aanpak. 7p.

Corkum, L.D.; Sapota, M.R.; Skora, K.E. (2004). The round goby, *Neogobius melanostomus*, a fish invader on both sides of the Atlantic Ocean. *Biological Invasions* 6(2): 173-181

Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2022. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, versie (08/2022). Pagina: <https://www.fishbase.se/summary/Neogobius-melanostomus.html> – Laatst geraadpleegd op 05/06/2023.

Jeppesen E, Søndergaard M, Lauridsen TL, Davidson TA, Liu Z, Mazzeo N, Trochine C, Özkan K, Jensen HS, Trolle D. 2012. Biomanipulation as a restoration tool to combat eutrophication: recent advances and future.

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

Seeuws P. en Van Liefferinge C., (1999) Ecologie en Habitatpreferentie van beschermde vissoorten: Soortenbeschermingsplan voor de kleine modderkruiper. UIA, Departement Biologie, Antwerpen, 55p.

Skov C, Nilsson PA. 2007. Evaluating stocking of YOY pike *Esox lucius* as a tool in the restoration of shallow lakes. *Freshwater Biology* 52: 1834–1845.

van Kessel, N.; Dorenbosch, M.; Kranenbarg, J.; van der Velde, G.; Leuven, R.S.E.W. (2014). Invasieve grondels in de grote rivieren en hun effect op de beschermde Rivierdonderpad. *Levende Nat.* 115(3): 122-128.

Van Nieuwenhuyze W., Boets P., Dillen A., Poelman E. (2022). Opvolging aanwezigheid kleine modderkruiper in de Damsloot en de Loopsloot (Destelbergen). 14 p.

VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Neogobius melanostomus* – Zwartbekgrondel. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 10 p.

Zoeter Vanpoucke M. , Boets P., Dillen A., Poelman E. (2020). Visstandsonderzoek van de Damsloot en Loopsloot te Destelbergen. 18p.

Zoeter Vanpoucke M. , Boets P., Poelman E. (2021). Visstandsonderzoek van de Damsloot en Loopsloot 2021: op zoek naar de kleine modderkruiper. 22p.