

# Visstandsonderzoek van de Meersbeek te Sint-Martens-Latem

---

**Wijze van citeren:**

Zoeter Vanpoucke M., Boets P., Poelman E. (2020). Visstandsonderzoek van de Meersbeek te Sint-Martens-Latem. Studie uitgevoerd in opdracht van Natuur en Bos. 14p.

**Contactgegevens:**

Mechtild Zoeter Vanpoucke  
Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek  
Godshuizenlaan 95, 9000 Gent  
[mechtild.zoeter.vanpoucke@oost-vlaanderen.be](mailto:mechtild.zoeter.vanpoucke@oost-vlaanderen.be)

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

## Inhoud

1. Situering .....	4
2. Studiegebied.....	4
3. Methode.....	6
3.1 Waterkwaliteitsonderzoek .....	6
3.2 Visstandsonderzoek .....	7
4. Resultaten.....	8
4.1 Waterkwaliteitsonderzoek .....	8
4.2 Visstandsonderzoek.....	8
5. Discussie en aanbevelingen.....	10
6. Referenties .....	14

## 1. Situering

Op 29 april 2020, onderzocht het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (PCM) in opdracht van Natuur en Bos (ANB) de visstand in de Meersbeek te Sint-Martens-Latem. De Meersbeek is een onbevaarbare waterloop van derde categorie die in de late middeleeuwen werd gegraven om de omliggende, moerassige percelen geschikt te maken voor landbouw. De afvissing gebeurde onder andere om na te gaan of de herinrichtingswerken in kader van het natuurinrichtingsproject Latemse meersen van de voorbije jaren resulteerden in een goede visstand en om te achterhalen of er nog knelpunten op de waterloop zijn.

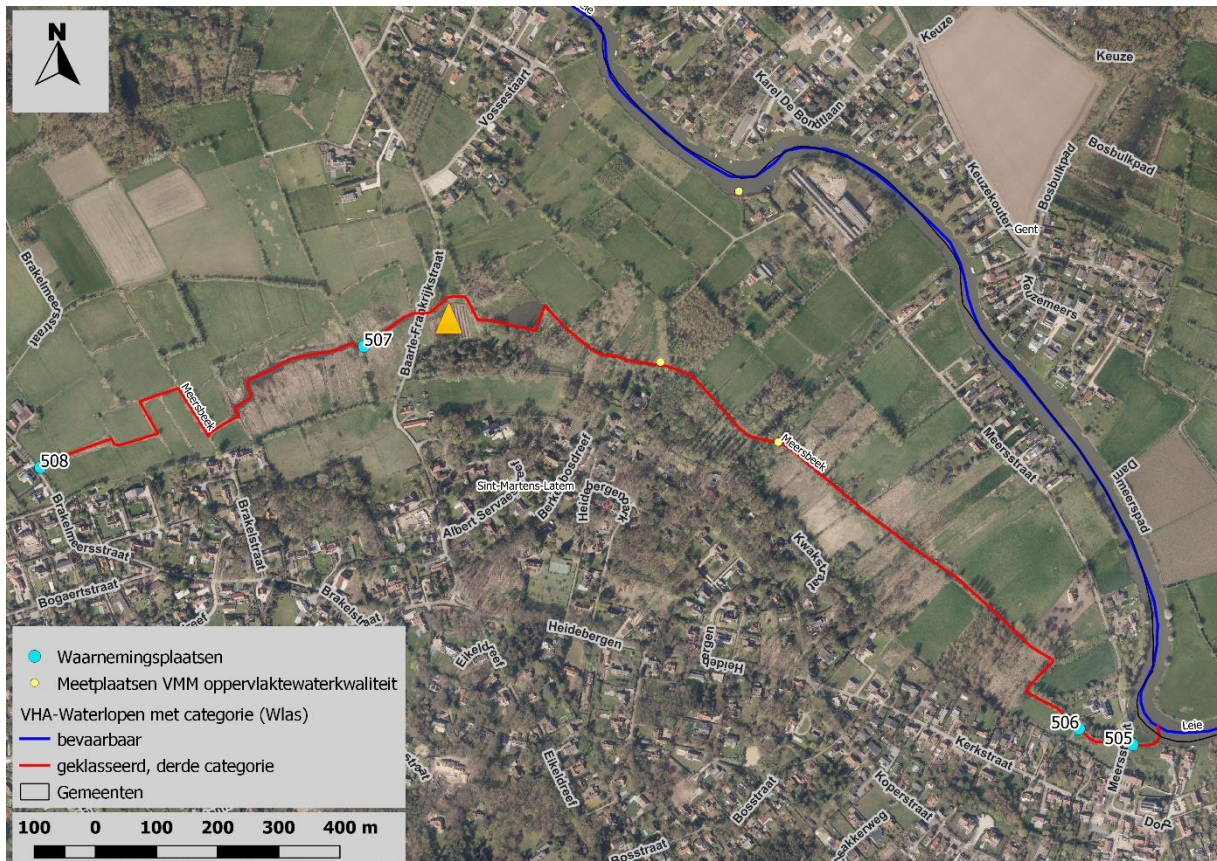
De resultaten van dit onderzoek, evenals de aanbevelingen die daaruit voortkomen, worden weergegeven in dit rapport.

## 2. Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op 4 locaties verspreid over de Meersbeek (Tabel 1, Figuur 1 en Figuur 2). Het meest stroomopwaartse traject, locatie 508, bevindt zich aan de Brakelmeersstraat waar de beek ontstaat. Ongeveer 800m stroomafwaarts werd op locatie 507 afgevist stroomopwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat en het rietveld (RWZI 23 van Aquafin). Circa anderhalve kilometer verder stroomafwaarts werd stroomopwaarts van de Meersstraat locatie 506 afgevist en stroomafwaarts van deze straat werd ook het korte traject voor de monding in de Leie afgevist op locatie 505. Tussen locatie 505 en 506 bevindt zich enkel de duiker die onder de Meersstraat door gaat.

**Tabel 1: Overzicht van de verschillende locaties 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 de afvissing. De gegeven locatienummers komen overeen met deze in de visdatabase van de provincie Oost-Vlaanderen. "SA" = stroomafwaarts hiervan, "SO" = stroomopwaarts hiervan.**

Locatie	Gemeente	Straat	Waterloop	x	y	Beviste afstand (m)
505	Sint-Martens-Latem	Meersstraat (SA)	Meersbeek	98848.38	190422.4	10
506	Sint-Martens-Latem	Meersstraat (SO)	Meersbeek	98761.61	190448.0	100
507	Sint-Martens-Latem	Baarle-Frankrijkstraat (SO)	Meersbeek	97602.32	191068.7	100
508	Sint-Martens-Latem	Brakelmeersstraat (SA)	Meersbeek	97077.53	190872.1	100



Figuur 1: Overzicht van alle locaties afgevist op de Meersbeek te Sint-Martens-Latem op 29 april 2020. De locatiemarkering staat telkens op het meest stroomopwaartse punt van het onderzochte traject. Trajectlengtes en coördinaten van de waarnemingsplaatsen kunnen afgelezen worden in Tabel 1. De gele stippen op de Meersbeek stellen v.l.n.r. meetpunt 587600 en 587500 voor van de Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM). De oranje driehoek duidt de locatie van een rietveld (RWZI) aan waarvan het effluent in de Meersbeek terecht komt.



**Figuur 2: Zicht op de Meersbeek op de onderzochte locaties. BOVEN: locatie 505 (links), locatie 506 (midden) en t.h.v. het RWZI aan de Baarle-Frankrijkstraat (rechts). ONDER: locatie 507 (links) en locatie 508 (rechts).**

### 3. Methode

#### 3.1 Waterkwaliteitsonderzoek

Tijdens de afvissing zelf werd geen meting van de waterkwaliteit uitgevoerd. Wel zijn een aantal meetpunten voor oppervlaktewater van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) aanwezig nabij de afgevlisse trajecten. Het gaat dan om meetpunten 587600 en 587500 (Figuur 1), tussen locaties 507 en 506. De data van deze meetpunten werd dan ook opgevraagd om op basis van de fysicochemische variabelen de waterkwaliteit in te schatten. Enkel voor meetpunt 587600 was recente data beschikbaar.

Deze gemeten waarden werden vervolgens getoetst aan de milieukwaliteitsnormen geldend voor oppervlaktewater van het type kleine beek (Bk) (Tabel 2) aangezien er voor de Meersbeek geen typologie voorhanden is (RtNt). Dit zijn wettelijke normen die een oppervlaktewater van een goede waterkwaliteit typeren en verschillen naargelang het type oppervlaktewater dat men in beschouwing

neemt (Jochems et al., 2002). Indien geen vastgelegde typologie wordt deze voor de kleine beek gehanteerd.

Tabel 2: Basis milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (B. VI. R. 21/05/2010) van het type kleine beek (Bk).

Milieukwaliteitsnorm B VI R 21 mei 2010			
Parameter	Eenheid	Toetswijze	Milieukwaliteitsnorm
temperatuur	°C	maximum	25
opgeloste zuurstof (concentratie)	mg/l	10-percentiel	6
opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	maximum	120
biologisch zuurstof verbruik (BZV)	mg O <sub>2</sub> /l	90-percentiel	6
chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	90-percentiel	30
elektrische geleidbaarheid	µS/cm	90-percentiel	600
Chloride	mg/l	90-percentiel	120
Sulfaat	mg/l	gemiddelde	90
zuurtegraad (pH)		minimum-maximum	6,5-8,5
Nitraat	mg N/l	90-percentiel	10
totaal stikstof	mg N/l	zomerhalfjaargemiddelde	4
totaal fosfor	mg P/l	zomerhalfjaargemiddelde	0.14
orthofosfaat	mg P/l	gemiddelde	0.1
zwevende stoffen	mg/l	90-percentiel	50

### 3.2 Visstandsonderzoek

Het visstandsonderzoek gebeurde op basis van elektrisch afvissen. Er wordt gewerkt van de meest stroomafwaartse locatie richting de meest stroomopwaartse. Hierbij 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 met rugtoestel (Smith-Root LR-24 Electrofisher), zoals toegepast in dit onderzoek, sleept de kathode over de bodem van de waterloop, achter de staalnemers aan. De positieve pool (anode) bestaat uit één schepnet met geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. Het vissen gebeurt wadend 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 met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen beektraject zou meer vis verjagen door het wegvluchten uit de schrikzone.

Alle 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.

Na het verzamelen van de data werd alle vis, met uitzondering van invasieve exoten, terug geplaatst in het betrokken waterlichaam.

## 4. Resultaten

### 4.1 Waterkwaliteitsonderzoek

Wanneer men de gemeten waarden in de Meersbeek in Tabel 3 toetst aan de milieukwaliteitsnormen voor het type kleine beek (Tabel 2), zien we dat de chemische waterkwaliteit ondermaats is. Dit is voornamelijk te wijten aan een lage zuurstofbeschikbaarheid en eutrofiëring. De concentratie opgeloste zuurstof in het water behaalt de vooropgestelde minimum van 6 mg O<sub>2</sub>/l enkel in mei en eind april 2019. Dit is vermoedelijk te wijten aan de aanwezigheid van algen die overdag zuurstof produceren. Dit vermoeden wordt versterkt door de jaarronde overschrijding van de norm voor chemische zuurstofvraag, en de vaststelling dat deze overschrijding in de maanden april en mei net het grootst is wat normaliter een zuurstoftekort zou veroorzaken. Ook de verhoging van biologische zuurstofvraag in deze maanden wijst daarop. Hoewel de nitraatconcentraties de norm niet overschrijden, is de totale stikstofconcentratie in de beek te hoog, zo ook de totale fosforconcentratie en het gehalte orthofosfaat. De conductiviteit van het water ligt een weinig boven de norm. De grootste overschrijdingen van de geleidbaarheid vallen samen met verhogingen in het gehalte aan chloriden in het water.

**Tabel 3: Overzicht van de door de Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM) gemeten fysicochemische variabelen in 2019 in meetpunt 587600 (VMM), stroomafwaarts van locatie 507, quasi halverwege de lengte van de waterloop. Waarden die de milieukwaliteitsnormen overschrijden zijn aangeduid in vet. (-)= geen data beschikbaar.**

Variabele	Eenheid	12/11/'19	04/09/'19	04/07/'19	25/06/'19	20/05/'19	30/04/'19	04/03/'19
temperatuur	°C	5.7	15.8	18.2	21.6	13.8	11.5	8.6
zuurstofgehalte	mg/l	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>1.8</b>	<b>3.9</b>	7	8.1	<b>4.6</b>
zuurstofgehalte	%	22	27	19	44	68	74	40
BZV	mg O <sub>2</sub> /l	3	2.7	(-)	2.4	<b>16</b>	<b>18.3</b>	3.2
CZV	mg/l	<b>43</b>	<b>32</b>	(-)	<b>41</b>	<b>72</b>	<b>81</b>	<b>43</b>
conductiviteit	µS/cm	<b>801</b>	<b>911</b>	<b>872</b>	<b>660</b>	<b>747</b>	<b>862</b>	<b>743</b>
chloride	mg/l	81	<b>139</b>	(-)	72	101	<b>122</b>	68
sulfaat	mg/l	<b>104</b>	57	(-)	65	78	67	<b>122</b>
zuurtegraad		7.3	7.6	7.6	7.4	7.5	7.6	7.3
nitraat	mg N/l	<0.2	<0.2	(-)	<0.2	<0.4	0.56	<0.4
totaal stikstof	mg N/l	<b>9</b>	<b>11</b>	(-)	<b>7.5</b>	<b>5.4</b>	<b>11.8</b>	<b>6.7</b>
totaal fosfor	mg P/l	<b>1.01</b>	<b>1.22</b>	(-)	<b>1.54</b>	<b>1.94</b>	<b>2.18</b>	<b>0.75</b>
orthofosfaat	mg P/l	<b>0.54</b>	<b>1.15</b>	(-)	<b>1.17</b>	<b>1.17</b>	<b>1.04</b>	<b>0.39</b>
zwevende stof	mg/l	8.8	4.4	(-)	7.8	36	48	10.6

### 4.2 Visstandsonderzoek

In totaal werden zes soorten gevangen in de Meersbeek waaronder twee invasieve uitheemse soorten. Tabel 4 geeft de vangst op de verschillende locaties weer, uitgedrukt in aantallen en massa per 100m afgevisd traject. Dit wordt grafisch voorgesteld in Figuur 4.

Over het algemeen zijn de meest voorkomende soorten blauwbandgrondel (43% van totale vangst in CPUE) en zwartbekgrondel (31% van totale vangst in CPUE) (Figuur 3). Beide soorten zijn echter invasieve uitheemse soorten. Blauwbandgrondel werd, met uitzondering van de meest stroomopwaartse locatie (locatie 508), overal aangetroffen. Zwartbekgrondel (Figuur 5) werd dan weer enkel aangetroffen ter hoogte van locatie 505, aan de monding in de Leie.



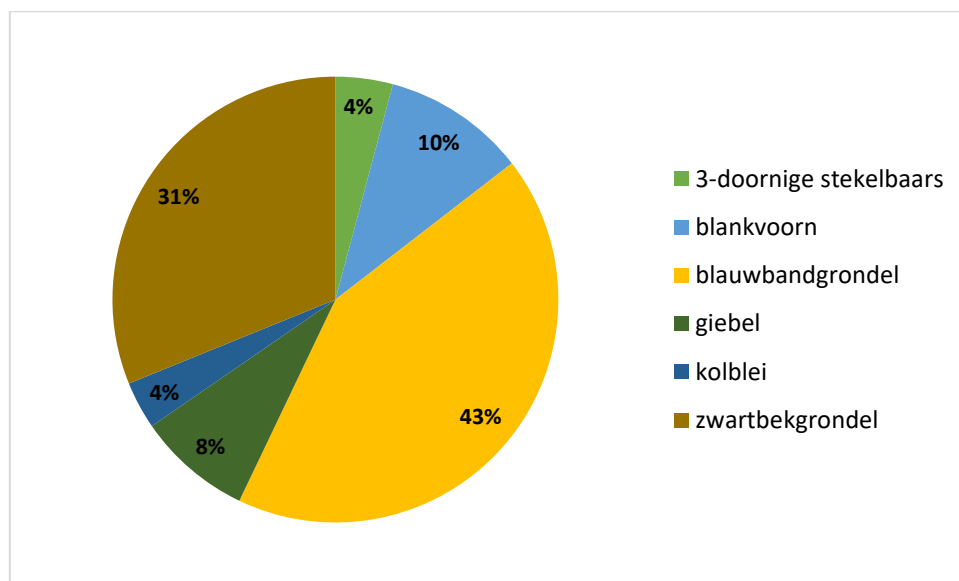
Op locatie 505 werd de grootste soortenrijkdom vastgesteld. Hier werd driedoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel, kolblei en zwartbekgrondel aangetroffen. Ook werd hier het meeste vis (in aantallen) gevangen, wat hoofdzakelijk toe te wijzen is aan de abundantie van blauwbandgrondel en zwartbekgrondel.

De grootste biomassa werd aangetroffen op locatie 507, hoewel hier slechts drie soorten aangetroffen werden. Het grootste aandeel in deze totale biomassa (923.2 g op een totaal van 1013.9g) is te wijten aan de abundantie van giebel. Verder werd op deze locatie ook nog driedoornige stekelbaars en blauwbandgrondel gevangen.

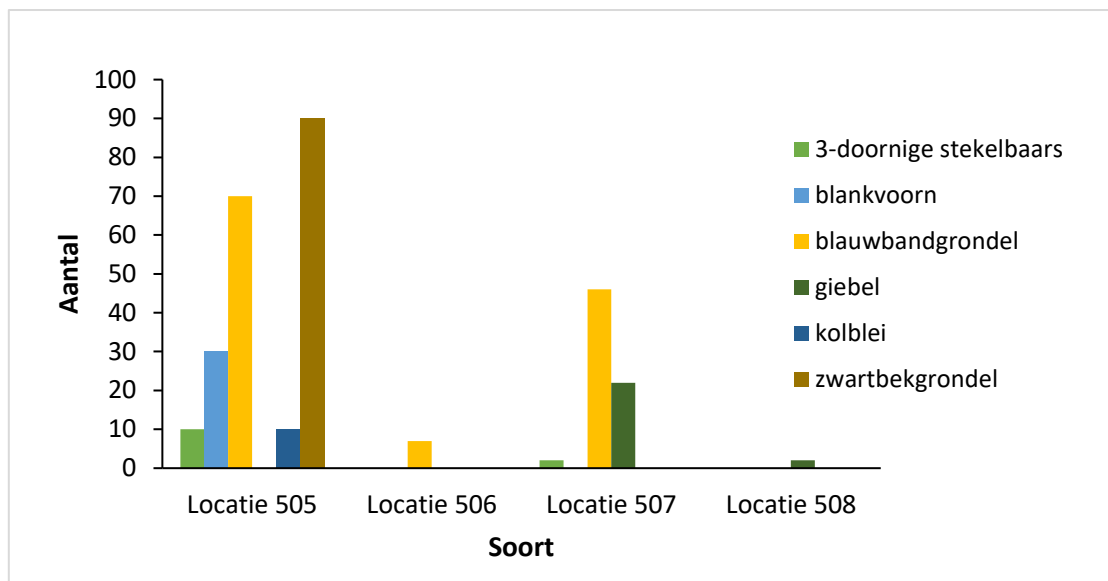
Locatie 506 en locatie 508 zijn soortenarm met respectievelijk enkel blauwbandgrondel of giebel.

**Tabel 4: effectieve vangst per soort per locatie op de Meersbeek. Uitgedrukt in CPUE (Catch Per Unit Effort); namelijk in aantal (n) en gewicht (g) per 100m. (-)= Niet van toepassing.**

Soort	Locatie 505		Locatie 506		Locatie 507		Locatie 508	
	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m	n/100m	g/100m
3-doornige stekelbaars	10	12	(-)	(-)	2	5.4	(-)	(-)
blankvoorn	30	53	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
blauwbandgrondel	70	135	7	13.5	46	85.3	(-)	(-)
giebel	(-)	(-)	(-)	(-)	22	923.2	2	70
kolblei	10	46	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
zwartbekgrondel	90	300	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)



**Figuur 3: Soortensamenstelling van de totale vangst in de Meersbeek, uitgedrukt in procenten, gebaseerd op CPUE (Catch Per Unit Effort) in aantal per 100m.**



Figuur 4: Effectieve vangst per soort per locatie, uitgedrukt in CPUE (Catch Per Unit Effort); namelijk in aantal per 100m.

## 5. Discussie en aanbevelingen

De resultaten van dit onderzoek wijzen op een beperkte soortenrijkdom en visbiomassa en enkele knelpunten voor de verdere ontwikkeling van de visstand in de Meersbeek.

Over het algemeen treffen we een laag soortenaantal en een bijhorende relatief lage biomassa aan in de Meersbeek. Enkel aan de monding in de Leie, op locatie 505 is er met 5 soorten te spreken van een matige soortenrijkdom. Deze ligt nog lager op de andere locaties met slechts 1 soort op locaties 506 en 508. De soorten die worden aangetroffen in de beek zoals driedoornige stekelbaars en gibel zijn relatief tolerant ten opzichte van waterkwaliteit. Gevoelige soorten ontbreken. De twee meest abundante soorten in de beek zijn exoten. Blauwbandgrondel wordt enkel in het meest stroomopwaartse traject niet gevangen. Een andere invasieve uitheemse soort, de zwartbekgrondel (Figuur 5) werd nu enkel aangetroffen op locatie 505 aan de monding in de Leie. De aanwezigheid van deze soort is een extra reden om de oevers van de beek en haar bedding zeker niet te gaan verstevigen. Grote verharde oppervlaktes en vooral grote (stort)stenen in de oever vormen immers het geprefereerde biotoop van deze invasieve soort (Coker et al., 2001, Fishbase en Ravon). De afwezigheid van een predator zoals snoek of baars, laat deze soorten wellicht toe om zich verder te verspreiden in het gebied. Ook de lage soortenrijkdom zorgt er algemeen voor dat de exoten zich makkelijker kunnen vestigen. Meer biodiverse gemeenschappen van inheemse soorten ondervinden immers minder snel hinder van exoten gezien de hogere interspecifieke competitie het de invasieve exoten moeilijker maakt om zich te vestigen of verder te verspreiden (Verhelst et al., 2016).



Figuur 5: Zwartbekgrondel.

Locatie 505, de beekmonding aan de Leiesteiger, lijkt goed toegankelijk voor soorten uit de Leie om de beek op te trekken. Een tiental meter stroomopwaarts van de monding gaat de beek door een duiker onder de Meersstraat door. Traject 506, dat hier onmiddellijk stroomop van werd afgevestigd, vertoonde een zeer beperkte soortenrijkdom, enkel blauwbandgrondel werd hier aangetroffen. Dit wijst erop dat de duiker mogelijk een migratieknelpunt vormt. Hoewel het niet helemaal duidelijk is of dit effectief het geval is gezien er reeds werken uitgevoerd zijn om de migratie toe te laten. In geval vrije migratie mogelijk is, zou men kunnen verwachten dat er een grotere soortenrijkdom en een hogere biomassa aangetroffen wordt in de Meersbeek en dan zeker op locatie 506. Vismigratie is belangrijk op zowel kleine als grote schaal in verschillende levensfasen en om verschillende redenen. Er zijn grote en kleine verplaatsingen in het leefgebied nodig om te foerageren, te schuilen of zich voort te planten. Een koploper hierin is de paling die opgroeit in zoet water om dan als volwassen individu naar de Sargassozee (zout water) te trekken om te paaien. De juvenielen drijven dan met de zeestromingen terug mee naar onze contreien om de rivieren en beken op te trekken en op te groeien in onze waterlopen. Aanwezigheid van paling, een ontbrekende soort, in de beek zou dus bewijs leveren dat optrek uit de Leie gebeurt.

Een knelpunt hoeft echter geen fysieke barrière te zijn. Een andere mogelijke verklaring voor de lage visstand, is de ondermaatse waterkwaliteit van de Meersbeek die een fysicochemisch knelpunt vormt. Hierbij moet men er wel mee rekening houden dat de meest recente data over de waterloop dateert van 2019. Het beeld dat hierdoor (Tabel 3) geschetst wordt, wijst op een slechte waterkwaliteit waar vooral de hoge zuurstofvraag en lage zuurstofbeschikbaarheid in opvalt. Dat het zuurstofgehalte in het water wél aan de norm voldoet in de maand mei en eind april, is wellicht toe te wijzen aan een algenbloei. Dat in deze metingen wel een voldoende hoge concentratie opgeloste zuurstof wordt gemeten, terwijl tegelijk net de grootste overschrijdingen in chemische en biologische zuurstofvraag worden opgemeten, versterkt het vermoeden van een algenbloei die overdag zuurstof produceert. Als deze veronderstelling klopt, dan kan dit gepaard gaan met een nachtelijke daling in de concentratie opgeloste zuurstof omdat de algen 's nachts wel zuurstof verbruiken maar in het donker niet aan fotosynthese kunnen doen. Zo kan de concentratie opgeloste zuurstof dagelijks tijdens de nacht toch onder de norm duiken. De eutrofiëring van de waterloop (gehalte fosfor en stikstof in tabel 3) werkt als een katalysator voor de algenbloei. Een verdere bevraging van de fysicochemische variabelen op het VMM-meetpunt levert onderstaande gegevens op in tabel 5. Ook de hoge ammoniumconcentraties in het water wijzen op een grote vuilvracht. De nitrietconcentraties wijzen op licht vervuild water van april tot en met juni, maar blijven al bij al acceptabel. De

ammoniumconcentraties zijn echter enkel in mei 2019 acceptabel, daar wijst een concentratie van 0.56 mg N/l op licht vervuild water. Vanaf een concentratie van 0.75 mg N/l spreekt men van zwaar vervuild water (Provinciaal Natuurcentrum Limburg). Bij ammoniumconcentraties hoger dan 1mg N/l is biologisch leven moeilijk. In de Meersbeek worden waarden gemeten die ver boven deze grenzen uitschieten, met als grootste overschrijding een ammoniumconcentratie van 9.5 mg N/l in september 2019. Bij verhoogde watertemperaturen en verhoogde zuurtegraad worden de toxische effecten van het aanwezige ammonium versterkt aangezien het wordt omgezet in het schadelijker ammoniak. Vanaf concentraties van 0.2 mg/l ammoniak is dit dodelijk voor vissen (US EPA; Levit, 2010). Dit maakt dat de beek zeker in lente en zomer geen geschikt habitat vormt.

**Tabel 5: Aanvulling op tabel 3. Door de Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM) gemeten fysicochemische variabelen in 2019 in meetpunt 587600 (VMM), stroomafwaarts van locatie 507, quasi halverwege de lengte van de waterloop. (-)= geen data beschikbaar.**

Variabele	Eenheid	12/11/'19	04/09/'19	04/07/'19	25/06/'19	20/05/'19	30/04/'19	04/03/'19
ammonium	mg N/l	7.5	9.5	(-)	5.3	0.56	6	4.8
nitriet	mg N/l	<0.005	<0.005	(-)	0.112	0.056	0.113	0.025

Deze ondermaatse waterkwaliteit is wellicht toe te wijzen aan de suboptimale werking van de kleinschalige waterzuivering, het rietveld van Aquafin, aan de Baarle-Frankrijkstraat. Tabel 6 geeft de waarden mee die werden opgemeten aan het in- en effluent van deze waterzuivering. Het effluent wordt rechtstreeks in de Meersbeek geloosd. Hoewel deze waarden voldoen aan de normen voor een RWZI-effluent, is de impact op de Meersbeek ervan dusdanig groot dat de waterkwaliteit er sterk onder leidt. Het is aannemelijk dat dit ook de hoofdoorzaak is van de dikke sliblaag die werd waargenomen stroomafwaarts van de Baarle-Frankrijkstraat en de lage visbiomassa en soortenrijkdom. Een sliblaag van naar schatting circa 1m dik maakte wadend afvissen hier onmogelijk, terwijl de laatste slibuiming hier dateert van 2017 (Hannelore Van De Wiele, ANB, pers. comm.). Vooral de zeer hoge ammoniumconcentraties laten biologisch leven amper toe. Dit vormt waarschijnlijk ook de verklaring waarom er in de hele Meersbeek dergelijk lage diversiteit wordt aangetroffen. De afbraak van deze waterzuiveringsinstallatie is in voorbereiding en zal vermoedelijk plaatsvinden in 2021. Het te zuiveren water zou dan via een persleiding naar een andere RWZI geleid worden waar deze beter gezuiverd kan worden. Hoewel de verwijdering van deze lozing met hoge vuilvracht de waterkwaliteit in de Meersbeek ongetwijfeld zal verbeteren, betekent dit wellicht ook een lager debiet in de beek. Het waterpeil stond tijdens de afwissing al zeer laag ten gevolge van de aanhoudende droogte. We vermoeden dan ook dat de beek nog meer te kampen zal hebben met droogte als dit effluentwater afgekoppeld wordt. Ook dit vormt dan een knelpunt voor de ontwikkeling van een goede visstand in de beek. Stroomopwaarts (t.h.v. locatie 508) werden er wel reeds kleine tussenschotten aangetroffen die vermoedelijk als functie hebben om het water op te houden. Tot slot is het aan te bevelen om nadat de RWZI is afgekoppeld het deel waterloop stroomafwaarts hiervan toch opnieuw te ruimen gezien de dikke sliblaag die beladen is met nutriënten. Wanneer al deze maatregelen uitgevoerd zijn, is er heel wat potentie voor de Meersbeek om meer divers te worden qua visbestand en daarnaast ook om als paai- en opgroeiplaats voor vissen vanuit de Leie te kunnen dienen.

Tabel 6: Overzicht van de door de Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM) gemeten fysicochemische variabelen in 2019 in meetput 9830006 (influent) en 9830003 (effluent) van het in- en effluent van het rietveld van Aquafin aan de Baarle-Frankrijkstraat. Vetgedrukte waarden geven een indicatie van overschrijdingen van de norm voor het type kleine beek. Vetgedrukte cursieve waarden tonen de hoge ammoniumconcentraties die een negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit van de Meersbeek. Het gaat hier echter om waarden gemeten in het effluent van het RWZI dat voldoet aan de lozingsnormen hiervoor. Deze waarden hebben echter een zware impact op het water in de Meersbeek waarin de lozing terecht komt.

<i>Variabele</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Puntbenaming</i>	<i>22/04/2020</i>	<i>23/03/2020</i>	<i>24/02/2020</i>	<i>23/01/2020</i>
BZV	mgO2/L	Influent	65.0	12.0	7.0	10.0
		Effluent	<b>11.0</b>	5.6	4.9	6.0
CZV	mgO2/L	Influent	236.0	79.0	70.0	97.0
		Effluent	<b>63.0</b>	<b>53.0</b>	<b>47.0</b>	26.0
chloride	mg/L	Influent	303	80	64	115
		Effluent	<b>180</b>	79	65	110
nitraat	mgN/L	Influent	<0.10	0.30	0.45	0.17
		Effluent	0.10	0.17	0.16	<0.10
totaal stikstof	mgN/L	Influent	48.1	10.4	7.1	16.6
		Effluent	<b>27.0</b>	<b>8.9</b>	<b>7.1</b>	<b>14.5</b>
totaal fosfor	mgP/L	Influent	4.59	1.10	0.69	1.43
		Effluent	<b>3.45</b>	<b>0.83</b>	<b>0.76</b>	<b>1.45</b>
orthofosfaat	mgP/L	Influent	2.64	0.48	0.49	0.65
		Effluent	<b>3.42</b>	<b>0.75</b>	<b>0.69</b>	<b>1.46</b>
zwevende stof	mg/L	Influent	91	14	11	32
		Effluent	9	5	5	8
ammonium	mgN/L	Influent	38.80	7.76	4.19	11.40
		<i>Effluent</i>	<b><i>24.10</i></b>	<b><i>7.12</i></b>	<b><i>5.03</i></b>	<b><i>11.50</i></b>
kjeldahlstikstof	mgN/L	Influent	48.10	10.07	6.61	16.41
		Effluent	26.88	8.70	6.92	14.49
nitriet	mgN/L	Influent	<0.010	0.028	0.037	0.023
		Effluent	0.020	0.031	0.017	0.011
N+N	mgN/L	Influent	<0.11	0.33	0.49	0.19
		Effluent	0.12	0.20	0.18	<0.11

## 6. Referenties

Coker G.A., Portt C.B., Minns C.K. (2001). Morphological and ecological characteristics of Canadian freshwater fishes. Can. MS Rpt. Fish. Aquat. Sci. 2554:iv+89p.

Fishbase: <https://www.fishbase.in/summary/Neogobius-melanostomus.html> (Laatst geraadpleegd op 02/06/2020).

Jochems H., Schneiders A., Denys L., Van den Bergh E. (2002). Typologie van de oppervlaktewateren in Vlaanderen. Eindverslag van het project VMM. KRLW-typologie. 2001.

Levit S.M. (2010). A Literature Review of Effects of Ammonia on Fish. Center for Science in Public Participation Bozeman, Montana. 12p.

Natuurpunt, Kern Deurle-Latem, Snep, jaargang 2014, nummer 4, Natuurinrichtingsproject Latemse Meersen. [http://www.natuurpuntgent.be/snepartikels/jg13\\_nr4\\_latemse\\_meersen.pdf](http://www.natuurpuntgent.be/snepartikels/jg13_nr4_latemse_meersen.pdf)

Provinciaal Natuurcentrum Limburg – chemische wateranalyse: [http://www.limburg.be/webfiles/pnc/product/edumatso\\_wateranalyse\\_handleiding.pdf](http://www.limburg.be/webfiles/pnc/product/edumatso_wateranalyse_handleiding.pdf) (Laatst geraadpleegd op 02/06/2020).

Ravon – Soortinformatie zwartbekgrondel: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/zwartbekgrondel-exoot> (Laatst geraadpleegd op 02/06/2020).

US EPA – Aquatic Life Criteria: <https://www.epa.gov/wqc/aquatic-life-criteria-ammonia> (Laatst geraadpleegd op 02/06/2020).

Verhelst P., Boets P., Van Thuyne G. et al. Biol Invasions (2016) Vol.: 18, Issue 2. Pp.:427-444. <https://doi.org/10.1007/s10530-015-1016-y>.

VLM – Latemse Meersen: <https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/LatemseMeersen.aspx> (Laatst geraadpleegd op 20/05/2020).

[https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Natuurinrichting/Latemse\\_Meersen/krant03.pdf](https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Natuurinrichting/Latemse_Meersen/krant03.pdf)

[https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Natuurinrichting/Latemse\\_Meersen/Flyer%20A5\\_werken%20meersbeek\\_juni%202014\\_voor%20web.pdf](https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Natuurinrichting/Latemse_Meersen/Flyer%20A5_werken%20meersbeek_juni%202014_voor%20web.pdf)

VMM - Geoloket water: [geoloket.vmm.be/Geoviews/index.php?resetsession=Y](http://geoloket.vmm.be/Geoviews/index.php?resetsession=Y) (Laatst geraadpleegd op 20/05/2020).