

Evaluatie van het visbestand in de Molenbeek-Graadbeek te Aalst na soortherstel



AGENTSCHAP
NATUUR & BOS



provincie
Oost-Vlaanderen

Wijze van citeren:

Boets P., Dillen A., Poelman E. (2020). Evaluatie van het visbestand in de Molenbeek-Graadbeek te Aalst na soortherstel. 11p.

Contactgegevens:

Pieter Boets
Provinciaal centrum voor Milieuonderzoek
Godshuizenlaan 95, 9000 Gent
pieter.boets@oost-vlaanderen.be

Inhoud

Inleiding.....	4
Materiaal en methoden	6
Studiegebied.....	6
Visstandsonderzoek	7
Resultaten en discussie	7
Conclusies en aanbevelingen voor beheer.....	9
Referenties	11

Inleiding

De vallei van de Molenbeek-Graadbeek te Aalst vormt de natuurlijke verbinding tussen versnipperde bosgebieden, zoals het Kravaalbos, het Kloosterbos en het Kluisbos. Het beekstelsel heeft nog een sterk met bomen of bosrestanten omzoomde vallei dat als een groen lint door het heuvelachtig landschap van oost naar west slingert om uiteindelijk uit te monden in de Dender. In het kader van het gestroomlijnd landschap (project gestuurd door de provincie Oost-Vlaanderen en haar partners) werd er in 2012 en 2016 een visstandsonderzoek uitgevoerd (Samsoen & Dillen 2012; Boets et al. 2016) van de Molenbeek-Graadbeek op het grondgebied Aalst. Dit onderzoek toonde aan dat hoewel de globale waterkwaliteit relatief goed was, het visbestand in de bovenlopen eerder beperkt was, omwille van resterende vismigratieknelpunten (2 molens en een overwelling) en een aantal resterende lozingen. Echter gaf dit onderzoek ook aan dat middenloop nog zeer waardevolle structuurkenmerken omvatte zoals sterke meandering, de aanwezigheid van een pool- en riffle patroon, stenige substraten, dood hout, (Figuur 1).



Figuur 1 – Foto genomen ter hoogte van de Kokerijstraat, Meldert (Aalst) waarbij de goede hydromorfologie van de Molenbeek nog duidelijk aanwezig is.

Gezien het potentieel van de waterloop, namelijk een relatief goede hydromorfologie en goede waterkwaliteit, maar de aanwezigheid van vismigratieknelpunten en dus afwezigheid van natuurlijke

vismigratie vanuit de Dender werd er beslist om in het najaar van 2017 over te gaan tot het uitzetten van riviergrondel en biermpje, doelsoorten voor dit gebied. Op deze manier trachten we het herstel te bespoedigen. In totaal werden er 80 riviergrondels en 45 biermpjes uitgezet in de Molenbeek thv de Kokerijstraat te Meldert. Een eerste evaluatie in 2018 gaf aan dat de herintroductie van biermpje in de Molenbeek succesvol was (Boets et al. 2018). Dit vormde de aanleiding om ook andere soorten uit te zetten in de Molenbeek. Zo werd er in het voorjaar van 2018 een eerste keer beekforel, afkomstig van het kweekcentrum voor visteelt in Linkebeek, op 4 verschillende locaties (Beekstraat, Opwijkse steenweg, Kokerij en Putstraat) uitgezet. In 2019 werd deze actie nogmaals herhaald, maar werden er naast 1500 stuks beekforel ook nog 1000 stuks serpeling en 1000 stuks kopvoorn uitgezet op de reeds eerder uitgezette locaties. Naast de uitzet van vis werd er ook verder geïnvesteerd in een optimalisatie van de het habitat, voornamelijk in het stroomafwaarts gedeelte. Zo werden er in het voorjaar van 2019 wilgentakken (dood hout) ingebracht in de beek ter hoogte van de Beekstraat (Figuur 2) en werd de duiker meer verzonken door steenbestorting stroomafwaarts toe te voegen. Deze takkenbossen moeten zorgen voor extra schuilmogelijkheden voor vissen en macro-invertebraten en kunnen daarnaast ook zorgen voor extra dynamiek in de stroming van het water.



Figuur 2 – Foto van het ingebrachte dode hout ter hoogte van de Beekstraat te Aalst.

Tot slot werd er ook beslist om bij de herziening van de stroomgebiedbeheerplannen deze waterloop mee op te nemen als een prioritaire waterloop voor vismigratie. Zo kan er versneld werk worden gemaakt van het wegwerken van de resterende vismigratieknelpunten.

Gezien de bovenvermelde inspanningen om het visbestand in de Molenbeek te verbeteren en het soortherstel met stroomminnende soorten te bespoedigen leek het ons aangewezen om een evaluatie van het visbestand en het soortherstel door te voeren. Hiertoe werd er op 17 april 2020 een onderzoek

uitgevoerd op 4 verschillende locaties (waar ook eerder vis werd uitgezet) op de Molenbeek-Graadbeek. De resultaten zijn terug te vinden in onderstaand rapport.

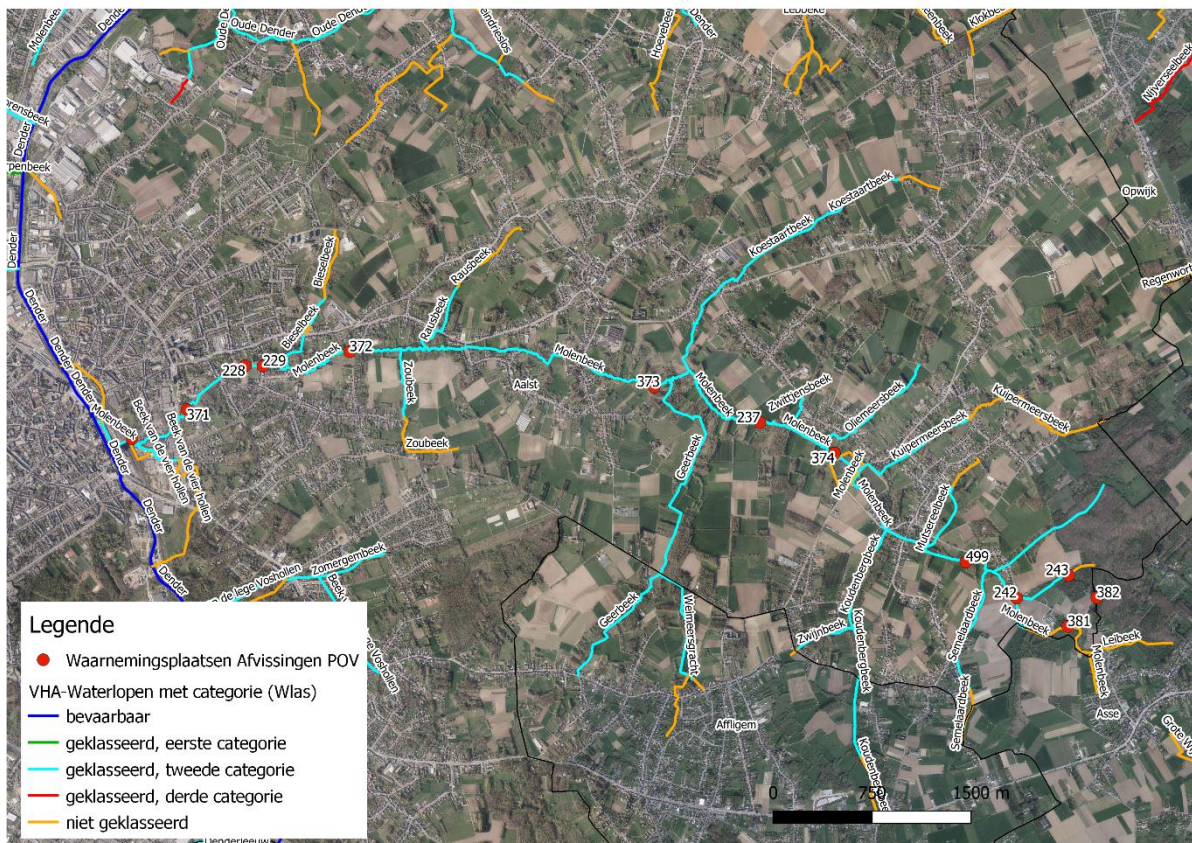
Materiaal en methoden

Studiegebied

Het onderzoek werd uitgevoerd op 4 verschillende locaties binnen het stroomgebied van de Molenbeek-Graadbeek, namelijk ter hoogte van de Beekstraat In Aalst (stroomopwaarts de eerste molen) (372), ter hoogte van de Opwijkse steenweg in Moorsel (373), ter hoogte van de Kokerijstraat in Meldert (stroomopwaarts de 2^{de} molen) (374) en in het bovenstrooms gedeelte ter hoogte van de Putstraat (499) (tabel 1, figuur 3).

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende locaties waar er een traject is afgevis met aanduiding van de X en Y coördinaten (Lambert 72), breedte van de waterloop en het verhang (m/100m).

Waarnemingsplaats	Omschrijving	Waterlichaam	Verhang	Breedte (cm)	X	Y
372	Beekstraat	Molenbeek	0.7	440	129191.76	181520.45
373	Opwijkse steenweg	Molenbeek	2.24	350	131499.78	181252.76
237	Kokerijstraat	Molenbeek	2.18	260	132301.80	180982.25
499	Putstraat	Molenbeek	NA	100	133863.61	179927.18



Figuur 3 – Kaart met weergave van de verschillende afvislocaties op de Molenbeek-Graadbeek en de locaties die bij de afvising in 2020 werden bemonsterd (372, 373, 374, 499).

Visstandsonderzoek

Het visstandsonderzoek werd al wadend uitgevoerd, met gebruik van een rugtoestel specifiek ontwikkeld voor het elektrisch vissen (Smith-Root, LR-24 Electrofisher). Bij het elektrisch afvissen wordt 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 stroomgeleidende draad. De positieve pool (anode) bestaat uit een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net vastgemaakt aan een niet geleidende steel. Al stappend wordt met de anode in stroomopwaartse richting gevist. Er wordt een zo hoog mogelijke vangstefficiëntie nagestreefd door met tussenpozen de anode onder water te dompelen, waardoor de daar aanwezige vis tijdelijk verdoofd wordt. De verdoofde vis wordt direct uit het water geschept met een schepnet en verzameld in een emmer met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen beektraject zou meer vis verjagen door het wegvlugten uit de schrikzone.

De gevangen vissen werden telkens gesorteerd en de aantallen werden bepaald per soort evenals de individuele lengte (tot op 0.1 cm nauwkeurig) en het gewicht (tot op 0.1 g nauwkeurig). Tevens werden vissen visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van gebreken of ziektes. Na het onderzoek werden de vissen teruggeplaatst in het desbetreffende water.

Resultaten en discussie

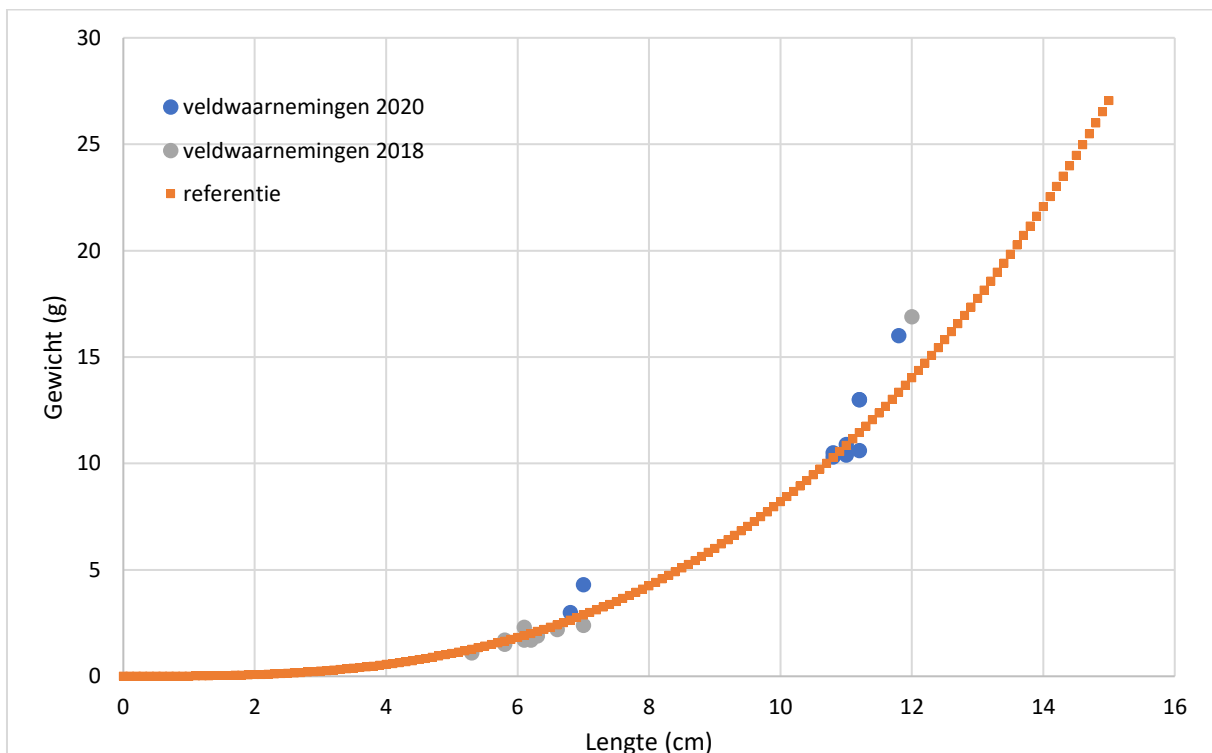
De resultaten van het onderzoek geven aan dat de herintroductie en dus het soortenherstel succesvol verloopt (tabel 2).

Tabel 2 – Overzicht van het aantal en het totaal gewicht per soort voor de vier verschillende locaties (trajecten afgevist van 100m). Ter vergelijking werden de gegevens van 2012 en 2018 ook toegevoegd. (-) soort niet teruggevonden. NB locatie niet bemonsterd. NA gegevens niet opgemeten.

Locatie nr. →	372		373		237		499	
	aantal (n)	gewicht (g)	aantal (n)	gewicht (g)	aantal (n)	gewicht (g)	aantal (n)	gewicht (g)
Soort ↓								
	2020							
driedoornige stekelbaars	186	294	82	104	17	29	-	-
beekforel	9	135.1	9	162.9	66	3662.2	13	203
bermpje	-	-	-	-	10	102	-	-
kopvoorn	2	6.8	-	-	-	-	-	-
riviergrondel	1	1.4	2	32.4	-	-	1	11.7
serpeling	-	-	-	-	-	-	15	102.8
	2018							
3-D stekelbaars	NB	NB	NB	NB	250	250	NB	NB
bermpje	NB	NB	NB	NB	10	33.4	NB	NB
	2012							
3-D stekelbaars	10	NA	geen vis	geen vis	NB	NB	NB	NB

Op de vier locaties werd er bij vorige onderzoeken (voor 2017) met uitzondering van driedoornige stekelbaars op 1 locatie, geen vis aangetroffen. Daarnaast toont eerder onderzoek (Samsoen & Dillen 2012; Boets et al. 2016) aan dat er in de boven- en middenloop van de Molenbeek-Graadbeek een lage diversiteit was met enkel voorkomen van stekelbaars. Bij het huidige onderzoek werden er op elke locatie minstens 3 verschillende soorten aangetroffen. Bij de evaluatie in 2018 was het niet duidelijk of de herintroductie van riviergrondel succesvol was (Boets et al. 2018). Uit het huidige onderzoek blijkt dat riviergrondel op drie van de vier locaties voorkomt. Dit is het gevolg van de uitzet in 2016 t.h.v. de

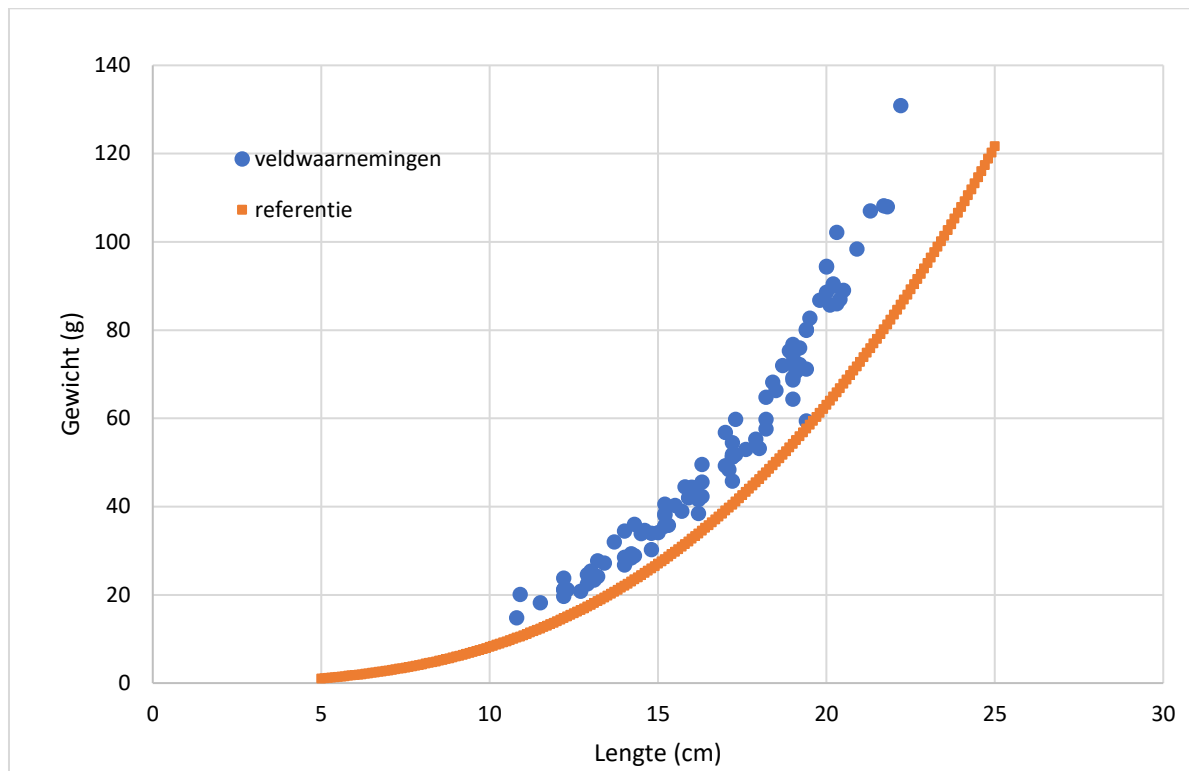
Putstraat of in 2018 t.h.v. Kokerij gezien er stroomafwaarts nog fysieke knelpunten aanwezig zijn (Watermolen van Moens en watermolen t.h.v. de Waverstraat) en natuurlijke migratie vanuit de Dender dus niet mogelijk is. Riviergrondel is een soort die hoewel een beperkt migratiegedrag vertoont toch zeer goede zwemcapaciteiten heeft en dus vrij grote afstanden binnen een rivier kan afleggen (Tudorache et al., 2007). Naast de eerdere succesvolle herintroducties van biermpje en riviergrondel blijken ook de meer stroomminnende soorten zoals beekforel, serpeling en kopvoorn het goed te doen in deze waterloop. Uiteraard is overleving slechts een eerste stap in het herstelprogramma. Het is belangrijk dat er zich ook een gezonde populatie opbouwt en dat er natuurlijke reproductie kan optreden. Op dit moment is het moeilijk om dit reeds te beoordelen gezien de herintroducties pas recent zijn uitgevoerd. Voor riviergrondel werden er wel 1 juveniel en 3 adulten gevangen wat er op wijst dat er natuurlijke reproductie optreedt, maar de beperkte vangst (4 exemplaren) laat geen harde conclusies toe. Bij serpeling werden voornamelijk jonge individuen gevangen (1.2-4.2cm), welke nauw aansluiten bij de lengteklassen die uitgezet werden. Serpeling werd enkel op de meest stroomopwaartse locatie gevangen (locatie 499). Van kopvoorn werden er slechts twee juveniele individuen gevangen op de meest stroomafwaartse locatie (locatie 372). Biermpje vertoont een iets andere lengte-gewicht verhouding in vergelijking met het onderzoek uitgevoerd in 2018 (Figuur 4). Zo werden er in het huidige onderzoek veel meer volwassen individuen aangetroffen, maar was het aandeel juveniele exemplaren eerder beperkt. Wel werden er tijdens het huidige onderzoek heel wat vrouwelijke exemplaren met eitjes in de buik aangetroffen wat doet vermoeden dat de soort zich op natuurlijke wijze probeert voor te planten.



Figuur 4 – Grafiek met veldwaarnemingen van biermpje van 2018 en 2020 evenals de standaard regressievergelijking zoals bepaald in Klinge et al. (2003).

Beekforel werd op alle locaties gevangen en t.h.v. Kokerij werden er zelfs 66 stuks over een lengte van 100 m gevangen. Verschillende lengteklassen werden teruggevonden (figuur 5) en alle individuen liggen boven de standaardregressielijn zoals weergegeven in Klinge et al. (2003). Dit wijst er op dat de beekforellen in goede conditie verkeren. Dit geeft ook aan dat de waterkwaliteit, de habitatstructuur en het voedselaanbod optimaal zijn voor subadulten en adulten van deze soort, vooral dan in de

middenloop. Beekforel is een soort die zich in de beginfase vooral voedt met kleine ongewervelden, die houdt van zuurstofrijk en koel water, condities die aanwezig zijn in deze waterloop (Boets, ongepub. data).



Figuur 5 - Grafiek met veldwaarnemingen van beekforel evenals de standaard regressievergelijking zoals bepaald in Klinge et al. (2003).

We vermoeden dat ook de reproductie van beekforel succesvol kan zijn in deze waterloop aangezien er in tegenstelling tot het Zwalmbecken veel minder erosie optreedt, maar er toch ook geschikte paairiffels aanwezig zijn.

Conclusies en aanbevelingen voor beheer

Het onderzoek toont aan dat het herstel goed verloopt en dat de Molenbeek geschikt is voor herintroductie van stroominnende soorten zoals beekforel. Voorlopig kan nog niet aangetoond worden dat alle soorten zich op natuurlijke wijze reproduceren en dat er zichzelf in stand houdende populaties bevinden in de Molenbeek. Om dat na te gaan dient het visbestand komende jaren nog een aantal keer bemonsterd te worden. Er zijn nog een aantal aanbevelingen die het habitat en de waterkwaliteit kunnen verbeteren en dus de slaagkans voor soortherstel kunnen verhogen.

- Het wegwerken van de vismigratieknelpunten. Deze actie is momenteel ter voorbereiding bij de dienst integraal waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen en zal vermoedelijk in de komende jaren uitgevoerd worden. Samenwerking met het Visserijfonds is mogelijk.
- Het afkoppelen van resterende lozingen. In de bovenloop van de Molenbeek op grondgebied Asse zijn er nog steeds huishoudens waarvan het afvalwater rechtstreeks naar de beek stroomt. Er zijn op korte termijn voor zover bekend geen plannen bij de gemeente om dit op te lossen. Toch wordt er nogmaals aanbevolen om werk te maken van deze afkoppeling om stroomafwaarts de waterkwaliteit te verbeteren.

- Het aanleggen van paaibedden. Momenteel komen er in de middenloop al natuurlijke paaibedden en poel/riffel patronen voor. Het valt te overwegen om ook in de benedenloop een aantal paaibedden aan te leggen met iets grover grind.
- Het verder uitzetten van serpeling en kopvoorn. Deze twee soorten werden tot nu toe in beperkte mate teruggevonden. Daarom wordt er voorgesteld om de uitzet voor deze twee soorten nog minstens 2 jaar vol te houden. Voor beekforel lijkt de uitzet minder noodzakelijk en wordt dit zelfs afgeraden gezien de hoge aantallen die momenteel worden waargenomen.

Referenties

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

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

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

Samsoen L. & Dillen A. (2012). Visstandsonderzoek van het bekken van de Molenbeek-Graadbeek te Aalst – oktober/november 2012. Rapport van het PCM en het ANB. 17p.

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