



## Visstandsonderzoek van de Poelaertplas en Gaverplas in Provinciaal domein De Gavers te Geraardsbergen

---

**Wijze van citeren:**

Van Nieuwenhuyze W., Boets P., Poelman E. (2022). Visstandsonderzoek van de Poelaertplas en Gaverplas in Provinciaal domein De Gavers te Geraardsbergen. Onderzoek door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek in opdracht van het Provinciaal domein De Gavers. 32 p.

**Contactgegevens:**

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.....	5
4. Resultaten.....	6
5. Discussie .....	22
5.1 Toestand van het visbestand.....	22
5.2 Vergelijking met andere/oudere visonderzoeken.....	23
5.3 Visbestand en blauwalgenproblematiek.....	26
5.4 Uitheemse invasieve soorten .....	27
5.5 Aanbevelingen.....	27
5.6 Conclusie .....	30
6. Referenties .....	31

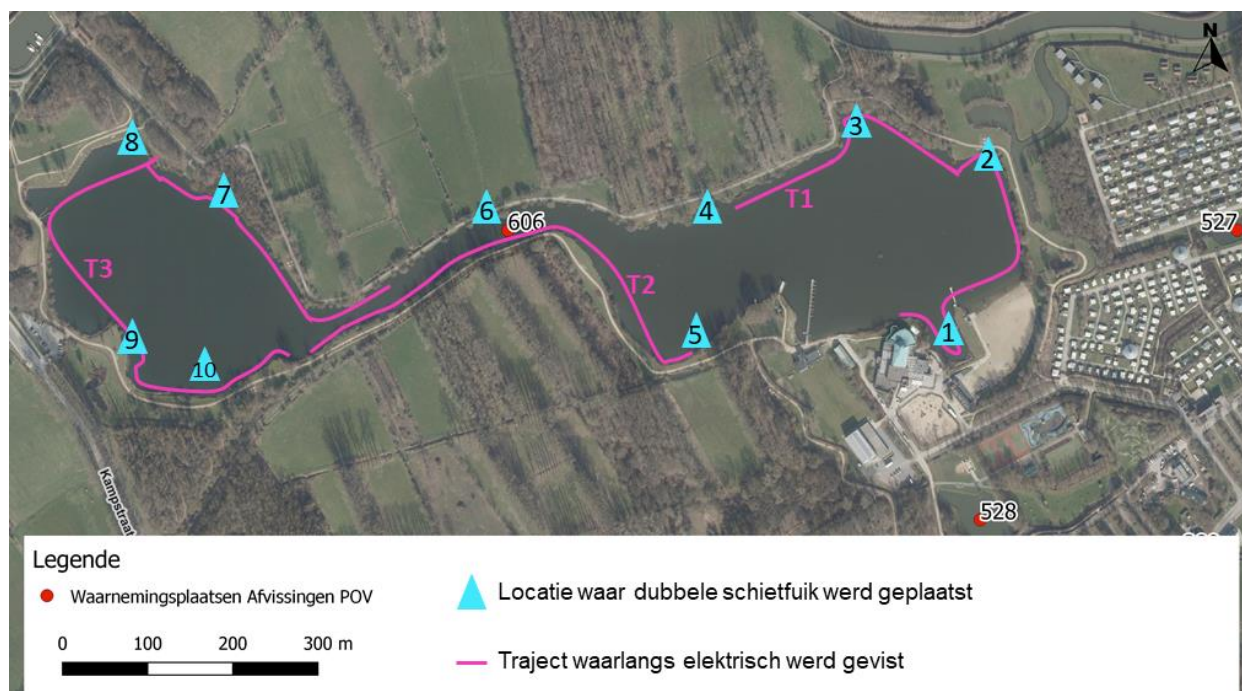
## 1. Situering

Het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (PCM) onderzocht in opdracht van het Provinciaal domein De Gavers de visstand in De Gavers (Geraardsbergen), met name in de Poelaert- en Gaverplas, in de zomer van 2022. Het doel van het onderzoek was om na te gaan hoe het visbestand is opgebouwd, welke soorten aanwezig zijn en of er een overaandeel van bepaalde bodemwoelende vissen aanwezig is. De laatste jaren wordt De Gavers geconfronteerd met een blauwalgenproblematiek. Hierbij kan naast de aanwezigheid van voedingsstoffen en de klimaatverandering het visbestand ook een rol spelen. Bovendien komen er ook regelmatig vragen van hengelaars over de samenstelling van het visbestand en over het al dan niet herbepoten van de vijver. Dit rapport geeft de resultaten weer van het onderzoek en geeft ook enkele aanbevelingen.

## 2. Studiegebied

Het onderzoek vond plaats in het Provinciaal recreatiedomein De Gavers te Geraardsbergen. Het domein ligt langs de Dender en bestaat onder andere uit een 20 ha grote waterplas (Poelaertplas en Gaverplas samen, putten die ontstonden door zandwinning en waartussen daarna een kanaal werd gegraven). Daarnaast bevinden zich o.a. ook een camping, trekkershutten, bungalows en een jeugdherberg op het domein.

Bij het huidige onderzoek werden drie trajecten in de vijver elektrisch afgevisd en werden tien fuiken geplaatst (zie figuur 1). De elektrische afvissingen vonden plaats op 20 juni 2022, de fuiken werden geplaatst op 20 juni 2022 en gelegegd op 21 juni 2022. De locaties van de fuiken evenals de beviste trajecten zijn terug te vinden op figuur 1. Het locatienummer stemt overeen met het nummer zoals ingegeven in de provinciale visdatabank van de Provincie Oost-Vlaanderen. De beide vijvers worden als 1 geheel beschouwd gezien de vrije vismigratie tussen de Poelaertplas en de Gaverplas.



**Figuur 1: Situering van de onderzochte locaties/trajecten tijdens het visstandsonderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De plas in het oosten is de Gaverplas, de plas in het westen de Poelaertplas. In het rapport wordt over beide plassen samen gerapporteerd. Roze lijnen betreffen de trajecten van elektrische afvissingen (volnummers T1-T2-T3 voor identificatie traject). Blauwe vijfhoeken betreffen de locaties van de fuiken (1 = Fuijck 1 enz.)**

### 3. Methode

Het visstandsonderzoek werd uitgevoerd met behulp van een elektrovisserijtoestel (VVP 15C electrofisher, Smith-Root) vanuit een boot en met schietfuiken.

Bij het elektrisch afvissen wordt via een stroomgroep en een gelijkrichter een spanningsveld in het water opgewekt tussen een positieve en negatieve pool, wat verdovend werkt op de vis. De negatieve pool of kathode bestaat uit een platte stroomgeleidende draad. De kathode sleept nabij het voorste eind van de boot in het water. De positieve pool (anode) bestaat uit een geïsoleerde steel en een stroomgeleidende metalen ring voorzien van een net. Er wordt een zo hoog mogelijke vangstefficiëntie nagestreefd door met tussenpozen de anode onder water te dompelen, waardoor de daar aanwezige vis tijdelijk verdoofd wordt. De verdoofde vis wordt direct uit het water geschept en verzameld in een emmer met water. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen traject zou meer vis verjagen door het wegluchten uit de schrikzone. Standaard wordt met een stroomsterkte gewerkt die gelijk blijft. Soms wordt met een pulsstroom gewerkt, waarbij de stroomsterkte varieert aan een frequentie die vooraf wordt ingesteld. Met een pulsstroom kan vaak grotere vis efficiënter bevestigd worden maar dit is ook een zwaardere beproeving voor de kleinere vissoorten. Het traject dat gepulseerd wordt afgevestigd is bijgevolg meestal beperkt.

Fuiken zijn passieve visbemonsteringsmiddelen, die gedurende een welbepaalde tijd (meestal één tot meerdere dagen) in het water geplaatst worden. Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van dubbele schietfuiken. Een schietfuike is over het algemeen groter dan een gewone fuik en onderscheidt zich daarvan ook door het ontbreken van vleugels en door het feit dat de twee fuien (gescheiden door een geleidingsnet) tegenover elkaar worden geplaatst. Schietfuiken zijn in het bijzonder geschikt voor wateren met diepten van meer dan één meter. Schietfuiken zijn een bruikbaar middel voor het bemonsteren van de vis nabij de bodem (voor zover daar in de zomermaanden géén stratificatie optreedt met zuurstofloze waterlagen nabij de bodem). Om een beeld op te bouwen van de aanwezige bodemvissen worden schietfuiken gedurende een beperkte periode op verschillende plaatsen in het water geplaatst.

De schietfuiken werden op de eerste dag van het onderzoek geplaatst en de volgende dag terug opgehaald (na ongeveer 24u). Op de eerste dag werd een deel van de oevers op basis van elektrovisserij afgevestigd. De bemonsterde trajecten evenals de plaatsing van de fuien is weer te vinden in figuur 1.

De gevangen vissen werden telkens gesorteerd en de aantallen werden bepaald per soort, evenals het totale gewicht. Van alle soorten werden, wanneer mogelijk, de individuen daarnaast ook gemeten tot op 0,1 cm nauwkeurig en gewogen tot op 0,1 g nauwkeurig. Voor hele kleine exemplaren van de soort blankvoorn werd dit bijvoorbeeld niet gedaan. Voor paling werd, gezien de grote aantallen en de moeilijkheidsgraad van het meten en wegen, een representatief deel van de vangst gemeten en gewogen. Algemeen dient rekening gehouden te worden dat het resultaat van een weging een levend, nat gewicht is, wat vooral bij kleine individuen een invloed kan hebben. Tevens werden vissen visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van gebreken of ziektes. Na het verzamelen van de data werd alle vis teruggeplaatst, behalve de invasieve uitheemse soorten (in deze studie zonnebaars en gevlekte Amerikaanse rivierkreeften).

Van de meest abundante soorten ( $n \geq 10$ ), waarvan lengte en gewicht per individu werden opgemeten (in dit onderzoek baars, blankvoorn, paling, snoekbaars en zonnebaars) werd een lengtefrequentie-

distributie-grafiek opgesteld (zie figuren 3, 6, 9, 12 en 15). Ook werden de lengte-gewicht (L-G) verhoudingen voor deze soorten bepaald en vergeleken met de standaard regressielijn (bepaald op basis van Verreycken et al., 2011) (zie figuren 4, 7, 10, 13 en 16). De conditiefactoren (CF) die vervolgens berekend konden worden (gewicht/normgewicht) werden weergegeven in aparte figuren (zie figuren 5, 8, 11, 14 en 17). Een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.

#### **4. Resultaten**

Tijdens het onderzoek viel op dat de oevers rond zowel de Poelaertplas als de Gaverplas vrij snel diepte winnen. De vegetatie in het water aan de oevers beperkte zich hierdoor op vele plaatsen tot een smalle (>1m) strook van riet. Er waren een aantal bomen (voornamelijk els) die in de oever wortelieden. Er is weinig tot geen ondiepe zone met ondergedoken waterplanten aanwezig.

In totaal werden veertien verschillende soorten vis gevangen tijdens het onderzoek (tabellen 1, 2a, 2b en 3), nl. baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, Europese meerval, gibel, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel, snoek, snoekbaars, zeelt en zonnebaars.

In totaal werden 287 individuen geteld over beide plassen. De meeste exemplaren werden gevangen tijdens het elektrisch vissen (n=184 tegenover n=103 met het fuikvissen). De vangst met de fuiken zorgde dan weer voor de hoogste visbiomassa (ca. 33,7 kg tegenover ca. 14,3 kg bij het elektrisch vissen), vnl. bepaald door de vangst van twee grote snoeken en 46 palingen. De meeste exemplaren behoorden tot de soort blankvoorn (n=114), al was het merendeel van deze exemplaren te klein om te meten en te wegen (n=100). Andere veel voorkomende soorten waren paling (n=67), baars (n=36), zonnebaars (n=31) en snoekbaars (n=20). Van de soorten gibel, pos, rietvoorn en snoek werden slechts enkele individuen per soort gevangen. Van de soorten bittervoorn, brasem, Europese meerval, riviergrondel en zeelt werd telkens maar één exemplaar gevangen.

Van paling werden beduidend meer exemplaren gevangen tijdens het fuikvissen. Voor blankvoorn gold dit voor het elektrisch vissen.



Figuur 2: Foto's van enkele vissen gevangen tijdens het visonderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). A: Paling; B: Snoek; C: Europese meerval (met prooi in maag); D: Snoekbaars (met prooi in maag).

Tabel 1: Effectieve vangst per soort per elektrisch afgevist traject in aantal (n) en gewicht (g) in De Gavers, Geraardsbergen.

De Gavers	Traject 1		Traject 2		Traject 3		Gepulseerd	
	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)
baars	<b>7</b>	<b>15,6</b>	<b>2</b>	<b>5,8</b>	<b>7</b>	<b>90,7</b>	<b>4</b>	<b>7,6</b>
bittervoorn	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>2,1</b>
blankvoorn	<b>20</b>	-	<b>80</b>	-	<b>1</b>	<b>15,6</b>	<b>3</b>	<b>16,6</b>
brasem	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Europese meerval	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
giebel	0	0,0	0	0,0	<b>2</b>	<b>4250,0</b>	0	0,0
paling	<b>7</b>	<b>910,5</b>	<b>13</b>	<b>1186,7</b>	<b>1</b>	<b>358,0</b>	0	0,0
pos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
rietvoorn	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
riviergrondel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
snoek	0	0,0	<b>2</b>	<b>72,3</b>	<b>2</b>	<b>5350,0</b>	0	0,0
snoekbaars	<b>6</b>	<b>16,5</b>	0	0,0	<b>1</b>	<b>3,6</b>	<b>4</b>	<b>11,4</b>
zeelt	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>1780,0</b>	0	0,0
zonnebaars	<b>6</b>	<b>67,3</b>	<b>5</b>	<b>62,7</b>	<b>9</b>	<b>134,6</b>	0	0,0
Totaal	46	1009,9	102	1327,5	24	11982,5	12	37,7
#vissoorten	5		5		8		4	
gevlekte Amer. rivierkreeft	0		0		0		0	



Tabel 2a: Effectieve vangst per soort per fuik in aantal (n) en gewicht (g) in De Gavers, Geraardsbergen.

De Gavers	Fuik 1		Fuik 2		Fuik 3		Fuik 4		Fuik 5	
	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)
baars	<b>3</b>	<b>10,2</b>	<b>2</b>	<b>87,2</b>	<b>1</b>	<b>53,8</b>	<b>1</b>	<b>4,3</b>	<b>8</b>	<b>24,8</b>
bittervoorn	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
blankvoorn	<b>3</b>	<b>53,0</b>	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>	<b>45,5</b>	<b>2</b>	<b>34,2</b>
brasem	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>1850,0</b>	0	0,0
Europese meerval	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>915,0</b>	0	0,0
giebel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
paling	<b>1</b>	<b>87,2</b>	<b>5</b>	<b>2410,0</b>	<b>5</b>	<b>1437,8</b>	<b>6</b>	<b>2071,5</b>	0	0,0
pos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
rietvoorn	<b>1</b>	<b>40,6</b>	0	0,0	<b>1</b>	<b>9,0</b>	0	0,0	0	0,0
riviergrondel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
snoek	<b>1</b>	<b>6950,0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
snoekbaars	<b>4</b>	<b>21,4</b>	<b>1</b>	<b>3,8</b>	0	0,0	0	0,0	<b>4</b>	<b>19,9</b>
zeelt	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
zonnebaars	<b>3</b>	<b>26,5</b>	0	0,0	<b>3</b>	<b>52,8</b>	0	0,0	<b>1</b>	<b>9,5</b>
Totaal	16	7188,9	8	2501	10	1553,4	12	4886,3	15	88,4
#vissoorten	7		3		4		5		4	
gevlekte Amer. rivierkreeft	0		2		0		2		0	

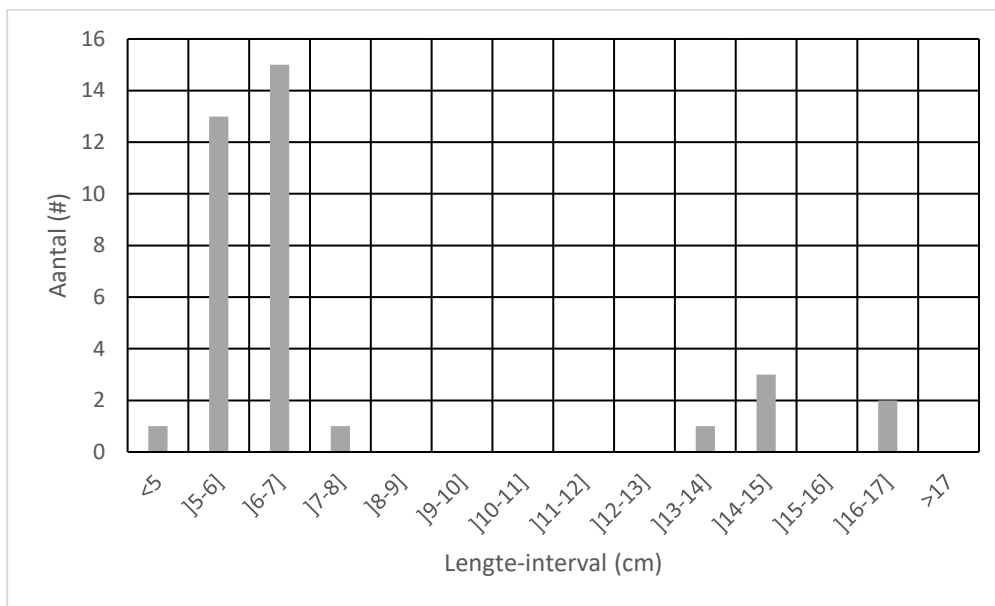
Tabel 2b: Effectieve vangst per soort per fuik in aantal (n) en gewicht (g) in De Gavers, Geraardsbergen.

De Gavers	Fuik 6		Fuik 7		Fuik 8		Fuik 9		Fuik 10	
	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)
baars	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>35,6</b>
bittervoorn	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
blankvoorn	0	0,0	<b>2</b>	<b>58,9</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
brasem	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Europese meerval	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
giebel	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
paling	0	0,0	<b>7</b>	<b>2020,0</b>	<b>8</b>	<b>1830,0</b>	<b>12</b>	<b>3819,0</b>	<b>2</b>	<b>403,9</b>
pos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>3</b>	<b>18,5</b>
rietvoorn	0	0,0	<b>1</b>	<b>160,6</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
riviergrondel	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>	<b>7,5</b>	0	0,0	0	0,0
snoek	<b>1</b>	<b>9100,0</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
snoekbaars	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
zeelt	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
zonnebaars	<b>2</b>	<b>22,5</b>	<b>1</b>	<b>15,7</b>	<b>1</b>	<b>11,0</b>	0	0,0	0	0,0
Totaal	3	9122,5	11	2255,2	10	1848,5	12	3819	6	458
#vissoorten	2		4		3		1		3	
gevlekte Amer. rivierkreeft	0		1		14		0		1	

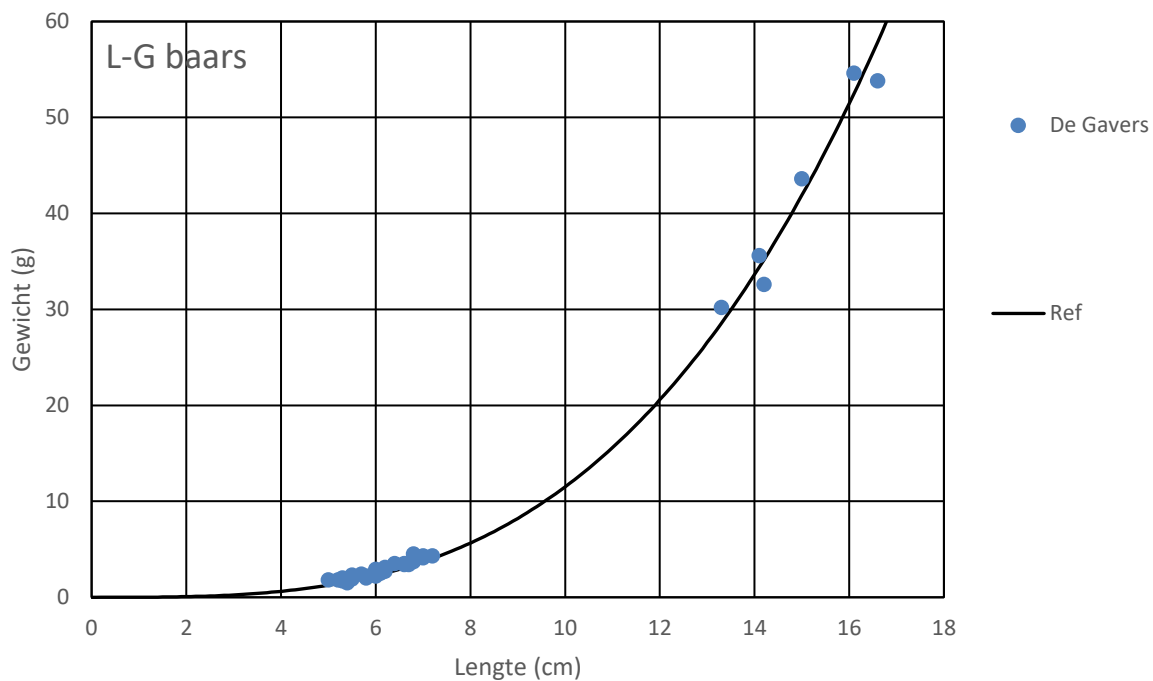
Tabel 3: Effectieve vangst per soort in aantal (n) en gewicht (g) – totalen, in De Gavers, Geraardsbergen.

De Gavers	Elektrisch (totaal)		Fuiken (totaal)		Totaal	
	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)	Aantal (n)	Gewicht (g)
baars	<b>20</b>	<b>119,7</b>	<b>16</b>	<b>215,9</b>	<b>36</b>	<b>335,6</b>
bittervoorn	<b>1</b>	<b>2,1</b>	0	0,0	<b>1</b>	<b>2,1</b>
blankvoorn	<b>104</b>	-	<b>10</b>	<b>191,6</b>	<b>114</b>	-
brasem	0	0,0	<b>1</b>	<b>1850,0</b>	<b>1</b>	<b>1850,0</b>
Europese meerval	0	0,0	<b>1</b>	<b>915,0</b>	<b>1</b>	<b>915,0</b>
giebel	<b>2</b>	<b>4250,0</b>	0	0,0	<b>2</b>	<b>4250,0</b>
paling	<b>21</b>	<b>2455,2</b>	<b>46</b>	<b>14079,4</b>	<b>67</b>	<b>16534,6</b>
pos	0	0,0	<b>3</b>	<b>18,5</b>	<b>3</b>	<b>18,5</b>
rietvoorn	0	0,0	<b>3</b>	<b>210,2</b>	<b>3</b>	<b>210,2</b>
riviergrondel	0	0,0	<b>1</b>	<b>7,5</b>	<b>1</b>	<b>7,5</b>
snoek	<b>4</b>	<b>5422,3</b>	<b>2</b>	<b>16050,0</b>	<b>6</b>	<b>21472,3</b>
snoekbaars	<b>11</b>	<b>31,5</b>	<b>9</b>	<b>45,1</b>	<b>20</b>	<b>76,6</b>
zeelt	<b>1</b>	<b>1780,0</b>	0	0,0	<b>1</b>	<b>1780,0</b>
zonnebaars	<b>20</b>	<b>264,6</b>	<b>11</b>	<b>138,0</b>	<b>31</b>	<b>402,6</b>
Totaal	184	14325,4	103	33721,2	287	47855,0
#vissoorten	9		11		14	
gevlekte Amer. rivierkreeft	0		20		20	

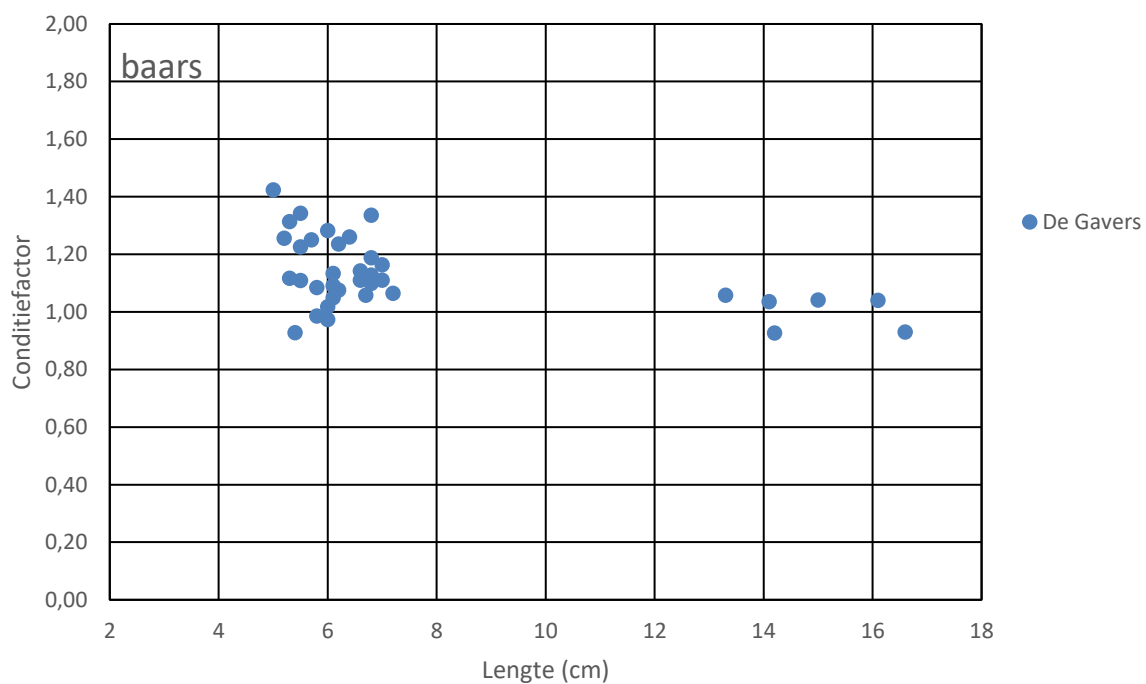
Van baars werden in totaal 36 individuen gevangen in De Gavers. Het grootste exemplaar had een lengte van 16,6 cm. De meeste exemplaren behoorden tot de lengte-intervallen van 5 tot 6 cm (n=13) en van 6 tot 7 cm (n=15) (zie figuur 3). Op figuur 3 is te zien dat er twee clusters van individuen en dus twee leeftijdsklassen aanwezig zijn. Eén met lengtes van 0 tot 8 cm en een tweede groep met lengtes van 13 tot 17 cm, zij het met zeer beperkte aantallen. De lengte-gewicht verhouding ligt voor de meeste exemplaren rond de regressielijn voor baars uit Verreycken et al. (2011) (zie figuur 4). Voor de kleinste exemplaren ligt deze er zelfs sterk boven. De conditiefactor (zie figuur 5) ligt bijgevolg voor 19 van de 36 individuen hoger dan 1,1 wat wijst op een zeer goede conditie. Achttien individuen hadden een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wat wijst op een goede conditie. Geen enkel individu had een conditie lager dan 0,9 of ondermaatse conditie.



**Figuur 3: Lengtefrequentie-distributie voor baars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen).**

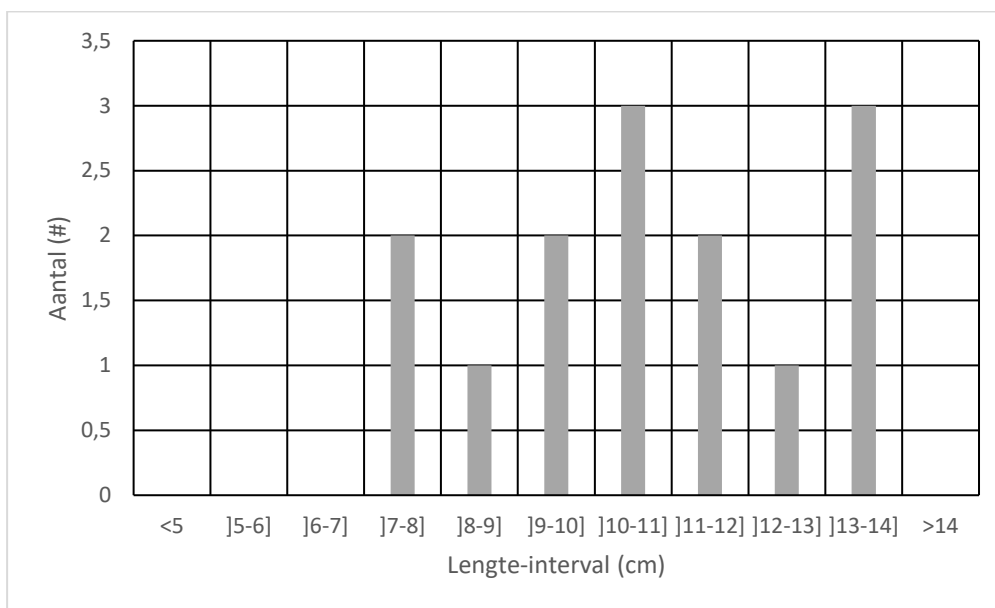


Figuur 4: Lengte-gewicht verhouding van baars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De volle zwarte lijn in de grafiek geeft de standaardregressielijn voor baars weer uit Verreycken et al. (2011).

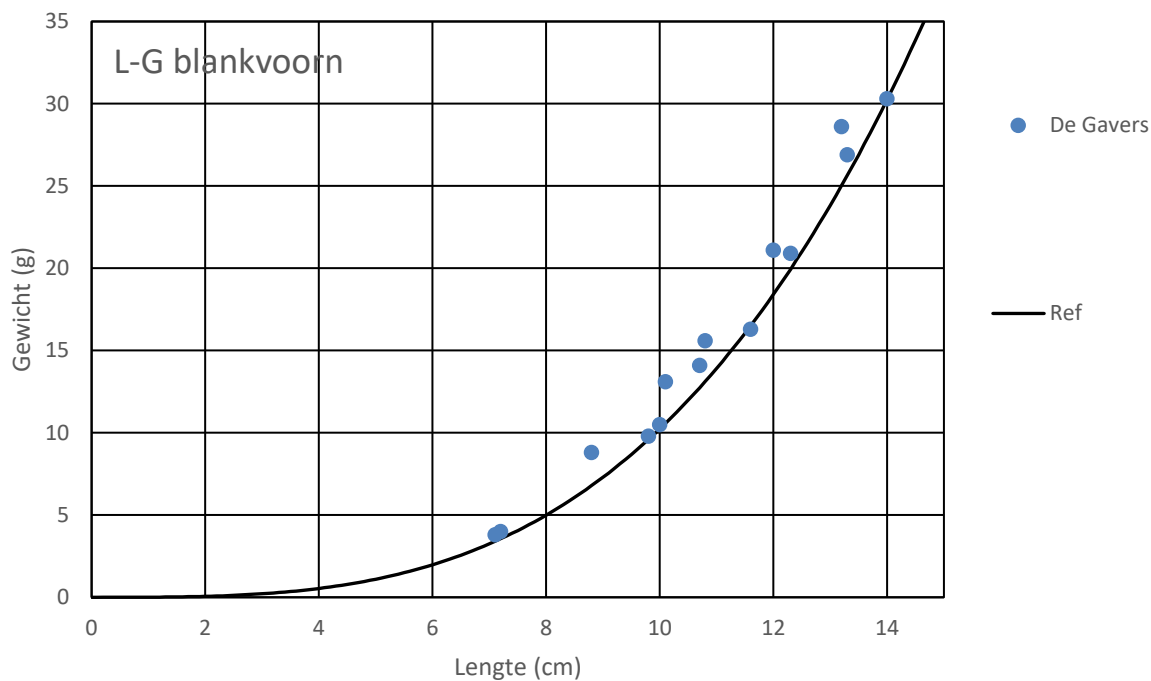


Figuur 5: Conditiebepaling van baars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.

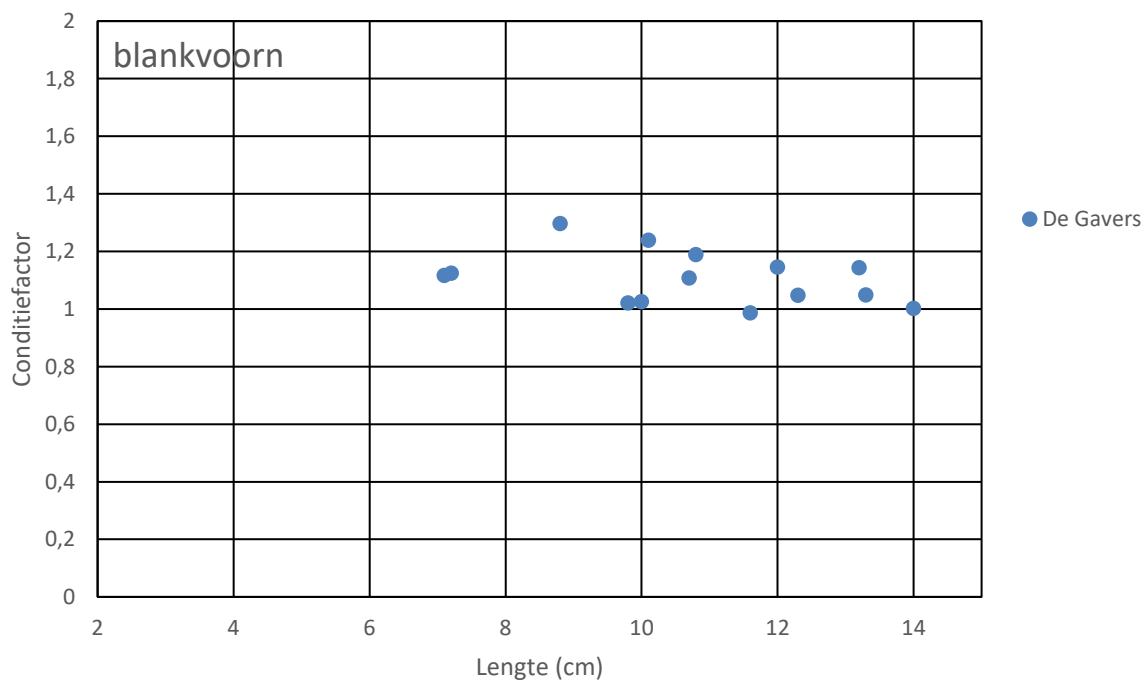
Van blankvoorn werden in totaal 114 individuen gevangen in De Gavers. Honderd van deze exemplaren waren echter hele kleine exemplaren (<5cm) waarvan lengte en gewicht niet individueel werden bepaald. Van de overige 14 exemplaren had het grootste individu een lengte van 14 cm. Er was geen uitgesproken lengte-interval bij deze opgemeten exemplaren (zie figuur 3). De lengte-gewicht verhouding ligt voor deze exemplaren boven de regressielijn voor blankvoorn uit Verreycken et al. (2011) (zie figuur 4). De conditiefactor (zie figuur 8) ligt bijgevolg voor acht van de 14 individuen hoger dan 1,1 wat wijst op een zeer goede conditie. De overige zes individuen hadden een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wat wijst op een goede conditie. Geen enkel individu had een conditie lager dan 0,9 of ondermaatse conditie.



**Figuur 6: Lengtefrequentie-distributie voor blankvoorn gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Kleine juvenielen werden niet individueel gemeten en zijn niet mee opgenomen in deze verdeling.**

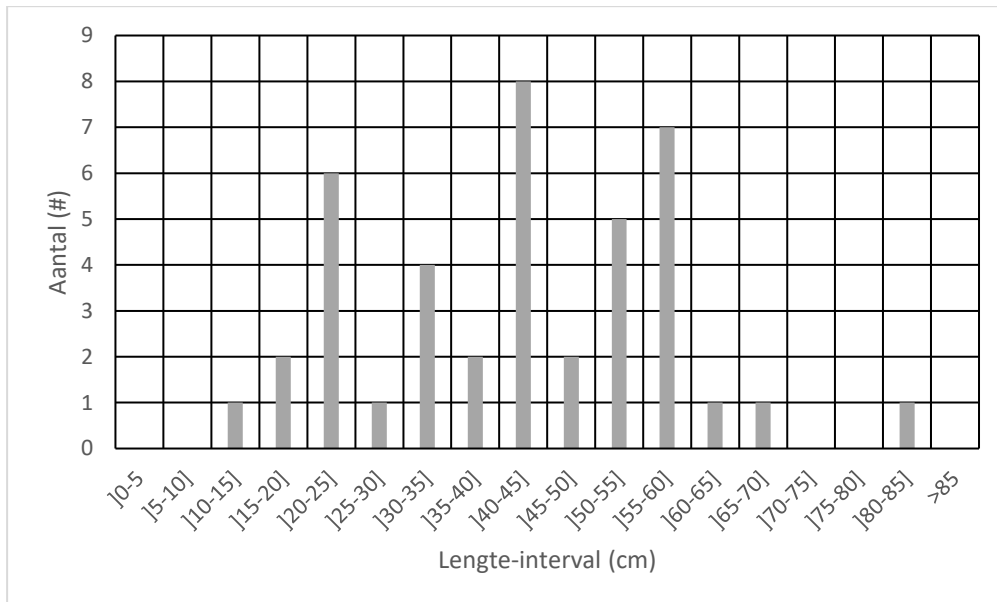


Figuur 7: Lengte-gewicht verhouding van blankvoorn gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De volle zwarte lijn in de grafiek geeft de standaardregressielijn voor blankvoorn weer uit Verreycken et al. (2011).

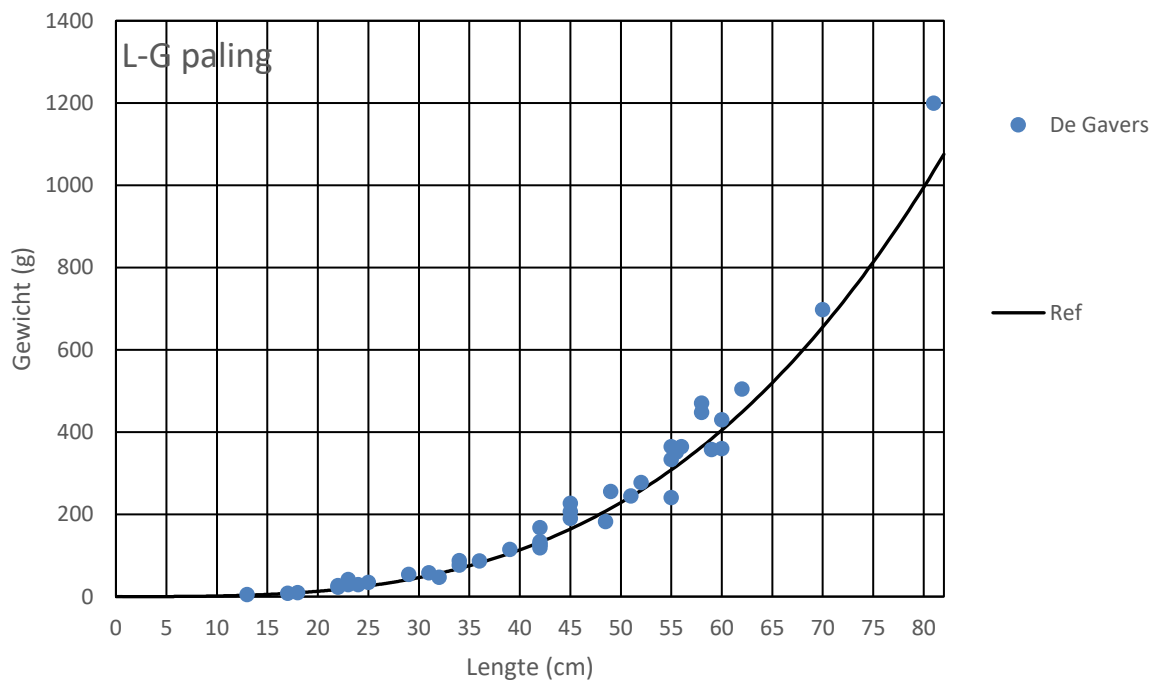


Figuur 8: Conditiebepaling van blankvoorn gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Een conditiëfactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.

Van de 67 gevangen palingen werden van 42 exemplaren individuele lengtes en gewichten bepaald. Het grootste exemplaar had een lengte van 81 cm. De meeste exemplaren behoorden tot het lengte-interval van 40 tot 45 cm (n=8) (zie figuur 9). De lengte-gewicht verhouding ligt voor de meeste exemplaren rond de regressielijn voor paling uit Verreycken et al. (2011) (zie figuur 10). De conditiefactor (zie figuur 11) ligt voor 24 van de 42 opgemeten individuen hoger dan 1,1 wat wijst op een zeer goede conditie. Nog eens 13 individuen hadden een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wat wijst op een goede conditie. Vijf individuen hadden een conditie lager dan 0,9 of ondermaatse conditie.

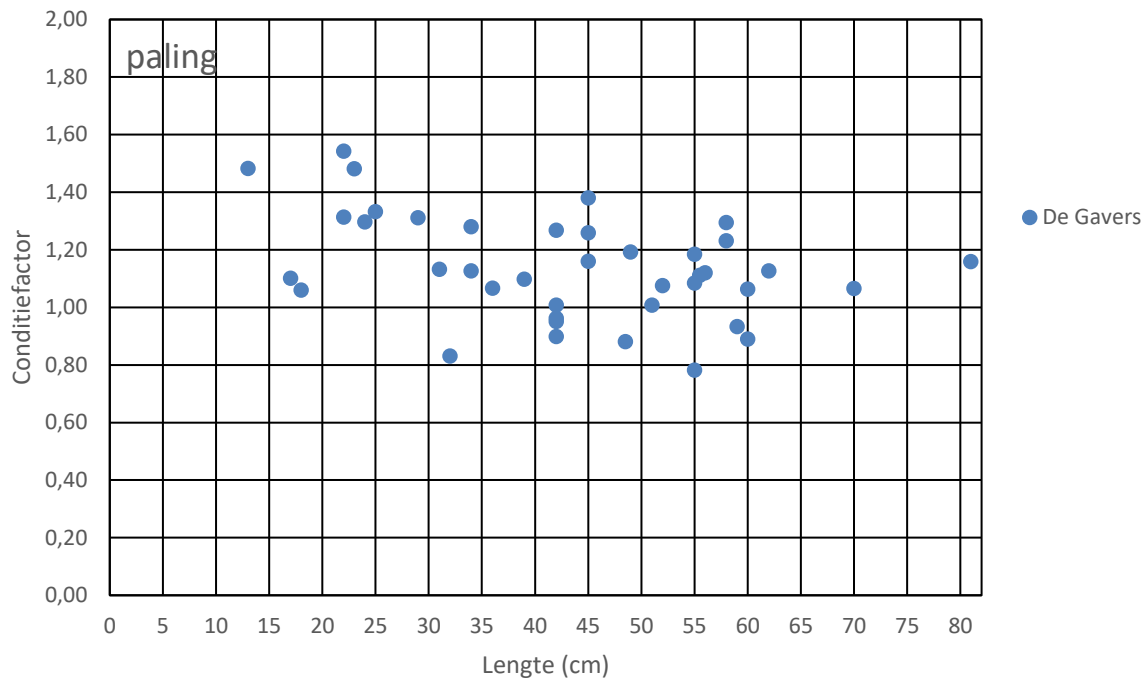


Figuur 9: Lengtefrequentie-distributie voor paling gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen).



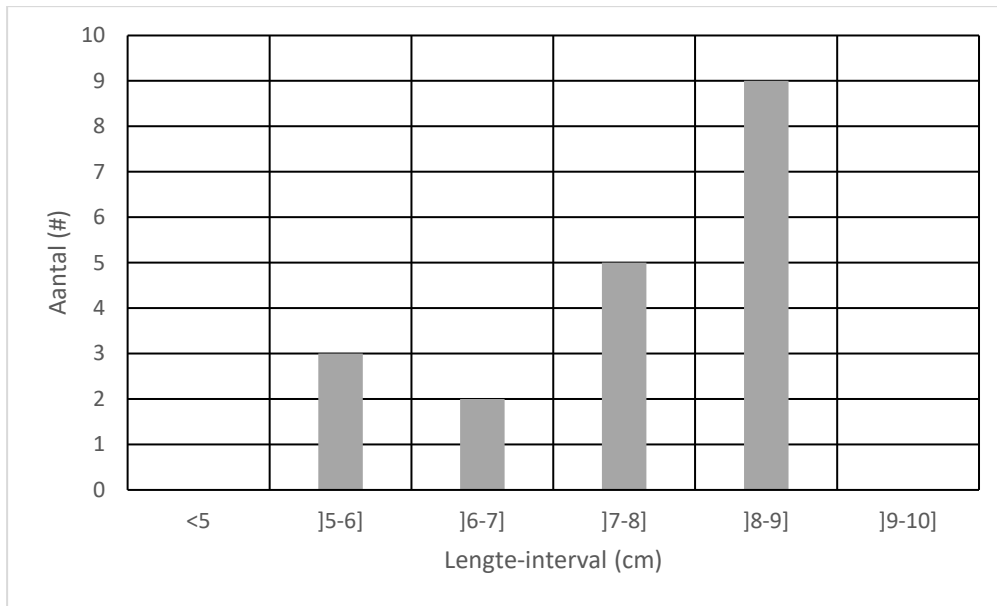
Figuur 10: Lengte-gewicht verhouding van paling gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De volle zwarte lijn in de grafiek geeft de standaardregressielijn voor paling weer uit Verreycken et al. (2011).



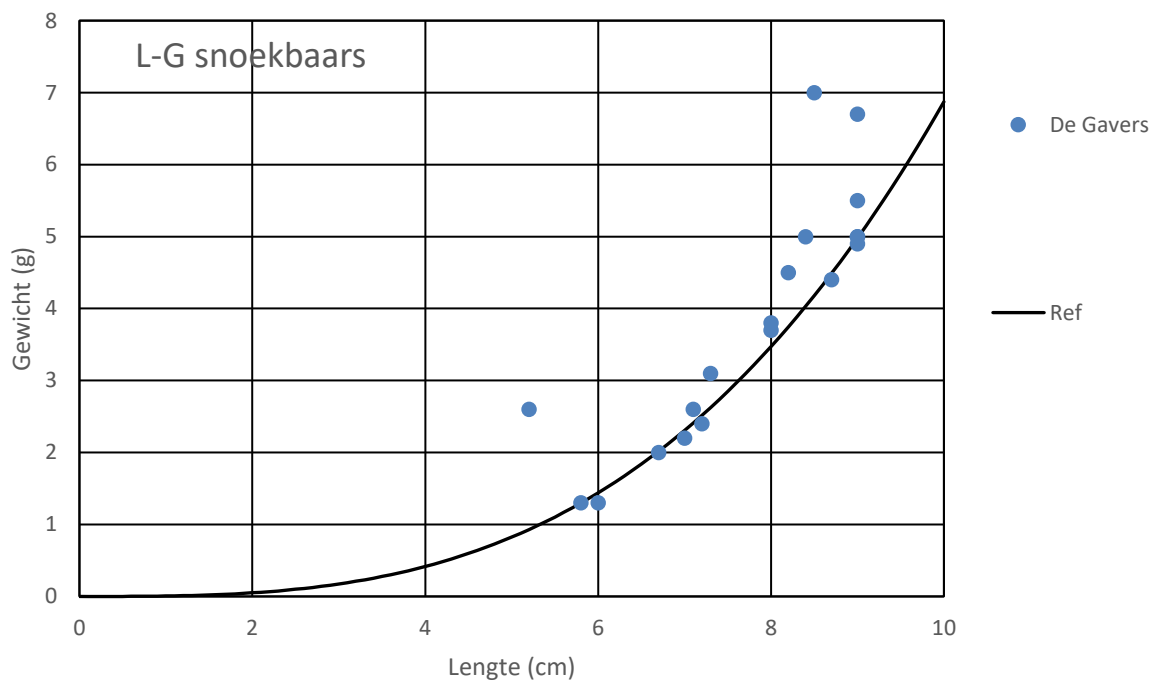


**Figuur 11: Conditiebepaling van paling gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.**

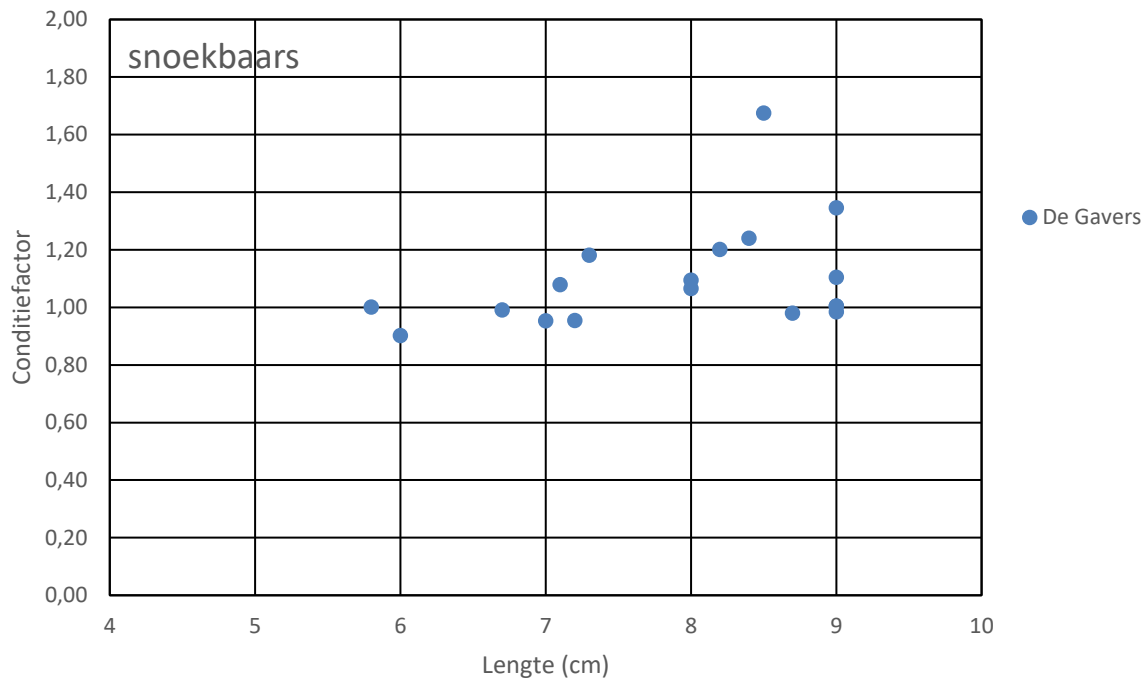
Van snoekbaars werden in totaal 19 individuen gevangen in De Gavers. De lengtes van de individuen strekten zich maar over een beperkt interval uit en situeerden zich allen tussen 5 en 9 cm (zie figuur 12). Dit zal dus kweek van het afgelopen jaar betreffen en van een evenwichtige populatie-opbouw is hier dus geen sprake, hoewel grotere volwassen ouderdieren wel aanwezig moeten zijn. Het grootste exemplaar had een lengte van 9 cm. De lengte-gewicht verhouding ligt voor de meeste exemplaren rond of boven de regressielijn voor snoekbaars uit Verreycken et al. (2011) (zie figuur 13). De conditiefactor (zie figuur 14) ligt voor zeven van de 19 individuen hoger dan 1,1 wat wijst op een zeer goede conditie. De meeste exemplaren (n=12) hadden een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wat wijst op een goede conditie. Geen enkel individu had een conditie lager dan 0,9 of ondermaatse conditie. De juvenielen groeien dus voldoende op maar op basis van de vangsten ontbreken een aantal leeftijdsklassen wat op dit moment aangeeft dat het snoekbaars-bestand als geheel is ondermaats is.



Figuur 12: Lengtefrequentie-distributie voor snoekbaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen).

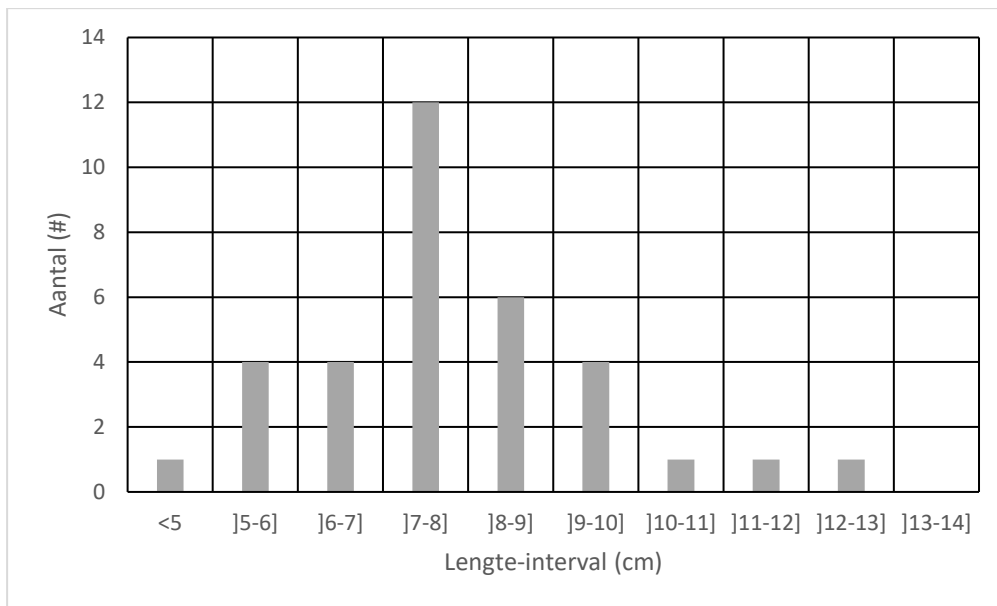


Figuur 13: Lengte-gewicht verhouding van snoekbaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De volle zwarte lijn in de grafiek geeft de standaardregressielijn voor snoekbaars weer uit Verreycken et al. (2011).

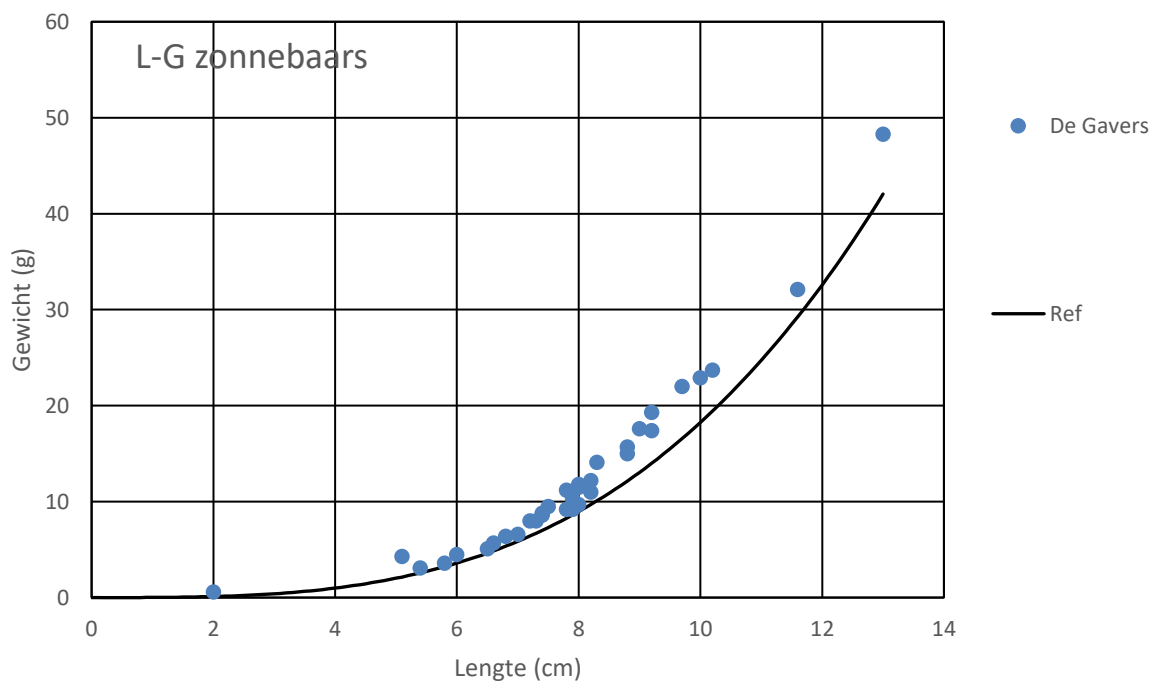


**Figuur 14: Conditiebepaling van snoekbaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.**

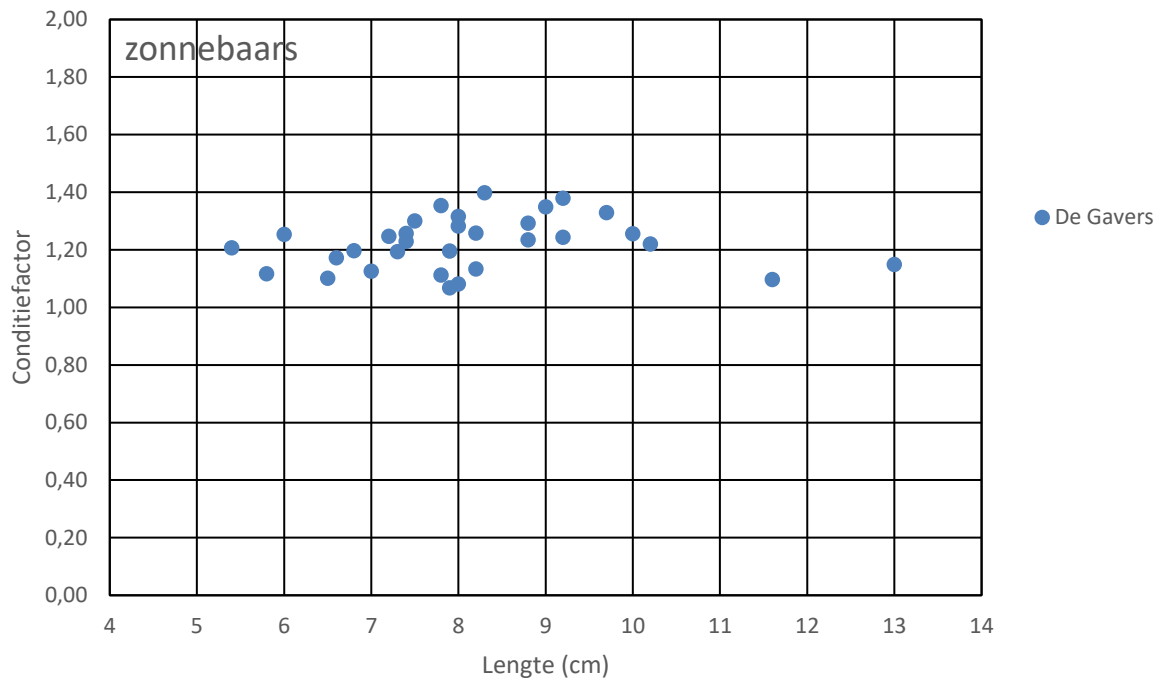
Van zonnebaars werden in totaal 34 individuen gevangen in De Gavers. Het grootste exemplaar had een lengte van 13 cm. De meeste exemplaren behoorden tot de lengte-intervallen van 7 tot 8 cm (n=12) (zie figuur 15). De lengte-gewicht verhouding ligt voor alle exemplaren boven tot sterk boven de regressielijn voor zonnebaars uit Verreycken et al. (2011) (zie figuur 16). De conditiefactor (zie figuur 17) ligt bijgevolg voor liefst 31 van de 34 individuen hoger dan 1,1 wat wijst op een zeer goede conditie. De overige exemplaren (n=3) hadden een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wat wijst op een goede conditie. Geen enkel individu had een conditie lager dan 0,9 of ondermaatse conditie.



Figuur 15: Lengtefrequentie-distributie voor zonnebaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen).



Figuur 16: Lengte-gewicht verhouding van zonnebaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). De volle zwarte lijn in de grafiek geeft de standaardregressielijn voor zonnebaars weer uit Verreycken et al. (2011).



**Figuur 17: Conditiebepaling van zonnebaars gevangen tijdens het onderzoek in De Gavers (Geraardsbergen). Een conditiefactor tussen 0,9 en 1,1 wijst op een goede conditie. Waarden onder 0,9 en boven 1,1 wijzen respectievelijk op een ondermaatse en een zeer goede conditie.**

Bijkomende informatie :

- Tijdens het fuikvissen werden in totaal 20 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften gevangen. In fuik 8 waren de meeste rivierkreeften aanwezig (n=14).

## 5. Discussie

### 5.1 Toestand van het visbestand

De focus van dit onderzoek lag zowel op het nagaan van het visbestand in De Gavers in het kader van de blauwalgenproblematiek waarmee De Gavers op regelmatige basis geconfronteerd wordt, als op het beschikken over basisinformatie omtrent het visbestand om vragen die vanuit de hengelaars komen te kunnen beantwoorden.

De diversiteit aan vissoorten in De Gavers was goed met 14 aanwezige soorten, waaronder slechts één invasieve exotische soort. Daarenboven liet de door het jaar heen visueel zichtbare en algemene vissoort, karper, zich niet vangen tijdens het onderzoek. Dit is dus met zekerheid nog een bijkomende soort. Van acht van de aangetroffen soorten werden echter minder dan vier exemplaren gevangen en ook de aantallen voor de vaker voorkomende soorten lagen lager dan verwacht. Blankvoorn was qua aantallen de meest gevangen soort, maar voor deze soort betrof het voor 100 van de 114 exemplaren hele kleine en dus juveniele individuen.

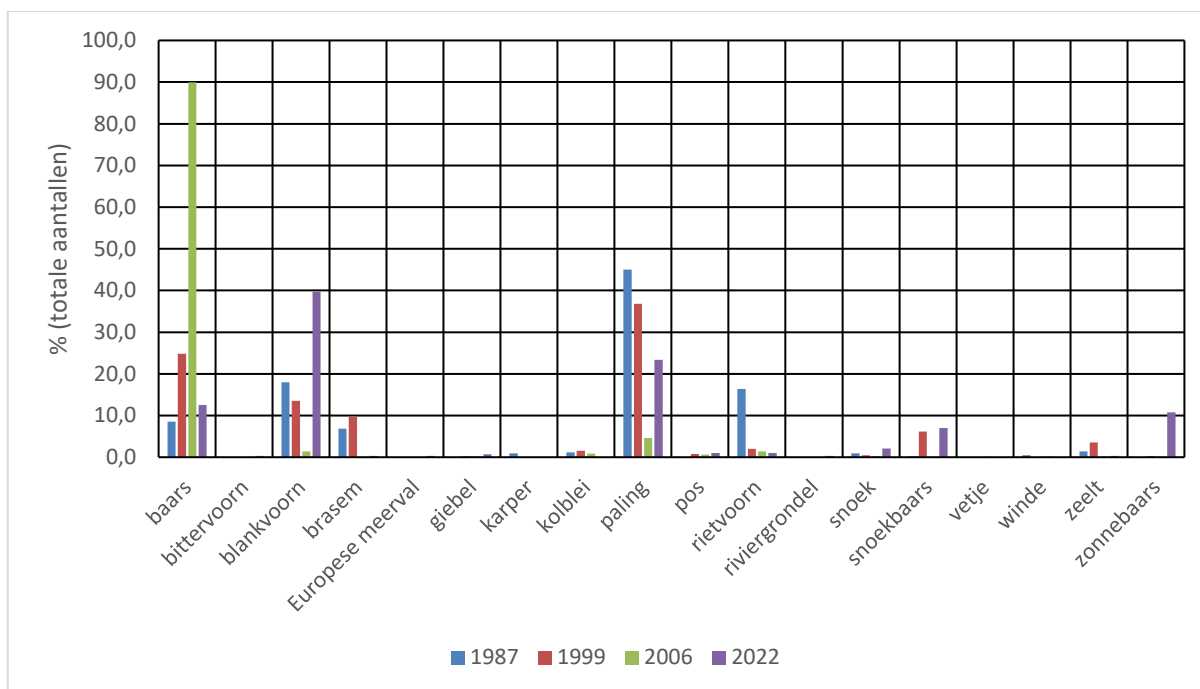
Van de meest voorkomende soorten werden de lengte-frequentie en de lengte-gewicht verhoudingen geanalyseerd waardoor de conditie en populatie-opbouw van deze soorten kan besproken worden. Naast de 100 juveniele niet meetbare individuen van de soort blankvoorn, varieerde de lengte van de 14 overige blankvoorns van 7 tot 14 cm, met per lengte-interval van 1 cm enkele exemplaren aanwezig. Bij een goede populatieopbouw worden er echter meer exemplaren van deze lengte-intervallen verwacht en bijkomend ook enkele grotere en oudere exemplaren. Positief is wel dat er natuurlijke reproductie optreedt. Ook van baars werden de aantallen duidelijk gedomineerd door een zeer jonge leeftijdsklasse (met lengtes van 5 tot 7 cm) en waren slechts enkele grotere exemplaren aanwezig (>13 cm). Individuen van de soort baars met lengtes tussen 8 en 13 cm ontbraken bovendien volledig. Alle individuen van de soort snoekbaars situeerden zich tussen 5 en 9 cm en hoewel er dus minstens één kwekend koppel aanwezig moet zijn, ontbraken ook daar grotere exemplaren tijdens het visonderzoek. Positief is hier opnieuw de natuurlijke reproductie van deze soort. Ook de Vlaamse Roofvisfederatie uitte bezorgdheid over het ontbreken van grote baarzen en snoekbaarzen tijdens hun vistelling in februari 2020 (zie ook verder). De conditie van de individueel gemeten exemplaren van de drie hierboven aangehaalde soorten, nl. blankvoorn, baars en snoekbaars is wel goed tot zeer goed in De Gavers.

De sporadische verbinding met de Dender lijkt er voor te zorgen dat er paling van verschillende lengtes (10 tot 85 cm) en dus leeftijdsklassen wordt teruggevonden in De Gavers. Om zich voort te planten trekt paling naar zee. Jonge glasaal trekt daarna de rivieren terug op om een plaats te vinden om op te groeien. Zonder uitzet is een verbinding met de zee dus nodig om tot een normale populatieopbouw te komen en aan deze voorwaarde lijkt dus voldaan in De Gavers (ook al is die niet permanent). De conditiefactor was voor de meeste palingen goed maar voor enkele exemplaren ook slecht.

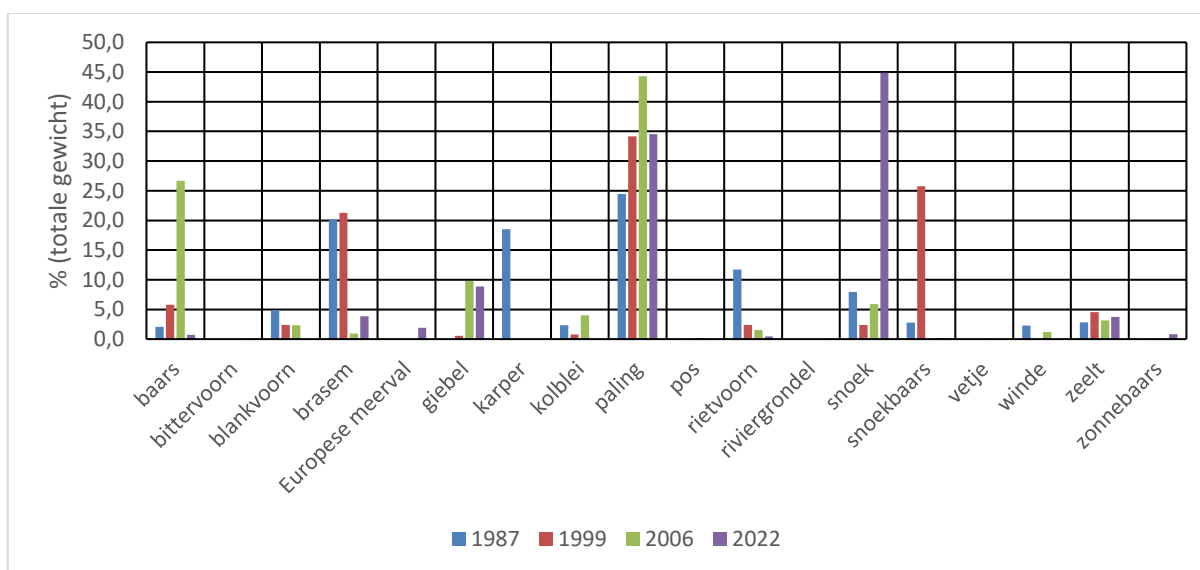
Zonnebaars is een invasieve exoot. Verschillend met de hierboven besproken vissoorten is dat een goede populatie-opbouw voor deze soort eigenlijk niet gewenst is. Helaas waren er zowel hele kleine individuen als grotere/oudere exemplaren aanwezig en was de conditie van de individuen uitermate goed.

## 5.2 Vergelijking met andere/oudere visonderzoeken

Op figuren 18 en 19 worden zowel op vlak van aantallen als gewicht (aandeel in percentages), de gegevens uit het huidige visonderzoek (uit 2022) vergeleken met voorgaande onderzoeken (dit uit 1987, 1999 en 2006). Let wel, deze onderzoeken gebeurden niet noodzakelijk met dezelfde technieken (zo werd in 2006 bijvoorbeeld gebruik gemaakt van kieuwnetten) of op exact dezelfde locaties, maar de vergelijking geeft alvast een indicatie van de evolutie van het visbestand in De Gavers.



**Figuur 18: Aandeel (op vlak van aantallen) per vissoort binnen de visstandsonderzoeken in De Gavers uit 1987, 1999, 2006 en 2022. Let wel, de visonderzoeken gebeurden niet altijd met dezelfde technieken of op exact dezelfde locaties (bron: PCM-archief Luc Samsoen en Van Thuyne en Samsoen, 2007).**



**Figuur 19: Aandeel (op vlak van gewicht) per vissoort binnen de visstandsonderzoeken in De Gavers uit 1987, 1999, 2006 en 2022. Let wel, de visonderzoeken gebeurden niet altijd met dezelfde technieken of op exact dezelfde locaties (bron: PCM-archief Luc Samsoen en Van Thuyne en Samsoen, 2007).**

Tevens is het belangrijk op te merken dat de grafieken best in combinatie met elkaar geïnterpreteerd worden. De overvloedig gevangen baars tijdens het visonderzoek in 2006 zorgt er bijvoorbeeld voor dat de percentages uit 2006 voor de andere soorten zeer laag zijn (zie figuur 18) maar op figuur 19 zien we dat deze lage percentages vaak niet gepaard gaan met lage gewichten. De vangst van twee grote en zware snoeken tijdens het huidige onderzoek zorgen bijvoorbeeld voor de grote piek op figuur 19 en hebben ook hun invloed op de percentages van de andere soorten.

Hoewel de meest voorkomende soorten grotendeels hetzelfde zijn doorheen de tijd kunnen wel een aantal vaststellingen gedaan worden. We bespreken enkele evoluties kort:

- Baars is sinds 1987 een vaak voorkomende soort in De Gavers en was zeker in 2006 zeer sterk vertegenwoordigd in het visbestand. In het huidige onderzoek was de vangst behoorlijk qua aantallen maar minder qua gewicht door het ontbreken van grotere exemplaren. Ook de roofvisteldag door de Vlaamse Roofvisfederatie in februari 2020 leverde maar één grote baars op.
- De aantallen en het gewicht voor paling liggen op een constant hoog niveau voor alle visonderzoeken, waardoor het zelfs de meest kenmerkende soort van de plas lijkt. Deze soort lijkt dus goed te gedijen en zwemt vermoedelijk vanuit de Dender deze plas op (ook al is er geen permanente verbinding) gezien er recent geen paling of glasaal werd uitgezet.
- Door de aanwezigheid van de vele kleine individuen (juvenielen) van blankvoorn in het huidige onderzoek is er een piek te zien op de grafiek met het aandeel op vlak van aantallen voor blankvoorn bij het onderzoek in 2022, maar dit geeft een vertekend beeld voor de toestand van de populatie (ontbreken grotere individuen). Waar blankvoorn tijdens het huidige onderzoek bijvoorbeeld een maximale lengte van 14 cm liet optekenen was dat tijdens het onderzoek in 2006 nog regelmatig meer dan 14 cm, met een maximale lengte van 28,7 cm. In het rapport van toen is per fuik, kieuwnet en elektrisch afgevist traject een gemiddelde lengte aangegeven. Bij vier van de 12 methodes waarbij blankvoorn werd gevangen was de gemiddelde lengte zelfs meer dan 14 cm waardoor er toen waarschijnlijk sprake was van een betere populatie-opbouw. Bij het visonderzoek in 1987 waren dan weer twee duidelijke leeftijdsklassen aanwezig van blankvoorn, één gecentreerd rond een lengte van 9 cm en één rond een lengte van ca. 16 cm. In totaal hadden toen 39 van de 76 gevangen blankvoorns een lengte van meer dan 14 cm. Blankvoorn was echter al zeker tussen 1985-1988 en 1995-2007 een courant uitgezette vissoort in De Gavers (PCM-archief Luc Samsoen) waardoor een betere populatie-opbouw in voorgaande onderzoeken ook relatief is en niet noodzakelijk te wijten valt aan een goede natuurlijke reproductie.
- Het aandeel op vlak van gewicht en aantallen van brasem was in 2006 al lager dan in 1987 en 1999 en was ook nu in 2022 laag. Desalniettemin meldde personeel van het Provinciaal domein De Gavers de aanwezigheid van een school brasems doorheen het jaar (visuele observatie). Brasem is bovendien een soort die moeilijk met elektrovisserij en/of schietfuiken te vangen is, waardoor de beperkte vangst tijdens het huidige onderzoek geen bewijs is dat deze soort niet of in beperkte mate voorkomt.
- Karper werd niet gevangen tijdens het huidige onderzoek, hoewel ook van deze vissoort door het personeel van het Provinciaal domein regelmatig visueel exemplaren worden waargenomen. Tijdens recent visonderzoek werden in de kleine hengelvijver aan de toegangsweg van het domein nog een tiental grote exemplaren van de soort karper gevangen en overgezet naar de grote plas (Van Nieuwenhuyze et al., 2020).



- Familie van de karper is de giebel, waarvan sinds 1999 één of enkele exemplaren tijdens de onderzoeken worden gevangen. Deze soort weet zich in beperkte mate in stand te houden binnen dit water.
- Er werden tijdens de voorgaande visonderzoeken ook steevast enkele snoeken gevangen, met zoals reeds aangehaald de piek bij het gewichtspercentage van snoek in het huidige onderzoek door de vangst van twee grote exemplaren. Tijdens de roofvisteldag door de Vlaamse Roofvisfederatie in februari 2020 werd ook al een mooi snoekbestand teruggevonden met de aanwezigheid van verschillende leeftijdsklassen wat er op wees dat er een zichzelf in standhoudende populatie en natuurlijke voortplanting aanwezig was.
- Voor snoekbaars was het aandeel op vlak van aantallen gelijkaardig aan dat bij het visonderzoek uit 1999, en waren deze aandelen lager in 1987 en 2006. De piek van het aandeel op vlak van aantallen is in het huidige onderzoek (2022) echter alleen te wijten aan de vangst van kleine exemplaren en duidt dus niet meteen op een gezonde populatie-opbouw. De gelijkaardige piek op vlak van aantallen uit 1999 gaat gepaard met een veel grotere piek op vlak van gewicht, en is te wijten aan de vangst van 24 exemplaren die zorgden voor een totaal gewicht van ca. 23 kg. Met een gemiddeld gewicht van iets minder dan 1 kg moeten hier dus wel verschillende grotere exemplaren tussen gezeten hebben. In 2006 werden slechts drie kleinere exemplaren gevangen. De piek bij de afvissing uit 1987 op vlak van gewicht wordt veroorzaakt door de vangst van één exemplaar van 1,450 kg. Tijdens de roofvisteldag door de Vlaamse Roofvisfederatie in februari 2020 werd ook maar één groter exemplaar van deze soort gevangen. Over alle visonderzoeken heen werd dus alleen in 2006 een aanzienlijke populatie snoekbaars met een redelijke populatie-opbouw aangetroffen. Snoekbaars lijkt nooit te zijn uitgezet in het verleden.
- Een soort die de drie vorige visonderzoeken wel werd gevangen maar niet tijdens het huidige onderzoek is kolblei. Kolblei is een vrij algemene soort waardoor het moeilijk is het verdwijnen te linken aan specifieke milieu- of habitatomstandigheden. In 2006 werd kolblei wel alleen met kieuwnetten gevangen, een techniek die niet gebruikt werd tijdens het huidige onderzoek.
- Soorten die zowel qua aantallen als gewicht achteruitgaan, maar nog steeds voorkomen, zijn rietvoorn en zeelt (tijdens het onderzoek in 2022 werd slechts één exemplaar van de soort zeelt gevangen waar dat voordien altijd meerdere exemplaren waren). Het preferentiële habitat van rietvoorn en zeelt bestaat voornamelijk uit begroeide oever en plantenrijke zones. Een afname hiervan of een tekort er aan kan een mogelijke oorzaak zijn (zie ook verder).
- Soorten die tijdens het huidige onderzoek voor de eerste keer werden gemeld zijn bittervoorn, Europese meerval en riviergrondel. Van bittervoorn werden wel in de twee hengelvijvers op het Provinciaal domein (op de camping en aan de toegangsweg) al mooie aantallen gevangen (Van Nieuwenhuyze et al., 2020). Riviergrondel is een soort die vroeger nog werd uitgezet maar ook via de Dender in De Gavers kan terechtgekomen zijn en is eerder een soort van stromende wateren. Europese meerval werd voor de eerste keer waargenomen. Deze soort vormt een belangrijke toppredator die mogelijks ook een effect heeft op het witvisbestand. Uit een hengelvangstregistratie blijkt wel dat er op de Dender aan de sluis te Idegem al in 2000 een meerval werd gevangen (PCM-archief Luc Samsoen). Ook deze soort kan hier dus uit afkomstig zijn.
- Van weinig voorkomende soorten in het huidige onderzoek of voorgaande onderzoeken, zoals pos en vetje, is het moeilijk om trends te bespreken of besluiten te trekken.

- De invasieve exoot zonnebaars werd in 1999 een eerste maal gevangen (één individu), vervolgens vijf keer in 2006 en nu in 2022 al 31 keer. Deze soort lijkt dus stelselmatig toe te nemen. Naast deze invasieve vissoort was tijdens het huidige onderzoek ook de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft aanwezig. In het rapport uit 2006 was ook al sprake dat er regelmatig rivierkreeftjes en Chinese wolhandkrabben werden gevangen.

Zoals reeds gesteld gebeurden de voorgaande visonderzoeken niet altijd met dezelfde technieken, over dezelfde afstand of op dezelfde locaties. Vergelijkingen op vlak van totalen zijn dus zeer moeilijk. Voor de volledigheid geven we mee dat de visbiomassa tijdens het huidige onderzoek (2022) ca. 48 kg betrof en het totaal aantal gevangen individuen ca. 290 was. In 2006 waren dat 2900 individuen (vnl. baars) die goed waren voor een visbiomassa van 76 kg. In 1999 werden 393 individuen bemonsterd, die samen ca. 90 kg wogen. In 1987 ten slotte werden 421 exemplaren bovengehaald, samen ca. 40 kg. Algemeen lijkt de visbiomassa op vlak van witvis steeds aan de lage kant. De lage witvisbiomassa van het visonderzoek uit 2006 werd gelinkt aan de aard van het waterlichaam (Vislijn, 2009). Diepe zandwinputten zijn gekenmerkt door een lage biologische productie. Voedsel dat in het diepe water naar de bodem bezinkt, is immers minder beschikbaar voor de vissen (Vislijn, 2009). In Van Thuyne en Samsen (2007) wordt de lage dichtheid van witvis ook nog gelinkt aan de toen aanwezige populaties snoekbaars, een geduchte roofvis, en paling. Alleen grote paling jaagt op jonge vis jagen maar jonge paling is wel een kuitrover (Van Thuyne en Samsen, 2007). Paling is tijdens alle visonderzoeken één van de meest voorkomende soorten geweest. Daarnaast werd gesteld dat de beperkte hoeveelheid aan ondiepe oeverzones sterk limiterend is voor de groei en reproductie van witvis (zie ook verder) (Van Thuyne en Samsen, 2007).

### 5.3 Visbestand en blauwalgenproblematiek

De Gavers worden regelmatig geconfronteerd met een blauwalgenproblematiek. De samenstelling van het visbestand en dan met name een overaandeel aan bodemwoelende vissen kan bijdragen aan een blauwalgenproblematiek. Zo worden in sommige systemen benthivore vissen verwijderd in het kader van problemen met blauwalgen omdat ze door bioturbatie nutriënten terug in de waterkolom brengen (Triest et al., 2016). Een overmaat aan nutriënten is vaak de hoofdoorzaak van problematische algenbloeien. Karper en brasem dragen hier naast de opwerveling van slib ook aan bij door de excretie van nutriënten en het ontwortelen van waterplanten (Quak, 2014; Breukelaar et al., 1994). De mate van invloed is voor karper afhankelijk van individuele lengte/gewicht, biomassa en type sediment waaruit de bodem van de vijver bestaat (Quak, 2014). Verschillende studies geven aan dat fosfor, chlorofyl en troebelheid lineair toenemen met het bestand aan bodemwoelende vissen. Hoewel er tijdens het huidige onderzoek slechts één brasem en geen enkele karper werd gevangen, wordt door het personeel van Provinciaal domein De Gavers wel de aanwezigheid van een school brasems en verschillende exemplaren van de soort karper gemeld. Desondanks lijkt ons de hoeveelheid die momenteel aanwezig is niet de hoofdoorzaak van de blauwalgenproblematiek. Andere oorzaken van de blauwalgenproblematiek worden nog onderzocht en zullen binnenkort gerapporteerd worden (Van Nieuwenhuize et al., in prep.). Indien er in de toekomst toch nog vis zou worden uitgezet in De Gavers zouden we deze soorten, gezien hun mogelijks negatieve effecten, wel niet bijkomend stimuleren. Wat wel kan uitgezet worden is blankvoorn en rietvoorn, waarbij het wel belangrijk is om enkel tot bepoting over te gaan indien er een aantal aanbevelingen naar habitat worden opgevolgd (zie 5.5).

## 5.4 Uitheemse invasieve soorten

Er is een stijging in het relatieve aandeel van de vissoort zonnebaars op te merken in De Gavers. De aanwezigheid van deze uitheemse invasieve soort kan problemen opleveren: een hoge predatiedruk op inheemse vissoorten en amfibieën, een toename aan watertroebelheid en nutriënten, schade aan onderwaterplanten en een achteruitgang van macro-invertebraten en biodiversiteit in het algemeen (van Delft et al., 2013; Agentschap voor Natuur en Bos, 2016) zijn enkele van de problemen die met de soort geassocieerd worden. De soort doet het goed op kale en stenige oevers. Om de soort niet de bovenhand te laten nemen raden we aan om de oevers waar mogelijk natuurlijker in te richten (zie ook verder) met voldoende diversiteit. De aanwezigheid van een divers roofvisbestand in De Gavers, zoals het geval is, zou er nu ook al voor moeten zorgen dat de soort niet verder explodeert.

De gevlekte Amerikaanse rivierkreeft werd in vergelijking met de voorgaande visonderzoeken ook meer gerapporteerd tijdens het huidige onderzoek. Ook de aanwezigheid van deze soort kan op termijn gevolgen hebben op de biodiversiteit en het functioneren van het ecosysteem. De kreeften zijn bijvoorbeeld opportunistisch en eten vrijwel alles wat ze tegenkomen. De mogelijke impact van niet-inheemse rivierkreeften is daardoor groter dan enkel de directe consumptie van andere soorten. Ook hier kan het aanwezige roofvisbestand de kreeftenpopulatie misschien gedeeltelijk in toom houden door predatie. Minder 'vergraafbare' (dichte en brede rietkragen) of meer natuurvriendelijke oevers en het terugdringen van eutrofiëring blijkt ook te resulteren in een lagere kreeftendiversiteit (Cusell et al., 2020 in De Knijf et al., 2020).

## 5.5 Aanbevelingen

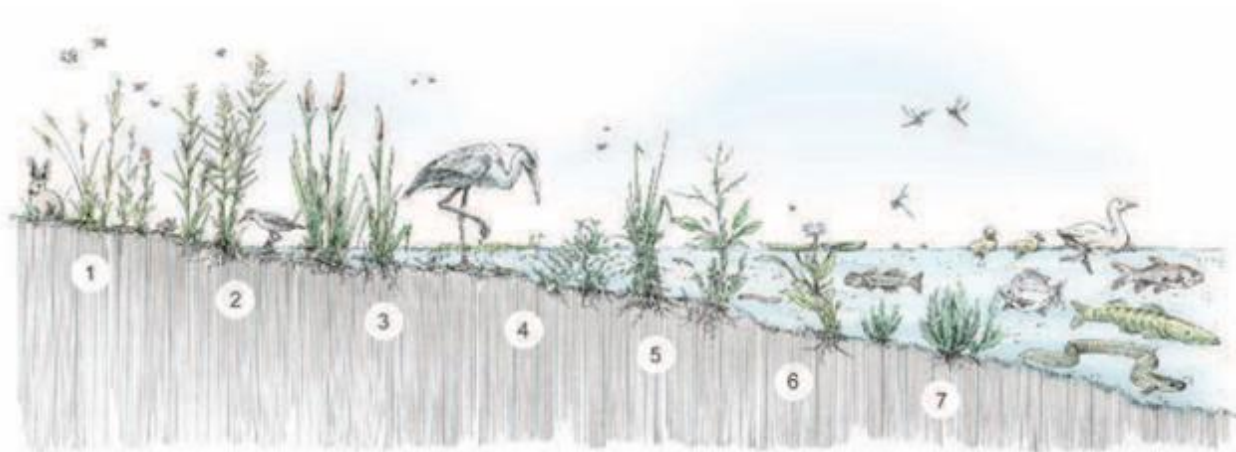
De combinatie van:

- Een lage visbiomassa (voornamelijk lage visbiomassa op vlak van witvis)
- de achteruitgang of beperkte aanwezigheid van soorten zoals bittervoorn, rietvoorn en zeelt
- het ontbreken of de beperkte aanwezigheid van grotere individuen van de soorten blankvoorn, baars en snoekbaars
- de toename van de uitheemse invasieve vissoort zonnebaars en de eveneens uitheemse invasieve gevlekte Amerikaanse rivierkreeft

doet ons vermoeden dat het visbestand in De Gavers gebaat zou zijn met bijkomende paai- en schuilplaatsen en een natuurlijkere inrichting met diepere/bredere zich uitstreckende ondiepe begroeide oevers (zie bv. figuur 20).

De soorten voor een snoek-blankvoorn viswatertype zijn aanwezig in De Gavers. In dergelijk viswatertype worden de kenmerkende soorten snoek, blankvoorn, baars en kolblei aangetroffen in de overgang tussen sterk begroeid en onbegroeid water. Begeleidende vissoorten zoals rietvoorn, zeelt en bittervoorn komen voor in de begroeide (oever)gedeelten, en soorten zoals vetje, karper en paling kunnen de open delen van het water koloniseren (Zoetemeyer en Lucas, 2007). De begeleidende soorten rietvoorn, zeelt en bittervoorn kwamen tijdens het huidige onderzoek in De Gavers in mindere mate dan bij vorige onderzoeken (rietvoorn, zeelt) of in beperkte mate voor (zeelt). Dit wijst er op dat het habitat, begroeide (oever)gedeelten, voor deze soorten beperkt is. Het is dus aan te bevelen om het habitat van de vissen verder te optimaliseren.

- 1 Bloemrijk grasland;
- 2 Vegetatie van vochthoudende grond;
- 3 Vegetatie van natte ruigtes (plas-dras);
- 4 Moerasplanten die in ondiep water staan;
- 5 Moerasplanten die in dieper water staan;
- 6 Drijfbladplanten;
- 7 Ondergedoken waterplanten.



Figuur 20: Voorbeeld van een natuurvriendelijke ondiepe begroeide oever (van Vossen en Verhagen, 2009). Een flauwe oever met een geleidelijk oplopend talud zorgt voor verschillende gradiënten op vlak van natigheid. Dit geeft ruimte aan een grote diversiteit aan vegetaties en fauna. Een optimale situatie heeft een gradiënt van 1:5 of flauwer. Drassige zones hebben hun meerwaarde voor soortenrijke moerasvegetaties en ongewervelde dieren. De ondiepe wateren met waterplanten zijn ideale schuil- en paaiplaatsen voor vissen. De maximum fosfaatconcentratie zal ongeveer 0,15 mg/l moeten zijn om de gewenste oeverontwikkeling te realiseren (van Vossen en Verhagen, 2009). Afgaande op de eerste resultaten van de waterkwaliteit in functie van het blauwalgenonderzoek lijkt aan dit laatste alvast voldaan (Van Nieuwenhuyze et al., in prep.). Het document van van Vossen en Verhagen (2009) is specifiek opgesteld als hulpmiddel bij het proces van ontwerp tot aanleg van een natuurvriendelijke oever. Hier kan dus verder nog interessante informatie uitgehaald worden indien effectief beslist wordt dergelijke oevers aan te leggen.

Het ontbreken van grotere individuen van de soorten blankvoorn, baars en snoekbaars kan ook een gevolg zijn van predatie door vogels zoals aalscholver, reiger,... Ook daar kan een natuurlijkere oever die zich dieper/breder uitstrekt voor soelaas zorgen. Het aantal schuilplaatsen voor vis (om zich te verschuilen tegen predatoren) in De Gavers bleek immers eerder beperkt over de hele plas gezien omdat de oevers vrij snel diepte winnen. De aanwezige watervegetatie kan zich bijgevolg niet ver in de vijver ontwikkelen. Door een gebrek aan schuil- en opgroeiplaatsen worden vissen een gemakkelijkere prooi voor vogels zoals reigers en aalscholvers. In ondiepe oeverzones gebeurt bovendien ook een groot deel van de voedselproductie (fyto- en zoöplankton). Aanpassingen in die richting leveren dus meerdere voordelen op voor het visbestand.

Onze aanbeveling is om op sommige plaatsen door variabel verontdiepen of de creatie van een vooroever en bijhorende beplanting met riet of lisdodde er voor te zorgen dat er meer schuil-, paai- en opgroeiplaatsen gecreëerd worden voor vissen. Men kan ook zones afschermen met takkenbossen (zie bv. [www.vissenbos.nl](http://www.vissenbos.nl)). Een takkenbos fungeert als vooroever maar heeft ook voldoende openingen om vissen door te laten zwemmen. Op deze beschutte plaatsen kan men dan naast riet ook inheemse onderwaterplanten (zoals fonteinkruiden) en drijfbladplanten (zoals inheemse witte waterlelie en watergentiaan) introduceren. Hier dient wel op gelet te worden dat de planten niet onmiddellijk worden aangetast door ganzen. Enige vorm van bescherming is daarom vaak aangewezen (bv. kooien). Indien er besloten wordt bijkomende schuilplaatsen aan te leggen is het interessant om voor de locatie daarvan te weten dat zuidgerichte oevers een meerwaarde zijn. Deze oevers zullen in het voorjaar en de zomer het beste opwarmen, wat zorgt voor een goede primaire voedselproductie (plankton) en daardoor extra kansen biedt voor de ontwikkeling van visbroed en/of amfibieën.

Er mogen ook gerust enkele kruinen van bomen in het water gebracht worden op plaatsen waar ze hengelpaatsen niet in het gedrang brengen of waar er niet gehengeld mag worden om ook zo extra structuur te creëren. Deze kruinen fungeren ook als schuilplaats en dus als bescherming tegen aalscholvers.

Ook na het visonderzoek in 2006 werd, gezien de oorsprong als diepe zandwinput, gewezen op het belang van de creatie van ondiepe oeverstroken om het aanbod aan paai- en opgroeizone voor de vissen te vergroten en zo een duurzame visstand te bekomen (Vislijn, 2009). Om de lage visbiomassa op vlak van witvis toen te ondersteunen werd 2-zomerige en maatse blank- en rietvoorns uitgezet (Vislijn, 2009). Desondanks bevinden we ons in 2022 nog steeds in dezelfde situatie met een beperkt witvisbestand. Nieuwe visuitzettingen zullen dan ook enkel effect hebben wanneer eerst de basis, een betere natuurlijke inrichting, wordt verwezenlijkt.

Momenteel is in het politiereglement van De Gavers opgenomen dat hengelaars, in de periode waarin het toegelaten is om op snoekbaars te vissen, per dag één exemplaar met een minimumlengte van 55 cm mogen meenemen. Gezien de beperkte aanwezigheid van grote exemplaren van snoekbaars tijdens de telling van de Vlaamse Roofvisfederatie in 2020 en het huidige onderzoek in 2022 bevelen we aan om voor snoekbaars voor een “catch en release”-strategie te gaan. Zoals al gesteld door de Vlaamse Roofvisfederatie in 2020 kan het ecosysteem in De Gavers mogelijks ontoereikend zijn voor frequente onttrekking van deze predatoren en dit wordt ook nog eens bevestigd in het huidige onderzoek. Ook grote baarzen en andere grote vis kunnen mogelijks gegeerd zijn voor consumptie en worden meegenomen, al zou dit dan illegaal gebeuren. Op het Provinciaal domein zijn soms vermoedens van illegale stroperij maar harde bewijzen hiervoor ontbreken.

## **5.6 Conclusie**

Er is momenteel een divers visbestand aanwezig in De Gavers. De aantallen voor enkele soorten zijn echter beperkt en van soorten zoals baars, blankvoorn en snoekbaars ontbreken grotere/oudere exemplaren. Mogelijke oorzaken zijn een tekort aan schuil-, paai- en opgroeiplaatsen en natuurlijke oevers. Het bestaande visbestand lijkt geen belangrijke impact te hebben op de blauwalgenproblematiek. Het valt aan te bevelen om de oevers waar mogelijk meer af te schuinen en natuurlijker in te richten waarbij er enkele bredere oevers met vegetatie zich kunnen ontwikkelen. Een herziening van het politiereglement wat betreft het meenemen van snoekbaars is aangewezen.

## 6. Referenties

- Van Nieuwenhuyze W., Boets P., Dillen A., Poelman E. (2020). Onderzoek naar potentie voor natuurontwikkeling van twee hengelvijvers in het Provinciaal domein De Gavers te Geraardsbergen. 29p.
- Agentschap voor Natuur en Bos, 2016. Soortenbeschermingsprogramma voor de roerdomp (*Botaurus stellaris*), Brussel, 155p.
- Breukelaar A., Lammens E., Klein Breteler J., Tatrai I., 1994. Effect of benthivorous bream (*Abramis brama*) and carp (*Cyprinus carpio*) on resuspension. Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen, 25:4, pp. 2144-2147.
- De Knijf G., Scheers K., Denys L., Adriaens T., 2020. Exotische rivierkreeften in België – Een (k)nijpend probleem? Natuur.Focus, jaargang 19, nr. 4, p. 156-163.
- Quak J., 2014. Karper in Nederland: historie, teelt, omgeving, sportvisserij en beheer. Deel 3. Karper: waterkwaliteit, ecosystem en Kaderrichtlijn Water. Sportvisserij Nederland, Bilthoven, p. 3-1 – 3-35.
- Triest, L., Stiers, I., Van Onsem S., 2016. Biomanipulation as a nature-based solution to reduce cyanobacterial blooms. Aquatic Ecology, 50, pp. 461-483.
- van Delft J., van Kleef H., van der Burg R., Bosman W., Bouwman J., de Kort N., 2013. De zonnebaars, levenswijze, problematiek en beheer. Stichting RAVON, Stichting Bargerveen, Bosgroep Zuid Nederland in opdracht van Provincie Noord-Brabant, 23p.
- Van Thuyne G., Samsoen L., 2007. Visbestandopnames op de Gavers, Geraardsbergen (2006). INBO.IR.2007.10. 13 pp.
- van Vossen J., Verhagen D., 2009. Handreiking natuurvriendelijke oevers. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer STOWA, Utrecht, september 2009. Pp. 77.
- Verreycken H., Van Thuyne G., Belpaire C., 2011. Length-weight relationships of 40 freshwater fish species from two decades of monitoring in Flanders (Belgium). Journal of Applied Ichthyology 27. Pp. 1416-1421. doi: 10.1111/j.1439-0426.2011.01815.x
- Vislijn, 2009. Het Provinciaal domein “De Gavers” (Luc Samsoen). Vislijn, infoblad voor op de openbare visserij in Vlaanderen, Agentschap voor Natuur en Bos, Jaargang 2009, p.5.
- Zoetemeyer B., Lucas B., 2007. Basisboek visstandbeheer. Hoofdstuk 3: Viswatertypering deel 1: ondiepe wateren. Sportvisserij Nederland, Bilthoven, pp. 37-52.