

Evaluatie van enkele recent aangelegde vistrappen in de provincie Oost- Vlaanderen



Wijze van citeren:

Boets P., Dillen A., Buysse T., Poelman E. (2018). Evaluatie van enkele recent aangelegde vistrappen in de provincie Oost-Vlaanderen. 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. Inleiding en doelstelling	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	5
4. Resultaten.....	6
4.1. Landegembeek	6
4.2. Oostpolderkreek.....	7
4.3. Wagemakersstroom	7
5. Bespreking en aanbevelingen	9
6. Referenties	10

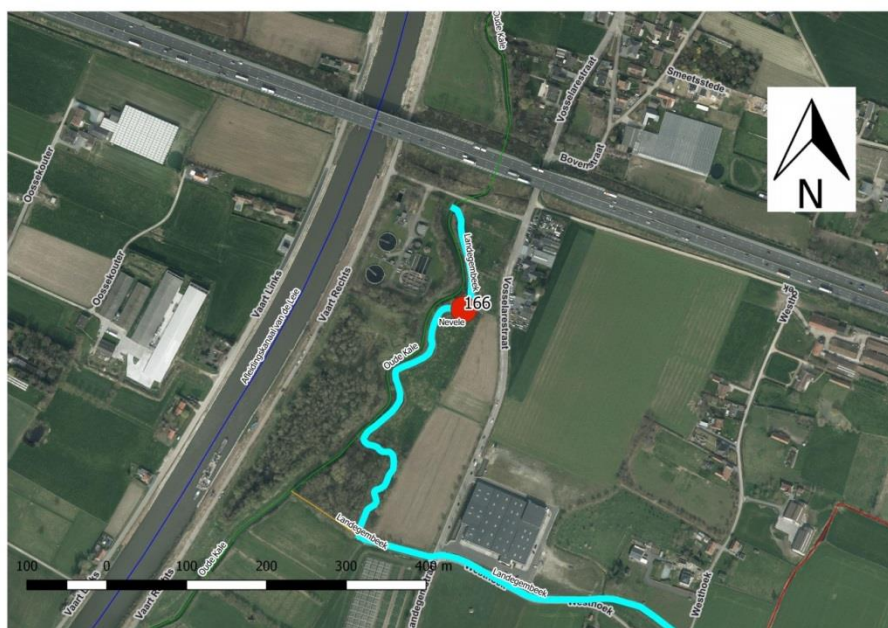
1. Inleiding en doelstelling

De laatste jaren heeft ecologisch herstel van waterlopen en vrije vismigratie meer en meer aandacht gekregen, mede doordat er vanuit Europa wordt op aangedrongen om alle (prioritaire) waterlopen vispasseerbaar te maken. Omwille van cultuurhistorische redenen of het instellen van het waterpeil is het niet altijd mogelijk om alle kunstwerken aanwezig in een waterloop te verwijderen. Wel is het mogelijk om deze bestaande knelpunten vispasseerbaar te maken. Een veel gebruikte methode om hoogteverschillen of fysieke barrières passeerbaar te maken voor vis, is het gebruik van vistrappen. Recent werden er een aantal van deze vistrappen aangelegd op verschillende locaties binnen de provincie Oost-Vlaanderen op waterlopen waarbij de provincie (mede)beheerder is. Bij de aanleg van deze vistrappen komen heel wat technische aspecten kijken zoals de maximale hoogte van de trappen, het instellen van het waterpeil, het afwisselend creëren van een stroming langs linker en rechter oever, de maximale stroomsnelheid over de trappen, enz. Elke locatie is uniek en een “op maat gemaakte” vistrap is dan ook vaak noodzakelijk. Omwille van ontbrekende gegevens (bv debietsmetingen) of kennis blijkt dat de werking, na installatie van zo een vistrap, niet altijd optimaal verloopt en dat er nog bijkomende aanpassingen nodig zijn. Om na te gaan of de aangelegde vistrappen goed functioneren en om eventueel aanbevelingen voor optimalisatie door te geven werden er drie vistrappen onderzocht door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek, de dienst integraal waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen en het Agentschap voor Natuur en Bos.

2. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op drie verschillende locaties (Fig. 1):

- In de Landegembeek, thv de verbinding met de Oude Kale
- In de Oostpolderkreek, thv de verbinding met het Leopoldkanaal
- In de Wagemakersstroom, thv van de monding met het Afleidingskanaal van de Leie





Figuur 1 - overzicht van de drie onderzochte locaties (voor de info over de locaties verwijzen we naar tabel 1).

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende onderzoekslocaties, met X-Y coördinaten. Het locatie nummer is een nummer dat wordt toegekend in de visdatabank die gehanteerd wordt door de Provincie Oost-Vlaanderen.

Locatie nr.	Waterloop	Gemeente	Omschrijving	X	Y	Beviste afstand (m)	Datum van monstername
166	Landegembek	Landegem	vistrap aangelegd aan verbinding met Oude Kale	93850	193610	150	30/5/2018
167	Oostpolderkreek	Sint-Laureins	Vistrap thv monding met Leopoldkanaal	95145	217024	50	16/05/2018
168	Wagemakerstroom	Maldegem	Vistrapjes aan de monding met afleidingskanaal	92212.3	206344.1	50	3/5/2018 en 4/5/2018

De vistrap op de Landegembek werd sinds de aanleg nog niet onderzocht. Deze vistrap werd niet alleen aangelegd met als functie het vispasseerbaar maken van de waterloop, maar er was ook oog voor de ecologische herwaardering van de waterloop. Ook aan de vistrap in de Oostpolderkreek werden recent nog aanpassingen gedaan om het juiste peil in te stellen, een echte evaluatie heeft nog niet plaats gevonden. De locatie thv van de Wagemakersstroom werd reeds eerder onderzocht in 2016 in het kader van het project gestroomlijnd landschap (Boets et al. 2016). Op dat moment echter was het onmogelijk om een goede bemonstering uit te voeren omwille van de zeer hoge waterstanden en de uitzonderlijk grote hoeveelheden neerslag. Naast het huidige visstandsonderzoek werden de knelpunten op de Wagemakersstroom recent in kaart gebracht. Hierbij werd de volledige waterloop afgestapt. Zo blijkt dat er ook stroomopwaarts nog talrijke vismigratieknelpunten aanwezig zijn.

3. Methode

Er werd in dit onderzoek gebruik gemaakt van elektrisch vissen en schietfuiken.

Voor het elektrisch vissen werd er gebruik gemaakt van een generator en bijhorende. 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 (Bagenal 1978, Klinge et al. 2003). 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 gevestigd. 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 traject zou de vis doen wegluchten 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, met uitzondering van locaties waar vooral stekelbaarzen werden gevangen. Deze data werden gebruikt om de om de indeling in lengteklassen te maken evenals om de lengte-gewicht verhouding te bepalen.

De Wagemakersstroom werd aanvullend ook bemonsterd door middel van een dubbele schietfuij, die gedurende 24u werd opgesteld in de waterloop stroomop van de vistrap. Deze aanvullende bemonstering werd gedaan om eventuele nacht actieve vissen te vangen die moeilijker vangbaar zijn met elektrisch vissen.

4. Resultaten

4.1. Landegembeek

Het visbestand in de vistrap van de Landegembeek (Fig. 2) was relatief goed. In totaal werden er 6 soorten gevangen waaronder doelsoorten zoals bittervoorn en vetje (tabel 2 en tabel 3). Blauwbandgrondel en drie-doornige stekelbaars vertegenwoordigden de grootste aantallen. Tijdens de monsternamen was er geen stroming over de vistrappen. Vermoedelijk stroomt het water enkel tijdens de winterperiode en tijdens hevige regenval over de vistrappen. De vistrap vormt een interessant habitat voor vissen, amfibieën en andere waterfauna, maar mist zijn functie als vistrap, namelijk het toegankelijk maken van het stroomopwaarts gedeelte van de Landegembeek en het toelaten van de migratie van vissen vanuit de Oude Kale. Daarenboven is het afstroomgebied van stroomopwaarts van de vistrap zeer klein en is het extra habitat dat door een goede werking van de vistrap beschikbaar wordt, zeer klein of zelfs verwaarloosbaar.



Figuur 2 - foto van de afvissing aan de vistrap van de Landegembeek.

4.2. Oostpolderkreek

Het visbestand gemeten in de vistrap aan de Oostpolderkreek was eerder beperkt met enkel karper en drie- en tiendoornige stekelbaars (tabel 2 en tabel 3). Tijdens de monstername vloeiende er amper water over de vistrappen en fungeerden de trappen eerder als kleine afgescheiden compartimenten. Bovendien is de verbinding met het Leopoldkanaal eerder beperkt doordat de zeer zware stuw slechts op een kleine kier staat en vermoedelijk enkel bij hoge afvoer vanuit de Oostpolderkreek de stuw voldoende opent om migratie van vis mogelijk te maken tussen de Oostpolderkreek en het Leopoldkanaal.

4.3. Wagemakersstroom

Het visbestand gemeten in de vistrap van de Wagemakersstroom (Fig. 3) en net stroomop van de eerste trapjes was ook eerder beperkt zowel op basis van fuiken als op basis van elektrisch vissen. Wel werd er 1 zeeforel gevangen in de vistrap. Tijdens de monstername werd er vastgesteld dat sommige van de vistrappen te hoog zijn (>10cm) en daardoor niet vispasseerbaar zijn. De verschillende trappen zijn vrij kort na elkaar geplaatst waardoor soms aanzienlijke hoogteverschillen dienen overbrugd te worden, welke de functionaliteit van de vistrap verminderd.



Figuur 3 – foto genomen van de vistrap aan de Wagemakerstroom in juni 2016.

Tabel 2: Vangstoverzicht met het effectief gevangen aantal exemplaren (n) en totaal gewicht (in g) (g) per soort en per vangstlocatie.

Soort ↓	Locatie →	166		167		168		168	
		n	g	n	g	n	g	n	g
Bittervoorn		6	12.4						
Blauwbandgrondel		20	1.4						
Driedoornige stekelbaars		32	NA	20	1.2	40	60.5	6	8.5
Karper				5	1952.5				
Riviergrondel						5	101.6	5	103.2
Snoek		2	23.4						
Tienddoornige stekelbaars		10	NA	2	3.8	2	1.8		
Vetje		7	12.6						
zeeforel						1	NA		
Beviste (m):	lengte	150		50		50		fuiik	

Tabel 3: Vangstoverzicht uitgedrukt als catch per unit effort (nl. in aantallen (n)/100 m en gewicht (g)/100 m of aantallen en gewicht per fuikdag).

Soort ↓	Locatie →	166		167		168		168	
		n	g	n	g	n	g	n	g
Bittervoorn		4	8.26						
Blauwbandgrondel		13.33	0.93						
Driedoornige stekelbaars		21.33	NA	40	2.4	80	121	6	8.5
Karper				10	3905				
Riviergrondel						10	203.2	5	103.2
Snoek		1.33	15.6						
Tienddoornige stekelbaars		6.67	NA	4	7.6	4	3.6		
Vetje		4.67	8.4						
zeeforel						2	NA		

5. Bespreking en aanbevelingen

Het onderzoek toont aan dat de werking van de onderzochte vistrappen momenteel niet optimaal is, dit omwille van een slechte technische uitvoering of een verkeerde dimensionering. Hieronder geven we een korte bespreking en een aantal aanbevelingen om de vistrappen te optimaliseren.

- Landegembeek:

De vistrap aan de Landegembeek vormt een belangrijk en interessant habitat voor verschillende vissoorten. De bevindingen worden ondersteund door de aanwezigheid van onder andere vetje, bittervoorn, juveniele snoek, ... Momenteel vervult deze vistrap zijn functie als vispassage niet. Het beperkte stroomopwaarts gelegen afstroomgebied maakt dat het debiet over de vistrap eerder beperkt is en dat de verbinding met het opwaarts gelegen gedeelte van de Landegembeek niet van primordiaal belang is. We raden aan om, indien er aanpassingen worden doorgevoerd, het hele middenstuk van de vistrap als één geheel in te richten. Hierdoor kunnen vissen vrij migreren tussen de eerste en de laatste trap. Momenteel vormen sommige trappen eerder een barrière waardoor er als het ware poelvorming optreedt. Vanuit ecologisch standpunt is dit interessant, doch vanuit het oogpunt van vismigratie is dit niet ideaal. Daarnaast zou er ook over een aanpassing van de eerste vistrap kunnen gedacht worden, voornamelijk dan voor juveniele paling, onder de vorm van een palinggoot.

- Oostpolderkreek:

De vistrap aan de Oostpolderkreek vertoont momenteel een slechte technische uitvoering. Door het verkeerd opmeten van de hoogtes en het storten van beton voor en na de trappen zijn deze momenteel niet vispasseerbaar. Daarenboven vormt de klepstuw een barrière voor de uitwisseling van vissen tussen het Leopoldkanaal en de Oostpolderkreek. Het valt aan te raden om een lichtere klepstuw te voorzien van kunststof of om een kleinere stuw op de bestaande stuw te plaatsen zodat deze wel voldoende open staat (ook bij lage debieten) om migratie van vissen toe te laten. De bestaande vistrappen moeten aangepast worden waarbij het waterpeil en de hoogte van de vistrappen goed moet opgemeten worden, maar vooral goed moeten worden uitgevoerd zodat de verschillende vistrappen hierop worden afgestemd. De verbinding tussen deze waterlichamen zou

een belangrijke winst kunnen opleveren voor onder andere paling. Het palingbestand in Vlaanderen is momenteel zeer klein en alle maatregelen om vrije migratie van paling te bevorderen zijn van cruciaal belang (Van Wichelen et al. 2018). In het verleden werd er paling gevangen in het Leopoldkanaal thv de Oostpolderkreek en in de Oostpolderkreek zelf, wat aantoont dat er geschikt habitat aanwezig is (<https://vis.inbo.be/>). Mits een aantal extra ingrepen kan er een goede verbinding en extra opgroei- en paaihabitat voor verschillende vissoorten voorzien worden.

- Wagemakersstroom:

Het visbestand opgemeten in de vistrap en meteen stroomopwaarts van de trap is eerder beperkt, maar stemt wel grotendeels overeen met de eerdere afvissing uit 2016 (Boets et al. 2016). Tijdens de recente afvissing werd er riviergrondel en een zeeforel gevangen, twee soorten die bij de eerdere bemonstering niet werden opgepikt. Forel is een rheofiele soort en kan gemakkelijk kleinere barrières overbruggen. Hoewel de vistrap relatief goed is aangelegd en grotendeels werkt bij voldoende debiet (winter) werden er toch problemen vastgesteld tijdens de recente monsternamen. De trappen zijn te kort op elkaar aangelegd en het hoogteverschil dat overbrugd wordt is soms te hoog. Daarenboven treedt er vaak “watervalwerking” op achter de trappen wat deze ongeschikt maakt voor vissen om deze te passeren. Idealiter worden de trappen aangelegd over een langere afstand (meer afstand tussen de verschillende trappen), worden de hoogteverschillen verkleind (max 10 cm) en wordt er voldoende steenbestorting voor en achter de trappen voorzien zodat alle soorten de vistrap kunnen passeren. Naast deze eerste meest stroom afwaartse trap werd er een inventarisatie gemaakt van de resterende knelpunten aanwezig op de Wagemakersstroom. Hieruit blijkt dat er nog tal van knelpunten aanwezig zijn op deze waterloop. Het valt dan ook aan te raden om eerst de meest stroomafwaartse knelpunten aan te pakken om alsnog extra habitat te creëren voor vissen afkomstig van het afleidingskanaal.

In conclusie kunnen we stellen dat de drie onderzochte vistrappen momenteel niet optimaal werken, maar dat mits enige aanpassingen er wel extra habitat kan toegankelijk gemaakt worden wat vooral voor migrerende vissen zoals paling van cruciaal belang is.

6. Referenties

Bagenal T.B. (1978). Methods for the assessment of fish production in fresh waters. Blackwell Science, 1978, 365 pp.

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2016). Visstandonderzoek van de Wagemakersbeek en de Driesbeek. Uitgevoerd in het kader van Gestroomlijnd landschap. 10 p.

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

Van Wichelen et al. (2018). Kan Vlaanderen het tij nog keren voor de Paling? Natuur.focus 2018 (1).