

# Evaluatie van de herintroductie van riviergrondel en biermpje in twee Oost- Vlaamse beken: de Barbierbeek te Kruibeke en de Molenbeek te Aalst

---



**Wijze van citeren:**

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2018). Evaluatie van de herintroductie van riviergrondel en biermpje in twee Oost-Vlaamse beken: de Barbierbeek te Kruikeke en de Molenbeek te Aalst. 9p.

**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)

## Inhoud

1. Inleiding en doelstelling .....	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	5
4. Resultaten.....	6
5. Bespreking en aanbevelingen .....	7
6. Referenties .....	8

## 1. Inleiding en doelstelling

De laatste jaren is de chemische waterkwaliteit in onze Vlaamse waterlopen sterk verbeterd als gevolg van de afkoppeling van afval- en regenwater en de bouw van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Daarenboven zijn er ook heel wat inspanningen geleverd om de structuur van het aquatisch habitat te verbeteren, hermeanderingen werden hersteld, vistrappen werd gebouwd om vismigratieknelpunten weg te werken, vispaaiplaatsen werden aangelegd, enz. Ondanks deze inspanningen vertaalt zich dit niet steeds in een directe toename van de biota in het water. Zo zijn er heel wat locaties waar de biotische index (op basis van macroinvertebraten of vissen) is toegenomen gedurende de laatste jaren (VMM, 2018), maar stellen we toch nog vast dat er waterlopen zijn in Vlaanderen waar hoogstens 3 of 10-doornige stekelbaars voorkomen.

In het kader van de projecten gestroomlijnd landschap Barbierbeek en Molenbeek-Graadbeek in de provincie Oost-Vlaanderen werd er onderzoek verricht naar de visstand in deze waterlopen. Het project Gestroomlijnd Landschap tracht de versnipperde stukjes natuur te verbinden en herstellen met een fijnmazig netwerk van landschapselementen, zoals waterlopen, waterrijke gebieden, bomenrijen, bosjes, dreven en houtkanten. Waterlopen die belangrijke natuur- en bosgebieden met elkaar verbinden, zijn daarvoor cruciaal.

Eerder onderzoek (Boets et al. 2016; Boets et al. 2017) gaf aan dat de visstand in de middenloop van de Barbierbeek te Kruibeke en de Molenbeek-Graadbeek te Aalst eerder beperkt was en voornamelijk bestond uit stekelbaars en blauwbandgrondel, ondanks de relatief goede waterkwaliteit. Naast een goede waterkwaliteit werd het middenstuk van de Molenbeek thv de Kokerijstraat in Meldert ook qua structuur als zeer waardevol gezien (Boets et al. 2016). Omwille van resterende vismigratieknelpunten op deze waterloop (2 molensites) en een knelpunt aan de monding van de Barbierbeek (klepstuw) is het moeilijk of vrijwel onmogelijk om natuurlijk herstel te verkrijgen door migratie vanuit de Dender en de Schelde, respectievelijk.

Daarom werd er beslist om in het najaar van 2017 over te gaan tot het uitzetten van riviergrondel en bierpje, doelsoorten voor dit gebied. Op deze manier trachten we het herstel te bespoedigen. In totaal werden er 80 riviergrondels en 45 bierpjes uitgezet in de Molenbeek thv de Kokerijstraat te Meldert en 82 riviergrondels en 45 bierpjes thv de Pismolenstraat te Kruibeke. De riviergrondel zijn afkomstig van de Zwalm, de bierpjes werden verzameld in de Maarkebeek.

Om na te gaan of de herintroducties succesvol waren en om eventueel aanbevelingen voor verdere herbepoting of beekherstel door te geven aan de bevoegde instanties werd er een afvissing georganiseerd in de zomer van 2018 door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek van de provincie Oost-Vlaanderen en het Agentschap voor Natuur en Bos.

De resultaten van dit onderzoek vind je terug in dit rapport.

## 2. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op twee verschillende locaties:

- In de Barbierbeek thv de Pismolenstraat te Kruibeke
- In de Molenbeek thv de Kokerijstraat te Meldert (Aalst) (Fig. 1)

Voor een gedetailleerde beschrijving van de onderzochte locaties verwijzen we naar Boets et al. (2016) en Boets et al. (2017).



Figuur 1 – Foto van de Molenbeek te Meldert (voor de info over de locatie 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 afvissing
256	Barbierbeek	Kruibeke	Thv Pismolenstraat	132301.8	180982.3	100	24/09/2018
237	Molenbeek	Aalst	Thv Kokerijstraat	143082	205795	100	24/09/2018

### 3. Methode

De standaard fysisch-chemische variabelen werden in het veld gemeten op de locatie waar de afvissing gebeurde met behulp van veldprobes (WTW). Er werd een waterstaal genomen met behulp van een schepstok waarna het zuurstofgehalte (mg/l), de zuurstofconcentratie (%O<sub>2</sub>), pH, temperatuur (°C) en geleidbaarheid (µS/cm) gemeten werden.

Er werd in dit onderzoek gebruik gemaakt van de methode: “elektrisch vissen”. 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 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 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 stekelbaarzen of blauwbandgrondel. Deze data werden gebruikt om de om de indeling in lengteklassen te maken evenals om de lengte-gewicht verhouding te bepalen.

## 4. Resultaten

De metingen van de standaard waterkwaliteitsvariabelen geeft aan dat de waterkwaliteit op het meetpunt in de Barbierbeek onvoldoende is. Er werd een te lage zuurstofconcentratie gemeten, de conductiviteit en zuurtegraad lagen wel binnen de norm. Voor het meetpunt gelegen op de Molenbeek was de waterkwaliteit wel goed voor de gemeten basisvariabelen op het moment van monsternamen.

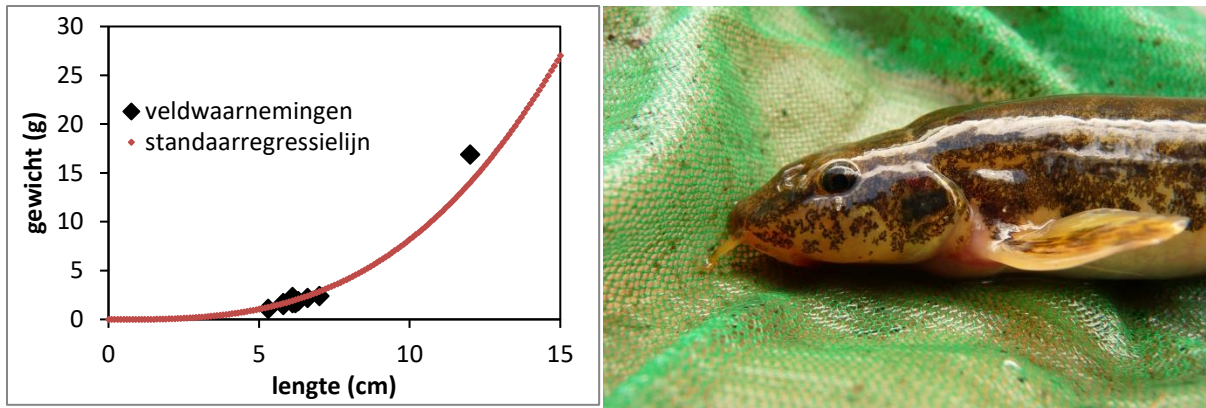
Tabel 2 - Overzicht van de gemeten fysico-chemische waterkwaliteit voor de 2 verschillende locaties.

Variabele	Eenheid	Locatie 256	Locatie 237
Temperatuur	°C	11.9	12.9
Zuurstofgehalte	mg/l	1.96	6.95
Zuurstofgehalte	%	17.8	63.1
Zuurtegraad (pH)		6.97	6.70
Conductiviteit	µs/cm	623	510

De visstand van de Barbierbeek was eerder beperkt (tabel 3) en er werd enkel blauwbandgrondel, een niet-inheemse soort, gevangen. Er werden geen riviergrondels of berrmpjes aangetroffen in het onderzochte traject. In het onderzochte traject van de Molenbeek werd er drie-doornige stekelbaars en berrmpje aangetroffen (tabel 3). In totaal werden er 10 berrmpjes aangetroffen van verschillende lengteklassen, waaronder een berrmpje van 12 cm en 16.9 g (Fig. 2 en Fig. 3). Er werd geen riviergrondel aangetroffen.

Tabel 3 - Vangstoverzicht met het effectief gevangen aantal exemplaren (n) en totaal gewicht (in g) (g) per soort en per vangstlocatie. Deze aantallen zijn gelijk aan de CPUE, catch per unit effort (nl. in aantallen (n)/100 m en gewicht (g)/100 m) aangezien er telkens een traject van 100m werd bemonsterd.

Soort ↓	Locatie →	256		237	
		n	g	n	g
Berrmpje				10	33.4
Blauwbandgrondel		99	111.1		
3-doornige stekelbaars				250	250
<b>Beviste lengte (m):</b>		100		100	



Figuur 2 – Lengte-gewicht verhouding van biermpje in de Molenbeek te Meldert (Aalst) en weergave van de standaard lengte-gewicht verhouding op basis van Klinge et al. (2003) (links) en foto van de gevangen biermpjes (rechts, foto genomen door Alain Dillen).

Een vergelijking met eerder uitgevoerd onderzoek toont aan dat er in de Barbierbeek geen toename kan vastgesteld worden van het aantal soorten, noch dat riviergrondel of biermpje zich in het onderzochte traject gevestigd hebben. Een ander verhaal stelt zich voor de Molenbeek thv de Kokerijstraat in Meldert. Hier werd er wel biermpje teruggevonden en drie-doornige stekelbaars daar waar er voor de herintroductie enkel drie-doornige stekelbaars werd aangetroffen.

Tabel 4 - Vergelijking van de aantallen en soortendiversiteit met eerdere bemonstering in 2016.

Soort ↓	Locatie →	256		237	
		2016	2018	2016	2018
Biermpje					10
Blauwbandgrondel		9	99		
10- doornige stekelbaars		3			
3-doornige stekelbaars				4	250

## 5. Bespreking en aanbevelingen

Op basis van het onderzoek kunnen we stellen dat op zijn minst de herintroductie van biermpje succesvol blijkt te zijn in de Molenbeek. Er werden tijdens de monsternamen ongeveer  $\frac{1}{4}$  van de eerder uitgezette biermpjes terug gevangen in het onderzochte traject. Echter wil de terugvangst nog niets zeggen over de reproductie van deze soort. Er werden biermpjes van verschillende groottes vastgesteld en allen vertoonden ze een goede conditie, maar juveniele exemplaren werden nog niet aangetroffen. Verder onderzoek is dus nodig om na te gaan of de soort zich ook succesvol kan voortplanten en of er zich een duurzame zelf in standhoudende populatie kan vestigen. Het succes van de terugvangst van biermpje in vergelijking met riviergrondel kan verschillende verklaringen hebben. Biermpje is een soort met een beperkte migratiecapaciteit (Tudorache et al. 2007) en verblijft grotendeels binnen eenzelfde zone (Verdonschot, 1996). Bovendien werden er heel wat traag stromende of stilstaande stukken in het onderzochte traject vastgesteld afgewisseld door sneller stromende en ondiepe stukken met stenen, wat het ideale habitat vormt voor biermpje. De waterkwaliteit is goed en er is voldoende voedsel aanwezig voor deze bodem bewonende soort, wat maakt dat er weinig redenen zijn om aan te nemen dat de soort ver gaat migreren van het traject waar deze is uitgezet. Riviergrondel werd niet aangetroffen tijdens het onderzoek in de Molenbeek.

Dit kan twee dingen betekenen, de herintroductie was niet succesvol of de soort werd niet teruggevonden in het onderzochte traject omdat de soort zich verspreid heeft binnen de waterloop. Op basis van deze ene afvissing op één traject is het niet mogelijk om uitsluitel te maken hierover. Bovendien is het zo dat riviergrondel, hoewel ook gekend een beperkt migratiegedrag te vertonen, wel een goede zwemcapaciteit vertoont (Tudorache et al., 2007). Hierdoor kan het dat riviergrondel zich verder verspreid heeft doorheen de waterloop en andere meer geschikte habitats heeft opgezocht.

De herintroductie in de Barbierbeek bleek niet succesvol te zijn: biermpje noch riviergrondel werden terug gevangen tijdens het onderzoek. Zoals hierboven aangegeven kan men op basis van deze ene afvissing dit niet met 100% zekerheid stellen. Echter zijn er een aantal aanwijzingen die doen vermoeden dat de actie minder succesvol was. Tijdens de afvissing werd er enkel nog blauwbandgrondel aangetroffen en werd er geen 10-doornige stekelbaars meer aangetroffen, een soort die nochtans bij eerder onderzoek wel werd gevangen. Opnieuw zijn er verschillende verklaringen voor deze op het eerste zicht wat tegenvallende resultaten. De waterkwaliteit op deze locatie geeft een matige tot slechte toestand aan, het zuurstofgehalte was te laag om een gezonde biologische populatieopbouw toe te laten. Bovendien werd er op basis van een persoonlijke mededeling aangegeven dat het onderzochte traject bijna droog stond tijdens de warme en droge zomer van 2018. Er bestaat dus nog de mogelijkheid dat de uitgezette individuen zich verplaatst hebben naar een ander traject binnen de Barbierbeek, maar om hierover uitsluiting te geven is bijkomend onderzoek nodig.

Voorlopig zal er geen extra herintroductie meer plaatsvinden voor de Barbierbeek gezien de geringe kans op succes. De waterkwaliteit van de Barbierbeek is nog te variabel om bijkomende uitzettingen door te voeren. Wel blijven we verder inzetten om het mogelijk te maken voor soorten afkomstig vanuit de Schelde en het KBR gebied om de Barbierbeek verder op te trekken. Voor de Molenbeek wordt er geopteerd om de populatie verder op te volgen en om ook nog een bijkomende introductie uit te voeren voor biermpje. De herintroductie van riviergrondel stellen we voorlopig even uit aangezien we er ook van uitgaan dat indien de resterende vismigratieknelpunten worden weggewerkt de soort op eigen kracht de waterloop kan koloniseren, iets dat veel minder evident is voor het biermpje. Nabij de monding met de Dender werd er bij eerder onderzoek een grote populatie aan riviergrondel aangetroffen (Boets et al. 2017), daar waar er slechts 2 biermpjes werden bemonsterd. Bovendien is de migratiecapaciteit van het biermpje veel kleinere dan deze van riviergrondel.

In conclusie kunnen we stellen dat de herintroductie van biermpje en riviergrondel waarschijnlijk geen succes kende in de Barbierbeek, maar wel in de Molenbeek. Het verder blijven inzetten op vrije vismigratie en een verbetering van de waterkwaliteit, evenals van de habitatstructuur blijft essentieel om onze waterlopen vijsrijker te maken en de doelstellingen te halen zoals vooropgesteld door de Europese Kaderrichtlijn Water.

## 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). Visstandsonderzoek van de Barbierbeek. Uitgevoerd in het kader van Gestroomlijnd landschap. 9p.

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2017). Visstandsonderzoek van de Molenbeek-Graadbeek te Aalst. 10p.

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

Tudorache C., Viaene P., Blust R., Vereecken H., De Boeck G. (2007). A comparison of swimming capacity and energy use in seven European freshwater fish species. *ecology of freshwater fish* 17: 284-291

Verdonschot P.F.M. (1996). Migratie van beekmacrofauna en beekvissen. Migreerbaarheid van een gesloten of open afleiding van de Schuitenbeek. IBN-rapport 237. ISSN: 0928-6888.