

# Visstandsonderzoek van de Molenbeek en de Roebeek

---



**Wijze van citeren:**

Boets P., Dillen A., Zoeter Vanpoucke M., Poelman E. (2018). Visstandsonderzoek van de Molenbeek en de Roebeek. 12p.

**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@lne.vlaanderen.be](mailto:alain.dillen@lne.vlaanderen.be)

## **Dankwoord**

Graag willen we Peter D'hondt (gemeente Lede) evenals Dominiek Decleyre (ANB) en onze collega Didier van Brussel (Provincie Oost-Vlaanderen) bedanken voor hun hulp tijdens het onderzoek en vooral voor het aanleveren van fotomateriaal. Daarnaast willen we ook onze stagestudente Paulien Verhauwere bedanken voor het enthousiaste hulp tijdens het veldwerk.

## Inhoud

Dankwoord .....	3
1. Situering .....	5
2. Studiegebied.....	6
3. Methode.....	7
3.1. Waterkwaliteitsonderzoek .....	7
3.2. Visstandsonderzoek .....	7
4. Resultaten.....	8
4.1. Waterkwaliteitsonderzoek .....	8
4.2. Visstand .....	8
5. Discussie en aanbevelingen.....	11
6. Referenties .....	12

## 1. Situering

Het valleigebied van de Molenbeek en de Serskampse beek (ook wel Roebeek genoemd) vormt een verbinding tussen de Scheldevallei (Kalkense Meersen) en Vlaamse Ardennen via onder andere de Serskampse bossen en de Geelstervallei. Het valleigebied van de Molenbeek-Serskampse beek omvat alle waterlopen die een relatie hebben met de Molenbeek en de Roebeek (deze hoofdwaterloop is gelegen in de Vallei van de Serskampse beek). De waterlopen vormen een natuurlijke verbinding met alle natuur- en boskernen in het gebied, onder deze kernen behoren de Serskampse bossen en Smetleedse bossen.

Beide waterlopen behoren tot het Stroombekken van de Beneden-Schelde, specifiek tot het Scheldeland en de Drie Molenbeken. De Molenbeek bevindt zich deels in 'de Drie Molenbeken' en een deel in het 'Scheldeland'. De Serskampse beek behoort volledig tot het deelbekken van 'de Drie Molenbeken'.

Er zijn meerdere vismigratieknelpunten in de Molenbeek en bijna geen in de Vallei van de Serskampse beek. De Molenbeek met de zijbeken de Wellebeek en de Dogmansbeek zijn aandachtswaterlopen voor vismigratie. Op de waterloop van de Molenbeek komen acht molens of restanten ervan voor. Veel van deze molens zijn niet meer in gebruik, maar vormen wel nog een knelpunt in verband met de vismigratie. Naast de molens is de stuw, gelegen in de Krijgelstraat te Wichelen, een van de grootste vismigratieknelpunten in de Molenbeek.



Figuur 1 – Foto van de Roebeek (links) en de Smoorbeek (zijwaterloop Molenbeek, rechts) .

Eerder visstandsonderzoek uitgevoerd in het gebied door het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO) toonde aan dat het visbestand beperkt was tot hoofdzakelijk stekelbaars en paling ([www.inbo.be](http://www.inbo.be), Van Thuyne & Breine 2011). In het kader van het project gestroomlijnd landschap werd in het voorjaar van 2018 door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek in samenwerking met het Agentschap voor Natuur en Bos op 9 verschillende locaties nagegaan wat de huidige toestand is van het visbestand in het beekstelsel. De resultaten evenals een korte bespreking kan je terugvinden in dit rapport.

## 2. Studiegebied

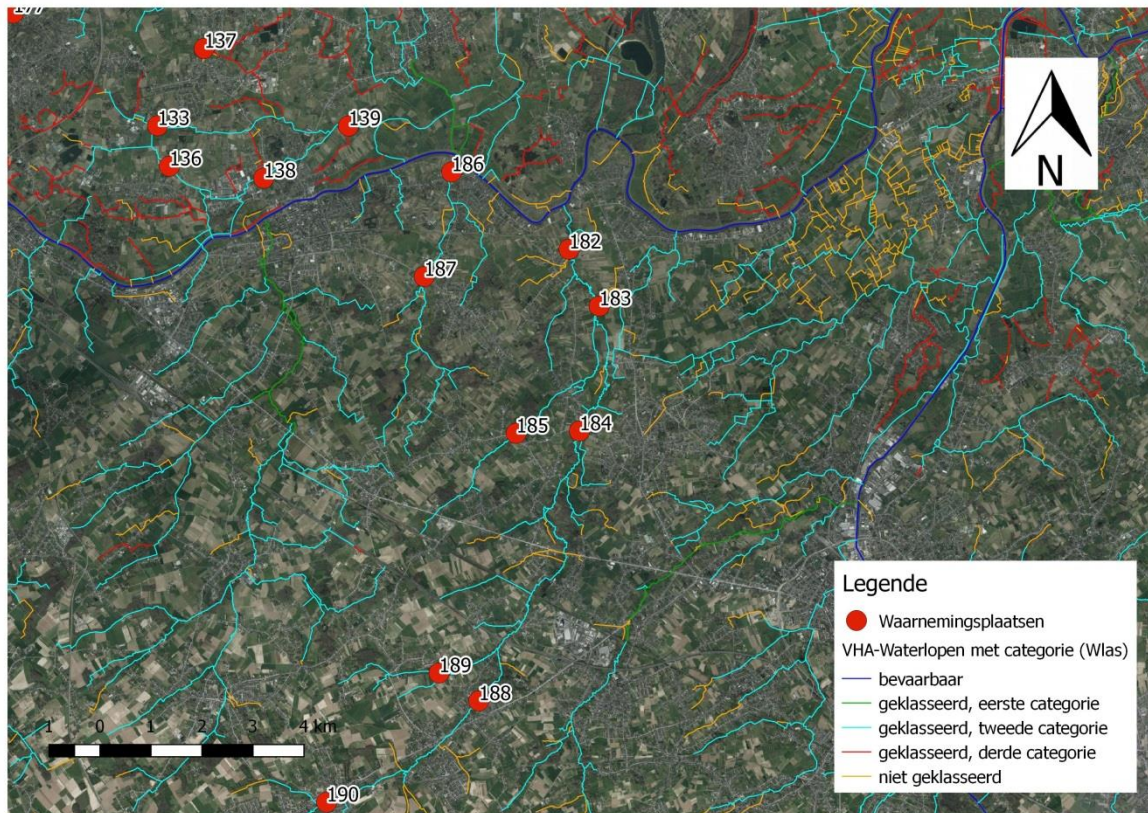
De Molenbeek ontspringt in de gemeente Zottegem, deelgemeente Grotenberge, en mondt na ongeveer 22km uit in de Schelde nabij Wichelen. De Roebeek ontspringt op het grondgebied van de gemeente Lede en stroomt vervolgens door de gemeente Wichelen om tot slot uit te monden in de Schelde. De Roebeek is in totaal 7.5km lang. Alle waterlopen die doorheen het gebied lopen zijn geklasseerd tot de 2<sup>de</sup> categorie en vallen volledig onder het beheer van de Provincie Oost-Vlaanderen.

Het onderzoek werd uitgevoerd op 9 verschillende locaties binnen het stroomgebied van de Molenbeek en de Roebeek (tabel 1, figuur 2). Er werden twee locaties bemonsterd op de Roebeek en zeven locaties op de Molenbeek en haar zijwaterlopen.

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.

Locatie	X	Y	Waarnemingsplaats	Waterlichaam	Provinciaal Waterloopnummer	Lengte onderzoek (m)
182	121044.3	187855.1	Watermolenstraat stroomafwaarts stuw in hoofdloop	Molenbeek	OS115	100
183	121635.5	186739.8	Watermolenweg - stroomopwaarts stuw	Molenbeek	OS115	100
184	121249.1	184288.5	Reymeersstraat stroomopwaarts molen	Molenbeek	OS115	100
185	120007.9	184244.8	Schildekensstraat Smetlede thv voetbalterrein	Wellebeek	OS117	20
186	118741.9	189371.5	Lageweg Wichelen	Roebeek	OS135	100
187	118203.2	187318.6	Wetterensteenweg Wichelen	Roebeek	OS135	80
188	119275.1	178994.8	Prinsdaal Bambrugge	Molenbeek	OS115	75
189	118499	179540	Horenakkerstraat	Smoorbeek	OS122	50
190	116291	177006.4	Molendijk-Herzele	Molenbeek	OS115	100





Figuur 2 – Overzicht van de verschillende bemonsterde locaties binnen het stroomgebied van de Molenbeek en de Roebeek. Voor een beschrijving van de locaties verwijzen we naar tabel 1.

### 3. Methode

#### 3.1. Waterkwaliteitsonderzoek

De standaard fysico-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.

#### 3.2. Visstandsonderzoek

Het visstandsonderzoek werd al wadend uitgevoerd, met gebruik, van de generator. 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. 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 vangnet. Al stappend wordt met dit schepnet 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 beektraject zou meer vis verjagen door het wegvluchten uit de schrikzone.

De gevangen vissen werden telkens gesorteerd en de aantallen werden bepaald per soort evenals het totale gewicht. Van een aantal soorten (bv paling) werden de individuele lengtes en het gewicht genoteerd. Tevens werden vissen visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van gebreken of ziektes. Na afloop van het onderzoek werden alle vissen in het desbetreffende water terug geplaatst.

## 4. Resultaten

### 4.1. Waterkwaliteitsonderzoek

De resultaten van het waterkwaliteitsonderzoek geven aan dat op 2 locaties na de zuurstofhuishouding voldoende is om een biologische gemeenschap toe te laten. De geleidbaarheid is overwegend hoog, waarschijnlijk als gevolg van een hoger chloridegehalte (zoutgehalte). De zuurtegraad is goed en ligt iets hoger op locatie 190 in vergelijking met de andere locaties.

Tabel 2 - Overzicht van de gemeten fysicochemische variabelen op de afvislocaties. NA = niet gemeten.

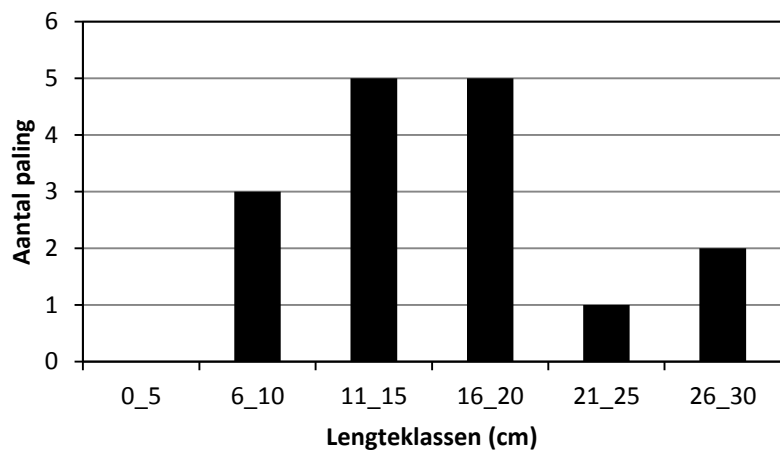
Variabele	Eenheid	182	183	184	185	186	187	188	189	190
Temperatuur	°C	17.2	17.4	NA	16.2	15.7	16.2	20	19.1	20.6
Zuurstofgehalte	mg/l	6.8	5.05	5.43	1.63	5.7	2.99	6.95	6.3	11.57
Zuurstofgehalte	%	70	52	53	16.7	56.4	30.1	72.2	67	127.5
Zuurtegraad (pH)		7.79	7.65	7.92	7.6	7.3	7.30	7.93	7.78	8.13
Conductiviteit	µs/cm	993	1035	980	783	634	609	898	668	917

### 4.2. Visstand

Op basis van de resultaten kunnen we stellen dat de globale visstand eerder beperkt is (tabel 3). In totaal werden er 6 soorten gevangen: paling, 3- en 10-doornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel (niet-inheemse soort) en riviergrondel. De eerste en tweede locatie (182, 183) op de Molenbeek waren het meest visrijk. De aantallen en het gewicht van de soorten, buiten deze van stekelbaars, waren over het algemeen beperkt (tabel 3). Wanneer er paling werd gevangen, ging het voornamelijk om jonge paling, waaronder ook glasaal (figuur 3).

Op basis van de historische gegevens (tabel 4) zien we globaal een verbetering in het visbestand of, voor sommige locaties, een gelijk aantal soorten. Enkel op locatie 187 (Roebeek, figuur 4) is er een daling van het aantal soorten vast te stellen. Wanneer men de gedetailleerde gegevens van de soortensamenstelling nagaat ziet men dat er geen verschuiving in het visbestand wordt waargenomen. Het globaal aantal soorten blijft laag en in de Smoorbeek worden er, ondanks een goede structuur, (nog) geen vissen waargenomen (tabel 4).





Figuur 3 – Overzicht van de lengteklassen van de gevangen paling (links) en foto van gevangen glasaal (rechts).



Figuur 4 - Foto van de afvislocatie 187 (Roebeek). Er was een weelderige vegetatie, maar ook een dikke sliblaag aanwezig.

Tabel 3 – Effectieve vangst per soort uitgedrukt in CPUE (Catch Per Unit Effort); namelijk in aantal (n) en gewicht (g) per 100 meter. Op locatie 188 werden er geen vissen gevangen.

Soort	182		183		184		185		186		187		189		190	
	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m	N/100m	g/100m
3-doornige stekelbaars	4	2.4	30	6.1	30	40	1350	480	37	15	13	3.3	108	237	41	51.1
10-doornige stekelbaars	2	0.4							5	4.6	5	1.6				
blankvoorn			1	4.1												
blauwbandgrondel			1	1												
riviergrondel			10	55												
paling	6	41.2							10	133						

Tabel 4 – Vergelijkende tabel met de aantallen soorten van vorige jaren op basis van de data aanwezig in de databank van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en eerdere gegevens verzameld door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek.

Waterloop	X	Y	PCM databank	Omschrijving	Gemeente	1998	2003	2007	2010	2014	2018
Molenbeek	120620	182730		aan de molen	Lede	2	-	-	-	2	-
Molenbeek	121640	186771	183	Elsrot	Wichelen	0	2	3	4	4	4
Molenbeek	121032	187750	182	Watermolenstraat	Wichelen	-	-	-	3	-	3
Roebeek	118230	187346	187	/	Wichelen	2	3	2	5	-	2
Smoorbeek	118555	179555	189		Bambrugge	0	-	-	-	-	0
Zijpbeek	120443	182541			Impe	2	-	-	-	-	-
Wellebeek	119908	184148	185	Schildeken	Smetlede	0	0	0	0	-	1
Molenbeek	116339	177016	190	Molendijk	Herzele	-	0	0	0	-	1

## 5. Discussie en aanbevelingen

Het onderzoek toont aan dat het visbestand van de Molenbeek en haar zijbeken evenals van de Roebeek eerder beperkt is met een totaal van 6 soorten waaronder een niet-inheemse soort, blauwbandgrondel. Een belangrijke reden voor deze vrij lage soortendiversiteit en biomassa valt te vinden in het gebrek aan mogelijkheden tot vrije vismigratie. Op de Molenbeek komen nog verschillende watermolens voor welke een belangrijke belemmering vormen voor de verspreiding en het mogelijks herstel van de vispopulatie. Ondanks de verbetering in waterkwaliteit gedurende de laatste twee decennia vertaalt dit zich niet in een spectaculaire soortentoe name. Dit valt voornamelijk te verklaren doordat vissoorten de waterloop niet kunnen koloniseren omwille van de migratiebarrières en een gebrekkige connectie met de Schelde. Hoewel er op de Roebeek bijna geen molens voorkomen situeert het grootste knelpunt zich aan de monding met de Schelde. Momenteel is er nog geen vrije vismigratie mogelijk. Ondanks de klepstuw die momenteel op de Roebeek aanwezig is, kunnen er zich toch een aantal soorten (voornamelijk kleine paling, glasaal) stroomopwaarts vanuit de Schelde begeven. De migratie is echter heel beperkt en het wordt dan ook aangeraden om te investeren in deze vrije vismigratie, vooral omdat het om aandachtswaterlopen (Molenbeek en Wellebeek) gaat. Voor paling lijkt het herstel van vrije migratie essentieel. Momenteel omvat het palingbestand op Europese schaal minder dan 5% van zijn vroegere omvang. De lage aantallen vallen te verklaren door verschillende oorzaken, waaronder een gebrek aan vrije vismigratie (Van Wichelen et al. 2018). Naast de aanwezigheid van vismigratieknelpunten speelt ook de waterkwaliteit en het habitat (structuur) een belangrijke rol om een gezond visbestand op te bouwen. Uit onze beperkte metingen van de waterkwaliteit blijkt dat deze algemeen voldoende is om biologisch leven toe te laten. Op sommige locaties was het zuurstofgehalte echter vrij laag en bovendien was de geleidbaarheid vrij hoog, wat deels kan verklaard worden door het brakke karakter van het water, maar deels ook door resterende verontreiniging wat tot meer ionen en dus een hogere geleidbaarheid leidt. Tijdens de monsternames werden er nog resterend lozings en overstorten waargenomen. Naast de waterkwaliteit speelt ook de kwaliteit van de waterbodem een belangrijke rol. Op heel wat locaties komt er nog een dikke sliblaag, welke organisch belast is, voor. Dit in combinatie met een beperkte structuur geeft aanleiding tot een lagere visstand. Tot slot spelen ook de droogte en daarmee gepaard gaande uitzonderlijk lage waterstanden van afgelopen voorjaar en zomer van 2018 een belangrijke rol bij de lage visstand. In de Wellebeek werd er enkel stekelbaars aangetroffen in een aantal resterende plassen. Het uitdrogen van deze waterloop heeft ongetwijfeld een negatieve invloed op het visbestand en het herstel van deze systemen.

Wanneer we onze resultaten van het onderzoek vergelijken met de historische visgegevens merken we een lichte vooruitgang in het visbestand waarbij de soortenaantallen stijgen (globaal gezien). Vooral stekelbaars en paling worden aangetroffen in de Roebeek, Molenbeek en haar zijbeken. In de Wellebeek wordt er na lange tijd van afwezigheid van vis opnieuw stekelbaars gevonden. In de Smoorbeek daarentegen werd er geen vis vastgesteld, dit ondanks de min of meer goede waterkwaliteit en de goede structuur die aanwezig is. Het is bemoedigend dat er nog steeds, zij het in zeer lage aantallen, op de eerste locatie dichtst bij de monding, jonge paling (glasaal) wordt gevangen zowel in de Molenbeek als in de Roebeek. Op locatie 183, na de eerste stuw werd er tijdens dit onderzoek geen paling meer gevangen daar waar er in 2010 wel nog paling werd aangetroffen, zij het slechts 1 exemplaar (Van Thuyne & Breine 2011).

Op basis van dit onderzoek kunnen we een aantal aanbevelingen meegeven, waar bijzondere aandacht kan aan geschonken worden, niet alleen in het kader van het project gestroomlijnd landschap, maar ook algemeen in het kader van verbetering van de ecologische waterkwaliteit en het habitat van deze waterlopen. Zoals aangehaald is vrije vismigratie een van de belangrijkste voorwaarden voor de opbouw van een gezonde vispopulatie. Vooral voor paling moet er een tandje bijgestoken worden. Zo is het duidelijk dat slechts een zeer kleine fractie van de glasaal kan binnentrekken in het gebied en dat er na de eerste stuw geen paling meer voorkomt. Het aanleggen van bijvoorbeeld een palinggoot en het voorzien van vrije vismigratie zowel voor binnentrekkende als uittrekkende paling vanuit en naar de Schelde vormt de prioriteit voor dit gebied. Een tweede belangrijk aspect is de verbetering in waterkwaliteit. Momenteel zijn er nog steeds resterende lozingen evenals overstortwerking op de Molenbeek welke nefast zijn voor het ontwikkelen van een goed visbestand. Hoewel de waterkwaliteit op een groot aantal punten reeds sterk verbeterd is (zie meetgegevens VMM) is het blijven inzetten op het afkoppelen van overstorten en wegwerken van resterende lozingspunten in combinatie met het saneren van waterbodems prioritair. Bovendien zijn er niet van alle locaties recente meetgegevens beschikbaar, bijkomende metingen van de waterkwaliteit op een aantal strategische locaties lijkt dan ook aangeraden. Tot slot kan er ook ingezet worden op de structuur van de waterloop. Momenteel ontbreekt een degelijke structuur van de waterloop zoals meandering, dood hout en beplanting langs de oevers grotendeels. Om meer diversiteit en een groter visbestand te verkrijgen is het noodzakelijk om ook hier aandacht aan te besteden.

## 6. Referenties

Van Thuyne, G. ,Breine, J. (2011). Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2010. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2011 (INBO.R.2011.23). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Wichelen J. et al. (2018). Ten years of European protection for the critically endangered European Eel *Anguilla anguilla* in Flanders (Belgium). *Natuur.focus* 17(1): 4-10.

[www.vis.inbo.be](http://www.vis.inbo.be) , geraadpleegd op 5/12/2017.