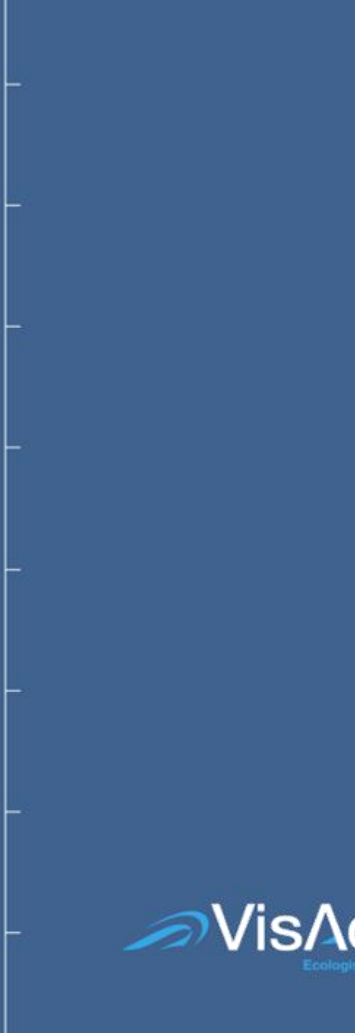
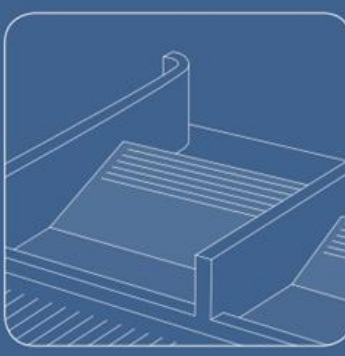


Onderzoek naar het visbestand in de provincie West-Vlaanderen, najaar 2023.

793 843 883 943



543 593 643 693



## Statuspagina

Titel:	Onderzoek naar het visbestand in de provincie West-Vlaanderen, najaar 2023.	
Samenstelling:	VisAdvies BV in samenwerking met Visserij Service Nederland	
Auteur(s):	H. Vis & H.H. van der Veen & H. Vis	
Adres:	VisAdvies BV Archimedesbaan 12-7 3439 ME NIEUWEGEIN	Visserij Service Nederland
Telefoonnummer:	06 14507181	
Website:	<a href="http://www.VisAdvies.nl">www.VisAdvies.nl</a>	<a href="http://www.visserijserVICENederland.nl">www.visserijserVICENederland.nl</a>
E-mail adres:	<a href="mailto:info@VisAdvies.nl">info@VisAdvies.nl</a>	<a href="mailto:info@visserijserVICENederland.nl">info@visserijserVICENederland.nl</a>
Eindverantwoording:	Jan H. Kemper	
Aantal pagina's:	25	
Trefwoorden:	visstandonderzoek, visstand, bestandschatting, stilstaande wateren	
Projectnummer:	VA2023_29	
Datum:	maart 2024	
Versie:	Definitief	
Opdrachtgever:	Agentschap Natuur en Bos	
Contactpersoon:	Dhr. A. Dillen	
Op de voorpagina:	Sint-Baafs-Vijve	

**AGENTSCHAP  
NATUUR & BOS**



### Bibliografische referentie

M. van Schaik & H. Vis 2024. Onderzoek naar het visbestand in de provincie West-Vlaanderen, najaar 2023. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2023\_29, 25 pag.

Copyright: © 2024 VisAdvies BV

Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets uit dit document worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VisAdvies BV.

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	6
1.1	Algemeen .....	6
1.2	Doelstelling .....	6
1.3	Leeswijzer .....	6
2	Materialen en methode .....	7
2.1	Onderzoeksgebied .....	7
2.1.2	Oude Leie Schoendalebocht .....	7
2.1.3	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	8
2.1.4	Waggelwater .....	8
2.2	Strategie en methode .....	8
2.2.1	Strategie .....	8
2.2.2	Vistuigen en rendementen .....	9
2.2.3	Overzicht visserijinspanning .....	9
2.2.4	Verwerking van vis .....	10
2.3	Beoordeling visstand .....	10
2.3.1	Beoordelingscriteria .....	10
2.3.2	Omgevingsfactoren .....	11
2.4	Viswatertypering .....	11
3	Resultaten .....	13
3.1	Oude Leie Schoendalebocht .....	13
3.1.1	Algemeen .....	13
3.1.2	Vissoortsamenstelling .....	13
3.1.3	Predator-prooiverhouding .....	14
3.1.4	Populatieopbouw .....	14
3.1.5	Viswatertype .....	14
3.1.6	Vergelijking eerdere visstandonderzoek .....	14
3.1.7	Bepotingsgegevens .....	15
3.1.8	Hengelvangstgegevens .....	15
3.1.9	Vissterfte .....	15
3.2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	15
3.2.1	Algemeen .....	15
3.2.2	Vissoortsamenstelling .....	16
3.2.3	Predator-prooiverhouding .....	16
3.2.4	Populatieopbouw .....	17
3.2.5	Viswatertype .....	17
3.2.6	Vergelijking eerder visstandonderzoek .....	17
3.2.7	Bepotingsgegevens .....	18
3.2.8	Hengelvangstgegevens .....	18
3.2.9	Vissterfte .....	18
3.3	Waggelwater .....	19
3.3.1	Algemeen .....	19
3.3.2	Vissoortsamenstelling .....	19
3.3.3	Predator-prooiverhouding .....	19

3.3.4	Lengte-frequentieopbouw oeverzone .....	20
3.3.5	Viswatertype.....	20
3.3.6	Vergelijking eerdere visstandonderzoek .....	20
3.3.7	Bepotingsgegevens.....	21
3.3.8	Hengelvangstgegevens.....	21
3.3.9	Vissterfte .....	21
4	<b>Discussie .....</b>	<b>22</b>
4.1	Gelijkaardige wateren.....	22
4.2	Visuitzettingen .....	22
4.2.1	Beleid ANB.....	22
4.2.2	Duurzame oplossing .....	23
5	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>24</b>
5.1	Conclusies.....	24
5.1.1	Oude Leie Schoendalebocht.....	24
5.1.2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	24
5.1.3	Waggelwater .....	24
5.2	Aanbevelingen voor visserij en visstandbeheer .....	25
5.2.1	Algemene aanbevelingen.....	25
5.2.2	Specifieke aanbevelingen .....	25

## Bijlagen

Bijlage I	Geografische kaarten beviste trajecten
Bijlage II	GPS coördinaten beviste trajecten
Bijlage III	Vangstgegevens per locatie
Bijlage IV	Lengte-frequentie grafieken
Bijlage V	Conditiegrafieken
Bijlage VI	Wetenschappelijke benaming, afkortingen en 0+ grenzen

---

## Samenvatting

*In november 2023 is in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos een onderzoek uitgevoerd naar het visbestand in enkele stilstaande wateren in de Provincie West-Vlaanderen, om zo de lacunes in de kennis over de vissoortensamenstelling en de totale visbiomassa in de wateren op te heffen. Op basis van de huidige visstand is advies uitgebracht met betrekking tot het na te streven viswatertype en het daar bijbehorende visstandbeheer (herbepoting etc.) en inrichting van het viswater.*

*Het onderzoeksgebied omvat drie viswateren in de Provincie West-Vlaanderen. De Schoendalebocht en de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve, gelegen in de omgeving van Waregem, en het Waggelwater in Brugge. De Schoendalebocht bestaat uit een oostelijke- en westelijke meander en bestrijkt een totale oppervlakte van 1,5 hectare. De waterdieptes variëren van ca. 1 tot 2 meter. De Oude Leie Sint-Baafs-Vijve is ontstaan door kanalisatie van de Leie. Het water heeft een oppervlakte van 8 hectare en de waterdieptes variëren van ca. 2 tot 3 meter. Het Waggelwater heeft een oppervlakte van 2,5 hectare en bevindt zich in een bosrijk natuureservaat. De waterdieptes variëren van ca. 1 tot 1,5 meter.*

*De visbiomassa in de Oude Leie Schoendalebocht wordt geschat op 469,7 kg/ha en de visdichtheid op 49 665 vissen/ha. Er zijn 7 vissoorten aangetroffen. De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 54% uit eurytope vissoorten en voor 46% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (43%), brasem (22%) en paling (15%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door brasem (78%). Op 1 kg roofvis is 1,73 kg aan prooivis aanwezig en dat valt binnen de gewenste range van 1:1 tot 1:2,5. Hierdoor is er een evenwicht aanwezig tussen predatoren en prooivissen. Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-brasem viswatertype. Dit is tevens het verwachte doeltipe voor de (nabij) toekomst.*

*De visbiomassa in Oude Leie Sint-Baafs-Vijve wordt geschat op 133,2 kg/ha en de visdichtheid op 2 260 vissen/ha. Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen. De visstand bestaat op basis van gewicht voor 84% uit eurytope vissoorten, voor 7% uit limnofiele vissoorten en voor 9% uit exoten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (32%) en brasem (42%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (45%) en rietvoorn (30%). Op 1 kg roofvis is 4,73 kg aan prooivis aanwezig. Deze verhouding van 1:4,73 ligt boven de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5, zodat de roofvis een beperkt regulerend effect heeft op de planktivore visstand. Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-snoek viswatertype. Dit is tevens het verwachte doeltipe voor de (nabij) toekomst.*

*De visbiomassa in het Waggelwater wordt geschat op 66,3 kg/ha en de visdichtheid op 354 vissen/ha. Er zijn drie vissoorten aangetroffen. De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 80% uit eurytope vissoorten en voor 20% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door paling (76%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (55%). Op 1 kg roofvis is 0,36 kg aan prooivis aanwezig. Deze verhouding van 1:0,36 ligt ver onder de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5. De roofvis heeft een sterk regulerend effect op de planktivore visstand. Het water komt op basis van de omgevingseigenschappen en de visstand het dichtst bij blankvoorn-snoek viswatertype. Dit is tevens het verwachte doeltipe voor de (nabij) toekomst.*

*Sinds 2017 zijn op de bemonsterde wateren nauwelijks tot geen bepotingen uitgevoerd. Dit heeft in de meeste gevallen niet geleid tot een afname van de visstand. De natuurlijke verjonging is voor de meeste soorten goed, waardoor het bestand zich zelf kan ontwikkelen. Nieuwe bepotingen zijn daarom niet noodzakelijk. Enkel in het Waggelwater is een afname waar te nemen, maar deze is deels te verklaren door recente slibruimingswerken. Hier was een grote kroos uitbraak in de zomer. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor sportvissers beperkt. Gedurende het groeiseizoen ontwikkelen*

---

*zich waterplanten die het gehele water bedekken. Het is te overwegen om in delen van het water de waterplanten te verwijderen zodat bevisbare plekken ontstaan. Het huidige maaibeleid blijkt niet voldoende. Na deze werkzaamheden wordt geadviseerd om in lichte mate vis uit te gaan zetten.*

---

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In het Vlaamse Gewest bevinden zich diverse meervormige, stilstaande viswateren die van belang zijn voor de openbare visserij. Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) is verantwoordelijk voor het visstandbeheer in deze wateren. Een lacune in de kennis van de visstand in dergelijke wateren is het ontbreken van informatie over de totale visbiomassa. In het kader van het visstandbeheer is het daarom gewenst om door middel van onderzoek een beter inzicht te krijgen in de visstand in deze wateren. Op basis hiervan kunnen vervolgens streefbeelden en prioriteiten worden opgesteld en kunnen aanbevelingen worden gedaan naar het te voeren beheer, de inrichting en het uitzettingsbeleid op deze wateren.

Het Agentschap voor Natuur en Bos heeft VisAdvies BV opdracht verleend om onderzoek uit te voeren naar het visbestand in:

- Oude Leie Sint-Baafs-Vijve
- Oude Leie Schoendalebocht
- Waggelwater

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is als volgt geformuleerd:

Op basis van de huidige visstand, advies uitbrengen met betrekking tot:

- Het na te streven viswatertype (doeltype)
- Het daar bijbehorende visstandbeheer (herbepoting etc.) en inrichting van het viswater.

De huidige visstand en viswatertype is bepaald op basis van de:

- vissoortensamenstelling (aantal en kg/ha),
- populatieopbouw
- ecologische gilden
- predator-prooiverhouding
- omgevingsfactoren

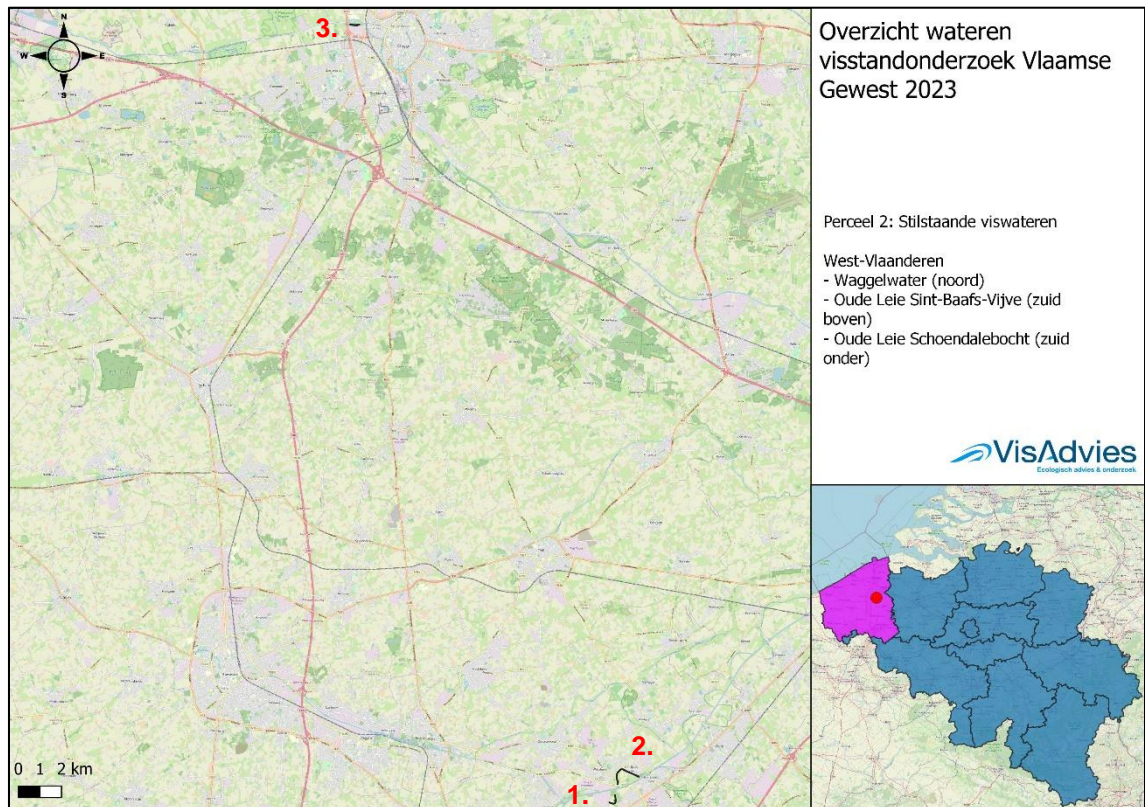
## 1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding volgt het hoofdstuk materialen en methoden waarin het onderzoeksgebied, gebruikte technieken en de methode van visserijen zijn beschreven. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk twee en opgedeeld in drie aparte paragrafen, in ieder paragraaf wordt de visstand van een viswater beschreven. Na de resultaten volgen de discussie, conclusie en aanbevelingen.

## 2 Materialen en methode

### 2.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat drie viswateren in de Provincie West-Vlaanderen (figuur 2.1). De Schoendalebocht en Oude Leie Sint-Baafs-Vijve liggen beide in de omgeving van Waregem. Het Waggelwater ligt in Brugge.



figuur 2.1 Ligging van de viswateren in het onderzoeksgebied: 1. Oude Leie Schoendalebocht 2. de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve en 3. Het Waggelwater.

#### 2.1.2 Oude Leie Schoendalebocht

De Schoendalebocht bestaat uit een oostelijke- en westelijke meander en bestrijkt een totale oppervlakte van 1,5 hectare. De waterdieptes variëren van ca. 1 tot 2 meter. De oevers zijn voornamelijk begroeid met riet en op enkele plaatsen bevinden zich overhangende bomen en struiken.



figuur 2.2 Impressie van het Oude Leie Schoendalebocht.



### 2.1.3 Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

De Oude Leie Sint-Baafs-Vijve is ontstaan door kanalisatie van de Leie. Het water heeft een oppervlakte van 8 hectare en de waterdieptes variëren van ca. 2 tot 3 meter. De oevers zijn gedeeltelijk begroeid met riet, overhangende takken en struiken.



figuur 2.3 Impressie van het Oude Leie Sint-Baafs-Vijve.

### 2.1.4 Waggelwater

Het Waggelwater heeft een oppervlakte van 2,5 hectare en bevindt zich in een bosrijk natuurreserveaat. De waterdieptes variëren van ca. 1 tot 1,5 meter. De oevers zijn begroeid met riet, overhangende bomen en struiken. Het water is vrijwel geheel begroeid met kranswieren die in de zomer worden gemaaid. Het Waggelwater werd in 2021 uitgebaggerd waarbij een groot deel van het slib werd verwijderd, om zo het gehalte aan nutriënten te verlagen. Tevens werd het andere deel van het slib gebruikt om enkele ondiepe oeverzones te creëren langs delen van de oever waar niet gehengeld wordt.



figuur 2.4 Impressie van het Waggelwater.

## 2.2 Strategie en methode

### 2.2.1 Strategie

De bemonstering is uitgevoerd volgens de bevist oppervlak methode (BOM), zoals die wordt beschreven in het STOWA handboek visstandbemonstering (Klinge et. al, 2003) en het handboek Hydrobiologie (Bijkerk, 2010). Bij deze methode wordt een van tevoren vastgesteld wateroppervlak op gestandaardiseerde wijze bevist met een vangtuig waarvan het vangstrendement bekend is. Uit de vangsten en de beviste oppervlaktes wordt met behulp van de rendementen de omvang en samenstelling van de visstand berekend.

Voor een betrouwbare schatting van de visstand is het van belang dat er een gedegen inzicht is in de vissoortsamenstelling en de populatieopbouw van de verschillende vissoorten. De oeverzones van de te bemonsteren locatie zijn allen met behulp van elektrovisserij bevestigd. De visstand in open wateren is met behulp van zegenvisserij in beeld gebracht. Met de met de elektro- en zegenvisserij kan naast een kwalitatieve ook een kwantitatieve bepaling van de visdichtheid en visbiomassa worden uitgevoerd. Door inzet van beide typen visserijen wordt beoogd een correct beeld te krijgen van de vissoortsamenstelling en populatieopbouw op de onderzoeklocaties. Bij het aantreffen van spiegelkarper wordt van beide lichaamszijden een foto genomen.

## 2.2.2 Vistuigen en rendementen

De oeverzones zijn bemonsterd met een 5 kW elektrovisapparaat (figuur 2.5). Er zijn overdag trajecten van 250 meter afgevestigd vanuit een boot. Het rendement van het elektrovisapparaat is vastgesteld op 20%. Dit geldt voor alle soorten behalve snoek, waarbij een rendement van 30% is toegepast (Bijkerk, 2019).

Het open water is bevestigd met de (hydraulische) zegen. De zegen wordt met een boot in een cirkel uitgevaren (rondvissen, zie figuur 2.5). Tijdens het uitvaren is met behulp van een GPS de exacte omtrek van de zegentrek bepaald. De 200 meter zegen wordt met hydraulische lieren binnengehaald. Er zijn overdag trajecten van 200 meter afgevestigd en de zegen heeft een rendement van 80%. De exacte lengte is bepaald aan de hand van GPS data. Om te voldoen aan de richtlijnen uit het Handboek Hydrobiologie (Bijkerk 2019) dient 7,5% van de oeverlengte bevestigd te worden met het elektrovisapparaat en zegen.



figuur 2.5 Elektrovisserij vanuit een boot (links) en zegenvisserij met de 100 m handzegen (rechts).

## 2.2.3 Overzicht visserijinspanning

In tabel 2.1 zijn de visserijinspanningen weergegeven per viswater en bemonsteringstechniek.

tabel 2.1 Overzicht van de visserijinspanning per viswater

Nr.	Viswater	Elektrovisserij aantal trajecten 250 m	Zegenvisserij aantal trajecten (oppervlakte)	200/100 m zegen
1	Oude Leie Schoendalebocht	2	4 (0,46 ha)	100
2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	2	4 (1,48 ha)	200
3	Waggelwater	2	3 (0,41 ha)	100

Op alle bemonsterde wateren zijn twee elektrotrajecten uitgevoerd. Op de Oude Leie Schoendalebocht zijn echter twee langere trajecten bevestigd, met ieder een lengte van 300 meter, om hier het gewenste aantal hectare wat met de zegen niet behaald is te compenseren. Het was bij de Oude Leie Schoendalebocht en Waggelwater niet mogelijk om met een grote boot te water te laten, waardoor er met een handzegen van 100 meter bemonsterd moest worden gevestigd. Het Waggelwater was volledig begroeid met kranswieren en kroos waardoor inzet van de zegen bemoeilijkt werd.

---

## 2.2.4 Verwerking van vis

Bij de verwerking van de vis is gewerkt volgens de geldende richtlijnen uit het handboek Hydrobiologie. De vis is zo snel mogelijk verwerkt en bij grote vangsten zijn deelmonsters genomen, zodat de overige vis direct kon worden teruggezet. Men neemt de deelmonsters op gewichtsbasis, nadat de vis gesorteerd is in functionele groepen. Alle gevangen vis werd weer teruggezet. Het water in de opslagteilen is tijdig verversd en waar nodig belucht om zuurstoftekort te voorkomen. Door gebruik te maken van gedegen materiaal (knooploze beugels e.d.) is de kans op beschadiging geminimaliseerd.

## 2.3 Beoordeling visstand

### 2.3.1 Beoordelingscriteria

De visstand wordt beoordeeld op basis van verschillende criteria. In de eerste plaats wordt de visstand ingedeeld op basis van de vissoortsamenstelling. Ten tweede op basis van de ecologische gilde waartoe de vissoort behoort. Dan de indeling op basis van roofvis/prooi, waarbij de verhouding tussen beide groepen van belang is. Op basis van een representatief aantal individuele vislengtes wordt per vissoort de populatieopbouw bepaald en beoordeeld. Op basis van o.a. de visstand wordt een waterwatertypering toegekend. Tenslotte is de conditie van de vispopulatie beoordeeld op basis van de conditiefactor.

#### 1. Vissoortsamenstelling

De vissoortsamenstelling is bepaald op basis van de verhouding waarin de verschillende vissoorten worden aangetroffen. De indeling wordt apart bepaald op basis van het aantal (n/ha) vissen per vissoort en de totale biomassa (kg/ha) per vissoort.

Voor bestandschattingen volgens STOWA richtlijnen zijn de volgende stappen doorlopen:

- de vangst van de afzonderlijke trajecten/trekken is gecorrigeerd voor het rendement van het vangtuig en de toegepaste bemonsteringsmethode en per deelgebied gesommeerd;
- de som is gedeeld door het beviste oppervlak per deelgebied, wat resulteerde in een bestandschatting voor het deelgebied;
- het totale bestand per water is berekend door het naar oppervlak gewogen gemiddelde te nemen van de schattingen per deelgebied;

Voor de omrekening van lengte naar gewicht en totale visbiomassa, is gebruik gemaakt van de door de STOWA voorgeschreven lengte- gewichtrelaties (Klein Breteler & de Laak, 2003). In bijlage VII is een overzicht gegeven van de 0+ bovengrens van de verschillende vissoorten.

#### 2. Ecologische gilden

Naast de vissoortsamenstelling, zijn de aangetroffen vissoorten op haar beurt weer ingedeeld in ecologische groepen (gilden). De ecologische groepen zijn samengesteld op basis van verschillende geografische zones in de rivier (Noble & Cowx, 2002). De eerste zone begint bij de oorsprong van de rivier als snelstromende bronbeek en eindigt in het estuarium met de overgang naar zout water. Door de vele menselijke ingrepen zijn de meeste wateren nog weinig oorspronkelijk. Toch wordt gebruik gemaakt van deze zone indeling. De volgende groepen kunnen worden onderscheiden:

##### *Eurytope soorten (Eury)*

Deze vissoorten komen voor over een breed traject van milieugradiënten. Alle stadia van deze vissoorten komen zowel in stilstaand als stromend water voor en kunnen in vrijwel elk type zoetwater overleven. Tot deze groep behoren de meest voorkomende soorten.

---

#### *Limnofiele soorten (Li)*

Deze vissoorten zijn in alle levensstadia gebonden aan stilstaand water met een rijke begroeiing. Deze soorten zijn voornamelijk de begeleidende soorten van de brasemzone. Snoek is daar een uitzondering op en komt ook voor in klein stromend water met waterplanten of andere schuilgelegenheden.

#### *Rheofiele vissoorten (Rh)*

Deze vissoorten zijn in alle of sommige levensstadia gebonden aan stromend water. Het water moet in verbinding staan met een beek, de rivier of de zee. Deze vissoorten zoeken in de paaitijd stromend water op, maar verblijven als volwassen vis veelal in stilstaand water.

### 3. Predator- prooiverhouding

De predator- prooiverhouding is een belangrijk aspect bij populatie dynamica in de visstand. Om in heldere wateren een gevarieerde visstand te ontwikkelen is een roofvisbestand van 30 tot 60 kg/ha voldoende om het aandeel prooivissoorten en bodem woelende vissoorten te beperken (Hosper, et al., 1992). Volgens Welsch & Lindal (1992) ontstaat een evenwicht in de visstand bij een predator/prooiverhouding tussen 1:2,2 en 1:2,4 (op basis van de biomassa). Uitgegaan wordt van onderzoek in de Nederlandse situatie waarbij het evenwicht is bepaald bij een verhouding tussen 1:1 en 2,5 (Hop, 2013).

Onder roofvis wordt gerekend:

- snoek,
- snoekbaars,
- baars,
- meerval,
- roofblei.

Exemplaren > 15 cm worden als roofvis aangemerkt. Alle overige vissoorten < 15 cm worden aangemerkt als proovis.

### 4. Conditie

Van de meest voorkomende vissoorten zijn 30 exemplaren op één gram nauwkeurig gewogen. Aan de hand van het werkelijke gewicht ten opzichte van het gemiddelde gewicht in de Nederlandse wateren (Klein Breteler & de Laak, 2003), is de conditiefactor bepaald. Een conditiefactor lager dan 0,9 geeft aan dat het gewicht van de vis niet in verhouding is tot zijn lengte. De conditie wordt dan als 'slecht' beoordeeld. Een waarde boven de 1,1 geeft aan, dat het gewicht van de vis hoger is dan wordt verwacht op basis van de lengte. De conditie wordt dan als 'goed' beoordeeld. Bij een waarde tussen 0,9 en 1,1 wordt de conditie als 'normaal' beoordeeld.

## 2.3.2 **Omgevingsfactoren**

De visstand wordt sterk beïnvloed door de omgevingsfactoren. De meest bepalende factoren zijn voor ieder stuwpaand beschreven:

- Aanwezigheid van waterplanten,
- Oevertypen,
- Doorzicht,
- Watertemperatuur,
- pH,
- Elektrische geleidbaarheid (Conductiviteit).

## 2.4 **Viswatertypering**

De laatste indeling is gebaseerd op viswatertypering. De drie wateren zijn getypeerd als stilstaande ondiepe wateren. Voor dit type water heeft de OVB (organisatie ter verbetering van de Binnenvissersrij) een viswatertypering opgesteld door Zoetemeyer & Lucas (2007). De indeling is gebaseerd

---

op verschillende fasen die binnen het eutrofiëringsproces zijn te onderscheiden. Eutrofiëring leidt tot twee veranderingen in voor vis belangrijke habitat kenmerken: 1) doorzicht, en 2) begroeiing. Er zijn vijf verschillende visgemeenschappen gedefinieerd, van voedselarm tot sterk geëutrofiëerd met daarbij de meest opvallende vertegenwoordigers:

- Ondiep, voedselarm water met weinig tot geen waterplanten. Kenmerkende vissoorten zijn , baars en blankvoorn.
- Ondiep, helder water met enige waterplanten, Kenmerkende vissoorten zijn rietvoorn en snoek.
- Lichte eutrofiëring. Kenmerkende vissoorten zijn snoek en blankvoorn
- Matige eutrofiëring. Kenmerkende vissoorten zijn blankvoorn en brasem
- Sterk geëutrofiëerd troebel water zonder waterplanten. Kenmerkende vissoorten zijn brasem en snoekbaars

Voor elk viswatertype is een maximale draagkracht bepaald. Vooropgesteld is dat de draagkracht geen streefbeeld is, maar een maat voor de maximaal haalbare visbiomassa. Deze kan enkel worden bereikt onder de meest optimale omstandigheden. De daadwerkelijke draagkracht van een water is afhankelijk van vele factoren, zoals het areaal paai- en opgroeigebieden, waterkwaliteit, voedselbeschikbaarheid, diepteprofiel, etc. De werkelijke draagkracht van een water is vaak lastig te bepalen. In een stabiele situatie is de actuele visbiomassa een goede afspiegeling van de draagkracht van een water. Daarentegen kan de draagkracht van een wateren ook in ontwikkeling zijn als gevolg van veranderingen in bijvoorbeeld de oeverstructuur, waterkwaliteit of de voedselbeschikbaarheid. Als gevolg van uitzettingen en onttrekkingen kan de actuele visstand afwijken van de draagkracht.

## 3 Resultaten

### 3.1 Oude Leie Schoendalebocht

#### 3.1.1 Algemeen

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 7 november 2023 en zijn zonder problemen verlopen. De bovenwaterplanten bij de Oude Leie Schoendalebocht bestaan uit riet. Verder werd er voornamelijk flap (draadalg) waargenomen. Het water had een doorzicht van 130 cm, een temperatuur van 11,2 °C, een pH van 8,39 en de geleidbaarheid was 544 µs/cm.

Een kaart met de beviste trajecten per viswater is weergegeven in bijlage I. Bijlage II bevat de GPS coördinaten van de trajecten. Tenslotte zijn in bijlage III de vangsten per techniek en vissoort weergegeven.

#### 3.1.2 Vissoortsamenstelling

Er zijn 7 vissoorten aangetroffen in de Schoendalebocht (tabel 3.1). Baars, brasem, blankvoorn, paling en snoek zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Riet-/ruisvoorn, vetje en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoorten. Er zijn geen exoten waargenomen.

In tabel 3.1 zijn achtereenvolgens de bestandschattingen weergegeven met betrekking tot de visbiomassa (kg/ha) en in aantal/ha. De visbiomassa wordt geschat op 469,7 kg/ha en de visdichtheid op 49 665 vissen/ha. De biomassa en de dichtheid is hiermee zeer omvangrijk. De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 54% uit eurytope vissoorten en voor 46% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (43%), brasem (22%) en paling (15%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door brasem (78%).

*tabel 3.1* Overzicht vissoortsamenstelling van de Schoendalebocht, per lengteklasse in kg/ha (boven) en aantal/ha (onder).

kg/ha								
Gilde	Soort	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Eurytoop	Baars		1,8	7,1			9	2%
	Brasem	67,4	35,8	0,2			103,4	22%
	Blankvoorn	0,4	1,4	2,2			4	1%
	Aal/Paling			0,3	3	68,3	71,6	15%
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	10,7	1,8	2,9	1,6		17	4%
	Vetje		1,3				1,3	0%
	Zeelt	0,1	1	1,4	24,9	172,5	199,9	43%
Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		4,3		5,2	53,9	63,5	14%
	Totaal						469,7	100%
aantal/ha								
Gilde	Soort	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Eurytoop	Baars		134	74			209	0%
	Brasem	32708	5925	2			38635	78%
	Blankvoorn	86	89	24			198	0%
	Aal/Paling			22	45	156	223	0%
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	7419	145	39	6		7608	15%
	Vetje		2230				2230	4%
	Zeelt	84	290	11	36	95	515	1%
Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		26		7	14	47	0%
	Totaal						49665	100%

### 3.1.3 Predator-prooiverhouding

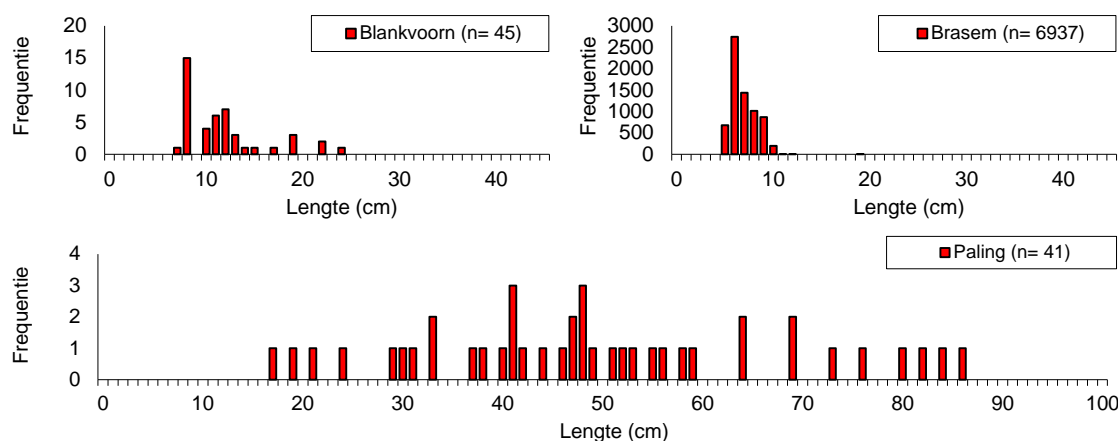
De roofvisstand bestaat uit snoek en visetende baarzen (>15 cm). Het roofvisbestand is met 70,5 kg/ha zeer omvangrijk. Dat zelfde geldt voor het prooivisbestand (alle <15 cm) met een biomassa van 121,7 kg/ha, waardoor de predator-prooiverhouding in balans is. Op 1 kg roofvis is 1,73 kg aan proovis aanwezig en dat valt binnen de gewenste range van 1:1 tot 1:2,5. Hierdoor is er een evenwicht aanwezig tussen predatoren en proovissen.

### 3.1.4 Populatieopbouw

De lengtefrequentie verdeling van alle aangetroffen vissoorten is te vinden in bijlage IV. In figuur 3.1 zijn een aantal vissoorten uitgelicht. De lengtefrequentie grafieken zijn gebaseerd op de werkelijk gevangen aantallen per vissoort.

De populatieopbouw van blankvoorn is goed. Alle jaarklasse zijn hierbij vertegenwoordigd. Er is een hoge aanwas aan grote 0+ vissen. Daarbij zijn ook nog enkele 20+ cm vissen gevangen. Hetzelfde beeld is te zien bij brasem. Ook hier is een enorme aanwas van jonge 0+ vissen. Echter is het opvallend dat er hier tijdens de bemonstering geen volwassen paarijpe individuen zijn waargenomen. Naar verwachting zitten deze er wel, omdat de aanwas zo hoog ligt. Dit zal betekenen dat de biomassa brasem nog hoger zal liggen dan de geschatte hoeveelheid op basis van de vangsten.

De populatie paling in de Schoendalebocht is ook goed vertegenwoordigd waarbij exemplaren gevangen zijn door alle lengteklassen heen.



figuur 3.1 Populatieopbouw van blankvoorn, brasem en paling in de Schoendalebocht.

### 3.1.5 Viswatertype

De Schoendalebocht is een ondiep stilstaand water. Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-brasem viswatertype. De visstand is evenwichtig en divers. De visbiomassa wordt sterk gedomineerd door brasem en blankvoorn. Naast deze vissoorten zijn de eurytope vissoorten zoals baars, paling en snoek vertegenwoordigd in het visbestand. Ook zijn relatief veel limnofiele vissoorten aangetroffen zoals rietvoorn, vetje en zeelt. De enkele rietoevers vormen een geschikt habitat voor deze soorten en zijn bovendien een geschikt paai- en opgroeigebied voor veel andere soorten. Dit blijkt uit de goede rekrutering van soorten als baars, blankvoorn, snoek en brasem. De snoek is de belangrijkste predator en is sterk vertegenwoordigd.

De visbiomassa ligt met 469,7 kg/ha tussen de draagkracht die dit watertype kenmerkt (350-600 kg/ha). Het water is met name geschikt voor de wit- en karpervisser en de vangkans is goed.

### 3.1.6 Vergelijking eerdere visstandonderzoek

In 2012 en 2017 is eerder een visstandonderzoek in de Schoendalebocht uitgevoerd (Hop, 2013; Vis, 2018), waarbij elektro- zegen- en fuikvisserij is toegepast. De in het huidige onderzoek toegepaste methode is vergelijkbaar met die uit 2012, echter is er niet met fuiken gevist. Wel is het huidige onderzoek gelijk met het onderzoek van 2017.

tabel 3.2 Biomassa en vissoortensamenstelling in de Schoendalebocht in 2012, 2017 en 2023.

Gilde	Naam	2012	2017	2023	2012	2017	2023
		Biomassa (kg/ha)			%		
Eurytoop	Baars	2	94	9	0%	8%	2%
	Blankvoorn	74	177	4	16%	16%	1%
	Brasem	76	203	103,4	17%	18%	22%
	Giebel	25	168		6%	15%	
	Karper	126	75		28%	7%	
	Paling	43	72	71,6	10%	6%	15%
	Pos		<1			0%	
	Snoek	53	159	63,5	12%	14%	14%
Limnofiel	Bittervoorn	<1	<1		0%	0%	
	Rietvoorn	1	1	17	0%	0%	4%
	Vetje	2	<1	1,3	0%	0%	0%
	Zeelt	47	140	199,9	10%	13%	43%
Rheofiel	Riviergrondel	<1	<1		0%	0%	
Exoot	Blauwband	<1	6		0%	1%	
	Zonnebaars		<1			0%	
<b>Totaal</b>		450	1111	469,7	100%	100%	100%
Aantal soorten (excl. Hybride)		13	15	8			

In 2012 zijn 13 soorten aangetroffen tegen 15 in 2017 en tegen 8 in 2023 (tabel 3.2). Ten opzichte van het vorige meet moment in 2017 zijn er in 2023 bijna de helft minder vissoorten gevangen. Giebel, karper, pos, riviergrondel, blauwband en zonnebaars werden in 2017 nog gevangen, maar ontbraken bij de bemonstering in 2023. De diversiteit is hier dus flink afgenomen. Wanneer er naar de biomassa gekeken wordt is deze in 2023 tevens sterk afgenomen ten opzichte van 2017. Daarbij moet genoteerd worden dat de biomassa weer bijna op het zelfde niveau is als dat hij was in 2012.

### 3.1.7 Bepotingsgegevens

De bepotingsgegevens uit de periode 2017-2022 zijn opgevraagd bij de databank bepotingen van het ANB. Er zijn in deze periode geen visuitzettingen gedaan in de periode 2017-2022.

### 3.1.8 Hengselvangstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen hengselvangstgegevens bekend.

### 3.1.9 Vissterfte

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen grootschalige vissterftes bekend. De ander heeft wel te kampen gehad met lage waterstanden als gevolg van langdurige droogtes.

## 3.2 Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

### 3.2.1 Algemeen

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 7 november 2023 en zijn zonder problemen verlopen. Het water was helder met een doorzicht tot 150 cm. Hier kwamen veel waterplanten in voor. Deze waterplanten bemoeilijkten wel de zegentrekken. Het water had een temperatuur van 10 °C, een pH van 8,29 en de geleidbaarheid bedroeg 490 µs/cm.

Een kaart met de beviste trajecten per viswater is weergegeven in bijlage I. Bijlage II bevat de GPS coördinaten van de trajecten. Tenslotte zijn in bijlage III de vangsten per techniek en vissoort weergegeven.



### 3.2.2 Vissoortsamenstelling

Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen (tabel 3.3). Baars, brasem, blankvoorn, gibel, paling en snoek zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Bittervoorn, rietvoorn, vetje en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoort. Daarnaast zijn twee exoten aangetroffen; zonnebaars en graskarper. In tabel 3.3 zijn achtereenvolgens de bestandschattingen weergegeven met betrekking tot de visbiomassa (kg/ha) en in aantal/ha. De visbiomassa wordt geschat op 133,2 kg/ha en de visdichtheid op 2 260 vissen/ha. De visstand bestaat op basis van gewicht voor 84% uit eurytope vissoorten, voor 7% uit limnofiele vissoorten en voor 9% uit exoten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (32%) en brasem (42%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (45%) en rietvoorn (30%).

tabel 3.3 Bestandschatting Oude Leie Sint-Baafs-Vijve per lengteklasse in kg/ha (boven) en aantal/ha (onder).

kg/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Eurytoop	Baars	0,2	0,2	0,2			0,6	0%
	Brasem	<0,1	2,7	0,4		53,2	56,2	42%
	Blankvoorn	<0,1	14,1	28,8			43	32%
	Gibel		<0,1				<0,1	0%
	Aal/Paling			0,1	1	7,4	8,5	6%
Limnofiel	Bittervoorn	<0,1	0,1				0,1	0%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,5	1,2	0,5			2,2	2%
	Vetje		<0,1				<0,1	0%
	Zeelt	<0,1	0,4	1,6		4,8	6,8	5%
Exoot	Graskarper					12	12	9%
	Zonnebaars	<0,1					<0,1	0%
<b>Gilde</b>	<b>Naam</b>	<b>0 - 15</b>	<b>16 - 35</b>	<b>36 - 44</b>	<b>45 - 54</b>	<b>&gt;=55</b>	<b>Totaal</b>	<b>Perc.</b>
Eurytoop	Snoek		3	0,4	0,5		3,8	3%
	Totaal						133,2	100%
aantal/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Eurytoop	Baars	34	15	4			53	2%
	Brasem	4	222	4		21	251	11%
	Blankvoorn	13	613	383			1008	45%
	Gibel		1				1	0%
	Aal/Paling			4	16	33	53	2%
Limnofiel	Bittervoorn	4	97				101	4%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	577	84	8			668	30%
	Vetje		36				36	2%
	Zeelt	6	34	14		4	58	3%
Exoot	Graskarper					1	1	0%
	Zonnebaars	1					1	0%
<b>Gilde</b>	<b>Naam</b>	<b>0 - 15</b>	<b>16 - 35</b>	<b>36 - 44</b>	<b>45 - 54</b>	<b>&gt;=55</b>	<b>Totaal</b>	<b>Perc.</b>
Eurytoop	Snoek		28	1	1		29	1%
	Totaal						2260	100%

### 3.2.3 Predator-prooiverhouding

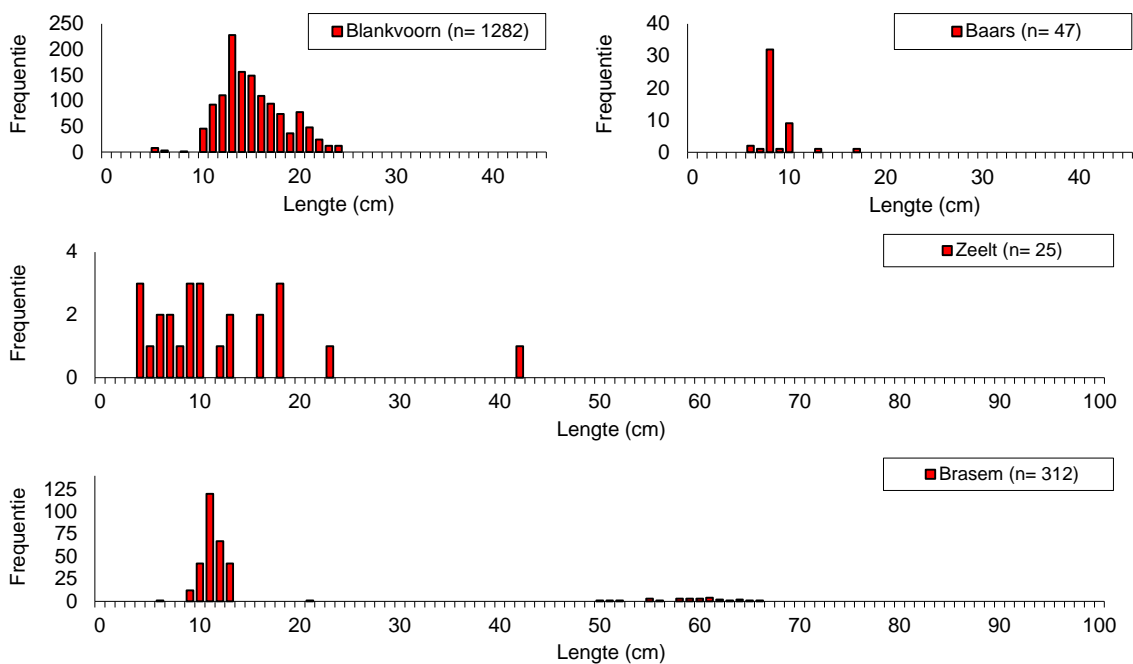
De roofvisstand bestaat voornamelijk uit snoek en visetende baarzen (>15 cm). Daarnaast zijn enkele juveniele snoekbaarzen aangetroffen. Het bestand roofvis is 4,1 kg/ha. Het bestand proovis (alle vissen < 15 cm) is 19,4 kg/ha. Op 1 kg roofvis is 4,7 kg aan proovis aanwezig. Deze verhouding van 1:4,7 ligt boven de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5, zodat de roofvis slechts een beperkt regulerend effect heeft op de planktivore visstand.

### 3.2.4 Populatieopbouw

De lengtefrequentie verdeling van alle aangetroffen vissoorten is te vinden in bijlage IV. In figuur 3.2 zijn een aantal vissoorten uitgelicht. De lengtefrequentie verdelingen zijn gebaseerd op de werkelijk gevangen aantallen per vissoort.

De populaties blankvoorn en baars zijn goed. Er zijn 0+ vissen aangetroffen, maar ook het bestand meerzomerige vissen is goed vertegenwoordigd. De jonge aanwas heeft dus een goede kans om op te groeien.

De populatieopbouw van zeelt kent een goede voortplanting. Ook hier is een goede natuurlijke verjonging van de populatie waar te nemen. De onderwatervegetatie biedt uitstekende schuil- en paaimogelijkheden voor deze soort. Hetzelfde beeld is te zien bij brasems, waar de aanwas sterk aanwezig is. Daarnaast zijn er hier ook een grote hoeveelheid volwassen exemplaren gevangen.



figuur 3.2 Populatieopbouw van blankvoorn, baars, zeelt en brasem in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve.

### 3.2.5 Viswatertype

De Oude Leie Sint-Baafs-Vijve is een ondiep stilstaand water. Het water is vrij eenduidig te typeren als een snoek- blankvoorn viswatertype. De visstand is evenwichtig en divers. De visbiomassa wordt sterk gedomineerd door brasem en blankvoorn. Naast deze vissoorten zijn de eurytope vissoorten zoals baars, gibel, paling en snoek vertegenwoordigd in het visbestand. Ook zijn relatief veel limnofiele vissoorten aangetroffen zoals bittervoorn, rietvoorn, vetje en zeelt. De enkele rietoevers en de grote hoeveelheid submerse vegetatie vormen een geschikt habitat voor deze soorten en zijn bovendien een geschikt paai- en opgroeigebied voor veel andere soorten. Dit blijkt uit de goede rekrutering van vrijwel alle vissoorten. Snoek is de belangrijkste predator en is sterk vertegenwoordigd. De visbiomassa ligt met 133,2 kg/ha beneden de verwachting van de bandbreedte die dit watertype kenmerkt (300-500 kg/ha). Het water is met name geschikt voor de wit- en karpervisser en de vangkans is goed.

### 3.2.6 Vergelijking eerder visstandonderzoek

In 2012 en 2017 is eerder een visstandonderzoek in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve uitgevoerd (Hop, 2013, Vis, 2018), waarbij in 2012 elektro- zegen- en fuikvisserij is toegepast. In 2017 is er alleen gevist met elektro- en zegenvisserij. De in het huidige onderzoek toegepaste methode is vergelijkbaar met die uit 2017.

tabel 3.4 Biomassa en vissoortensamenstelling in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve in 2012, 2017 en 2023.

Gilde	Naam	2012	2017	2023	2012	2017	2023
		Biomassa (kg/ha)			%		
Eurytoop	Baars	25	51	<1	4%	11%	0%
	Blankvoorn	438	130	43	72%	27%	32%
	Brasem	17	75	56,2	3%	16%	42%
	Giebel	1	18	<0,1	0%	4%	0%
	Karper		55			11%	
	Paling	15	56	8,5	2%	12%	6%
	Pos		4			1%	
	Snoek	62	30	3,8	10%	6%	3%
	Snoekbaars	1	2		0%	0%	
Limnofiel	Bittervoorn	15	8	<1	2%	2%	0%
	Rietvoorn	1	18	2,2	0%	4%	2%
	Vetje	<1		<0,1	0%		0%
	Zeelt	33	36	6,8	5%	7%	5%
Exoot	Blauwband	1			0%		
	Graskarper			12			9%
	Zonnebaars			<0,1			0%
<b>Totaal</b>		610	482	133,2	100%	100%	100%
Aantal soorten (excl. Hybride)		12	12	12			

In 2012 zijn 12 soorten aangetroffen tegen 12 in 2017 en 12 in 2023 (tabel 3.4). De diversiteit is gelijk gebleven door de jaren heen, echter is er wel een verschuiving van soorten te zien. In het huidige onderzoek is karper, pos en snoekbaars niet gevangen, waar deze in 2017 nog aanwezig waren. Wel is er in 2023 voor het eerst zonnebaars en graskarper gevangen. De visbiomassa is in 2023 sterk gedaald ten opzichte van de voorgaande bemonsteringen. Deze daling is waar te nemen bij alle vissoorten die beide in 2017 en 2023 gevangen zijn.

### 3.2.7 Bepotingsgegevens

De bepotingsgegevens uit de periode 2017-2022 zijn opgevraagd bij de databank bepotingen van het ANB. Er zijn in deze periode geen visuitzettingen gedaan in de periode 2017-2022.

### 3.2.8 Hengelvangstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen hengelvangstgegevens bekend.

### 3.2.9 Vissterfte

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen grootschalige vissterfte bekend.

## 3.3 Waggelwater

### 3.3.1 Algemeen



figuur 3.3 Indicatie van het vele kroos.

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 9 november 2023. Tijdens de bemonstering was het water volledig begroeid met kranswieren en kroos wat de bemonstering met de zegen aanzienlijk bemoeilijkte (figuur 3.3). Het water was redelijk helder met een doorzicht tot de bodem (circa 230 cm) en had een temperatuur van 10,4 °C. De pH was 8,02 en de geleidbaarheid 730 µs/cm.

Een kaart met de beviste trajecten per viswater is weergegeven in bijlage I. Bijlage II bevat de GPS coördinaten van de trajecten. Tenslotte zijn in bijlage III de vangsten per techniek en vissoort weergegeven.

### 3.3.2 Vissoortsamenstelling

Er zijn drie vissoorten aangetroffen (tabel 3.5). Paling en snoek zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Zeelt is de aangetroffen limnofiele vissoort.

In tabel 3.5 zijn achtereenvolgens de bestandschattingen weergegeven met betrekking tot de visbiomassa (kg/ha) en in aantal/ha. De visbiomassa wordt geschat op 66,3 kg/ha en de visdichtheid op 354 vissen/ha. De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 80% uit eurytope vissoorten en voor 20% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door paling (76%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (55%).

tabel 3.5 Bestandschatting Waggelwater per lengteklasse in kg/ha (boven) en aantal/ha (onder).

kg/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Gilde	Soort							
Eurytoop	Aal/Paling			<0,1	0,8	49,2	50,1	76%
Limnofiel	Zeelt	<0,1	1	8,6		3,8	13,4	20%
<hr/>								
Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		1,1		1,7		2,8	4%
Totaal							66,3	100%
<hr/>								
aantal/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	%
Gilde	Soort							
Eurytoop	Aal/Paling			7	13	132	151	43%
Limnofiel	Zeelt	13	112	69		3	196	55%
<hr/>								
Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		4		3		7	2%
Totaal							354	100%

### 3.3.3 Predator-prooiverhouding

De roofvisstand bestaat alleen uit snoek. Het bestand roofvis bestaat uit 2,8 kg/ha. Het bestand proovis (alle vissen < 15 cm) is 1 kg/ha. Op 1 kg roofvis is 0,36 kg aan proovis aanwezig. Deze verhouding van 1:0,36 ligt ver onder de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5. De roofvis heeft een sterk regulerend effect op de planktivore visstand.

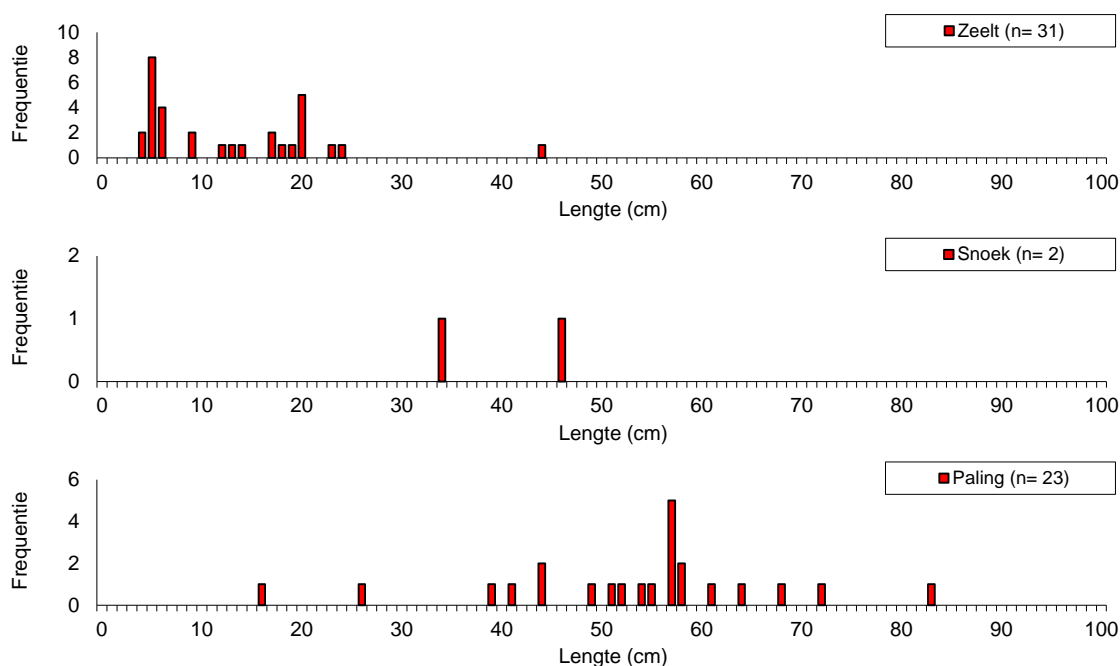
### 3.3.4 Lengte-frequentieopbouw oeverzone

De lengtefrequentie verdeling van alle aangetroffen vissoorten is te vinden in bijlage IV. In figuur 3.4 zijn een aantal vissoorten uitgelicht. De lengtefrequentie verdelingen zijn gebaseerd op de werkelijk gevangen aantallen per vissoort.

Van zeelt zijn relatief veel juveniele exemplaren gevangen. Er is hier een hoge aanwas ondanks dat er een hoge predatie druk op het water aanwezig is.

De rekrutering jonge snoek is minder zichtbaar. De plantenrijke oever is goed geschikt voor de jonge snoek om te overleven, waardoor de verwachting is dat deze wel aanwezig zullen zijn op het Waggelwater. Er zijn twee grotere exemplaren snoeken aangetroffen.

Wanneer er gekeken wordt naar de populatie paling is een verdeling te zien over alle lengteklassen, wat betekent dat er vele jaarklassen aanwezig zijn in het Waggelwater.



figuur 3.4 Lengte-frequentieverdeling van zeelt, paling en snoek in het Waggelwater.

### 3.3.5 Viswatertype

Het Waggelwater is een ondiep stilstaand water. Ondanks dat uitsluitend de oeverzone is bevestigd valt het water vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-snoek viswatertype. Het water is helder en plantenrijk. Limnofiele soorten als zeelt zijn sterk vertegenwoordigd. De snoek is de belangrijkste predator.

De hoge bedekking met kranswieren maakt sportvissen op het water moeilijk. De vis heeft goede schuilplaatsen onder deze waterplanten en vistuigen blijven vaak achter de vegetatie haken tijdens het vissen.

### 3.3.6 Vergelijking eerdere visstandonderzoek

In 2012 is eerder een visstandonderzoek in het Waggelwater uitgevoerd (Hop, 2013), waarbij elektro- zegen- en fuikvisserij is toegepast. De onderzoeken zijn lastig te vergelijken omdat in 2017 uitsluitend elektrisch kon worden gevist (Vis, 2018). In 2023 is er gevist met elektro- en zegenvisserij.

tabel 3.6 Biomassa en vissoortensamenstelling in het Waggelwater in 2012, 2017 en 2023.

Gilde	Naam	2012	2017	2023	2012	2017	2023
		Biomassa (kg/ha)			%		
Eurytoop	Baars		1			3%	
	Blankvoorn		1			3%	
	Meerval		<1			0%	
	Giebel						
	Karper						
	Paling		8	50,1		27%	76%
	Pos						
	Snoek		16	2,8		54%	4%
	Snoekbaars						
Limnofiel	Bittervoorn						
	Rietvoorn		2			7%	
	Vetje						
	Zeelt		2	13,4		7%	20%
Exoot	Blauwband						
<b>Totaal</b>		369	29,5	66,3	100%	100%	100%
Aantal soorten (excl. Hybride)		12	7	3			

In 2012 zijn 12 soorten aangetroffen tegen zeven in 2017. De vissoorten die in 2017 zijn gevangen werden ook in 2012 gerapporteerd. In 2023 zijn er echter nog maar drie vissoorten gevangen, welke tevens zijn waargenomen in 2017.

In 2012 is de biomassa geschat op 369 kg/ha. In het onderzoek in 2017 is alleen een biomassa van de oeverzone bepaald en hierdoor is het niet mogelijk een goede vergelijking te maken. In 2023 is wel het hele water bemonsterd. Hier is een biomassa van 66,3 kg/ha geschat.

### 3.3.7 Bepotingsgegevens

tabel 3.7 Bepotingsgegevens in 2022. Bron: databank herbepotingen, ANB).

Jaar	Vissoort	Gewicht (kg/stuks)	Lengte-klasse (cm)
2022	Blankvoorn	30 kg	10-17
	Rietvoorn	50 kg	10-17
	Zeelt	25 kg	10-17

plaren, wat duidt op natuurlijke verjonging.

In tabel 3.7 zijn de herbepotingsgegevens uit de periode 2017 tot en met 2022 weergegeven. Er zijn enkel vissen uitgezet in het Waggelwater in 2022. Het ging hierbij om blankvoorn, rietvoorn en zeelt. Bij de bemonstering in 2023 zijn alleen zeelten terug gevangen. Dit waren ook veel jonge exem-

### 3.3.8 Hengelvangstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen hengelvangstgegevens bekend.

### 3.3.9 Vissterfte

Voor zover bekend zijn er in de periode 2017-2023 geen grootschalige vissterfte bekend.

## 4 Discussie

### 4.1 Gelijkaardige wateren

In de afgelopen jaren is in verschillende wateren in België de visbiomassa bepaald. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de geschatte visbiomassa van het huidige onderzoek en die van een aantal vergelijkbare wateren. In alle gevallen gaat het om oude riviermeanders. Deze wateren worden over het algemeen gekenmerkt door een beperkt doorzicht, weinig onderwaterplanten vegetatie, voedselrijke (klei)bodem en een vrij hoge visbiomassa.

De Schoendalebocht bevat in vergelijking tot andere wateren een hoge visbiomassa. De visbiomassa in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve heeft in vergelijking tot gelijkaardige wateren een gemiddelde biomassa. De biomassa in het Waggelwater is relatief laag in vergelijking met vergelijkbare wateren, wat meteen na de herinrichting en baggerwerken wel te verwachten was.

*tabel 4.1 Bestandschattingen van oude meanders langs de Schelde, Leie en Durme. De wateren uit het huidige onderzoek zijn vetgedrukt.*

Water	Opp. (ha)	Max diepte (m)	Vis + water-type	kg/ha	Jaar	Rapport
Oude Maas Dilsen Zuid	2,6	2	sk-bv	17	2019	Vis & Kroon, 2020
Polder Moerbeke Grote Kreek	8,93	8	sk-bv	18,4	2023	M. van Schaik, 2024
Polder Moerbeke Verbindende waterloop	0,65	1	sk-rv	41,4	2023	M. van Schaik, 2024
Polder Moerbeke put 2	2,95	5	sk-rv	45,3	2023	M. van Schaik, 2024
<b>Waggelwater</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>sk-bv</b>	<b>66,3</b>	<b>2023</b>	<b>M. van Schaik, 2024</b>
Polder Moerbeke put 3	2,48	5	sk-bv	70	2023	M. van Schaik, 2024
Rupelmondse Kreek	10	1,5	bv-br	85,5	2023	M. van Schaik, 2024
Scheldemeander De Measureput	1,6	2,4	sk-bv	102	2019	Vis & da Graça, 2020
<b>Oude Leie Sint-Baafs-Vijve</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>sk-bv</b>	<b>133,2</b>	<b>2023</b>	<b>M. van Schaik, 2024</b>
Scheldemeander Ooigem-Dessselgem	2,5	2,5	sk-bv	156	2019	Vis 2020
Leiemeander Gottem	6,5	2	bv-br	200,7	2020	H. Vis. A. Veenstra & H.H. van der Veen, 2022
Oude Maas Dilsen Noord	8,6	2	sk-bv	224	2019	Vis & Kroon, 2020
Scheldemeander Wevelgem oost	2,4	2,5	bv-br	236	2019	Vis 2020
Oude Leie Menen	4	3	bv-br	260	2016	de Bruijn & Vis, 2017
Scheldemeander Bavikhove (noord)	0,5	2,5	sk-bv	288	2019	Vis 2020
Scheldemeander Kriephoek	3,6	2,4	sk-bv	308	2019	Vis & da Graça, 2020
Demermeander Schoonhoven	1,2	2,5	sk-bv	323	2019	Vis, 2020
Scheldemeander Bavikhove (zuid)	0,5	2,5	sk-bv	323	2019	Vis 2020
Leiemeander Astene	17,5	2	sk-bv	346,4	2020	H. Vis. A. Veenstra & H.H. van der Veen, 2022
Leiemeander Grammene	18,1	2	bv-br	383,4	2020	H. Vis. A. Veenstra & H.H. van der Veen, 2022
Scheldemeander Meerseput	1,3	2	bv-br	398	2017	Vis, 2018
<b>Schoendalerbocht</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>bv-br</b>	<b>469,7</b>	<b>2023</b>	<b>M. van Schaik, 2024</b>
Scheldemeander Coupure Outrijve	2,2	0,5	bv-br	473	2019	Vis, 2020
Leiemeander Oeselgem	4,1	3	bv-br	508,3	2020	H. Vis. A. Veenstra & H.H. van der Veen, 2022
Leiemeander Machelen	4,1	2	bv-br	565,2	2020	H. Vis. A. Veenstra & H.H. van der Veen, 2022
Scheldemeander het Anker I West	2,5	2,5	bv-br	889	2017	Vis, 2018
Oude Durme te Hamme	16	3,5	sk-bv	1083,8	2023	M. van Schaik, 2024
Scheldemeander Wevelgem west	2,8	2,5	bv-br	1203	2019	Vis 2020

De vangkans voor sportvissers is op de meeste wateren vrij goed. Het water biedt voor sportvissers interessante vissoorten en is met name geschikt voor de wit- en karpervisser. De voedselrijke omstandigheden zorgen voor een relatief hoge visbiomassa. Het Waggelwater is momenteel minder geschikt voor de witvisser door de lagere biomassa en de sterke begroeiing met waterplanten.

## 4.2 Visuitzettingen

### 4.2.1 Beleid ANB

Jaarlijks vinden in diverse wateren visuitzettingen plaats, die worden gefinancierd vanuit het Visserijfonds. De middelen van het Visserijfonds worden ingezet voor maatregelen met betrekking tot

---

het faciliteren van de hengelsport en voor maatregelen die bijdragen tot het bereiken van de goede ecologisch toestand van de waterlopen. Visuitzettingen zijn verdeeld in drie categorieën:

- uitzet van glasaal
- uitzettingen in het kader van soortherstel
- herbepotingen

Onlangs is een dienstnota verschenen die richtlijnen geeft inzake het uitvoeren van visuitzettingen (Vlietinck, 2014). Bij het uitvoeren van herbepotingen wordt de draagkracht van het viswater als uitgangspunt genomen. Wat betreft de visplassen (stilstaande wateren) is er een grote verscheidenheid aan viswatertypes en worden bij de visstandonderzoeken ook sterk uiteenlopende biomassa's vastgesteld. Hier wordt ad hoc bekeken welke streefnorm of streefwaarde moet worden gehanteerd (Vlietinck, 2014). Op basis van de resultaten van het visstandonderzoek en het na te streven viswatertype is in §5.2 een concreet advies voor herbepotingen uitgewerkt.

#### 4.2.2 Duurzame oplossing

Het uitvoeren van herbepotingen is meestal geen structurele oplossing om een natuurlijkere en soortenrijkere visstand te krijgen. In het verleden is er in veel wateren vis uitgezet. Deze herbepotingen leidden echter niet altijd tot een verbetering van de visstand of tot nieuwe aanwas van vis. De uitgezette vissen worden wel groter, echter vermeerdering van de soort treedt (te) weinig op. Het wordt dan ook aanbevolen om te werken aan het verbeteren van paai- en opgroeigebieden voor jonge vis. Op deze wijze zal er een duurzame verbetering van de visstand optreden en zal de natuurlijke mortaliteit worden gecompenseerd door aanwas van jonge vis. Vooral dit laatste aspect is een belangrijk kenmerk van een gezond viswater.

Na het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen wordt aanbevolen om een aantal doelsoorten uit te zetten die op dit moment niet of in beperkt mate voorkomen. De doelsoorten worden bepaald aan de hand van de inrichting van het water en het na te streven viswatertype. Op deze wijze kan er een duurzame impuls worden gegeven aan de visstand.

Zoals opgemerkt is het niet duidelijk wat de overleving is van de vis die wordt uitgezet en welke bijdrage deze vissen leveren aan het nageslacht. Inzicht in deze problematiek kan sturend zijn in de discussie met als kernvraag: Moet er meer worden ingezet op meer herbepoting of kunnen de financiële middelen beter worden ingezet voor de inrichting van het viswater.

Het ligt voor de hand om eerst inzicht te verwerven in de overleving van de herbepote vis. De tweede vraag; Wat is de bijdrage aan het nageslacht?, is lastiger te beantwoorden, maar is bovendien van de tweede orde. Mocht de overleving slecht blijken te zijn, dan zal vraag twee niet aan de orde zijn.

Aanbevolen wordt om een kleinschalig merk terugvangst onderzoek uit te voeren. Mochten de resultaten hiervoor aanleiding geven, dan kan het onderzoek worden opgeschaald naar ander en/of groter water. Het is aan te bevelen om hiervoor gebruik te maken van een permanent merk zoals PIT tags, zodat de herbepote populatie gedurende een langere periode kan worden gevolgd.



---

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

#### 5.1.1 Oude Leie Schoendalebocht

- De visbiomassa wordt geschat op 469,7 kg/ha en de visdichtheid op 49 665 vissen/ha.
- Er zijn 7 vissoorten aangetroffen.
- De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 54% uit eurytope vissoorten en voor 46% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (43%), brasem (22%) en paling (15%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door brasem (78%).
- Op 1 kg roofvis is 1,73 kg aan prooivis aanwezig en dat valt binnen de gewenste range van 1:1 tot 1:2,5. Hierdoor is er een evenwicht aanwezig tussen predatoren en prooivissen.
- Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-brasem viswatertype. Dit is tevens het verwachte doelttype voor de (nabij) toekomst.

#### 5.1.2 Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

- De visbiomassa wordt geschat op 133,2 kg/ha en de visdichtheid op 2 260 vissen/ha.
- Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen.
- De visstand bestaat op basis van gewicht voor 84% uit eurytope vissoorten, voor 7% uit limnofiele vissoorten en voor 9% uit exoten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (32%) en brasem (42%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (45%) en rietvoorn (30%).
- Op 1 kg roofvis is 4,73 kg aan prooivis aanwezig. Deze verhouding van 1:4,73 ligt boven de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5, zodat de roofvis een beperkt regulerend effect heeft op de planktivore visstand.
- Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-snoek viswatertype. Dit is tevens het verwachte doelttype voor de (nabij) toekomst.

#### 5.1.3 Waggelwater

- De visbiomassa wordt geschat op 66,3 kg/ha en de visdichtheid op 354 vissen/ha.
- Er zijn drie vissoorten aangetroffen
- De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 80% uit eurytope vissoorten en voor 20% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door paling (76%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door zeelt (55%).
- Op 1 kg roofvis is 0,36 kg aan prooivis aanwezig. Deze verhouding van 1:0,36 ligt ver onder de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5. De roofvis heeft een sterk regulerend effect op de planktivore visstand.
- Het water komt op basis van de omgevingseigenschappen en de visstand het dichtst bij blankvoorn-snoek viswatertype. Dit is tevens het verwachte doelttype voor de (nabij) toekomst.

## 5.2 Aanbevelingen voor visserij en visstandbeheer

Door de uitvoering van het visserijkundig onderzoek is een goed beeld gekregen van de kwaliteit van de visstand in de verschillende wateren. Bovendien is door de milieu-bemonstering in dit water inzicht verkregen in een aantal omgevingsfactoren die van invloed zijn op de visstand.

Onderstaand zijn per water een aantal aanbevelingen geformuleerd, ten aanzien van visserij, visstandbeheer en inrichting.

### 5.2.1 Algemene aanbevelingen

- Voor alle bemonsterde wateren is het aan te bevelen om het onderzoek elke 5-6 jaar te herhalen. Het is wenselijk om weer een combinatie van elektro- en zegenvisserij toe te passen zodat de ontwikkeling van de visstand kan worden opgevolgd. Bij voorkeur vindt de monitoring plaats tussen begin augustus en november. In het Waggelwater wordt geadviseerd de bemonstering later in het jaar uit te voeren, wanneer de waterplanten zijn afgestorven.
- Het is aan te bevelen om te werken aan een beoordelingssysteem voor het uitvoeren van bepotingen. Om de bepotingen succesvol te laten zijn is het van belang om vooraf goed te kijken naar een aantal belangrijke factoren zoals de paai- en opgroeimogelijkheden, waterkwaliteit, de huidige visstand, de mate van natuurlijke aanwas, hengelgebruik en disciplines, beleidsdoelen voor de KRW en resultaten van bepotingen uit het verleden. Op deze wordt een indruk verkregen in de noodzaak en slagingskans van bepotingen in een bepaald viswater. De beschikbare gelden voor het uitvoeren van bepotingen kunnen op deze wijze ook beter worden besteed. Ook de keuze voor de vissoorten en hoeveelheden kunnen beter worden onderbouwd.

### 5.2.2 Specifieke aanbevelingen

- In het Waggelwater zijn de mogelijkheden voor sportvissers beperkt. Gedurende het groeiseizoen ontwikkelen zich waterplanten die het gehele water bedekken. Hierdoor is sportvissen niet mogelijk. Het is te overwegen om in delen van het water de waterplanten te verwijderen zodat bevisbare plekken ontstaan. Het huidige maabeleid blijkt niet voldoende.
- Het is aan te bevelen om ook de eendenkroosproblematiek op te lossen teneinde het herstel van het visbestand te kunnen laten doorgaan. Wanneer er eendenkroos op het wateroppervlakte drijft kunnen er op sommige plekken zuurstof arme omstandigheden ontstaan. Bovendien belemmert de bedekking met kroos ook de ontwikkeling van plankton, noodzakelijk voor overleving en groei van vislarven. Dit komt de visstand niet ten goede.
- De Provinciale Visserijcommissie en het ANB hebben samen een meerjaren bepotingenplan opge maakt voor het Waggelwater, waarin herstel van de proovissoorten centraal staat (tabel 5.1). Gezien onze onderzoeksresultaten, stellen we voor om het vooraf beoogde plan uit te voeren. Wel is het advies om snoeken van 1 tot 2 jaar oud uit te gaan zetten. Dit omdat deze vissen sterker zijn en sneller paairijp.

tabel 5.1 Bepotingsgegevens in 2022. Bron: databank herbepotingen, ANB).

Jaar	Blankvoorn	Rietvoorn	Zeelt	Snoek	Baars
	5-15 cm kg	5-15 cm kg	10-20 cm kg	6-12 (6w) stuks	>15 cm kg
2022	30	50	25	geen	geen
2023	25	25	25	15	2
2024	30	10	25	20	3
Totaal per soort	70	85	75	35	5

---

## Literatuur

**Bijkerk R., 2010.** Handboek Hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de ecologische beoordeling van Nederlandse zoete en brakke oppervlaktewateren. Rapport 2010 - 28, Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Amersfoort.

**Bruijn Q.A.A. de & H. Vis, 2017.** Onderzoek naar het visbestand in enkele meervormige viswateren in de Provincie Oost-Vlaanderen, najaar 2016. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2016\_18, 31 pag.

**Hop, J., 2012a.** Onderzoek naar het visbestand in enkele stilstaande wateren in het Vlaamse Gewest. Openbare Scheldemeanders West Vlaanderen. Provincie West-Vlaanderen. Rapportnummer: 20110605/005.

**Hop, J., 2012b.** Onderzoek naar het visbestand in de stilstaande en kleine wateren Scheldemeander Meerseput, Scheldemeander Het Anker, Leiemeander te Oeselgem, Oude Durme te Hamme en de Rupelmondse Kreek, 2012. Rapport 20120369/rap02.

**Klein Breteler, J.G.P. & G.A.J. de Laak, 2003.** Lengte-gewicht relaties Nederlandse vissoorten. Deelrapport 1. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein. OVB rapportnummer: OND00074, 12 p.

**Klinge, M., G. Hensens, A. Brenninkmeijer & L. Nagelkerke, 2003.** Handboek visstandbemonstering. Voorbereiding, bemonstering, beoordeling. STOWA, Utrecht.

**Noble, R. & I. Cowx, 2002.** Compilation and harmonisation of fish species classification (D2). In: FAME Work Package 1. Final report. University of Hull, United Kingdom.

**Vis, H. & Q.A.A. de Bruijn, 2016.** Onderzoek naar het visbestand in enkele meervormige viswateren in de Provincie Oost-Vlaanderen, najaar 2015 VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2015\_13, 30 pag.

**Vis, H. , 2018.** Onderzoek naar het visbestand in enkele viswateren in de Provincie West-Vlaanderen, najaar 2017. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2017\_13, 27

**Vis, H., Veenstra, A. & van der Veen, H.H., 2022.** Onderzoek naar het visbestand in enkele stilstaande viswateren in Oost-Vlaanderen, 2020 VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2020\_17, 42 pag.

**Vlietinck, K., 2014.** Bestedingskader middelen Visserijfonds. Dinestnota VF/2014/2. 20 okt. 2014. 7p.

**Zoetemeyer, R.B. & B.J. Lucas, 2007.** Basisboek visstandbeheer. Sportvisserij Nederland, Bilt-hoven.

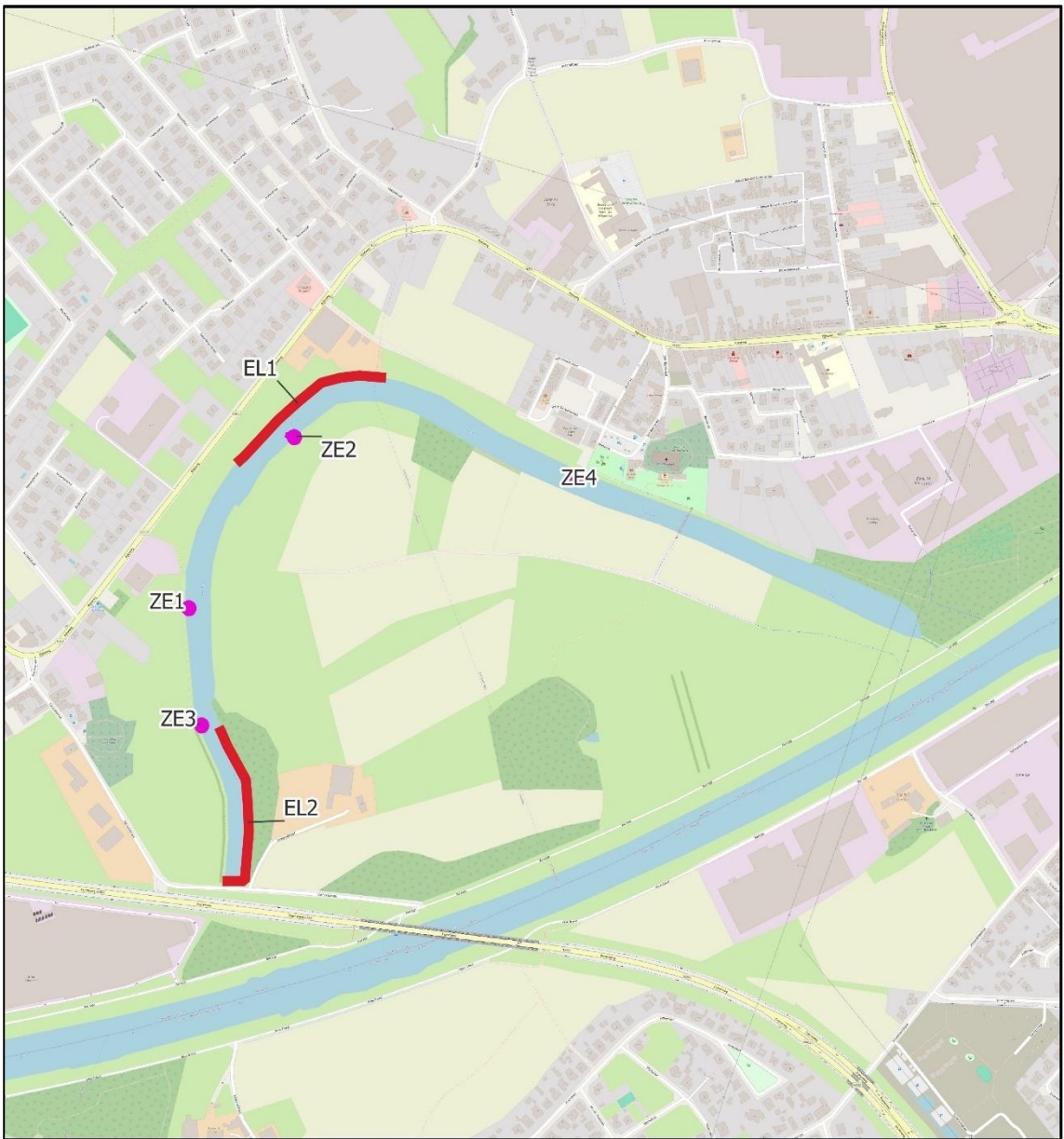
## Bijlage I Geografische kaarten beviste trajecten

In de onderstaande kaartjes is de ligging van de verschillende meetpunten ingetekend. De elektrovisstrajecten zijn in het rood aangegeven en de locatie van de zegenvisserijen in paars.

### Schoendalebocht



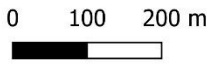
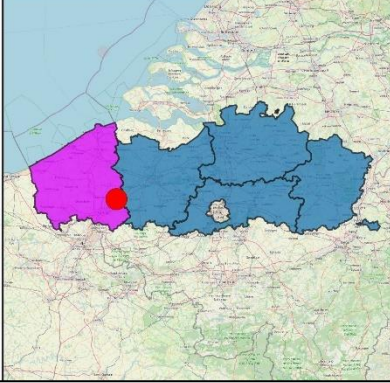
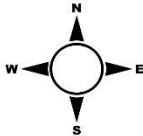
# Oude Leie Sint-Baafs-Vijve



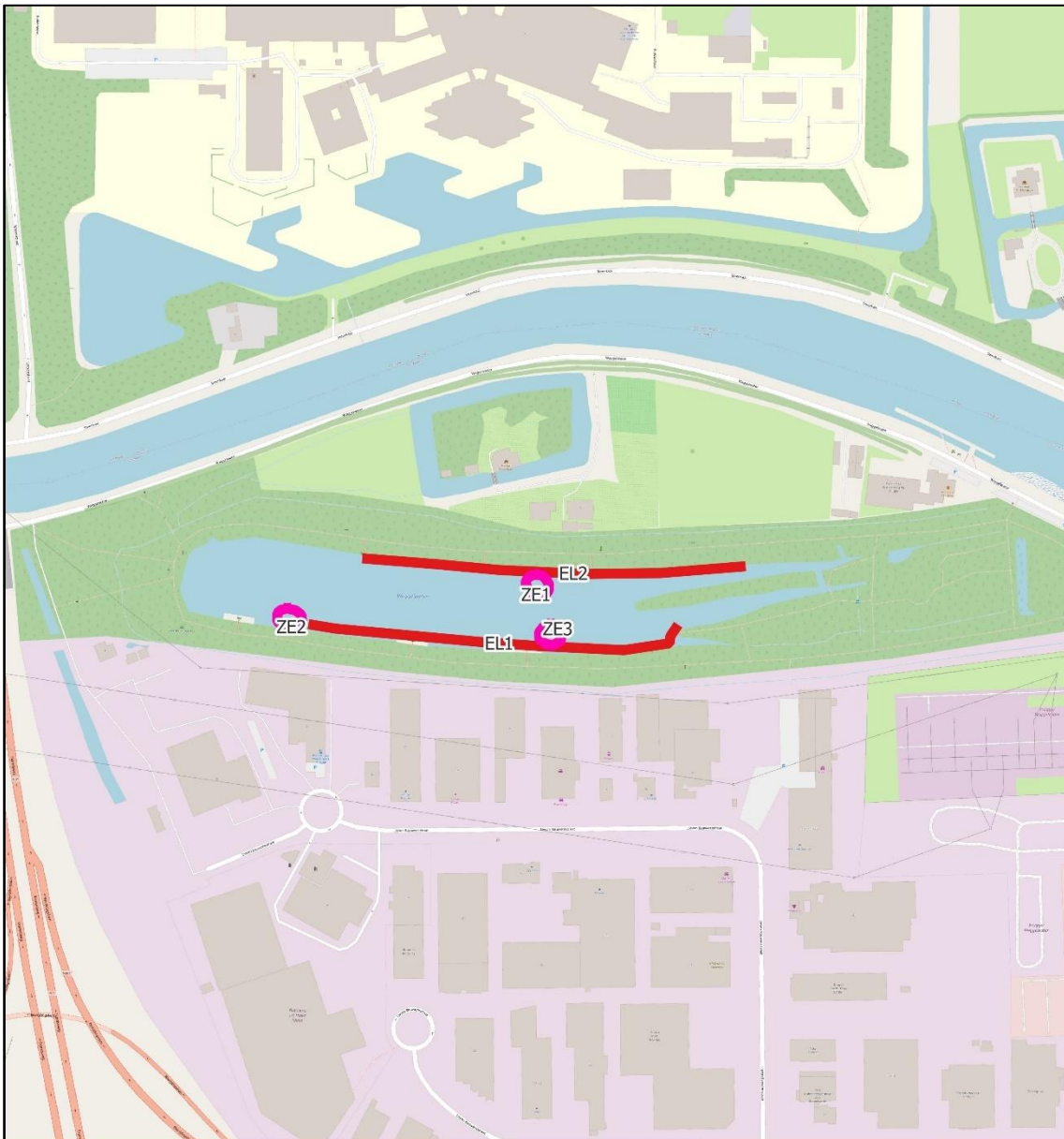
## Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

Visstandonderzoek 2023

-  Elektrovisserij
-  Zegen



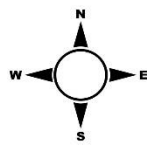
# Waggelwater



## Waggelwater

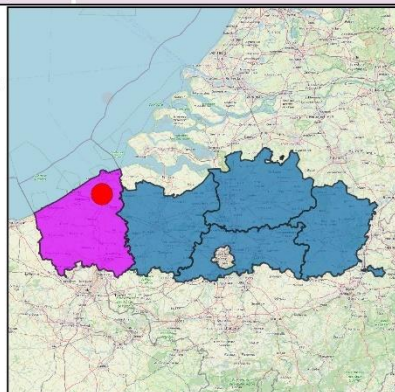
Visstandonderzoek 2023

- Elektrovisserij
- Zegen



**VisAdvies**  
Ecologisch advies & onderzoek

0 100 200 m



## Bijlage II GPS coördinaten beviste trajecten

Viswater	Vistuig	Trek nr	Punt	Lambert X	Lambert Y
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE1	Start	80533,348	177860,625
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE1	Eind	80533,312	177860,913
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE2	Start	80685,653	178107,475
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE2	Eind	80685,617	178107,763
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Elektrovisserij	EL1	Start	80815,209	178192,345
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Elektrovisserij	EL1	Eind	80611,404	178072,811
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Elektrovisserij	EL2	Start	80593,264	177465,206
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Elektrovisserij	EL2	Eind	80584,032	177681,128
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE3	Start	80551,739	177691,365
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE3	Eind	80551,703	177691,652
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE4	Start	81094,099	178046,399
Oude Leie Sint-Baafs_Vijve	Zegen	ZE4	Eind	81094,063	178046,687
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE1	Start	80338,128	176603,243
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE1	Eind	80338,033	176603,147
Oude Leie Schoendalebocht	Elektrovisserij	EL1	Start	80213,314	176637,44
Oude Leie Schoendalebocht	Elektrovisserij	EL1	Eind	80426,015	176557,216
Oude Leie Schoendalebocht	Elektrovisserij	EL2	Start	80503,413	176713,353
Oude Leie Schoendalebocht	Elektrovisserij	EL2	Eind	80469,983	176962,598
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE3	Start	80489,093	176902,106
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE3	Eind	80488,997	176902,011
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE2	Start	80529,04	176764,284
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE2	Eind	80528,945	176764,188
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE4	Start	80491,796	176606,661
Oude Leie Schoendalebocht	Zegen	ZE4	Eind	80491,7	176606,565
Waggelwater	Elektrovisserij	EL2	Start	68062,507	212533,372
Waggelwater	Elektrovisserij	EL2	Eind	67812,64	212538,688
Waggelwater	Elektrovisserij	EL1	Start	68018,827	212491,704
Waggelwater	Elektrovisserij	EL1	Eind	67776,575	212494,29
Waggelwater	Zegen	ZE1	Start	67927,86	212527,814
Waggelwater	Zegen	ZE1	Eind	67927,826	212527,818
Waggelwater	Zegen	ZE2	Start	67759,495	212505,23
Waggelwater	Zegen	ZE2	Eind	67758,785	212505,289
Waggelwater	Zegen	ZE3	Start	67935,67	212494,574
Waggelwater	Zegen	ZE3	Eind	67935,078	212494,692

## Bijlage III Vangstgegevens per locatie

### Schoendalebocht

cm	Schoendalebocht EL1								EL2							
	BA	BR	BV	PA	RV	SK	VE	ZE	BA	BR	BV	PA	RV	SK	VE	ZE
1																
2																
3																
4					3		5						225		135	15
5		133,9655			29		10	1		540			420		225	30
6		478,4483			21		10	2		2265			480		15	15
7		248,7931			13			1		1185			135			
8		114,8276						2		900	15					
9	1	57,41379			1					810			15			
10	5	11,48276	2		3				10	181	1					
11		3,827586			2				1		1					
12	2		3						1		2					
13			1		1								1			
14													1			1
15	1		1		1								1			
16					2				2							
17			1	1	1								1			
18					1			1	1							
19	3		1	1	1				2							
20	1				1				1							
21												1				
22					1				1							1
23																
24				1		1										
25									1							
26																
27					1									1		
28																
29												1				1
30				1										1		
31				1										2		
32														1		1
33				1								1				
34																
35							1									1
36																1
37				1				1								
38												1				1
39																
40				1												
41				1								2				
42				1												
43																
44												1				1
45																
46				1										1		
47				1								1				
48				1								2				1
49				1		1										
50																1
51				1												
52												1				
53												1				
54																
55												1				
56				1												
57																1
58												1				
59				1												
60																
61																
62																
63																
64				1								1				
65																
66																
67																
68																
69					2											
70																
71																
72																
73				1												
74																
75																
76				1		1										
77																
78																
79																
80				1												
81														1		
82				1												
83																
84												1				
85																
86				1												
87																
88																
89																
90																
91																
92																
93														1		
94																
95																
96																
97																
98																
99																
100																
101																
102																
103																
104																
105																
	13	1048,759	9	25	81	4	25	8	20	5881	19	16	1279	8	375	71



## Schoendalebocht

cm	ZE1						ZE2			ZE3		
	BA	BR	BV	RV	SK	ZE	BA	BR	BV	BV	RV	ZE
1												
2												
3											2	
4					6						3	
5		1			4						1	
6					2						1	
7		2		1								
8		1										
9	2											
10	2			1			1	1				
11				5								
12		1		2								
13				2								
14	1			1								
15	1											
16	1											
17	1											
18												
19		1		1					1			
20												
21												
22	1								1	1		
23												
24			1									
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39						1						
40												
41												
42												1
43												1
44						1						4
45						1						3
46												1
47												2
48												3
49						1						5
50						1						
51						2						
52												1
53												1
54						1						
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68						1						
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												
101												
102												
103												
104												
105												
	9	6	14	12	1	8	1	1	2	1	7	22

# Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

Oude Leie Sint-Baafs\_Vijve

cm	EL1								EL2				ZE1							
	BI	BR	BV	PA	RV	SK	VE	ZE	BA	PA	SK	ZE	BA	BR	BV	PA	RV	ZB	ZE	
1																				
2																				
3	1																	1	2	
4	2				81		2	1												
5	7		1		48		5	1						1						
6	13	1			3		2						2	3		1			2	
7	2				10			1					1			1			1	
8								1	2					1						
9								2											1	
10								2	2				1							
11																				
12														1						
13													1						1	
14														1						
15														3						
16											1									
17									1					3		1				
18								1						1					1	
19																				
20																				
21		1					1					1								
22																				
23																				
24							2			1		1	1							
25																				
26					2							1								
27							1													
28							1													
29																				
30							1													
31																				
32																				
33							1													
34																				
35																				
36					1															
37																				
38																				
39																				
40																				
41					1					1										
42																				
43																				
44					1											1				
45																				
46					1															
47					1															
48																				
49																				
50																				
51														1						
52														1						
53														1						
54																				
55														1						
56																				
57																				
58														1						
59					1															
60																				
61					1															
62																				
63																				
64																				
65																				
66																				
67																				
68																				
69																				
70																				
71																				
72																				
73																				
74																				
75																				
76																				
77																				
78																				
79																				
80																				
81																				
82																				
83																				
84																				
85																				
86																				
87																				
88																				
89																				
90																				
91																				
92																				
93																				
94																				
95																				
96																				
97																				
98																				
99																				
100																				
101																				
102																				
103																				
104																				
105																				
	25	2	1	9	142	7	9	10	5	4	3	2	5	5	14	1	3	1	8	

Oude Leie Sint-Baafs\_Vijve

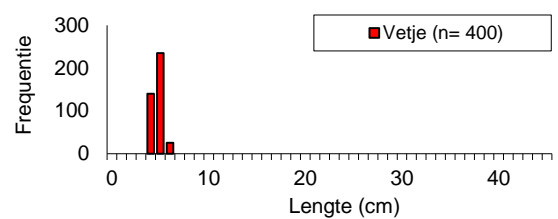
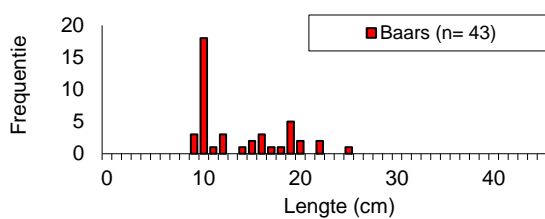
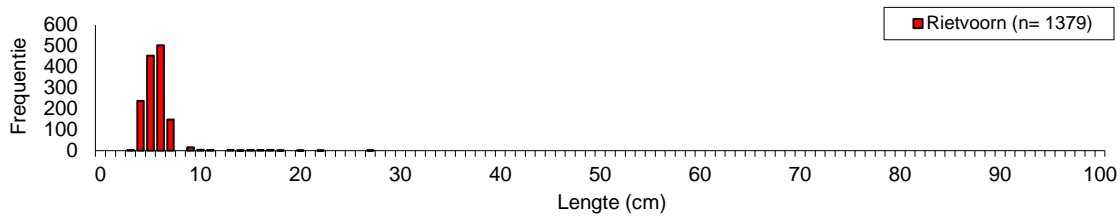
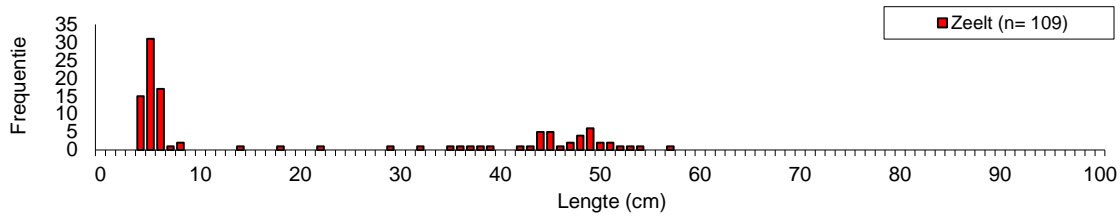
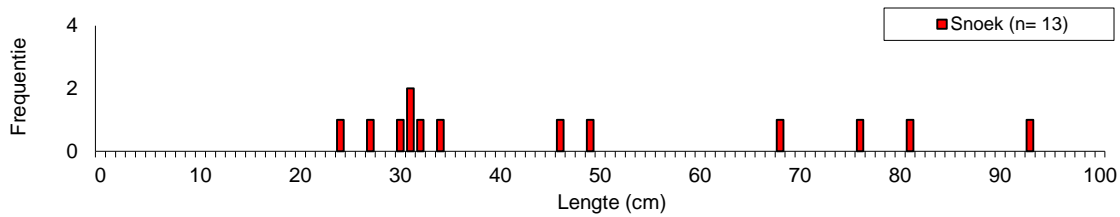
cm	ZE2					ZE3				ZE4				
	BA	BR	BV	RV	GK	BA	BR	BV	RV	BR	GI	RV	SK	ZE
1														
2														
3														
4														
5								6						
6														
7									6					
8						30								
9	1			2			12		6					
10						6	42	45,63025	36					1
11							120	91,2605	48			1		
12			1				66	109,5126	6	1	1			1
13							42	228,1513						1
14								155,1429						
15								146,0168	6			1		
16								109,5126						1
17								91,2605	6			1		
18								73,0084				1		1
19								36,5042						
20								78						
21								48				1		
22								24						
23								12						
24								12						
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34													1	
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42													1	
43														
44														
45													1	
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55		2												
56		1												
57														
58		2												
59		3												
60		3												
61		4												
62		2												
63		1												
64		2												
65		1												
66		1												
67														
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
80														
81														
82														
83														
84														
85														
86														
87														
88														
89														
90														
91														
92														
93														
94														
95														
96														
97														
98														
99														
100														
101														
102														
103														
104														
105														
	1	22	1	2	0	36	282	1266	114	1	1	5	3	5

# Waggelwater

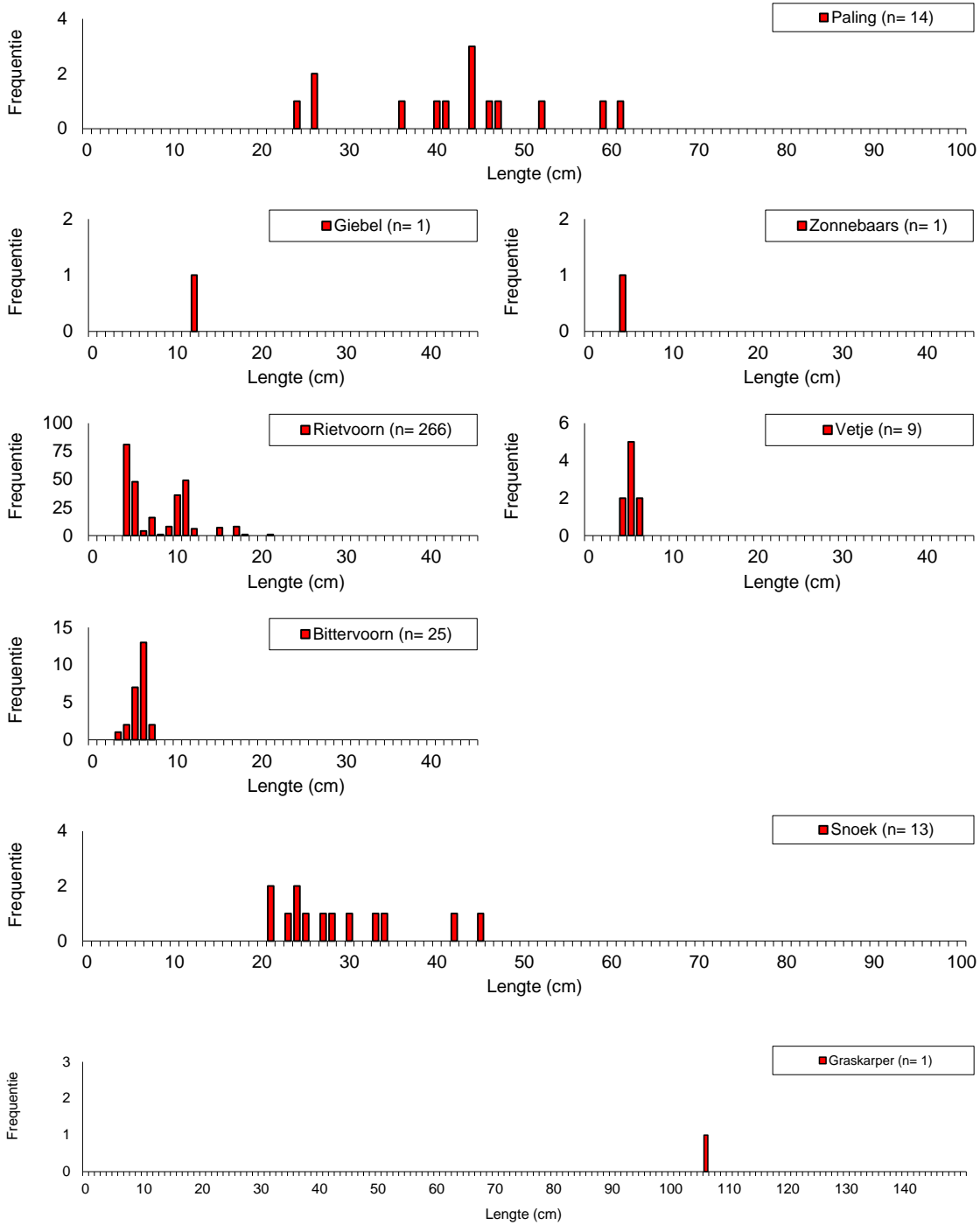
cm	EL1			EL2		ZE1	ZE3	
	PA	SK	ZE	PA	ZE	ZE	SK	ZE
1								
2								
3								
4								
5			5		2			
6			3		3			
7					1			
8								
9			2					
10								
11								
12			1					
13			1					
14					1			
15								
16				1				
17					2			
18			1					
19			1					
20			3		1			1
21								
22								
23			1					
24			1					
25								
26				1				
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34		1						
35								
36								
37								
38								
39	1							
40								
41	1							
42								
43								
44	1			1		1		
45								
46							1	
47								
48								
49				1				
50								
51	1							
52	1							
53								
54	1							
55	1							
56								
57	5							
58	2							
59								
60								
61				1				
62								
63								
64	1							
65								
66								
67								
68				1				
69								
70								
71								
72				1				
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83				1				
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								
104								
105								
	15	1	19	8	10	1	1	1

## Bijlage IV Lengte-frequentie grafieken

### Schoendalebocht



## Oude Leie Sint-Baafs-Vijve



## Bijlage V Wetenschappelijke benaming, afkortingen en 0+ grenzen

Nederlandse naam	afkorting	Wetenschappelijke naam	Bovengrens 0+ (cm)
Alver	al	Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)	8
Baars	ba	Perca fluviatilis (Linnaeus, 1758)	8
Bermpje	be	Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)	4
Blankvoorn	bv	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	8
Blauwband	bd	Pseudorasbora parva (Linnaeus, 1758)	3
Bittervoorn	bi	Rhodeus amarus (Linnaeus, 1758)	3
Brasem	br	Abramis brama (Linnaeus, 1758)	8
Bot	bo	Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	5
Driedoornige stekelbaars	dd	Gasterosteus aculeatus aculeatus (Linnaeus, 1758)	3
Europese Meerval	mv	Silurus glanis (Linnaeus, 1758)	13
Giebel	gi	Carassius gibelio (Bloch, 1783)	7
Graskarper	gk	Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)	n.v.t.
Hybride	hy	n.v.t.	6
Karper	ka	Cyprinus carpio carpio (Linnaeus, 1758)	15
Kesslersgrondel	ke	Neogobius kesslerii (Gunther, (1861)	4
Kleine modderkruiper	km	Cobitis taenia (Linnaeus, 1758)	3
Kroeskarper	kk	Abramis bjoerkna (Linnaeus, 1758)	6
Kolblei	kb	Carassius carassius (Linnaeus, 1758)	6
Kopvoorn	kv	Leuciscus cephalus (Linnaeus, 1758)	7
Kwabaal	kw	Lota lota (Linnaeus, 1758)	15
Marm grondel	ma	Proterorhinus marmoratus (Pallas, 1814)	4
Paling	pa	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	4
Pos	po	Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758)	6
Riviergrondel	rg	Gobio gibus (Linnaeus, 1758)	4
Roofblei	rb	Aspius aspius (Linnaeus, 1758)	9
Ruisvoorn of rietvoorn	rv	Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)	7
Snoek	sk	Esox lucius (Linnaeus, 1758)	15
Snoekbaars	sb	Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)	14
Vetje	ve	Leucaspis delineatus (Linnaeus, 1758)	3
Winde	wi	Leuciscus idus (Linnaeus, 1758)	10
Zeelt	ze	Tinca tinca (Linnaeus, 1758)	4
Zonnebaars	zb	Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)	4
Zwartbekgrondel	zbg	Cottus gobio (Linnaeus, 1758)	4



Veluwehaven 43  
Postbus 2744  
3430 GC Nieuwegein

e. [info@VisAdvies.nl](mailto:info@VisAdvies.nl)  
[www.VisAdvies.nl](http://www.VisAdvies.nl)

#### Aansprakelijkheid:

VisAdvies BV, noch haar aandeelhouders, vertegenwoordigers of werknemers, zijn aansprakelijk voor enige directe, indirecte, incidentele of gevolgschade dan wel boetes of andere vormen van schade en kosten die het gevolg zijn van of voortvloeien uit het gebruik van het advies van VisAdvies BV door opdrachtgever of voortvloeien uit toepassingen door opdrachtgever of derden van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van VisAdvies BV. Opdrachtgever vrijwaart VisAdvies BV voor alle aanspraken van derden en de door VisAdvies BV daarmee te maken kosten (inclusief juridische bijstand) indien de aanspraken op enigerlei wijze verband houden met de voor de opdrachtgever door VisAdvies BV verrichtte werkzaamheden.

Niettegenstaande het voorgaande is elke aansprakelijkheid van VisAdvies BV uit hoofde van de overeenkomst van opdracht tussen VisAdvies BV en opdrachtgever beperkt tot het bedrag dat in het betreffende geval onder de beroepsaansprakelijkheidsverzekering van VisAdvies BV wordt uitbetaald, vermeerderd met het bedrag van het eigen risico dat volgens de verzekering ten laste komt van VisAdvies BV. Indien geen uitkering mocht plaatsvinden krachtens genoemde verzekering, om welke reden ook, is de aansprakelijkheid van VisAdvies BV beperkt tot twee keer het bedrag dat door VisAdvies BV in verband met de betreffende opdracht in rekening is gebracht en is voldaan in de twaalf maanden voorafgaande aan het moment waarop de gebeurtenis die tot de aansprakelijkheid aanleiding gaf [plaatsvond], met een maximaansprakelijkheid van €50.000.