



8. VISSSEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

1. De evaluatie van de biologische kwaliteit van de waterlopen levert gegevens op over de visfauna

Om te voldoen aan de verplichtingen in verband met de evaluatie en monitoring van de biologische kwaliteit van de waterlopen opgelegd door de kaderrichtlijn water (KRW¹), voert Leefmilieu Brussel regelmatig tellingen uit van de vissoorten die voorkomen in de Zenne, het Kanaal en de Woluwe.

De KRW verplicht de EU-lidstaten immers om een goede scheikundige status en een goede ecologische status (of bij gebrek hieraan, een goed potentieel) te bereiken voor alle oppervlakte- en ondergrondse wateren tegen 2015 of, indien een afwijking wordt verkregen, tegen 2021, 2027 of 2033 (uitstel gevraagd door het Brussels Gewest). Deze statussen moeten om de 3 jaar worden geëvalueerd volgens gemeenschappelijke methodologieën opgelegd door de KRW.

De evaluatie van de biologische kwaliteit van de waterlopen is gebaseerd op het gebruik van indicatoren voor de staat van vijf biologische groepen, namelijk:

- de macro-ongewervelden (insecten en larven, wormen, schaaldieren enz.);
- de watervegetatie (planten zoals riet);
- het fytoplankton (meestal microscopische algen die in het water zweven);
- het fyto-benthos (micro- en macro-algen die op of in de buurt van de waterbodem leven);
- de vissen (aanwezige soorten, aantal en leeftijdsstructuur).

De kwaliteit van deze biologische elementen wordt zelf ondersteund door de kwaliteit van de fysisch-chemisch, chemische en hydromorfologische elementen.

De biologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen en vijvers is geëvalueerd in zes door Leefmilieu Brussel bestelde studies (Van Tenderloo et al. 2004, Triest et al. 2008, Van Onsem et al. 2014, Van Onsem et al. 2017, STIERS et al. 2021, Beirinckx et al. 2024). Een [factsheet](#) en een [indicator](#) gepresenteerd in het verslag over de staat van het Brusselse leefmilieu zijn gewijd aan de methodologische beschrijving van deze evaluatie alsook aan de presentatie van de resultaten.

Naast de evaluatie van de biologische kwaliteit van de waterlopen en vijvers hebben deze studies ook recente en wetenschappelijke gegevens opgeleverd over de gewestelijke visfauna.

Het netwerk voor de monitoring van de biologische kwaliteit om te voldoen aan de verplichtingen van de KRW, bestaat uit de in- en uitgangspunten van het Gewest van de 3 belangrijkste oppervlaktewaterlichamen, namelijk de Zenne, het Kanaal en de Woluwe (deze waterlopen beslaan respectievelijk 14,9, 14,7 en 8,7 km in het Brussels Gewest):

- Zenne IN, bij het binnenkomen van het BHG (Anderlecht/ Internationale Laan, voor de lozingspunten van waterzuiveringsstation Zuid behalve voor de visbemonstering);
- Zenne OUT, bij het verlaten van het BHG (Haren, Budabrug, na de lozingspunten van het Zuiveringsstation Noord);
- Kanaal IN, bij het binnenkomen van het BHG (Anderlecht, Aa-kaai);
- Kanaal OUT, bij het verlaten van het BHG (Haren, Budabrug);

¹ Richtlijn 2000/60/EC van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.



- Woluwe OUT, bij het verlaten van het BHG (Sint-Lambrechts-Woluwe, Hof ter Musschen);

In het geval van de Zenne kan de bemonstering van de vispopulaties om praktische redenen niet op dezelfde plaats worden uitgevoerd als de bemonstering van de andere biologische groepen. Daarom worden twee geografisch dicht bij elkaar gelegen punten gebruikt.

Naast de meetpunten die vereist zijn door het Europese wettelijke kader, zijn er specifieke locaties voor de Brusselse monitoring:

- Zijrivier van de Woluwe, Roodkloosterbeek (Oudergem, Bergoiepark);
- grote vijver van Bosvoorde, Woluwevallei (Bosvoorde, Vuurkeienweg);
- lange vijver van het Woluwepark (Sint-Pieters-Woluwe, Tervurenlaan);
- Grote Mellaertsvijver, Woluwevallei (Sint-Pieters-Woluwe), waarvan de monitoring in 2019 is begonnen (ter vervanging van het meetpunt in het Ter Bronnenpark dat tot 2013 werd gemonitord).

Voor deze vijvers is de evaluatie uitgevoerd voor beheersdoeleinden maar, rekening houdend met de beperkte grootte van de vijvers en van de Roodkloosterbeek, wordt ze niet verplicht door de KRW.

De campagnes van 2016, 2019 en 2022 werden uitgevoerd in 2 – of zelfs 3 voor Zenne OUT – afzonderlijke bemonsteringsperiodes (lente, zomer en herfst) om de representativiteit van de gegevens te verbeteren. In 2019 en 2022 waren er alleen voor de meetpunten van de Zenne en het Kanaal twee visbemonsteringsperiodes.

De voornaamste resultaten verkregen in het kader van deze studies worden hierna gepresenteerd.

2. Aanwezige visfauna in de voornaamste Brusselse waterlopen en bepaalde Brusselse vijvers

2.1. 28 vissoorten geïventariseerd in de Brusselse wateren

De inventaris van de visfauna gebeurt met behulp van netten (of fuiken) en/of door elektrische visvangst afhankelijk van de kenmerken van de waterloop of het watervlak. Bij elektrische visvangst worden de vissen licht verdoofd wanneer ze tussen twee in het water geplaatste elektroden doorzwemmen waardoor men ze kan vangen. De gevangen vissen worden geïdentificeerd, gewogen en gemeten alvorens ze weer in het water te worden teruggeplaatst (behalve voor invasieve exotische soorten).

In 2022 werden 23 verschillende vissoorten geïventariseerdⁱⁱ. Tijdens de campagnes van 2016 en 2019 werden respectievelijk 23 en 20 verschillende soorten geïdentificeerd.

In totaal **werden tijdens de zes bemonsteringscampagnes 28 vissoorten geïdentificeerd in de Zenne, het Kanaal, de Woluwe en de bemonsterde vijvers.**

Onder deze soorten waren er 8 niet-inheemse soorten waarvan de meeste genaturaliseerd zijnⁱⁱⁱ (bv. de gewone karpers). Twee van deze niet-inheemse soorten staan op de Europese lijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten (de zonnebaars *Lepomis gibbosus* en de blauwbandgrondel

ⁱⁱ Ter vergelijking, bij de laatste tellingen uitgevoerd in respectievelijk het Vlaams en het Waals Gewest, werden 41 vissoorten geïventariseerd in Vlaanderen (Schelde) en 55 soorten – waarvan een aanzienlijk aantal exotische soorten – in Wallonië (bron : parlement van het BHG, verslag van de zitting van 21/06/2016 van de Commissie Leefmilieu/Energie). Overigens, volgens een wetenschappelijk verslag opgesteld door het Waals Gewest over de staat van het Waalse leefmilieu (Philippart 2007), omvatte de Waalse visfauna op dat ogenblik 33 nog aanwezige inheemse soorten, 8 in Wallonië uitgestorven inheemse soorten en 10 genaturaliseerde niet-inheemse soorten.

ⁱⁱⁱ Wordt gezegd van een exotische soort die zich integreert in een gegeven ecosysteem en in staat is er zich spontaan voort te planten.



Pseudorasbora parva). Volgens de lijst van het Belgisch Forum over de invasieve soorten, moeten 4 andere soorten die aanwezig zijn in het Brussels Gewest eveneens als invasieve soorten worden beschouwd: de zwartbekgrondel *Neogobius melanostomus*, de snoekbaars *Sander lucioperca*, de gibel of wilde goudvis *Carassius gibelio* en de bruine dwergmeerval *Ameiurus nebulosus* (zeer af en toe waargenomen tijdens een campagne).

Van sommige van deze 28 soorten zijn slechts enkele waarnemingen gedaan, of zelfs maar één. Dat is het geval voor de bruine dwergmeerval *Ameiurus nebulosus*, de graskarper *Ctenopharyngodon idella* en treksoorten zoals de kopvoorn *Squalius cephalus* en de zonnebaars *Lepomis gibbosus*. Sommige soorten komen dan weer overvloedig voor in sommige waterlopen (bv. de bittervoorn *Rhodeus sericeus* in de Woluwe) en uiterst weinig in andere (bv. de bittervoorn in de Roodkloosterbeek).

In het algemeen zijn de visgemeenschappen die op natuurlijke wijze in het Brussels Gewest voorkomen typisch voor de zogenaamde 'wateren voor karperachtigen': karpers, snoeken, rivierbaarzen, palingen, enz. Deze wateren zijn inderdaad karakteristiek voor vlaktewateren, met trage of matige stroming. Wateren voor zalmachtigen, die sneller stromen, komen in het Brussels Gewest niet voor. Verschillende soorten die niet kenmerkend zijn voor wateren voor karperachtigen zijn nochtans aanwezig in de Brusselse watervlakken, met name als gevolg van hengelactiviteiten (zie punt 7).

De onderstaande poster illustreert de belangrijkste vissoorten die in het Brussels Gewest werden waargenomen in de Zenne, het Kanaal en de Woluwe en geeft de uitheemse soorten (*) aan.

Afbeelding 8.1 Voornaamste in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waargenomen vissoorten
Bron: Leefmilieu Brussel

LES POISSONS EN RÉGION DE BRUXELLES – CAPITALE VISSEN IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

 Brème commune - Brasen <i>Abramis brama</i> (1)	 Barbotte brune - Bruine dwergmeerval <i>Ameiurus nebulosus</i>	 Anguille européenne - Paling <i>Anguilla anguilla</i>	 Loche franche - Bermpje <i>Barbatula barbatula</i> (1)	 Brème bordelaise - Kolblei <i>Blicca bjoerkna</i> (1)	 Carassin commun - Kroeskarper <i>Carassius carassius</i> *
 Carassin argenté - Gibel <i>Carassius gibelio</i> *	 Carpe commune - Karper <i>Cyprinus carpio</i> *	 Brochet - Snoek <i>Esox lucius</i> (1)	 Épinoche - Driedoornige stekelbaars <i>Gasterosteus gymmnus</i> (1)	 Goujon - Riviergrondel <i>Gobio gobio</i> (1)	 Grémille - Pos <i>Gymnocephalus cernuus</i> (1)*
 Perche soleil - Zonnebaars <i>Lepomis gibbosus</i> *	 Able de Heckel - Velje <i>Leucaspis delineatus</i> (1)*	 Ide mélanota - Winde <i>Leuciscus idus</i> (1)	 Vandoise - Serpeling <i>Leuciscus leuciscus</i> (1)	 Gobie à tâches noires - Zwartbekgrondel <i>Neogobius melanostomus</i> (1)*	 Perche - Baars <i>Perca fluviatilis</i> (1)
 Goujon asiatique - Blauwbandgrondel <i>Pseudorasbora parva</i> (1)*	 Épinochette - Tiendoornige stekelbaars <i>Pungitius laevis</i>	 Bouvière - Bittervoorn <i>Rhodeus amarus</i> (1)	 Gardon - Blankvoorn <i>Rutilus rutilus</i> (1)	 Sandre - Snoetbaars <i>Sander lucioperca</i> (1)*	 Rotengle - Rietvoorn <i>Scardinus erythrophthalmus</i> (1)
 Silure glane - Europese meerval <i>Silurus glanis</i> (1)*	 Chevaline - Kopvoorn <i>Squalius cephalus</i> (1)	 Tanche - Zeelt <i>Tinca tinca</i> (1)	Z Senne - Zenne C Canal - Kanaal W Woluwe et étangs - en vijvers		

* Espèces exotiques - Uitheemse soorten (dont envahissantes - waarvan invasieve: *Lepomis gibbosus*, *Pseudorasbora parva*)

Ce poster d'information est basé sur le monitoring biologique de Bruxelles réalisé par Bruxelles Environnement et sur le poster de la cellule transfrontalière Piren-Seine animé ARCEAU-OP, en partenariat avec l'IFBEN.
Diese informatieve affiche is gebaseerd op de biologische monitoring van Brussel die door Leefmilieu Brussel wordt uitgevoerd en op de affiche van de oversteekingsgebied Piren-Seine die wordt beheerd door ARCEAU-OP, in samenwerking met het IFBEN.
Images / Beelden: (1) CC Durbat P. (2) Seotaro (3) CC Zoédis Martin (4) Peter van der Sluis - Sans mention. Domaine public français. Geen vermelding. Frans publiek domein
Licence CC-BY-NC-SA v4.0



De onderstaande tabellen bevatten de vissoorten die werden geïnventariseerd tijdens de bemonsteringscampagnes (2004, 2007, 2013, 2016, 2019 en 2022). De eerste betreft de soorten die zijn waargenomen in de Zenne en het Kanaal. De tweede de soorten in de Woluwe en haar zijrivier, de Roodkloosterbeek. De derde tabel betreft de bemonsteringen in de vijvers van de Woluwe.

Met het oog op een coherente methodologie zijn de resultaten van de viscampagnes van 2004 tot 2019 opnieuw onderzocht en waar nodig aangepast in het kader van de opstelling van het verslag voor 2022.

2.1.1. In de Zenne en het Kanaal aangetroffen vissen



2.1.1.1. Zenne

Geen enkele telling vond in 2004 in de Zenne plaats door het simpele feit dat de waterkwaliteit het leven voor vissen onmogelijk maakte. In 2007 en 2013 werden er steekproeven gedaan maar er werd slechts één vis gevangen in 2013.

a) Campagne 2016

De campagne 2016 toonde echter een duidelijke verbetering van de toestand van de visfauna in de Zenne aangezien er meer dan 200 vissend behorend tot 15 verschillende soorten werden gevangen tijdens de gedane steekproeven. Deze vooruitgang moet in de eerste plaats in verband worden gebracht met de gedane inspanningen voor de zuivering van het afvalwater, en dit zowel stroomopwaarts van Brussel als op gewestelijk niveau. Op basis van de statistische analyse van de resultaten was het niet mogelijk een betekenisvol verschil aan te tonen tussen de toestand stroomopwaarts en stroomafwaarts.

Uitgaand van de referentielijst van de soorten die historisch in de Zenne aanwezig waren toen deze nog niet of weinig werd verstoord door menselijke activiteiten^{iv}, stellen we vast dat 11 van de 17 soorten die in deze lijst voorkomen werden waargenomen (soms slechts één keer).

De meest frequent gevangen soorten zijn de stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), de gibel (*Carassius gibelio*), de gebaarde modderkruiper (*Barbatula barbatula*) en de karper (*Cyprinus carpio*).

We merken op dat sommige van de geïnventariseerde soorten hoge eisen stellen aan hun leefmilieu zoals de bittervoorn (*Rhodeus sericeus*), de gebaarde modderkruiper en de kopvoorn (*Squalius cephalus*).

Ondanks deze positieve evolutie zowel wat de diversiteit als de aantallen betreft, die stroomopwaarts en -afwaarts van het overwelfde gedeelte van de Zenne wordt vastgesteld, is de kwaliteitsratio voor vissen in de Zenne (in en out) in 2016 als ontoereikend beoordeeld (zie [indicator Biologische kwaliteit van de voornaamste waterlopen en vijvers](#)). De berekening van deze ratio is inderdaad gebaseerd op talrijke parameters of meetcriteria (met bijbehorende referentiewaarden) die een functionaliteit van het ecosysteem beschrijven zoals de specifieke diversiteit maar ook bijvoorbeeld de trofische samenstelling (aandeel piscivore vissen, omnivore vissen, enz.), de aanwezigheid van sommige soorten die maatgevend zijn voor de kwaliteit van de waterloop (bv. paling voor de Zenne), de migratie van de soorten of nog de leeftijdsstructuur van de populaties. We herinneren eraan dat deze parameters specifiek zijn voor elke geëvalueerde waterloop. De kwaliteitsratio geeft het verschil weer tussen de waargenomen toestand en een referentietoestand (voor sterk gewijzigde of kunstmatige watermassa's gaat het om het ecologische potentieel)^v.

Doordat de evaluatie van de staat van de vispopulaties in de Zenne rekening houdt met deze diverse parameters was het mogelijk een goede score op te stellen voor de soortdiversiteit (aantal soorten en evenwicht tussen de soorten); de scores voor andere parameters zijn echter gemiddeld, matig of slecht.

b) Campagne 2019

Helaas werd deze positieve trend in 2019 niet bevestigd, met slechts een tiental soorten en vijf keer minder specimens bij het binnenkomen in het Gewest en drie keer minder bij het verlaten. Op de bemonsteringsplaats bij het binnenkomen van de Zenne in Brussel werden slechts twee soorten aangetroffen: de stekelbaars en een uitheemse soort, de blauwbandgrondel (*Pseudorasbora parva*). Bij het verlaten van het Gewest werden acht soorten aangetroffen, waaronder vooral de gibel en de paling

^{iv} Lijst uitgewerkt in het kader van de evaluatieverslagen over de staat van de biologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen.

^v Voor meer informatie over de opstelling van deze kwaliteitsratio's verwijzen we naar de factsheet "[Milieukwaliteit van de Brusselse waterlopen en vijvers](#)"



(*Anguilla anguilla*). Ecologisch veeleisende soorten zoals brasem en kopvoorn werden niet meer waargenomen. In 2019 werd de kwaliteitsratio voor vissen als matig geëvalueerd voor Zenne OUT en slecht voor Zenne IN.

De campagne vestigde ook de aandacht op de **aanzienlijke aanwezigheid van invasieve uitheemse soorten** (gebaseerd op de lijst van het Belgisch Forum over de invasieve soorten, zie [indicator Invasieve uitheemse soorten](#)) zoals de blauwbandgrondel, de gibel en de Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*). De eerste twee soorten zijn vissen. Hun belangrijkste negatieve invloed op het ecosysteem is de concurrentie (voedsel enz.) met inheemse soorten. De Chinese wolhandkrab daarentegen graaft de oevers af en vernietigt waterplanten door ze te vertrapen en op te eten, waardoor de habitat van andere soorten wordt vernietigd en het water troebeler wordt ten nadele van de fotosynthetische organismen.

De droogte verklaart grotendeels de achteruitgang van de staat van de visfauna in 2019: het lage debiet van de Zenne en de hoge watertemperatuur in combinatie met lozingen die verontreinigd zijn met organisch materiaal leidden tot een daling van het gehalte aan opgeloste zuurstof, vaak onder de drempelwaarde van 3 mg/l die als kritiek wordt beschouwd voor het overleven van de vissen. De toename van invasieve uitheemse soorten en de Chinese wolhandkrab in het bijzonder zet ook het visleven in de Zenne onder druk.

Meer in het algemeen wijzen de biologische indicatoren (vissen, fyto-benthos, macro-ongewervelden en macrofyten) op een zeer slechte waterkwaliteit in 2019. Uit de evaluatie van de biologische kwaliteit blijkt dat de Zenne nog ver verwijderd is van het 'goede ecologische potentieel', ondanks een duidelijke terugkeer van de vissen, wat aantoont dat met de afvalwaterzuivering een grote sprong voorwaarts is gemaakt.

De belangrijkste aanhoudende leemten houden verband met:

- de instroom van afvalwater (lozingen van waterzuiveringsstations en stormoverstorten bij regenweer wanneer het rioleringsnet verzadigd is) in de Zenne, wat leidt tot frequente zuurstofdalingen, die bijzonder schadelijk zijn voor de vissen (zie [indicator Afvalwaterzuivering](#));
- de verergering van deze waterverontreiniging tijdens perioden van hitte en droogte (vermindering van het debiet – dat al laag is in 'normale' perioden – en stijging van de watertemperatuur wat leidt tot lagere concentraties opgeloste zuurstof);
- de ingrijpende hydromorfologische verstoringen van de Zenne (oevers grotendeels gebetonneerd, overwelving van twee derde van de loop in Brussel, aanwezigheid van een voor vissen ondoorgankelijk kunstwerk) (zie [focus Hydromorfologische staat van de Brusselse waterlopen](#)).

Er zijn verschillende maatregelen gepland via het waterbeheerplan om de ecologische kwaliteit van de Zenne te verbeteren. Ze zijn er met name op gericht om het debiet van de rivier te verbeteren (heraansluiting op het hydrografische netwerk, geïntegreerd regenwaterbeheer), de vervuiling door stormoverstorten en slib te verminderen (baggeren), bepaalde delen van de rivier weer open te leggen, invasieve uitheemse soorten te bestrijden en de kwaliteit van de oevers te verbeteren (zie [indicator Biologische kwaliteit van de voornaamste waterlopen en vijvers](#)).

c) Campagne 2022

In 2022 werd opnieuw een sterke toename van het visleven waargenomen. Op de bemonsteringsplaatsen bij het binnenkomen (ZEN_IN) en het verlaten (ZEN_OUT) van de Zenne op het gewestelijk grondgebied werden respectievelijk 7 en 15 vissoorten waargenomen. In totaal werd in 2022 meer dan de helft van de referentiesoorten die typisch zijn voor grote rivieren in de Brusselse Zenne waargenomen. De biologische kwaliteitsindex voor vissen werd in 2022 beoordeeld als 'matig', zowel bij het binnenkomen als bij het verlaten van het grondgebied (zie [indicator Biologische kwaliteit van de voornaamste waterlopen en vijvers](#)).

Aan de site ZEN_IN werden voor het eerst bittervoorns (een veeleisende soort) waargenomen en de terugkeer van het biermpje, de kopvoorn, de gibel en de riviergrondel. Aan de site ZEN_OUT werden voor het eerst serpelingen en vetjes gevangen. Net als in 2016 werden er kolbleien en zonnebaarzen waargenomen. Gibel, karper en paling domineerden de visbiomassa aan de site ZEN_OUT, wat ook het geval was in 2016 en 2019.



De gibel blijft de belangrijkste uitheemse soort, hoewel er blauwbandgrondel is gevangen in Zenne IN en er zonnebaars is gezien aan ZEN_OUT. Er zijn ook Chinese krabben aangetroffen, maar alleen in de herfst van 2022 aan de site ZEN_OUT.

De karper en de Europese paling staan beide op de rode lijst van bedreigde diersoorten van de IUCN (International Union for Conservation of Nature), respectievelijk als kwetsbaar en ernstig bedreigd (wereldwijd). De staat van instandhouding van de karper wordt echter als minder zorgwekkend beschouwd in Frankrijk en niet beoordeeld in het Waalse en Vlaamse Gewest.

2.1.1.2 Kanaal

Tussen 2016 en 2019 is het Kanaal verslechterd voor alle geanalyseerde biologische elementen. Voor vis is de kwaliteitsklasse veranderd van gemiddeld naar matig. Fysisch-chemische metingen uitgevoerd in juli-augustus 2019 in het Kanaal (netwerk van de Vlaamse Milieumaatschappij) tonen bijzonder lage concentraties opgeloste zuurstof en hoge nitrietgehaltenes (effect op zuurstoftransport in vissenbloed).

Tijdens deze campagne werden 11 soorten gevangen. Baars (*Perca fluviatilis*), paling (*Anguilla anguilla*), snoekbaars (*Sander lucioperca*) en, met een neerwaartse trend, blankvoorn (*Rutilus rutilus*) domineren over het algemeen de visbiomassa.

Zowel in 2013 (steekproefperiode) als in 2016 (twee steekproefperiodes) werden 15 verschillende vissoorten gevangen in het kanaal (in 2004 en 2007 waren 9 soorten gevangen). In 2013 en 2016 worden ook frequent bittervoorns (*Rhodeus sericeus*) waargenomen. We merken op dat het toegelaten is in het kanaal te vissen en dat er elk jaar vis wordt uitgezet door een vissersvereniging.

De faunasamenstelling van het Kanaal wordt verstoord door de **dominantie van invasieve uitheemse soorten**, wat vaak het geval is voor bevaarbare waterwegen.

Bij de opmeting van 2019 werden net als in 2016 onder de vissen grote aantallen zwartbekgrondels (*Neogobius melanostomus*) aangetroffen en onder de ongewervelden Chinese wolhandkrabben (*Eriocheir sinensis*) en in mindere mate rivierkreeften, waarschijnlijk Amerikaanse. Van deze soorten is bekend dat ze druk uitoefenen op macro-ongewervelden en, in het geval van de grondels en rivierkreeften, ook op de eieren en de kleine vissen (predatie, concurrentie om voedsel). Alle uitheemse rivierkreeftsoorten vormen bovendien een bedreiging voor de inheemse rivierkreeften.



In 2019 werd de zwartbekgrondel niet alleen waargenomen bij het verlaten van het Gewest, zoals in 2013, maar voor het eerst ook bij het binnenkomen in Brussel. Rekening houdend met het feit dat deze soort voor de eerste keer in het kanaal werd gevangen tijdens de campagne 2013 en dat, volgens het Belgische forum over de invasieve soorten, ze voor het eerst in 2012 in België werd waargenomen, lijkt deze soort zich snel te verspreiden. De zwartbekgrondel staat op de zwarte lijst van invasieve soorten opgesteld door het Belgische forum over de invasieve soorten.

Deze uitheemse soorten tasten de biologische kwaliteit van het Kanaal in mindere of meerdere mate aan, maar het effect op het bereiken van een 'goed ecologisch potentieel' moet nog worden gekwantificeerd.

Er zijn nog andere obstakels voor de ontwikkeling van aquatisch leven in het Kanaal geïdentificeerd. Zo veroorzaakt de scheepvaart voortdurend sedimenten in suspensie en golven, zijn er vaak betonnen en steile oevers en is het water van slechte fysisch-chemische kwaliteit.

In het voorjaar van 2022 werden in de buurt van de Royal Yacht Club van Brussel begroeide drijvende vloten met onderwaterkooien geïnstalleerd om de voortplanting van vissen en ongewervelde waterdieren te bevorderen voor een proefperiode van één jaar. Volgens de Haven van Brussel bleek uit de evaluatie van het systeem:



- de aanwezigheid van jonge vissen;
- een grote biomassa aan prooidieren die als voedsel kunnen dienen voor de jonge vissen;
- het effectieve gebruik van deze "biohutten" als paaigronden voor vissen;
- de afwezigheid van Chinese krabben.

Na deze positieve evaluatie werden in 2024 door de Haven van Brussel nieuwe vloten geïnstalleerd op 3 locaties (Béco-bekken, nabij de brug De Trooz en nabij de passagiersterminal).

In 2022 werden met elektrovisserij en netten in totaal 14 soorten gevangen, wat meer is dan in 2019 (11 soorten). Net als in 2019 is de meest voorkomende vissoort de zwartbekgrondel. Deze soort werd in 2022 echter minder gevestigd dan in 2019.

Op de site KAN_IN zijn baars, snoekbaars en, in mindere mate, blankvoorn nog steeds goed vertegenwoordigd. Zoetwatergarnalen zijn hier ook voor het eerst geïnventariseerd (2016 voor KAN_OUT). Net als in voorgaande campagnes waren snoekbaars, paling, blankvoorn en baars de belangrijkste soorten die in KAN_OUT werden gevangen. In de loop der jaren is op beide locaties een neerwaartse trend in de vangst van blankvoorns waargenomen.

In 2022 werd de biologische kwaliteitsindex voor vissen als 'matig' beschouwd voor het Kanaal (zie [indicator Biologische kwaliteit van de voornaamste waterlopen en vijvers](#)).

2.1.2. Aangetroffen vissen in de Woluwe en Roodkloosterbeek



Tabel 8.3

Waargenomen vissoorten in de Roodkloosterbeek en de Woluwe (2004-2022)												
Bron : Leefmilieu Brussel gebaseerd op STIERS et al. 2021 en BEIRINCKX et al. 2024												
	Roodkloosterbeek (Oudergem)						Woluwe Out (S-L W)					
	2004	2007	2013	2016	2019	2022	2004	2007	2013	2016	2019	2022
<i>Abramis brama</i> Brasem (zoetwater)		X						X		X	X	X
<i>Ameiurus nebulosus</i> * Bruine Amerikaanse dwergmeerval *				X								
<i>Anguilla anguilla</i> Aal/paling										X		
<i>Carassius gibelio</i> * Giebel * (reeds lang ingeburgerd)	X						X	X	X			
<i>Cyprinus carpio carpio</i> * Karper * (reeds lang ingeburgerd)								X		X		
<i>Esox lucius</i> Snoek							X			X		
<i>Gasterosteus aculeatus</i> Driedoornige stekelbaars				X			X	X	X	X	X	X
<i>Gymnocephalus cernuus</i> Pos				X					X			
<i>Gobio gobio</i> Riviergrondel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Perca fluviatilis</i> Baars							X	X	X	X	X	X
<i>Pseudorasbora parva</i> * Blauwbandgronde* (recent ingeburgerd)												X
<i>Rhodeus sericeus amarus</i> Bittervoorn				X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Rutilus rutilus</i> Blankvoorn							X	X	X	X		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> Rietvoorn				X			X	X		X		
<i>Siluris glanis</i> * Europese meerval *	X			X	X	X						
<i>Tinca tinca</i> Zeelt				X			X	X				

* uitheemse soorten (waarvan sommige invasieve zijn), soms ingeburgerd



2.1.2.1. Woluwe bij het verlaten van het Brussels Gewest

Over het algemeen verbetert de ecologische kwaliteit van de Woluwe. Het belangrijkste minpunt blijft echter de kwaliteitsratio voor de biologische groep vissen, die sinds 2007 stagneert op een 'matig' niveau, met name door de afwezigheid van sleutelsoorten zoals de snoek (*Esox lucius*, een gevoelige soort waarvan de afwezigheid wijst op een verstoring in het milieu), zeelt (*Tinca tinca*) of rietvoorn (*Scardinius erythrophthalmus*), een lage soortdiversiteit en de parameter die de aanwezigheid van migrerende soorten beoordeelt.

De campagne van 2019 werd gekenmerkt door een daling van het aantal gevangen soorten (slechts 5 tegenover 10 in 2016) en individuen. Positief is echter dat een beschermde soort nog steeds aanwezig is: de bittervoorn. In termen van aantallen individuen zijn de bittervoorn en de riviergrondel (*Gobio gobio*) de meest vertegenwoordigde soorten. Zij hebben hoge zuurstofconcentraties nodig. Qua biomassa werd de visgemeenschap in 2019 gedomineerd door brasem (*Blicca bjoerkna*) en baars (*Perca fluviatilis*), wat min of meer vergelijkbaar is met de waarnemingen in 2016. Er werden geen uitheemse vissoorten waargenomen.

In 2022 werden in totaal slechts 6 vissoorten gevangen. Dat is één soort meer dan in 2019, maar het betreft een invasieve uitheemse soort, namelijk de blauwbandgrondel. Het is de eerste keer dat deze uitheemse soort in de Woluwe wordt gevangen. Bovendien zijn de visbestanden minder goed dan in 2019. Net als in voorgaande campagnes blijven de soorten die veel zuurstof nodig hebben, zoals de bittervoorn en grondel, qua dichtheid domineren.

De paling, die voor het eerst werd waargenomen in het najaar van 2016, is noch in 2019 noch in 2022 opnieuw waargenomen. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat er niet werd gevestigd in de herfst, wanneer deze palingen stroomopwaarts trekken.

In 2022 werd de biologische kwaliteitsindex voor vissen als 'matig' beschouwd voor de Woluwe.

De matige score van de biologische groep van de vissen kan worden verklaard door de verslechterde hydromorfologische toestand van de Woluwe. Vooral een groot aantal transversale obstakels (28 kunstwerken, waarvan de meeste volledig ondoorgankelijk zijn) verhinderen de vrije beweging van vissen, met name voor de voortplanting (zie [focus op de hydromorfologische staat van de waterlopen](#)).

2.1.2.2. Roodkloosterbeek

In de Roodkloosterbeek is de visdiversiteit laag, zoals uit eerdere campagnes is gebleken. De visgemeenschap lijkt er door de jaren heen redelijk stabiel te zijn.

Net als in 2019 werden er in het voorjaar van 2022 slechts 3 soorten gevangen, waaronder de bittervoorn. De grondel is de dominante soort, zowel in aantal als in biomassa.

In eerdere campagnes werden Amerikaanse rivierkreeften gevangen, maar niet in 2022. Ook werden er tijdens de laatste twee bemonsteringscampagnes geen bruine dwergmeervallen (*Ameiurus nebulosus*) gevangen in deze waterloop, hoewel deze soort in 2016 wel aanwezig was.

De verslechterde hydromorfologie van de Roodkloosterbeek blijkt de belangrijkste hinderpaal te zijn voor de ontwikkeling van macrofyten en vissen. Submerse macrofyten kunnen zich hier niet vestigen wegens de zware beschaduwing, het rechte tracé van de waterloop en het kunstmatige karakter van sommige oevers. Er is een gebrek aan habitat voor vissen en er zijn belemmeringen voor hun vrije verkeer. Een van de aanbevelingen van de deskundigen is dan ook om de structuur van de Roodkloosterbeek te verbeteren door opnieuw meanders aan te leggen, de oevers te herstellen en obstakels voor het visverkeer weg te nemen. Het afstromende water van de autosnelweg E411 en de ring kan ook van invloed zijn op de kwaliteit van het water in deze waterloop, met gevolgen voor het visleven.

Net als in voorgaande campagnes werd de biologische kwaliteitsindex voor vissen in 2022 beoordeeld als 'matig'.

Deze lage score is te verklaren door verschillende parameters: beperkte soortdiversiteit (zeer groot overwicht van de grondel), leeftijdsstructuur, afwezigheid van referentiesoorten die wijzen op een goede ecologische gezondheid van het milieu (blankvoorn, bierpje *Barbatula barbatula* en kopvoorn *Squalius*



cephalus). Afgezien van de vissen is de biologische kwaliteit van de Roodkloosterbeek bevredigend. De algemene evolutie is positief. De huidige monitoring laat echter zien dat de waterkwaliteit in deze beek en in de Woluwe lijkt te stagneren of zelfs afneemt.

2.1.3. Vissen in de vijvers van de Woluwe

Tabel 8.4

Waargenomen vissoorten in de Woluwe vijvers (2004-2022)															
Bron: Leefmilieu Brussel gebaseerd op STIERS et al. 2021 en BEIRINCKX et al. 2024															
	Grote Vijver					Lange Vijver - Woluwe Park					Bronnen park Vijvers (Woluwevallei)			Grote vijver Mellaerts (Woluwevallei)	
	(Watermaal-Bosvoorde)					(S-P W & Oudergem)					(S-L W)			(S-P W)	
	2004	2007	2013	2019	2022	2004	2007	2013	2019	2022	2004	2007	2013	2019	2022
<i>Abramis brama</i> Brasem (zoetwater)												x	x		
<i>Anguilla anguilla</i> Aalpalming	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
<i>Ellicca bicincta</i> Kolblei												x			
<i>Carassius gibelio</i> * Giebel * (reeds lang ingeburgerd)							x	x				x	x	x	x
<i>Carassius carassius</i> Kroeskarper						x					x				
<i>Ctenopharyngodon idella</i> * Graskarper * (ingeburgerd)													x		
<i>Cyprinus carpio carpio</i> * Karper * (reeds lang ingeburgerd)											x	x	x	x	x
<i>Esoc lucius</i> Snoek			x	x	x		x	x	x	x			x	x	
<i>Gasterosteus aculeatus</i> Driedoornige stekelbaars								x	x				x		x
<i>Gymnocephalus cernuus</i> Pos									x	x			x		
<i>Gobio gobio</i> Riviergrondel													x	x	x
<i>Leucaspis delineatus</i> Vetje		x					x	x	x				x		
<i>Percu fluviatilis</i> Baars		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pseudorasbora parva</i> * Pseudorasbora parva * (recent ingeburgerd)															x
<i>Rhodeus sericeus amarus</i> Bittervoorn			x	x	x		x	x	x	x		x	x		
<i>Rutilus rutilus</i> Blankvoorn		x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
<i>Sander lucioperca</i> * Snoekbaars * (ingeburgerd)											x	x	x		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> Rietvoorn		x	x	x	x		x						x		
<i>Silurus glanis</i> * Europese meerval *															x
<i>Tinca tinca</i> Zeelt		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x

* espèces exotiques (dont certaines invasives), parfois naturalisées



In 2019 en 2022 vertoonden alle gecontroleerde vijvers een matige tot slechte viskwaliteit, behalve de lange vijver in het Woluwepark, waar het visbestand aanzienlijk verbeterd was en in 2022 van gemiddelde kwaliteit was. De daling van de visdichtheid (10 keer lager in 2019 dan daarvoor) was vooral het gevolg van de biomanipulatie van 2017, die een ingreep op de vispopulaties inhield. In de vijver van Bosvoorde gaat de vispopulatie achteruit door de afwezigheid van bepaalde specifieke soorten. In de grote Mellaertsvijver zijn alle kwaliteitsonderdelen aanzienlijk verbeterd.

Naast de verslechterde hydromorfologische staat van de Woluwe is de verspreiding van uitheemse rivierkreeften in de vallei een groot probleem voor de biodiversiteit. Deze rivierkreeften kunnen de watervegetatie direct aantasten door ze te consumeren, maar ook en vooral indirect door hun snij-, verplaatsings- en graafactiviteiten, die slib in suspensie brengen en het water troebel maken, wat schadelijk is voor de vegetatie. Deze rivierkreeften jagen ook op de trager bewegende soorten van de kleine vijverfauna (kikkervisjes, insectenlarven enz.). Ze planten zich massaal voort en kunnen een vijver snel veranderen in een woestijn van water, modder en afval, waar zij overleven door zich te voeden met bladeren en takken die in het water vallen.

De Amerikaanse rivierkreeft (*Faxonius limosus*) is hier sinds 2008 gemeld. In 2019 was deze soort al goed ingeburgerd in de Roodkloosterbeek, maar in 2022 werd hij niet meer waargenomen. Hij is ook aanwezig in de grote Mellaertsvijver. Bovendien wordt de vijver van Bosvoorde geteisterd door een andere soort rivierkreeft die sinds 2008 ook wordt waargenomen: de Turkse rivierkreeft (*Pontastacus leptodactylus*).

Andere invasieve soorten, waaronder de lettersierschildpad (*Trachemys scripta*), worden af en toe waargenomen.

3. De bittervoorn, een beschermde diersoort

Krachtens de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud kunnen de onttrekking en de exploitatie van alle inheemse vissoorten worden beperkt. De bittervoorn, een vissoort (*Rhodeus sericeus*) die voorkomt in het Brussels Gewest, geniet bovendien een bijzonder beschermingsstatuut door het feit dat hij opgenomen is in bijlage II van de Habitatrichtlijn die de zogenaamde soorten van communautair belang oplijst. Het is onder meer door de aanwezigheid van deze soort dat de Woluwevallei is aangeduid als speciale Natura 2000-beschermingszone.

De lokale staat van instandhouding van de diersoorten die beschermd zijn door de Habitat- en Vogelrichtlijnen en voorkomen in het Brussels Gewest is geëvalueerd in een studie die in 2016 gerealiseerd is door het INBO op vraag van Leefmilieu Brussel (zie factsheet "[Lokale staat van instandhouding van de soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijnen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest](#)").

De staat van instandhouding van de bittervoorn in het Brussels Gewest is als gunstig beoordeeld voor de populaties die aanwezig zijn in de Woluwe en de vijvers, ondanks het feit dat sommige criteria betreffende de habitatkwaliteit niet zijn vervuld. Deze staat is daarentegen als ongunstig beoordeeld voor de populaties van de Zenne en het kanaal, waarschijnlijk vanwege de te slechte waterkwaliteit en de hydromorfologie van deze waterlopen (kunstmatige oevers, overwelving van de Zenne, enz.).

Met een lengte van 5 tot 10 cm is de bittervoorn een van de kleinste karperachtigen in Europa. Deze kleine vis leeft in zones met stilstaand of traag bewegend water en wordt steeds zeldzamer in België. Hij kan worden beschermd met verschillende maatregelen zoals:

- de verbetering van de kwaliteit van het water (betere zuurstofvoorziening en minder vervuiling, wat van invloed is op de prooien van de bittervoorn);
- het behoud van de habitat, d.w.z. sloten, doodlopende aftakkingen van waterlopen en vijvers...;
- de instandhouding van zoetwatermosselen (anodontae), die essentieel zijn voor de voortplanting van de bittervoorn. Met behulp van een lange eilegbuis zet het vrouwtje haar eitjes af in de mantelholte van de mossel. Om ze te bevruchten laat het mannetje zijn teelvocht in de buurt los. De eitjes rijpen vervolgens in de mossel totdat de visjes uitkomen.

Tijdens de campagne om de biologische kwaliteit van het water te beoordelen in 2019 en 2022, was de bittervoorn goed vertegenwoordigd in de monsters die werden genomen in de Woluwe, met name in de



grote vijver van Bosvoorde, in de lange vijver in het Woluwepark en bij het Hof ter Musschen, bij het verlaten van het Brussels Gewest.

4. Hydromorfologische voorwaarden van de waterlopen en obstakels voor de migratie van de vissen

De staat van de visfauna hangt niet alleen af van de fysisch-chemische kwaliteit van het water maar ook van de hydromorfologische voorwaarden^{vi} van de waterlopen en hun oevers aangezien deze de fysieke kenmerken bepalen van de habitats die aan de water- en oeverbewonende flora en fauna geboden worden. Deze staat hangt ook samen met het al dan niet voorkomen van obstakels voor de migratie van de vissen (dammen, sluizen, roosters, sifons, overwelving over lange afstanden, onoverkoombare hellingen of watervallen, enz.) op het hele traject van de waterloop.

In toepassing van de kaderrichtlijn water, werd de hydromorfologische staat van het Brusselse hydrografisch netwerk bestudeerd.

Als gevolg van de verstedelijking, die gepaard ging met een gedeeltelijke overwelving van de waterlopen en met bodemafdekking, is de hydromorfologische kwaliteit van de Zenne en de Woluwe in de loop van de tijd sterk gewijzigd en bevinden beide zich momenteel in een slechte hydromorfologische toestand, wat het herstel van hun ecologische kwaliteit aanzienlijk bemoeilijkt. Aangezien het Kanaal een kunstmatig waterlichaam is, wordt met dit element geen rekening gehouden bij de analyse van de druk en de effecten voor het Kanaal.

Naast het gebrek aan licht, beluchting en microhabitats op de oevers en in de waterloop, vormt ook het gebrek aan ecologische continuïteit een belangrijke factor in de beoordeling van de hydromorfologische kwaliteit van waterlopen. Ze wordt gedefinieerd door de mogelijkheid tot vrije circulatie van de diersoorten en het ongehinderde transport van de sedimenten. In dat kader werd de 'doorgankelijkheid' voor vissen geëvalueerd van de geïnventariseerde obstakels op de deeltrajecten in open lucht in de Woluwe en haar bijrivieren. De geïnventariseerde en beschreven obstakels zijn diegene die in situ kenmerken vertonen die een obstakel kunnen creëren dat voor vissen onoverkomelijk is (verticaal kunstwerk of drempel met een verval van meer dan 15 cm). Er zijn een 28-tal obstakels geïnventariseerd op het hele onderzochte gedeelte van de Woluwe. Deze obstakels zijn hoofdzakelijk aangelegd voor de regeling van het waterpeil van de vijvers (kleppen, vernauwingen, watervallen, enz.).

De overkoombaarheid van elk van deze obstakels is geëvalueerd voor 12 groepen doelsoorten waaronder de momenteel aanwezige vissoorten, maar ook voor verdwenen soorten die in de nabije toekomst zouden kunnen terugkeren. De kenmerken van elk van deze groepen (sprongvermogen, minimale waterdiepte, enz.) zijn gebruikt om te bepalen of het mogelijk is dat de vissen deze obstakels overschrijden. Uit deze analyse blijkt dat 23 kunstwerken onoverkomelijk zijn, 3 zijn periodiek overkomelijk (meestal bij middelmatige of hoge waterstand) en 2 zijn overkomelijk op het parcours in open lucht van de Woluwe. Los van deze obstakels zijn 2 ondergrondse stukken van de Woluwe als onoverkomelijk beoordeeld. De ecologische continuïteit van de Woluwe is daarom een belangrijke uitdaging voor het verbeteren van de hydromorfologische en biologische kwaliteiten van deze waterloop.

Mogelijke ingrepen om de hydromorfologische kwaliteit van de deeltrajecten te herstellen zijn bijvoorbeeld de aanleg van meanders, het wegnemen van drempels of dammen, de ontwikkeling van de oeverbegroeiing, het opnieuw openleggen van bepaalde deeltrajecten, de restauratie van dode

^{vi} De hydromorfologische voorwaarden van een waterloop hebben meer bepaald betrekking op zijn hydrologische regime (debiet en variaties), zijn dwarsprofiel (variatie van de diepte en breedte van de rivier) en lengteprofiel (verval), zijn tracé (aanwezigheid van meanders) en continuïteit, de structuur en aard van het beddingsubstraat of de op de structuur van de oever.



armen, het beheer van invasieve plantensoorten die sommige oevers overwoekeren of de wijziging van de geometrie van de rivierbedding bij lage waterstand (variatie van de doorstroming en de diepte enz.). Wat de Zenne betreft, is slechts één obstakel gekend (waterval aan het begin van de spui). Deze spui vormt een onoverkomelijk obstakel voor de vissen. Geen enkel ondergronds gedeelte is beoordeeld als onoverkomelijk.

De twee sluizen van het kanaal, de enige obstakels op het tracé van deze waterloop, zijn beoordeeld als overkomelijk.

Raadpleeg voor meer informatie de focus op "[Biologische kwaliteit van de voornaamste waterlopen en vijvers](#)".

5. Concentraties van verontreinigende stoffen in de biota

De KRW vereist dat de chemische toestand van de waterkolom wordt beoordeeld, evenals die van het weefsel van verschillende waterorganismen: de biotabeoordeling. Meestal worden de weefsels van vissen, weekdieren en soms schaaldieren bestudeerd.

Bepaalde gevaarlijke stoffen met een lage affiniteit voor water (zogenaamde hydrofobe of lipofiele stoffen) hebben namelijk de neiging zich te hechten aan materie in suspensie en te sedimenteren op de bodem van het water waar ze worden opgeslagen in de sedimenten, of om zich op te stapelen in de weefsels van de levende organismen (biota), waar zij zich zelfs kunnen ophopen in de verdere voedselketen (een verschijnsel dat bioaccumulatie wordt genoemd). Ter bescherming van de aquatische organismen, maar ook van de consumptie daarvan door de mens, zijn in de KRW-normen vastgelegd voor de concentratie van bepaalde verontreinigende stoffen in de biota. Deze verontreinigende stoffen werden geselecteerd op grond van hun neiging tot migratie, of zelfs accumulatie, in de weefsels van aquatische organismen. Naast de naleving van de normen in de biota wordt ook nagegaan of de concentratie van elk van de geanalyseerde stoffen niet toeneemt met de tijd.

Tot nu toe was de monitoring van de biota in het Brussels Gewest vooral gericht op vissen en weekdieren (mosselen). De resultaten laten zien dat een groot deel van de geanalyseerde stoffen (3 geanalyseerde stoffen in 2013, 11 in 2017-2018) de normen overschreden. De meeste van die stoffen worden echter in de hele EU als alomtegenwoordig beschouwd. Bovendien hadden de analyses die in 2013 werden uitgevoerd op de biota van de Woluwe slechts betrekking op 3 verontreinigende stoffen. Er zijn analyses uitgevoerd op het weefsel van palingen en baarzen die in 2019 zijn gevangen, maar de resultaten zijn nog niet beschikbaar. De monitoring van de biota in het Brussels Gewest gebeurt vanaf 2022 om de 6 jaar.

In het najaar van 2023 en het voorjaar van 2024 is een campagne gestart om de biota van kleine schaaldieren die typisch zijn voor onze waterlopen (gammariden) te monitoren. Gezien de rol en het belang van gammariden in aquatische ecosystemen en hun gevoeligheid voor milieuveranderingen zijn ze bijzonder geschikt voor dit type monitoring. De gammariden werden gedurende 21 dagen op strategische punten in de Zenne, het Kanaal en de Woluwe geplaatst en vervolgens in het laboratorium geanalyseerd om de hoeveelheid verontreinigende stoffen (fluorantheen, PAK's, dioxines) te meten die zich in hun weefsels hadden opgehoopt. De resultaten zijn op het moment dat deze fiche wordt opgesteld nog niet beschikbaar.

Meer gedetailleerde gegevens zijn beschikbaar in het waterbeheerplan 2022-2027 (hoofdstukken 4.1 en 5.1).

6. Beheer van de visfauna

De staat van de visfauna hangt nauw samen met een goede waterkwaliteit en meer bepaald met een voldoende gehalte aan opgeloste zuurstof in het water. De verbetering van de fysisch-chemische en chemische kwaliteit van de oppervlaktewateren hangt af van diverse maatregelen zoals de preventie van vervuild water (vervuild regenwater, ongeoorloofde lozingen, enz.), het reinigen van de waterlopen en vijvers (besmet slib) en de zuivering van het afvalwater.



Andere maatregelen dragen eveneens bij tot een sterke verbetering van de biodiversiteit van de waterlopen: afschaffing van de fysieke barrières voor de migratie van de waterfauna, natuurlijk beheer en herbeplanting van de oevers, aanleg van gediversifieerde natuurlijke habitats die gunstig zijn voor de in het water levende diersoorten, controleren van de vispopulaties (aantallen en soorten) enz.

De laatste jaren is er belangrijke vooruitgang geboekt inzake de zuivering van het afvalwater wat geleid heeft tot een globaal zeer aanzienlijke verbetering van de algemene fysisch-chemische kwaliteit van het Zennewater (zie focus [Fysisch-chemische kwaliteit van het oppervlaktewater](#)).

Parallel daarmee maakt het Gewest geleidelijk, al meer dan twee decennia, werk van de uitvoering van het blauwe-netwerkprogramma. De voornaamste doelstellingen van dat programma zijn het herstel van de functies van het hydrografische oppervlakenetwerk en de ontwikkeling van de ecologische rijkdom ervan. Dit heeft al geleid tot talrijke realisaties: opnieuw blootleggen van sommige deeltrajecten, toevoer van zuiver water (afkomstig van bijvoorbeeld vijvers of bronnen) naar de waterlopen in plaats van naar de rioleringen, restauratie en onderhoud van de hydraulische kunstwerken, restauratie en herbeplanting van oevers, reinigen van talrijke vijvers en van de Zenne, aanleg van een tijdelijke onderdompelingszone en een wetland langs de Zenne, enz. Sommige van deze realisaties maken deel uit van het [intergewestelijk project Belini](#), met de financiële steun van het Life-programma van de Europese Commissie. Dit project omvat een reeks maatregelen om de kwaliteit van de Zenne, de Dijle en de Demer (stroomgebied van de Schelde) te verbeteren, met name wat betreft hun aantrekkelijkheid voor vissen.

Kleinere ingrepen vinden eveneens op terugkerende wijze plaats zoals het actief beheer van de waterstanden, de verwijdering van ijsafzettingen en afval, de reiniging van de bedding van de waterlopen, de beperking van schaduw en bladval door overhangende vegetatie boven waterlopen en waterlichamen, de verwijdering van dode stammen en takken, enz.

Het gedeeltelijk of volledig droogleggen is in dat verband een courante praktijk bij de Brusselse vijvers. Deze operaties worden op regelmatige wijze gepland en volgens een tijdschema dat de gevolgen voor de aanwezige planten- en diersoorten tot een minimum beperkt. Deze tijdelijke drooglegging maakt het mogelijk de slibvorming te beperken (door zuurstofverrijking en mineralisering van het slijk dat rijk is aan organisch materiaal) en de vispopulatie te controleren (vermindering van de visstand indien nodig, verwijdering van sommige bodemomwoelende of exotische soorten) alsook de ontwikkeling van waterplanten. Deze droogleggingen maken het ook mogelijk om diverse werkzaamheden aan de vijvers uit te voeren zoals reiniging, herstel van oevers of dijken, herstel of vervanging van hydraulische kunstwerken, dichten van lekken, enz.

Specifieke acties rond biomanipulatie zijn overigens tussen 2005 en 2009 uitgevoerd in 13 Brusselse vijvers. Door de visbestanden te verminderen en te zorgen voor een beter evenwicht, met name tussen de piscivore en planktivore soorten, hebben deze biomanipulaties tot doel de ecologische kwaliteit van de vijvers te verbeteren en ze opnieuw te vullen met zuiver water (de troebelheid hangt samen met het fytoplankton). De procedure bestaat erin de vijver droog te leggen nadat de vissen er zijn uitgehaald. In de lente laat men de vijver zich op natuurlijke wijze weer vullen en herbevolkt worden door de flora en fauna, met inbegrip van de planktivore vissoorten. Om een buitensporige ontwikkeling van deze soorten te vermijden worden op gecontroleerde wijze piscivore vissen zoals snoeken en baarzen uitgezet. De voorkeur gaat momenteel uit naar de snoeken omdat deze vissen ook hun eigen populatie onder controle houden. Naargelang van de vastgestelde resultaten is soms ook nodig om planktivore en benthivore soorten te introduceren (met uitsluiting van grote bodemomwoelende vissen zoals karpers en brasems). Daaruit volgt normaliter een positief effect op de transparantie van het water (vermindering van de biomassa aan fytoplankton). Door dat het licht dieper doordringt, kan de onderwatervegetatie die onmisbaar is voor het evenwicht van de vijvers zich herstellen.

Voor 12 van de 13 vijvers hebben deze acties geleid tot een beduidende verbetering van hun ecologische kwaliteit op korte termijn. Op middellange termijn echter zijn 6 van deze vijvers teruggevallen naar hoge fytoplanktonwaarden. Tussen 2013 en 2016 is de grote vijver van Bosvoorde opnieuw leeggemaakt en heeft ze nieuwe biomanipulaties ondergaan.

Er werd onderzocht waarom enkele van de uitgevoerde biomanipulaties op middellange termijn faalden. Daaruit bleek dat eerst de fysische en chemische toestand van de waterloop moet worden hersteld,



vóór enige biomanipulatie. Bovendien neemt de doeltreffendheid van de biomanipulatie toe wanneer deze wordt toegepast in synergie met andere technieken voor het beheer van aquatische ecosystemen (regulering van de nutriënteniveaus, regelmatige herevaluatie van de vispopulaties enz.)

Voor meer informatie over biomanipulatie en de effecten ervan op de Brusselse vijvers, zie de factsheet [Biologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen en vijvers](#).

7. Visvangst in het Brussels Gewest

Hengelen is toegelaten in het Kanaal en in bepaalde Brusselse vijvers met een vergunning toegekend door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en mits de geldende reglementering wordt nageleefd. Om de visbestanden te beschermen, is vissen in bepaalde perioden verboden. Deze perioden variëren afhankelijk van de vissoort, maar zijn meestal in het vroege voorjaar. Het is ook het hele jaar door verboden om op bepaalde beschermde soorten te vissen (vetje, bittervoorn, bempje).

Om te mogen vissen in sommige gemeentevijvers of in vijvers waarvoor de concessie van het visrecht is afgestaan aan een visvereniging (op basis van een overeenkomst die onder meer de voorwaarden voor het opnieuw uitzetten van vis in de vijver en het beheer van de oevers regelt), is naast het gewestelijke visverlof ook de toelating van de houder van het visrecht vereist. Om te vissen in het Kanaal moet de vergunning vergezeld gaan van een toestemming van de kapiteinsdienst. In totaal vertegenwoordigt deze recreatieve sector jaarlijks ongeveer 1.300 leden, op basis van de cijfers over de afgegeven visvergunningen en de leden van de hengelsportverenigingen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest actief zijn (bron: waterbeheerplan 2022-2027).

In het kanaal werd elk jaar vis uitgezet door de vereniging Amicale des pêcheurs du Brabant. Momenteel gebeurt dit eerder in het Vlaams Gewest (tussen de brug van Drogenbos en de sluis van Ruisbroek). In de gewestelijke vijvers heeft Leefmilieu Brussel enkele jaren geleden het beheer van de visbestanden overgenomen, een taak die vroeger in ruimere mate werd uitgeoefend door visverenigingen. Deze evolutie kadert in de uitvoering van het beleid voor de instandhouding van de soorten en habitats en van het beheerplan voor de gewestelijke vijvers dat is uitgewerkt door Leefmilieu Brussel. Dit moet een betere controle mogelijk maken van de vispopulaties (aantal, leeftijdsstructuur, evenwicht tussen soorten, afwezigheid van invasieve exotische vissen).

De voorwaarden waaronder aan visvangst mag worden gedaan, zoals de soorten die mogen worden gevestigd en eventueel hun grootte, de toegelaten technieken en uitrusting of nog de openingsperiodes volgens de soorten, worden vastgelegd door het Gewest (cf. webpagina van Leefmilieu Brussel, [Hengelen in Brussel](#)).

De Brusselse reglementering betreffende de visvangst wordt momenteel herzien om met name de hierboven genoemde voorwaarden te reglementeren en dit in overeenstemming met de eisen van de in 2012 goedgekeurde natuurordonnantie die een hoofdstuk over de visvangst bevat. Het doel van deze nieuwe reglementering is ervoor te zorgen dat de visactiviteiten verenigbaar zijn met een duurzaam gebruik van het milieu en van de soorten en dat ze de mogelijkheden voor het bereiken van een goed ecologisch potentieel niet in de weg staan. Intensieve visserij impliceert namelijk een overbevolking van vissen die het ecosysteem uit evenwicht brengt, een kunstmatige voeding die eutrofiëring in de hand werkt, of, naargelang van de aanwezige soorten, het opnieuw opdwarrelen van slib (wat de plantengroei beperkt en algenbloei bevordert) en intensieve begrazing van waterplanten; al deze factoren maken dat de betrokken waterlichamen nog ver verwijderd zijn van een bevredigende ecologische toestand.

De besluiten die Natura 2000-gebieden aanwijzen verbieden overigens om vijvers te herbevolken met invasieve exotische soorten, met bodemomwoelende vissoorten of nog met meer dan 50 kg/ha niet-omwoelende vissen (behalve in vijvers die uitsluitend voor visvangst worden gebruikt).

Bronnen

1. BEIRINCKX L., DOLMANS V., MAESELE R., VAN WICHELEN J., VAN THUYNE G., VANSCHOENWINKEL B. & STIERS I. 2024. "Biologische kwaliteit van waterlopen, kanaal en



- vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2022”, eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel door VUB en l’INBO, 166 pp.
https://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=11217
2. DE BACKER S., PERETYATKO A., TEISSIER S., TRIEST L. 2013 (VUB - APNA). “Ecologische beoordeling van het effect van biomanipulatie op langere termijn in enkele vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 52 pp.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/STUD_2010_Biomanip_Report
 3. DE BACKER S., PERETYATKO A., TEISSIER S., TRIEST L. 2013 (VUB - APNA). “Ecologische beoordeling van het effect van biomanipulatie op langere termijn in enkele vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Abstract”, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 1 p.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/STUD%202010%20Abstract%20Biomanip%20Report
 4. DGARNE–DNF, zonder datum. « Catalogue des espèces et habitats des sites Natura 2000 de la Région wallonne – Bouvière », fiche opgemaakt o.b.v. wetenschappelijke dossiers gerealiseerd door DEMNA, FUSAGx, UCL en l’ULg in samenwerking met Natagora
<http://biodiversite.wallonie.be>
 5. MTBE 2017. « Analyse de l’état hydromorphologique de la Senne, du Canal et de la Woluwe en Région de Bruxelles-Capitale et inventaire des obstacles à la migration des poissons – Rapport 3 : Résultats et analyse », eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 132 pp + bijlagen.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Rapport3Etude.pdf
 6. PHILIPPART J.-C. 2007. « L’érosion de la biodiversité: les poissons », wetenschappelijk dossier van het analytisch verslag 2006-2007 over de staat van de Waalse Leefmilieu, 82 pp.
http://etat.environnement.wallonie.be/uploads/rapports/parties/chapitres/fiches/etudes/dossier_FF_H_philippart_1.pdf
 7. STIERS I., AYMERE AWOKE A., VAN WICHELEN J., BREINE J., TRIEST L., 2021 (VUB & INBO). « De biologische kwaliteit van waterlopen, kanaal en vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2019. Fytoplankton, fyto benthos, macrofyten, macro-invertebraten en vissen ». Etude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement. 111 pp.
https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Rapport_BiologischeKwaliteitWater_KRW2019.pdf
 8. TRIEST, L., BREINE, J., CROHAIN, N. & JOSENS, G., 2008 (VUB, INBO & ULB). « Evaluatie van de ecologische staat van sterk veranderde en artificiële waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zoals bepaald in de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG », eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 186 pp + bijlagen
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Studie_Hoofdrapport_ecolog_2008.PDF
 9. VAN ONSEM S., TRIEST L., CROHAIN N., JOSENS G. 2012 (VUB & ULB). “Beoordeling van de ecologische kwaliteit van waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in uitvoering van de Europese kaderrichtlijn water - Macrofyten, fyto benthos, fytoplankton, & macro-invertebraten”, eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 207 pp.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Beoordeling%20ecol
 10. VAN ONSEM S., BREINE J., TRIEST L., 2014 (VUB & INBO). “De ecologische kwaliteit van waterlopen, kanaal en vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013”, eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 106 pp + bijlagen.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/STUD_2013_eauDsurface_ecol_nl
 11. VAN ONSEM S., BREINE J., TRIEST L., 2017 (VUB & INBO). “De biologische kwaliteit van waterlopen, kanaal en vijvers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2016”, eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 92 pp + bijlagen.
http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Rapport_KRW_2016_INBO-VUB_def.pdf



12. VAN TENDELOO, A., TRIEST, L., BREINE, J., BELPAIRE, C., JOSEN, G. & GOSSET, G., 2004 (VUB, INBO & ULB). « Uitwerking van een ecologische analysemethodologie voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in toepassing van de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG », eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 192 pp. http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/studie%20ecol%20analyseMethode%20OppervlWater%20rpt2004
13. VAN TENDELOO, A., TRIEST, L., BREINE, J., BELPAIRE, C., JOSEN, G. & GOSSET, G., 2004 (VUB, INBO & ULB). « Uitwerking van een ecologische analysemethodologie voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in toepassing van de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG », bijlagen, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel, 79 pp. http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/studie%20ecol%20OppervlWater%20bijlagen2004

Andere te raadplegen fiches

Thema « Water in Brussel »

10. Brusselse waterlopen en vijvers, 2017
http://document.leefmilieu.brussels/opac_css/electfile/Water%2011
11. Het programma van het blauwe netwerk, 2017
http://document.leefmilieu.brussels/opac_css/electfile/Water%2012
16. Ecologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen en vijvers, 2022
http://document.leefmilieu.brussels/opac_css/electfile/Water%2016

Thema « Fauna en Flora in Brussel »

18. Lokale staat van instandhouding voor habitat- en vogelrichtlijnsoorten binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2017
https://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=8680

Auteur(s) van de factsheet

DE VILLERS Juliette

Herlezing :

BINON Martin, BOCQUET Renaud, BRACKE Sophie, DOHET Loïc, GAULIER Camille, MARESCAUX Audrey