

# Visstandsonderzoek Burggravenstroom



Pieter Boets

Provincie Oost-Vlaanderen

**Wijze van citeren:**

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2019). Visstandsonderzoek Burggravenstroom. Onderzoek uitgevoerd op vraag van de provinciale visserijcommissie van de provincie Oost-Vlaanderen. 11 p.

**Contactgegevens:**

Pieter Boets  
Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek  
Godshuizenlaan 95, 9000 Gent  
[pieter.boets@oost-vlaanderen.be](mailto:pieter.boets@oost-vlaanderen.be)

Alain Dillen  
Agentschap voor Natuur en Bos  
Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 78  
9000 Gent  
[alain.dillen@vlaanderen.be](mailto:alain.dillen@vlaanderen.be)

## **Dankwoord**

Graag willen we Brecht Alderweireldt, student aan de Hogeschool Gent (Bachelor Dierenzorg), bedanken voor zijn hulp bij de monsternamen in het kader van zijn stage. Ook Marnix Scheir, lid van de provinciale visserijcommissie van de provincie Oost-Vlaanderen, willen we bedanken voor de hulp tijdens de afvissing.

## Inhoud

Dankwoord .....	2
1. Situering van het onderzoek .....	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	6
4. Resultaten en bespreking.....	6
5. Besluit .....	11
6. Referenties .....	11

## 1. Situering van het onderzoek

Op vraag van de provinciale visserijcommissie van de provincie Oost-Vlaanderen werd er een visstandsonderzoek uitgevoerd op de Burggravenstroom in het voorjaar van 2019. De Burggravenstroom is een artificieel gegraven waterloop die een verbinding vormt tussen het afleidingskanaal van de Leie en de Avrijevaart. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er in 2009 een lichte achteruitgang werd vastgesteld in het visbestand in vergelijking met 2004 (Van Thuyne & Breine 2010). De onderzoekers stelden vast dat de vangstdensiteiten en de diversiteit lager waren en dat er een toename was van het stekelbaarsbestand. Op vier van vijf onderzochte plaatsen resulteerde dit in een lagere visindex. Ook de hengelaars melden dat de vangsten de laatste jaren teruglopen (pers. communicatie Marnix Scheir). Daarom werd er beslist om een visstandsonderzoek uit te voeren op de Burggravenstroom op 4 verschillende locaties.

De resultaten evenals een korte bespreking van het visstandsonderzoek kan je terugvinden in dit rapport.



Figuur 1 – Afbeelding van de Burggravenstroom (foto van wikimedia.org).

## 2. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op de Burggravenstroom op 22 maart 2019. De Burggravenstroom, destijds "Le Torrent des Châtelains" genoemd, gaf Gent een uitweg naar zee, liep langs Kluizen en Ertvelde en splitste zich in drieën. Twee vertakkingen kwamen bij Boekhoute en Assenede uit in de

Braakman, een zeearm van de Honte, de vroegere benaming voor de Westerschelde. De derde vertakking stond in verbinding met een oude arm van de rivier de Durme, die vandaag in de streek nog altijd wordt aangeduid als de Kale, welke uitkwam in de Honte. Deze laatste kon als waterweg gebruikt worden voor de kleine scheepvaart. De Burggravenstroom had in Kluzen tot slot ook een vertakking die via het Leiken in Sleidinge naar Lembeke en tot in Kaprijke liep. In het huidige onderzoek werden vier verschillende trajecten afgevestigd op de Burggravenstroom (tabel 1, figuur 2).

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende locaties waar er een traject is afgevestigd met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72). De Locatie komt overeen met een nummer zoals ingegeven in de databank die werd opgesteld door het PCM in samenwerking met de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen.

X	Y	ID	Beschrijving	Beviste afstand (m)	Waterloop
105146.6634	205756.8279	407	Stroomafwaarts brug Kluisstraat	100	Burggravenstroom
101668.8483	206707.2586	323	Stroomopwaarts stuw Heidebrug	150	Burggravenstroom
103769.3925	205878.1343	325	Stroomopwaarts Schildekebrug	200	Burggravenstroom
97399.13996	206921.6705	408	Koude Keuken	100	Burggravenstroom



Figuur 2 – Overzicht van de verschillende bemonsterde locaties. Voor een beschrijving van de locaties bemonsterd door het PCM (322, 323, 324, 325, 407, 408) verwijzen we naar tabel 1. De nummers 13739100-13739300 behoren toe aan de databank van het INBO.

### 3. Methode

Het visstandsonderzoek werd uitgevoerd op basis van elektrisch afvissen vanuit een boot, gezien de waterloop niet doorwaadbaar was. Bij het elektrisch afvissen wordt via een stroomgroep en een gelijkrichter (VVP 15C Smith-Rooth) 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 boot sleept de kathode nabij het voorste eind van de boot in het water. De positieve pool (anode) bestaat uit één schepnet met geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een vangnet. Al varend wordt met dit schepnet 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 en verzameld in een emmer 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 telkens gesorteerd en de aantallen werden bepaald per soort of de individuele lengte en gewicht werd bepaald indien mogelijk en relevant. Na afloop van het onderzoek werden alle vissen in het desbetreffende water terug geplaatst.

### 4. Resultaten en bespreking

In totaal werden er 13 verschillende vissoorten gevangen tijdens het huidige onderzoek waarbij 1 niet-inheemse soort, namelijk blauwband. Op de meest stroomafwaartse locaties (407, 323) is het visbestand redelijk gevarieerd met een 7 à 8 tal soorten waaronder baars, blankvoorn, rietvoorn en zeelt. Meer stroomopwaarts (408) is het visbestand éézijdiger en komt er meer stekelbaars en giebel voor (tabel 2). De stroomopwaartse locatie vertoont ook een lagere waterkwaliteit in vergelijking met de meer stroomafwaartse locaties (VMM 2019). De totale aantallen en biomassa zijn eerder beperkt met 207 vissen en een totaal gewicht van iets meer dan 11kg over de vier trajecten heen (550m afgevisste oeverlengte). Dit reflecteert zich ook in het visbestand. Zo werd er onder andere vetje gevangen, een typische soort van viswateren met een eerder lage visdichtheid (Samsoen & Dillen 2014). In absolute waarden was het vooral snoek, karper en zeelt die het grootste deel van de biomassa uitmaakten. Er werden enkele grotere exemplaren gevangen van deze drie soorten waardoor ze ook in termen van biomassa een relatief groot aandeel vertegenwoordigen in vergelijking met de andere soorten. Een soort die wel grotendeels afwezig was, is paling. Hoewel het habitat geschikt is voor jonge paling om op te groeien werd er weinig paling aangetroffen. Dit stemt overeen met eerder onderzoek uitgevoerd in 2004 door Van Thuyne et al. (2004). Ondanks eerdere en recente uitzettingen van glasaal blijft de rekrutering relatief laag. Vooral de verbinding met de grotere waterlopen (Kanaal Gent-Terneuzen) en uiteindelijk de Noordzee blijkt nog ondermaats.

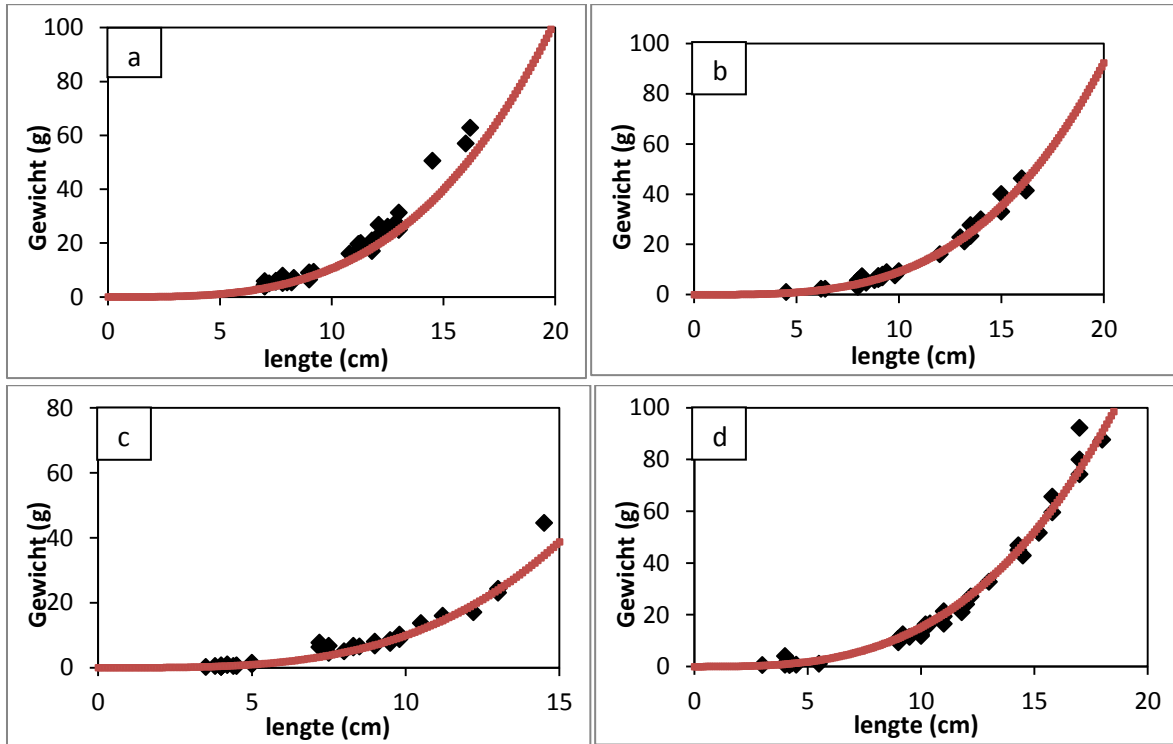
Een analyse van de historische visgegevens van de Burggravenstroom geeft aan dat er over de jaren heen 15 verschillende soorten zijn gevangen, 2 meer dan in het huidige onderzoek (tabel 3). Bovendien stellen we vast dat de meer stroomopwaartse trajecten bij het huidige onderzoek een lagere diversiteit bevatten, dit in tegenstelling tot wat Van Thuyne & Breine (2010) vaststelden. Stroomopwaarts van locatie 408 werd er tijdens het najaar van 2019 visueel een slechte waterkwaliteit gerapporteerd (E. Poelman, pers. communicatie) wat mogelijks een negatief effect heeft op het visbestand. We stellen wel vast, zoals Van Thuyne & Breine (2010), dat er een afname is

van de biomassa in vergelijking met 1998 en 2004, maar dat deze de laatste 10 jaar min of meer stabiel blijft. Ook de diversiteit blijft min of meer gelijk ook al is er een kleine verschuiving in de soortensamenstelling waar te nemen. Giebel, kolblei en brasem komen in mindere mate voor terwijl stekelbaarzen net meer voorkomen, zeker op de meer stroomopwaartse locaties. Blankvoorn, snoek en zeelt zijn de meest algemene soorten en zijn vaak een indicatie van vrij helder water met voldoende plantengroei. Qua visbestand is er nog weinig verandering in zowel soortensamenstelling als in biomassa in vergelijking met de visstand opname van 2010 (Van Thuyne & Breine 2010). De iets lagere biomassa van de laatste jaren is mogelijks toe te schrijven aan een daling van de nutriënten in het water. Globaal genomen is de waterkwaliteit van het oppervlaktewater in Vlaanderen het laatste decennium sterk verbeterd (VMM 2019). Dergelijke verbetering gaat vaak gepaard met aanwezigheid van minder nutriënten in het water. Deze daling in voedingstoffen leidt vaak ook tot een minder productief, maar net meer divers water. Een echte toename in diversiteit was er niet vast te stellen. De lagere biomassa kan ook nog andere oorzaken hebben. Zo merkten we tijdens het onderzoek dat, hoewel er relatief veel waterplanten aanwezig zijn, zijn de meeste oevers verstevigd zijn en er weinig tot geen schuilplaatsen voor vissen aanwezig zijn. Hierdoor zijn vissen sterk onderhevig aan predatie door bijvoorbeeld reigers of aalscholvers. Het is dan ook aan te raden om in de toekomst meer schuilplaatsen te voorzien en dit onder de vorm van bv meer natuurlijke oeverinrichting met riet. Verder zagen we ook dat de oevers zeer frequent gemaaid worden. Om meer beschutting en oevervegetatie te voorzien bevelen we aan dat er gefaseerd wordt gemaaid of dat er in blokken wordt gemaaid/gerijt waarbij bepaalde stroken wel en andere niet gemaaid worden. Dit laat de kans tot groei van spontane oevervegetatie zonder dat er echt problemen met waterafvoer ontstaan.

De lengte-gewicht verhouding van de 4 meest algemene soorten wordt weergegeven in figuur 3. Voor baars vinden we verschillende leeftijdsklassen terug en liggen de metingen iets boven de referentiewaarden, wat aangeeft dat er voldoende proovis is voor deze soort. Voor blankvoorn, rietvoorn en zeelt stemmen de gemeten waarden overeen met de standardregressielijn op basis van Klinge et al. (2003). Van de soort zeelt werden iets minder grote individuen gevangen. Blankvoorn en rietvoorn vertoonden vangsten van verschillende leeftijdsklassen.

Gezien de toch eerder lage biomassa vooral dan van blank- en rietvoorn (witvis) raden we aan om een éénmalige herbepoting mee op te nemen in het herbepotingsplan van Oost-Vlaanderen. Hiervoor zou 50kg rietvoorn en 25 kg blankvoorn moeten volstaan.





Figuur 3 – Lengte-gewicht verhouding van a) baars, b) blankvoorn, c) rietvoorn en d) zeelt. De rode lijn geeft ter vergelijking de referentie lengte-gewicht weer op basis van Klinge et al. (2003).

Tabel 2 - Overzicht van de gevangen soorten en hun absolute aantallen en totaal gewicht (in g) per afgevist traject/locatie op basis van het elektrisch vissen.

soort	407		323		325		408		totaal aantal	totale biomassa (g)
	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)		
3-doornige stekelbaars							7	13.8	7	13.8
10-doornige stekelbaars							10	17.3	10	17.3
baars	21	285.3			17	348			38	633.3
blankvoorn	9	62.3	2	15.9	17	266.6	7	39.6	35	384.4
blauwband			7	18.4					7	18.4
giebel							4	231.1	4	231.1
paling	1	250			4	503			5	753
karper			2	2432					2	2432
rietvoorn	2	61.7	29	113.3	7	209.3			38	384.3
riviergrondel	1	6.2							1	6.2
snoek	6	439.7	2	1591.6	4	2530			12	4561.3
vetje	2	0.4			1	1			3	1.4
zeelt	2	113.1	6	64.8	33	1502	4	101.5	45	1781.4

Tabel 3 – Overzicht van de historische gegevens van de Burggravenstroom verzameld door het instituut voor natuur en bos- onderzoek (INBO) en het provinciaal centrum voor milieuonderzoek (PCM). Van links naar rechts in de tabel vertegenwoordigd van stroomafwaarts naar stroomopwaarts.

soort	407			322			325			324			323			408				
	2004	2009	2019	1986	1987	1998	2004	2009	1998	2004	2009	2019	1998	2004	2009	1998	2004	2009	2019	2019
3-doornige stekelbaars							x	x			x		x		x	x		x		x
10-doornige stekelbaars								x			x				x	x		x		x
baars	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		
blankvoorn	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
blauwband							x			x									x	
brasem	x			x	x	x	x			x				x			x			
giebel	x								x	x	x		x	x		x				x
kolblei	x									x			x	x						
paling	x		x		x			x		x	x	x			x		x			
karper				x	x											x			x	
rietvoorn			x	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
riviergrondel		x	x							x										x
snoek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
vetje	x		x				x					x		x			x			
zeelt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
aantal soorten	9	5	8	7	8	5	7	6	6	9	9	7	8	9	8	8	9	7	6	5

## 5. Besluit

Er is een gevarieerd visbestand aanwezig op de Burggravenstroom met een mooie populatie aan snoek en zeelt. De biomassa is relatief laag, maar eerder normaal voor minder productieve systemen. Hoewel er wel wat plantengroei wordt waargenomen zijn de oevers nog vaak eenzijdig, verstevigd en ontbreken schuilplaatsen voor vissen, wat mede de lagere biomassa kan verklaren. De visstand blijft redelijk stabiel gedurende het laatste decennium.

## 6. Referenties

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

Samsoen, L. & Dillen, A. (2014). Visstandonderzoek van de Bazelse Kreek te Kruibeke. – mei & oktober 2014. Rapport van het PCM en het ANB.

Van Thuyne, G. et. al. (2004). Visbestandopnames op 't Liefken, de Wagemakersbeek, de Burggravenstroom, de Lede, Scherpeleibeek en de Eeklose watergang (2004). IBW.Wb.V.R.2004.125.

Van Thuyne, G. & Breine, J. (2010). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2009. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2010 (rapportnr.42). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

VMM (2009). Geoloket waterkwaliteit. <http://geoloket.vmm.be/Geoviews/> (data opgevraagd op 4/09/2019).