

Visstandsonderzoek van de Eeklose Watergang – 2024



Wijze van citeren:

Zoeter Vanpoucke M. & Boets P. (2024). Visstandsonderzoek van de Eeklose Watergang – 2024. Onderzoek in opdracht van de Dienst integraal waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen en Slegendammepolders. 16p.

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

Inhoud

Situering	4
Studiegebied.....	4
Methode.....	7
Resultaten	8
Discussie en aanbevelingen.....	10
Referenties	16

Situering

Het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (PCM) onderzocht op 5 juni 2024 de visstand op de Eeklose Watergang te Eeklo en Sint-Laureins. Het onderzoek kwam er deels op vraag van Slependamvolders en deels op vraag van de Dienst integraal waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen. Het is immers zo dat het polderbestuur vismigratieknelpunten aan bestaande regelbare stuwen wil oplossen met een zelfontworpen nieuw type vispassage. Voorliggend onderzoek wil de beginsituatie vóór implementatie van dit nieuwe type vispassage inschatten. Op die manier kan men na de plaatsing van de vispassage door middel van een vervolgonderzoek een vergelijking maken tussen de situatie zonder en met dat nieuwe model vispassage. Bovendien was er ook vraag naar welke soorten voorkomen en zich aanbieden stroomafwaarts van de eerste stuw. Tot nog toe was er amper iets geweten over de visstand op de Eeklose Watergang. De visstand zal, indien hier vraag naar is, na plaatsing van de experimentele vispassage verder opgevolgd worden, zij het via een vervolgonderzoek van de waterloop enerzijds en een eventuele rechtstreekse evaluatie van de vispassage anderzijds.

De resultaten van dit onderzoek en eventuele aanbevelingen, worden weergegeven in dit rapport. Deze kunnen mee aangewend worden om het huidige en toekomstige waterbeleid en visstandsbeheer bij te sturen of te optimaliseren. Daarnaast fungeert dit onderzoek als nulmeting voor de plaatsing van de geplande experimentele vispassage.

Studiegebied

Het onderzoek werd op 5 juni 2024 uitgevoerd op 4 locaties op de Eeklose Watergang (O8330) te Sint-Laureins en Eeklo, Oost-Vlaanderen. Het betreft een onbevaarbare waterloop van tweede categorie en aandachtswaterloop (doch geen prioritaire waterloop) voor vismigratie in het bekken van de Brugse polders. De Eeklose Watergang mondt in Sint-Laureins uit in het westelijke pand van het Leopoldkanaal. Het Leopoldkanaal wordt door een stuw in Sint-Laureins immers in een oostelijk en een westelijk pand opgedeeld. Dit westelijke pand watert af richting Zeebrugge waar het uitmondt in de Noordzee

Locaties 702 en 703 bevinden zich in Sint-Laureins, terwijl de locaties 704 en 705 zich in Eeklo bevinden. Figuur 1 en Tabel 1 geven een overzicht van de bemonsterde locaties. De coördinaten van de locaties komen overeen met het meest stroomopwaartse punt van het afgeviste traject. Eén onderzoekslocatie, namelijk locatie 705, werd specifiek gekozen omdat hier in 2004 al eens een visstandsonderzoek gebeurde door het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO).

Tabel 1: Overzicht van de verschillende locaties op de Eeklose Watergang te Eeklo en Sint-Laureins waar een traject werd afgevist met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72). De coördinaten horen toe aan het meest stroomopwaartse punt van het afgeviste traject. De gegeven locatienummers komen overeen met deze in de visdatabase van provincie Oost-Vlaanderen. Dit wordt op kaart weergegeven in Figuur 1.

Locatie	Straat	Gemeente	X	Y	Beviste afstand
702	Caatsweg	Sint-Laureins	91684.49	214317.7	90 m
703	Comercaatsweg	Sint-Laureins	92142.78	215037.9	90 m
704	Maroyendam X Mekensweg	Eeklo	91796.45	211489	100 m
705	Aalstgoed	Eeklo	95950.97	211597.9	50 m



Figuur 1: Overzicht van de bemonsterde locaties op de Eeklose Watergang te Eeklo en Sint-Laureins. Rode bollen geven afvislocaties weer zoals deze gekend zijn in de databank van Provincie Oost-Vlaanderen. Trajectlengtes en coördinaten staan in Tabel 1.

Locatie 703 aan de Comercaatsweg bevindt zich zo'n 800m stroomopwaarts van waar de Eeklose Watergang uitmondt in het Leopoldkanaal. De waterloop kent hier een zandbodem en lisdodde, riet en sterrekroos groeien hier weelderig (Figuur 2). De volgende locaties liggen telkens verder stroomopwaarts. Locatie 702 bevindt zich zo'n 900m verderop net stroomop van de stuw aan de Caatsweg. Ten tijde van de afvissing lag de stuw plat en vormde deze dus geen migratieknelpunt. Er werd veel sterrekroos *sp.* en fonteinkruiden (o.a. gekroesd fonteinkruid) waargenomen alsook een lozing van huishoudelijk afvalwater (Figuur 3). Circa 3.5km verder stroomop werd aan locatie 704 afgevist stroomop van de stuw aan de kruising van Maroyendam en Mekensweg. Tot slot bevindt locatie 705 zich nog eens circa 4.5km verderop waar de Eeklose Watergang kruist met Aalstgoed (Figuur 2). Hier was de waterloop quasi dichtgegroeid met voornamelijk lisdodde. Bij locaties 702 en 703 waren de oevers voor een groot deel beschoeid, terwijl dit bij locaties 704 en 705 niet het geval was.



Figuur 2: Links: zicht op locatie 703. Rechts op locatie 705. © Mechtild Zoeter Vanpoucke.



Figuur 3: Alles: Locatie 702. Links: lozing van huishoudelijk afvalwater. © Mechtild Zoeter Vanpoucke.

Methode

Het visstandsonderzoek gebeurde op basis van elektrisch afvissen met een elektrotuistel specifiek ontworpen voor het elektrisch vissen. Op locatie 704 gebeurde dit vanuit een traag varende boot met het generatortuistel VVP 15C van Smith-Root en op locaties 702, 703 en 705 gebeurde dit wadend met het rugtuistel LR-24 van Smith-Root (Figuur 4). 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. De kathode sleept achter de onderzoeker aan over de waterbodem wanneer wadend wordt gevist (locaties 702, 703 en 705) of sleept achter de boot aan wanneer traag varend wordt gevist (locatie 704). De positieve pool (anode) bestaat uit een geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. Het vissen gebeurde 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 of kuip met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen beektraject zou meer vis verjagen door het wegluchten uit de schrikzone.

De gevangen vissen werden geïdentificeerd tot op soortniveau, gemeten tot op 0,1 cm nauwkeurig en gewogen tot op 0,1 g nauwkeurig. 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. Deze data werden gebruikt om de catch per unit effort (CPUE) te berekenen en lengte-gewichtsverhoudingen te bepalen. In dit geval werd op elke locatie een traject van 100m afgevist waardoor de absolute vangst en de CPUE aan elkaar gelijk zijn.



Figuur 4: Links: wadend afvissen met rugtuistel op locatie 702. (© Mechtild Zoeter Vanpoucke). Dit werd ook toegepast op locaties 703 en 705. Rechts: Boot met materiaal voor elektrisch afvissen (archieffoto PCM, © Mechtild Zoeter Vanpoucke)

zoals gebruikt op locatie 704. 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.

Niet alle gevangen vissen werden echter in dezelfde graad van detail onderzocht. Zo werden de tiendoornige stekelbaarzen op locatie 704 gezamenlijk gewogen en werd enkel het kleinste en grootste individu gemeten tot op 0.1cm nauwkeurig. Dit omdat het individueel exact meten en wegen van deze vissen weinig relevante bijkomende data zou opleveren, terwijl het wel de stress voor de betrokken dieren verhoogt.

Na het verzamelen van de data werd alle vis terug geplaatst in het betrokken waterlichaam.

De waterkwaliteit in de Eeklose Watergang wordt opgevolgd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Binnen dit visonderzoek wordt dan ook deze data van VMM gebruikt om de waterkwaliteit te bespreken. Deze werd beschikbaar gesteld via het Geoloket Water (www.VMM.be) (a). Volgende meetpunten in het meetnet oppervlaktewater (OW) zijn gelegen op de Eeklose Watergang: 23000, 24050, 24000 en 24040. Enkel de eerste 2 meetpunten bevatten recente data en werden meegenomen in de analyse (Tabel 4). Meetpunt OW 23000 bevindt zich tussen de monding en locatie 703. Meetpunt OW 24050 bevindt zich aan Aalstgoed nabij locatie 705. De overige punten werden verder buiten beschouwing gelaten omdat de meest recente data hier van respectievelijk 1994 en 2007 dateerde. Er was echter van geen enkel relevant meetpunt volledige (i.e. jaarrond) dataset waterkwaliteitsgegevens beschikbaar. Dit bemoeilijkt de toetsing aan de milieukwaliteitsnormen (Tabel 4) voor het type brakke polderwaterloop (Pb) (zie Discussie). Bij OW23000 was er data uit maart, april, mei, juni, september en oktober 2020 beschikbaar en bij OW24050 gaat het om data uit de maanden januari tot en met augustus 2024. Om de totale concentraties fosfor en stikstof te beoordelen, wordt bijvoorbeeld gebruikgemaakt van het zomerhalfjaargemiddelde. Dit wordt berekend op basis van de metingen van april t.e.m. september. De data van september 2024 was echter nog niet beschikbaar en kon dus niet meegenomen worden in de berekening van deze toetsingswaarde.

Resultaten

In totaal werden 28 vissen behorende tot 4 vissoorten (allen inheems) gevangen in de Eeklose Watergang die samen 1505.1g wogen (Tabel 2 en Figuur 5). Het gaat dan om tiendoornige stekelbaars, paling, snoek en zeelt. 10-doornige stekelbaars is de enige vissoort die op 2 locaties werd aangetroffen, namelijk locaties 704 en 705. Op basis van aantallen zijn tiendoornige stekelbaars (58%) en snoek (34%) de vaakst voorkomende soorten. Op locatie 704 werd het meeste vis gevangen: 15 tiendoornige stekelbaarzen, 10 juveniele snoeken en 1 zeelt. Deze ene zeelt was een relatief groot exemplaar en omdat dit de enigste grote vis is die werd gevangen tijdens dit onderzoek, maakt deze ene zeelt 96% van de totale gevangen biomassa uit. Op locatie 702 werd geen enkele vis gevangen. Op locatie 703 werd een enkele paling gevangen en op locatie 705 een enkele tiendoornige stekelbaars. Op locatie 703 werd ook een larve van *Trichoptera sp.* waargenomen.

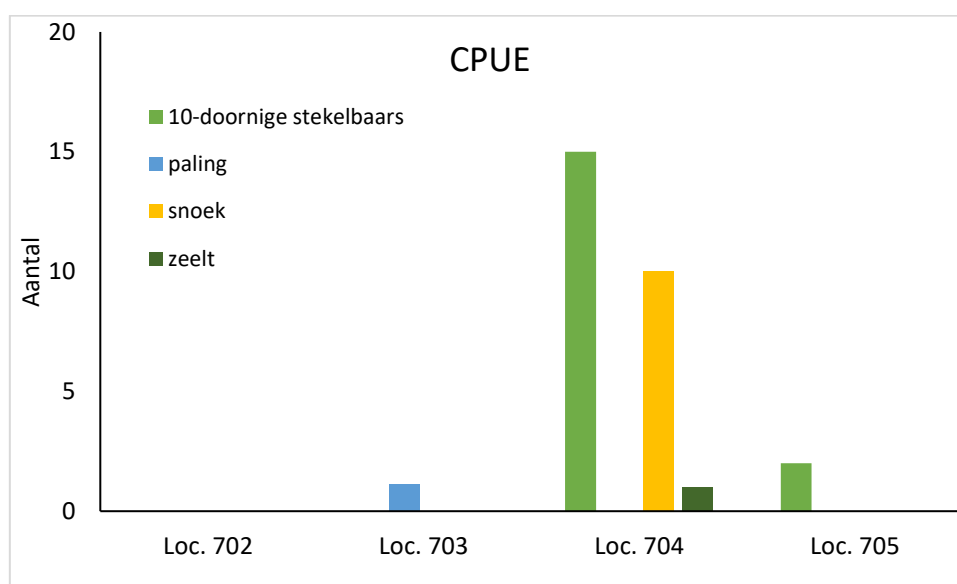
De Eeklose Watergang is met 4 verschillende vissoorten soortenarm. Bovendien werden zeer lage aantallen gevangen. Enkel aan locatie 704 werden meerdere individuen gevangen.

Tabel 2 geeft ook de minimale en maximale lengte aan die binnen een soort werd aangetroffen. Hierbij zien we dat er van snoek enkel juveniele exemplaren werden gevangen. De enige paling die werd

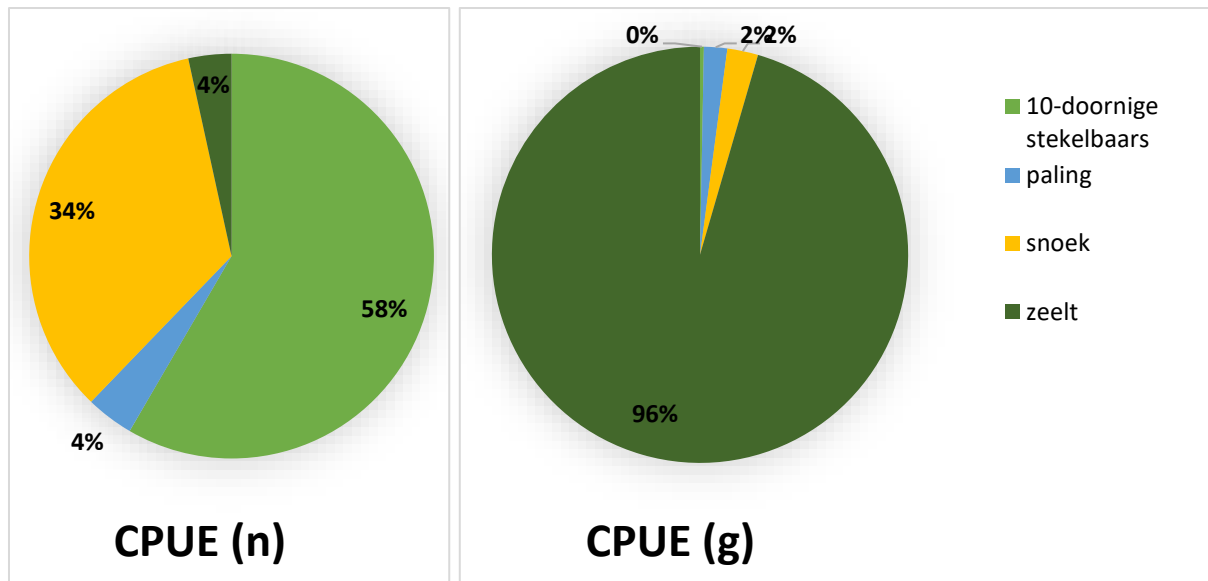
gevangen is een juveniel en de enige zeelt is een groot volwassen individu. Van tiendoornige stekelbaars werden verschillende leeftijdsklassen gevangen.

Tabel 2: Effectieve vangst per soort per traject. Uitgedrukt in aantallen (n) en gewicht (g) per 100 m. (-) = Niet van toepassing. Zie ook Figuur 6. De laatste kolom geeft de minimum en maximumlengte weer die bij die soort werd waargenomen in de Eeklose Watergang.

Soort	Loc. 702		Loc. 703		Loc. 704		Loc. 705		Lengte	
	n	g	n	g	n	g	n	g	min.	max.
10-doornige stekelbaars	(-)	(-)	(-)	(-)	15.0	4.5	2.0	(-)	1.3	3.8
Paling	(-)	(-)	1.11	27.22			(-)	(-)	23.7	
Snoek	(-)	(-)	(-)	(-)	10.0	36.1	(-)	(-)	6.4	9.1
Zeelt	(-)	(-)	(-)	(-)	1.0	1440.0	(-)	(-)	41.0	



Figuur 5: Gevangen aantallen per soort en per locatie op de Eeklose Watergang. Uitgedrukt in Catch Per Unit Effort of vangst per 100m.



Figuur 6: Soortensamenstelling van het onderzoek uitgevoerd op de Eeklose Watergang. Links op basis van aantallen. Rechts op basis van gevangen biomassa. De resultaten werden omgerekend naar vangst per 100m ofte CPUE

Discussie en aanbevelingen

Het onderzoek toont een lage soortendiversiteit met 4 vissoorten in de Eeklose Watergang. Het gaat om tiendoornige stekelbaars, paling, snoek en zeelt: 4 inheemse vissoorten. Met slechts 28 gevangen vissen is er ook sprake van een lage visdensiteit. Op locatie 702 werd daarenboven geen enkele vis gevangen en op locaties 703 en 705 werd telkens slechts één vis waargenomen, respectievelijk een paling en een tiendoornige stekelbaars. Alle overige vis werd op locatie 704 gevangen. De juveniele snoek die daar gevangen werd duidt op natuurlijke reproductie van snoek in de waterloop. Er werden evenwel geen volwassen exemplaren gevangen. De aangetroffen zeelt was een volwassen exemplaar en van tiendoornige stekelbaars werden verschillende leeftijdsklassen aangetroffen wat opnieuw wijst op natuurlijke reproductie in de waterloop.

Het valt op dat de meeste vissen aangetroffen werden op locatie 704. Dit is niet toevallig ook de enige locatie waar een boot nodig was tijdens het onderzoek omdat het water er heel wat dieper was dan op andere locaties. Dit leidt dan ook tot de hypothese dat zich hier een rijkere vispopulatie weet te handhaven omdat de hogere waterkolom bescherming biedt in droge jaren. Aan locatie 703 is bijvoorbeeld anekdotisch bekend dat de waterloop er voor de plaatsing van de stuwen regelmatig volledig opdroogde (pers. comm. Noël Poppe, polderbestuur Slependammpolders). Dit zou ook nog het geval geweest zijn in 2018. De diepere stroomopwaartse zone bleef gespaard van die droogte. Locatie 704 was ook het beektraject waar de meeste ondergedoken waterplanten werden waargenomen. Het ging dan vooral om sterrekroos *sp.* en fonteinkruiden. Daarnaast groeide er riet en zorgden ook overhangende wilde rozen voor beschutting. Ondergedoken waterplanten werden op locatie 705 niet waargenomen en op locatie 703 in mindere mate (een weinig sterrekroos *sp.*) terwijl oevervegetatie zoals riet of lisdodde op alle locaties talrijk aanwezig was. Hoewel de waterloop overal rechtgetrokken is en dus geen meanderende structuur heeft, zorgt de aanwezigheid van ondergedoken waterplanten en oeverplanten voor structurelementen. Dergelijke structurelementen zijn op verschillende vlakken belangrijk voor het leven onder water: ze voorzien schuilelementen tegen predatie, maar ook foerageermogelijkheden omdat ook macro-invertebraten

– het voedsel voor heel wat vissen – er zich schuilhouden. Daarnaast hebben bepaalde vissoorten ook structuurelementen nodig om hun eitjes bij af te zetten in de paaiperiode.

Wanneer men de huidige resultaten van het visstandsonderzoek vergelijkt met de resultaten van voorgaande onderzoeken die INBO (VIS.INBO.be) uitvoerde op de Eeklose Watergang en op het Leopoldkanaal nabij de monding van de Eeklose Watergang, vallen een aantal zaken op (Tabel 3).

De enige locatie op de Eeklose Watergang waar de visstand in het verleden al onderzocht werd, is locatie 705 aan het Aalstgoed. INBO voerde daar in 2004 een elektrische afvissing uit en trof er enkel één driedoornige stekelbaars en één snoek (45.5cm lang) aan. In voorliggend onderzoek werd op die locatie enkel één tiendoornige stekelbaars waargenomen. De waterloop was dicht begroeid met lisdodde en had relatief steile doch onbeschoeide oevers (Figuur 2, rechts). Hoewel de dichte begroeiing het afvissen hier enigszins bemoeilijkte, is het onwaarschijnlijk dat hierdoor veel vissen gemist werden. Verder was er tot voor voorliggend onderzoek geen kennis over het visbestand in de Eeklose Watergang.

Er is wel data beschikbaar over het visbestand in het Leopoldkanaal in de zone waar de Eeklose Watergang uitmondt (VIS.INBO.be, Tabel 3). Daaruit is af te leiden dat de soortendiversiteit in die zone van het Leopoldkanaal in de voorbije 25 jaar is toegenomen en dat er nu 12 vissoorten voorkomen. Men kan er dus vanuit gaan dat deze 12 vissoorten zich aanbieden aan de monding van de Eeklose Watergang om de waterloop op te trekken. Hieronder bevinden zich 9 soorten die vooralsnog niet werden aangetroffen op de Eeklose Watergang: baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, karper, kolblei, pos, rietvoorn en snoekbaars.

Tabel 3: Historische vangstgegevens van elektrisch afvissen door INBO op de Eeklose Watergang en elektrisch en fuikvissen door INBO op het Leopoldkanaal. Enkel aan het Aalstgoed werd in het verleden al eens gevestigd op de Eeklose Watergang. Deze locatie is nu in de databank van provincie Oost-Vlaanderen bekend als locatie 705. De data van locatie 705 uit 2024, aangeduid met een asterisk (), zijn de data die in voorliggend visonderzoek werden ingezameld door het PCM. Ook de data uit afvissingen van INBO op het Leopoldkanaal nabij de monding van de Eeklose Watergang worden weergegeven in de tabel. De Data werd geraadpleegd via VIS.INBO.be. Alle vangstgegevens worden weergegeven in effectief gevangen aantallen en niet in CPUE. Data van INBO is een combinatie van fuikvangsten en elektrische afvissingen.*

Soort	Loc. 705 95901/211593		Leopoldkanaal 91426/215426			Leopoldkanaal 91459/215441
	2004	2024*	1997	2003	2022	1997
3-DS	1	(-)	6	(-)	(-)	(-)
10-DS	(-)	1	(-)	(-)	(-)	(-)
baars	(-)	(-)	19	40	152	(-)
bittervoorn	(-)	(-)	(-)	(-)	1	(-)
blankvoorn	(-)	(-)	103	56	151	6
brasem	(-)	(-)	1	4	5	3
karper	(-)	(-)	(-)	(-)	2	(-)
kolblei	(-)	(-)	10	1	114	45
paling	(-)	(-)	4	5	5	18
pos	(-)	(-)	2	110	5	7
rietvoorn	(-)	(-)	1	(-)	21	2
snoek	1	(-)	4	(-)	3	(-)
snoekbaars	(-)	(-)	(-)	2	1	(-)
zeelt	(-)	(-)	(-)	(-)	2	(-)

Het is voor deze soorten echter quasi onmogelijk om de Eeklose Watergang op te trekken omdat de verbinding met het Leopoldkanaal een groot migratieknelpunt is (Figuur 7). In stroomopwaartse richting zouden vissen eerst een klein verval (enkele cm) moeten overbruggen om dan circa 6 m stroomop te zwemmen over een bodemplaat terwijl de waterkolom slechts enkele cm bedraagt. De vis die hierin slaagt moet vervolgens een verval van circa 15cm overwinnen waar bovendien een luchtgordijn aanwezig is. Als dit lukt zou de vis terecht komen in de lange tunnel onder de dijk door waarin zich aan stroomafwaartse zijde nog eens twee relatief kleine drempels bevinden. Hoewel deze laatste twee kleine drempeltjes op zichzelf geen groot probleem vormen bij een gemiddelde waterstand, maakt de opeenvolging van knelpunten die eraan vooraf gaan vismigratie van het Leopoldkanaal naar de Eeklose Watergang zo goed als onmogelijk. Dit knelpunt werd door het PCM dan ook ingegeven in het Geoloket vismigratie dat VMM recent ontwikkelde.



Figuur 7: Foto's van het migratieknelpunt aan de monding van de Eeklose Watergang. Links: De 2 kleine drempeltjes en het grotere verval met luchtgordijn. Rechts: De lange bodemplaat met zeer ondiepe waterkolom gevolgd door een klein verval naar het Leopoldkanaal. © Mechtild Zoeter Vanpoucke

Op het moment dat het PCM dit knelpunt bezocht, was het waterpeil op het Leopoldkanaal gemiddeld. De waterpeilen op het Leopoldkanaal en de Eeklose Watergang werden geraadpleegd via Waterinfo (waterinfo.be). Het gaat dan respectievelijk om meetstations L02_437 op het Leopoldkanaal en station L02_444 op de Eeklose Watergang, beiden te Sint-Laureins nabij de monding van de Eeklose Watergang. Hieruit bleek dat het waterpeil op het Leopoldkanaal telkens geleidelijk toeneemt tot een waterpeil van 1.66m TAW, waarna het versneld wordt afgevoerd om opnieuw voldoende marge te creëren voor waterbuffering op het Leopoldkanaal. Zelfs bij dat “maximale waterpeil” van 1.66 m TAW is het knelpunt aan de monding van de Eeklose Watergang nog onoverkomelijk voor vissen. Het is slechts in de relatief zeldzame gevallen dat het waterpeil op het Leopoldkanaal bij hevige regenval voldoende sterk stijgt dat het knelpunt overbrugt kan worden. In de periode van 1 juni tot 8 oktober 2024 is dit enkel kort voorgevallen in de nacht van 12 op 13 juli, op verschillende momenten van 11 tot en met 13 september en vanaf de namiddag van 27 september tot de avond van 28 september. In die periodes was het waterpeil weliswaar voldoende hoog om migratie richting de Eeklose Watergang theoretisch toe te laten, het blijft nog steeds onwaarschijnlijk dat dit in de praktijk daadwerkelijk mogelijk was. Op deze momenten was het debiet van de Eeklose Watergang immers ook sterk verhoogd. Het lijkt daarom onwaarschijnlijk dat vissen er op dat moment van hevige stroming in zouden slagen om de waterloop in te trekken. Ter zelfder tijd is het aannemelijk dat er op dergelijke momenten vissen die in de Eeklose Watergang aanwezig waren, door het hevige debiet uitspoelen naar het Leopoldkanaal. Wanneer het debiet afneemt, is er dan ook maar een kort tijdsvenster waarin

uitgespoelde vissen de kans krijgen om terug te keren naar hun oorspronkelijke leefgebied in de Eeklose Watergang alvorens het waterpeil in het Leopoldkanaal opnieuw te laag is.

Binnen de Eeklose Watergang wordt verder stroomopwaarts trekken verder bemoeilijkt, zo niet onmogelijk gemaakt, door de aanwezige stuwen. Dit niet enkel voor vissen die uit het Leopoldkanaal zouden willen optrekken zoals hierboven beschreven, maar ook voor dieren die in de Eeklose Watergang zelf leven. De plannen van de polder om bijkomende stuwen te plaatsen op de waterloop zou deze situatie voor de visgemeenschap verergeren en vrije migratie verder bemoeilijken, tenzij er vispassages voorzien worden.

Vrije vismigratie is echter voor alle vissen een belangrijk aspect in de levensloop. Vissen voeren zowel kleine als grote verplaatsingen uit wanneer ze op zoek gaan naar geschikte opgroei- en paaigebieden, of bij hun zoektocht naar voedsel en schuilplaatsen (Coeck et al., 2000). Daarnaast geeft vrije migratie vissen ook de kans om uit te wijken in geval de habitat- of waterkwaliteit (tijdelijk) achteruit gaat (bijvoorbeeld door een droogte of calamiteit) en om nadien desgewenst terug te keren naar het oorspronkelijke gebied. Vrije vismigratie laat ook toe dat andere individuen van een naburige populatie het leefgebied kunnen herbevolken. Naast de verplaatsingen die vissen zelf doelbewust uitvoeren, kan het ook gebeuren dat door hevige regenval vissen uitgespoeld worden en zo stroomafwaarts van een stuw terecht komen zonder dat ze terug kunnen migreren.

Voor een katadrome soort als paling is een uitgesproken migratie zelfs essentieel om de levensloop te voltooien. “Katadroom” betekent dat een migratie tussen opgroeigebieden in zoet water en voortplantingsgebieden in zout water (en omgekeerd als juveniel) voor deze vissen onontbeerlijk is om zich succesvol voort te planten. Volwassen paling migreert van opgroeigebieden in zoetwater, naar voortplantingsgebieden in de Sargassozee (zout water). De juveniele paling maakt met behulp van zeestromingen en later op eigen kracht de omgekeerde migratie naar de opgroeigebieden, o.a. in Oost-Vlaamse beken. Palingpopulaties zijn ongeveer 98 procent afgenomen sinds de jaren '70 van vorige eeuw (Van Wichelen et al., 2018). Herstel van vrije vismigratie kan bijdragen aan het herstel van deze soort. In de Eeklose Watergang werd tijdens voorliggend onderzoek slechts één relatief jonge paling aangetroffen terwijl de waterloop wel potentieel biedt als opgroeigebied. Van het Leopoldkanaal is geweten dat er paling voorkomt en dat door omgekeerd spuibeheer het aantal glasaaltjes dat kan binnentrekken de laatste jaren is toegenomen.

De Eeklose Watergang is een aandachtswaterloop voor het opheffen van migratieknelpunten. Het verzekeren van vrije vismigratie aan de monding, zou de vispopulatie in de waterloop ten goede komen. Zo zouden de soorten die in het Leopoldkanaal voorkomen immers de kans krijgen om ook de Eeklose Watergang op te trekken. Een versterking van de inheemse soortendiverse visgemeenschap leidt daarenboven tot een verhoogde weerbaarheid van het ecosysteem tegen uitheemse invasieve soorten. De interspecifieke competitie verhoogt immers waardoor exoten zich moeilijker kunnen vestigen (o.a. Verhelst et al., 2016).

Het lijkt erop dat men deze opeenvolging van knelpunten aan de monding passeerbaar kan maken door aan de monding van de Eeklose Watergang het waterpeil te verhogen. Een verhoging van het “standaard maximale waterpeil” op het Leopoldkanaal tot een niveau waarbij de beschreven drempel aan de monding passeerbaar wordt, lijkt het meest eenvoudig te realiseren, doch lijkt ook het minst realistische scenario gezien de waterveiligheid van het gebied moet gewaarborgd blijven. Daarom kan het wenselijk zijn hetzelfde effect te bereiken door het waterpeil in de duiker aan de monding van de

Eeklose Watergang wat te verhogen waardoor deze waterloop zonder verval uitmondt in het Leopoldkanaal en dit bijvoorbeeld vanaf een waterpeil van 1.64m TAW in het kanaal. Op die manier zou er circa elke 36uur een tijdsperiode zijn waarbinnen vrije vismigratie mogelijk is, zónder gelijktijdig piekdebiet.

Ongeacht de timing van de eventuele aanpak van het knelpunt aan de monding van de Eeklose Watergang, is het ook aangewezen om de bestaande stuwen op de waterloop, die nu ook knelpunten vormen, vispasseerbaar te maken. Daarnaast is het aangewezen om de Eeklose Watergang ook nauwkeurig af te stappen om alle migratieknelpunten in kaart te brengen. Het valt bijvoorbeeld op dat er tussen locatie 704 en 705 op dit moment geen migratieknelpunt gekend is, terwijl de verschillen in vangst tussen deze locaties wel in die richting wijzen. Op basis van kaartmateriaal kan vermoed worden dat één of meerdere van de duikers onder de, Maroyendam, Ringlaan, Peperstraat of Expressweg N49 potentieel een knelpunt kan vormen. Dit moet echter op het terrein nagegaan worden.

Op dit moment zijn er bij de polder plannen om bijkomende stuwen te plaatsen om water verder op te houden. Indien niet gelijktijdig een vismigratieoplossing wordt voorzien, worden dit onvermijdelijk bijkomende vismigratieknelpunten die later opnieuw zullen moeten verholpen worden wat kosten met zich meebrengt. De wetgeving laat ook niet toe om bijkomende vismigratieknelpunten te creëren. Er zijn een aantal voorbeelden beschikbaar van mogelijke oplossingen voor polderwaterlopen. Zo kan er bijvoorbeeld inspiratie gehaald worden uit de DeWit vispassages parallel aan stuwen op een aantal waterlopen in Damme (Oostkustpolder). De Oostkustpolder opteerde in Damme voor deze parallelle constructie omdat de vispassages hierbij op extreem droge momenten kunnen dichtgedraaid worden. De instroom van de vispassage kan hierdoor eenvoudig en snel afgesloten worden door een schuif naar beneden te laten. De polder doet dit enkel in periodes van lange droogte waarin zij het nodig acht om het beperkte waterverlies via de vispassage volledig uit te sluiten. Na de droogteperiode wordt het schuif terug opgehesen en kan er terug vrije vismigratie plaatsvinden. Het naar beneden laten of opnieuw ophijsen van de schuif dat een vispassage afsluit, duurt zo'n 5 minuten per stuw en wordt door de polder zelf gedaan. Over het algemeen stort er zowel water over de stuw als door de vispassage. Zo is er het grootste deel van het jaar vrije vismigratie mogelijk zonder bijkomend waterverlies, terwijl de polder er op cruciale momenten op vlak van droogte er toch nog voor kan kiezen om de vispassage af te sluiten zodat water maximaal opgehouden blijft.

Naast fysieke migratieknelpunten kan ook een ondermaatse waterkwaliteit een fysicochemisch knelpunt vormen en het vissen onmogelijk maken om een bepaalde zone in te nemen of te doorkruisen. Tijdens het visonderzoek (juni 2024) werd ter hoogte van locatie 702 een lozing van huishoudelijk afvalwater vastgesteld op de Eeklose Watergang (Figuur 3). Op het zoneringsplan (VMM.be (b)) staat deze zone in Sint-Laureins aangeduid als "collectief te optimaliseren buitengebied" wat inhoudt dat de gemeente Sint-Laureins er op termijn riolering zal voorzien. Het betreft cluster 126-390 met prioriteit 5. Ook verder stroomop zijn nog heel wat clusters "collectief te optimaliseren buitengebied" die echter nog geen prioriteitsklasse werden toegekend. In de gebiedsgerichte prioritering voor oppervlaktewater werd het hele gebied waarin de Eeklose Watergang loop dan ook ingekleurd als klasse 6: er wordt nog geen goede ecologische toestand (GET) geambieerd en er is nog geen timing vooropgesteld wanneer dit doel wel geambieerd zal worden. Meer stroomaf, ter hoogte van locatie 703 is het buitengebied grotendeels collectief geoptimaliseerd, maar zijn er ook nog clusters "collectief te optimaliseren buitengebied" (prioriteit 10). Er lijken op dit moment dus nog verschillende huishoudens en landbouwbedrijven afvalwater te lozen in de Eeklose Watergang.

Het waterkwaliteitsonderzoek (Tabel 4) op basis van de gegevens ingezameld door VMM (www.VMM.be (a)) geeft aan dat de waterkwaliteit in de Eeklose Watergang nog enige ruimte laat voor verbetering. Gehaltes nitraat en totaal fosfor liggen boven de toegestane norm, de minimumvereisten voor opgeloste zuurstof worden niet behaald en de chemische zuurstofvraag ligt ver boven de norm. Voor het visbestand is voornamelijk het niet-behalen van de norm voor opgeloste zuurstof een risicofactor. Elimineren van de resterende (rechtstreekse) lozingen van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater in de Eeklose Watergang kan de waterkwaliteit verbeteren. Daarnaast lijkt er ook een impact door de vele landbouwpercelen (op luchtfoto's lijkt het hier voornamelijk om akkerland te gaan) die rond de Eeklose Watergang liggen. De timing van de verhoogde concentraties nitraat lijken dit te bevestigen (hoogste waarde gemeten in maart, kort na de start van de periode waarin mest mag uitgereden worden).

Tabel 4: Toetsing van de meest recente volledige waterkwaliteitsgegevens (data van 2020 voor OW23000 en van 2024 (t.e.m. augustus) voor OW 24050) aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) van het type brakke polderwaterloop (Pb). Waarden aangeduid in vet voldoen niet aan de MKN. "[]" = concentratie, "verz." = verzadiging, "chem" = chemische, "gem." = gemiddelde. "N.B." = Niet bepaald. Meetpunt OW 23000 bevindt zich tussen de monding en locatie 703. Meetpunt OW 24050 bevindt zich aan Aalstgoed nabij locatie 705.

Milieukwaliteitsnorm B VI R 21 mei 2010					
Parameter	Eenheid	Toetswijze	MKN	23000 (2020)	24050 (2024)
temperatuur	°C	Maximum	25	19.3	18.8
opgeloste zuurstof []	mg/l	10-percentiel	6	3.99	2.27
opgeloste zuurstof verz.	%	Maximum	120	102.8	61.4
CZV (chem. zuurstofvraag)	mg/l	90-percentiel	30	74.2	N.B.
elektrische geleidbaarheid	µS/cm	90-percentiel	15000	1474.8	652.00
Chloride	mg/l	90-percentiel	300-10000	307	N.B.
Sulfaat	mg/l	Gemiddelde	2250	65.75	N.B.
zuurtegraad (pH)		Min. - Max.	7.0 - 9.0	7.32 - 7.72	7.23 - 8.28
Kjeldahl-stikstof	mg N/l	90-percentiel	6	2.402	N.B.
nitraat	mg N/l	90-percentiel	5.65	6.2	7.9
totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalf-jaargem.	2.5	2.24	N.B.
totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalf-jaargem.	0.14	1.22	N.B.
orthofosfaat	mg P/l	Gemiddelde	0.14	N.B.	0.14
zwevende stof	mg/l	90-percentiel	50	8.7	N.B.

Dat de waterkwaliteit in het gebied nog niet optimaal is en er nog heel wat rechtstreekse lozingen van afvalwater zijn, benadrukt verder de nood aan vrije vismigratie. Nu kunnen vissen immers "gevangen" geraken in een bepaald pand van de waterloop waarin de waterkwaliteit tijdelijk onvoldoende is. Bijvoorbeeld wanneer tijdens een droge periode de doorstroming quasi stil valt, maar de afvalwaterlozingen wel blijven. Zoals eerder beschreven is het ook bij andere calamiteiten noodzakelijk

om voldoende uitwijkmogelijkheden te hebben. De aanwezige stuwen beperken deze uitwijkmogelijkheden drastisch.

De werking van de geplande experimentele vispassage dient dan ook goed opgevolgd te worden zodat een goede werking al dan niet bewezen kan worden. Indien zou blijken dat het systeem dat men nu wil implementeren niet degelijk werkt als vispassage, heeft het immers geen nut om deze op meerdere plaatsen toe te passen. Indien het systeem de functie wel goed invult, kan het verder uitgerold worden naar andere stuwen. Op dit moment heersen er echter nog twijfels over de effectiviteit in het veld. Het PCM kan dit onderzoek desgewenst uitvoeren in opdracht van de polder of de dienst integraal waterbeleid.

Referenties

Coeck J. , Colazzo S., Meire P., Verheyen R.F. (2000). Herintroductie en herstel van kopvoornpopulaties (Leuciscus Cephalus) in het Vlaamse Gewest. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2000.15. Brussel.

Geoloket vismigratie: geoloket.waterinfo.be/vismigratie - Laatst geraadpleegd op 31 juli 2024

Oost-Vlaanderen.be <https://oost-vlaanderen.be/wonen-en-leven/waterlopen/waterschaarste-en-overlast/stuw-asserij.html> Laatst geraadpleegd 08 oktober 2024.

Van Wichelen, J.; Belpaire, C.; Buysse, D.; Baeyens, R.; Verhelst, P.; Vergeynst, J.; Pauwels, I.; Van Thuyne, G.; De Meyer, J.; Stevens, M.; Vlietinck, K.; Mouton, A.; Coeck, J. (2018). Kan Vlaanderen het tij nog keren voor de Europese paling? Effecten van tien jaar Europese bescherming op het voortbestaan van de Paling in Vlaanderen. Natuur.Focus 17(1): 4-10.

Verhelst P., Boets P., Van Thuyne G., Verreycken H., Goethals P.L.M., Mouton A.M. (2015) The distribution of an invasive fish species is highly affected by the presence of native fish species: evidence based on species distribution modelling. Biol. Invasions (2016) Vol.: 18, Issue 2. Pp.:427-444.

Vis.inbo.be - <https://vis.inbo.be/> - "Individuele metingen" op de Eeklose Watergang en het Leopoldkanaal. Verantwoordelijke: Gerlinde Van Thuyne. Laatst geraadpleegd op 4 september 2024.

VMM.be (a) Geoloket Water <https://www.vmm.be/data/waterkwaliteit> Laatst geraadpleegd op 2 oktober 2024.

VMM.be (b) Geoloket zonering- en uitvoeringsplannen <https://www.vmm.be/data/zonering-en-uitvoeringsplan> Laatst geraadpleegd 02 oktober 2024.

Waterinfo.be:

<https://waterinfo.vlaanderen.be/Meetreeksen> , https://waterinfo.vlaanderen.be/station/01L02_444
en https://waterinfo.vlaanderen.be/station/01L02_437 Laatst geraadpleegd 08 oktober 2024.