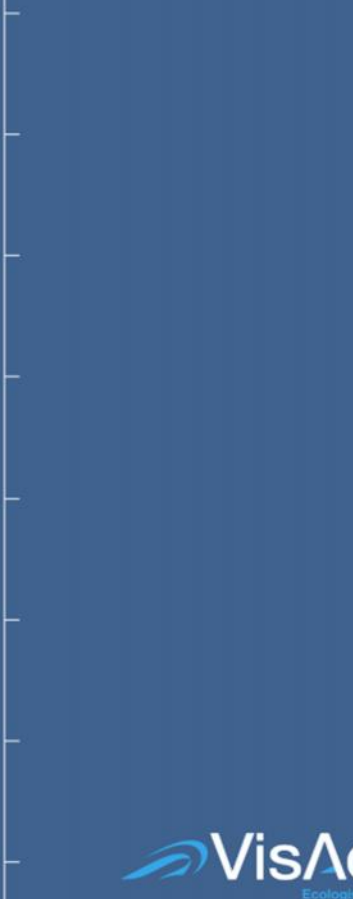
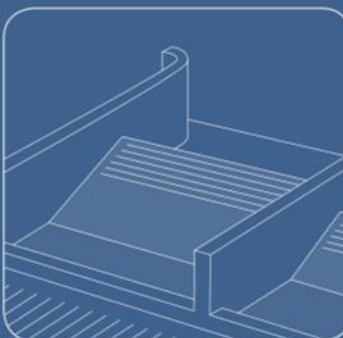


Onderzoek naar het visbestand in enkele viswateren in de Provincie West-Vlaanderen, najaar 2017.

793 843 883 943



543 593 643 693



## Statuspagina

Titel:	Onderzoek naar het visbestand in enkele viswateren in de Provincie West-Vlaanderen, najaar 2017.	
Samenstelling:	VisAdvies BV in samenwerking met Visserij Service Nederland	
Auteur(s):	H. Vis	
Adres:	VisAdvies BV Veluwehaven 43 Postbus 2744 3430 GC NIEUWEGEIN	Visserij Service Nederland
Telefoonnummer:	030 285 1066	
Website:	<a href="http://www.VisAdvies.nl">www.VisAdvies.nl</a>	<a href="http://www.visserij servicenederland.nl">www.visserij servicenederland.nl</a>
E-mail adres:	<a href="mailto:info@VisAdvies.nl">info@VisAdvies.nl</a>	<a href="mailto:info@visserij servicenederland.nl">info@visserij servicenederland.nl</a>
Eindverantwoording:	Jan H. Kemper	
Aantal pagina's:	27	
Trefwoorden:	visstandonderzoek, visstand, bestandschatting, stilstaande wateren	
Projectnummer:	VA2017_13	
Datum:	Maart 2018	
Versie:	Definitief_20180425	
Opdrachtgever:	Agentschap Natuur en Bos	
Contactpersoon:	Dhr. A. Dillen	
Op de voorpagina:	Schoendalebocht	

### Bibliografische referentie

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

Copyright: © 2018 VisAdvies BV

Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets uit dit document worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaargemaakt, 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 .....	5
1.1	Algemeen .....	5
1.2	Doelstelling .....	5
1.3	Leeswijzer .....	5
2	Materialen en methode .....	6
2.1	Onderzoeksgebied .....	6
2.1.2	Schoendalebocht .....	6
2.1.3	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	7
2.1.4	Waggelwater .....	7
2.2	Strategie en methode .....	7
2.2.1	Vistuigen.....	8
2.2.2	Overzicht visserijinspanning.....	8
2.2.3	Verwerking van vangst.....	8
2.3	Beoordeling visstand .....	9
2.3.1	Beoordelingscriteria .....	9
2.3.2	Omgevingsfactoren .....	10
2.4	Viswatertypering .....	10
3	Resultaten.....	12
3.1	Schoendalerbocht .....	12
3.1.1	Algemeen .....	12
3.1.2	Vissoortsamenstelling .....	12
3.1.3	Predator-prooiverhouding .....	13
3.1.4	Populatieopbouw.....	13
3.1.5	Conditie .....	14
3.1.6	Viswatertype.....	14
3.1.1	Eerdere visstandonderzoeken .....	14
3.1.2	Bepotingsgegevens.....	15
3.1.3	Hengelvangstgegevens.....	15
3.2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	15
3.2.1	Algemeen .....	15
3.2.2	Vissoortsamenstelling .....	15
3.2.3	Predator-prooiverhouding .....	16
3.2.4	Populatieopbouw.....	16
3.2.5	Conditie .....	17
3.2.6	Viswatertype.....	18
3.2.7	Eerdere visstandonderzoeken .....	18
3.2.8	Bepotingsgegevens.....	18
3.2.9	Hengelvangstgegevens.....	19
3.3	Waggelwater .....	19
3.3.1	Algemeen .....	19
3.3.2	Vissoortsamenstelling .....	19
3.3.3	Lengte-frequentieopbouw oeverzone .....	20
3.3.4	Conditie .....	20

3.3.5	Viswatertype.....	21
3.3.6	Eerdere visstandonderzoeken .....	21
3.3.7	Bepotingsgegevens.....	21
3.3.8	Hengelvangstgegevens.....	22
<b>4</b>	<b>Discussie .....</b>	<b>23</b>
4.1	Gelijkaardige wateren.....	23
4.2	Visuïtzettingen .....	24
4.2.1	Beleid ANB .....	24
4.2.2	Duurzame oplossing .....	24
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>25</b>
5.1	Conclusies.....	25
5.1.1	Schoendalerbocht .....	25
5.1.2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve .....	25
5.1.3	Waggelwater .....	25
5.2	Aanbevelingen voor visserij en visstandbeheer.....	26
5.2.1	Algemene aanbevelingen.....	26
5.2.2	Specifieke aanbevelingen .....	26
Literatuur	.....	27

## 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 augustus 2017 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 uitbracht 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 Gent. 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.*

*Het open water van de Schoendalebocht en de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve is met zegenvisserij bemonsterd. De oevers zijn op alle wateren bemonsterd met een elektrovisserij.*

*De visbiomassa in de Schoendalebocht wordt geschat op 1110,7 kg/ha en de visdichtheid op >100 000 vissen/ha. De biomassa en de dichtheid is hiermee zeer omvangrijk. Er zijn 15 vissoorten aangetroffen. De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 85% uit eurytope vissoorten, voor 14% uit limnofiele vissoorten, voor <1% uit rheofiele soorten en voor 1% uit exoten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door brasem (18%), blankvoorn (16%) en gibel (15%). Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-brasem viswatertype. Dit is tevens het verwachte doelttype voor de (nabij) toekomst.*

*De visbiomassa in Oude Leie Sint-Baafs-Vijve wordt geschat op 482 kg/ha en de visdichtheid op 36 675 vissen/ha. Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen. De visstand bestaat op basis van gewicht voor 87% uit eurytope vissoorten en voor 13% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (27%) en brasem (16%). Het water is vrij eenduidig te typeren als een blankvoorn-snoek viswatertype. Dit is tevens het verwachte doelttype voor de (nabij) toekomst.*

*Het waggelwater was tijdens de bemonstering volledig begroeit met kranswieren waardoor de bemonstering met de zegen niet kon worden uitgevoerd. Hierdoor is alleen een bestandschatting voor de oeverzone beschikbaar. De visbiomassa in de oeverzone wordt geschat op 29,5 kg/ha en de visdichtheid op 689 vissen/ha. Er zijn zeven vissoorten aangetroffen. De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 89% uit eurytope vissoorten en voor 11% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door snoek (54%) en paling (26%). 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.*

*Sinds 2012 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.*

*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.*

---

# 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 visstandbeheer met betrekking tot het beheer, de inrichting en het uitzettingsbeleid op deze wateren.

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

- de Schoendalebocht
- de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve en
- het 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,
- Het daar bijbehorende visstandbeheer (herbepoting etc.) en inrichting van het viswater.

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

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

## 1.3 Leeswijzer

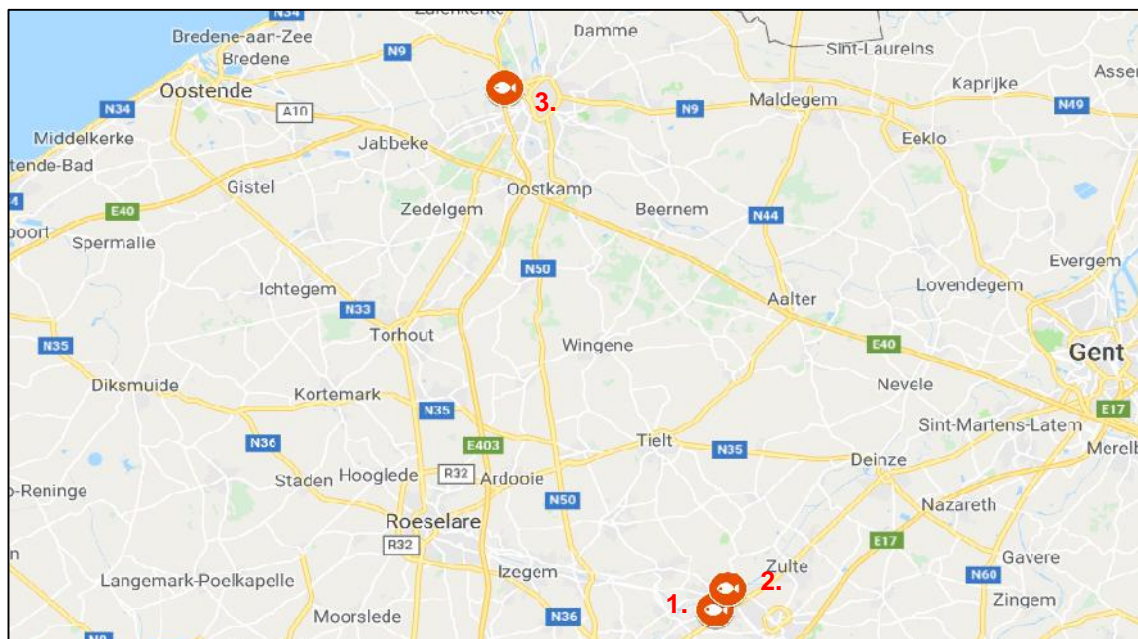
Na deze inleiding volgt het hoofdstuk materialen en methoden waarin het onderzoeksgebied, gebruikte technieken en de methode van visserijen zijn beschreven. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk drie en opgedeeld in drie aparte paragrafen. In ieder paragraaf wordt de visstand van een viswater beschreven.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



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

#### 2.1.2 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 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 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 begroeit met kranswieren die in de zomer worden gemaaid.



figuur 2.4 Waggelwater.

## 2.2 Strategie en methode

De bemonstering is uitgevoerd volgens de bevestigde 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 bevestigd met een vangtuig waarvan het vangstrendement bekend is. Uit de vangsten en de bevestigde 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 vissoortensamenstelling en de populatieopbouw van de verschillende vissoorten. De oeverzones van de te bemonsteren locaties zijn allen met behulp van elektrovisserij bevestigd. De visstand in open



wateren is met behulp van zegen- en kuilvisserijvisserij in beeld gebracht. Met de zegen- en kuilvisserij 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 onderzoek locaties. Bij het aantreffen van spiegelkarper wordt van beide lichaamszijden een foto genomen.

### 2.2.1 Vistuigen

De oeverzones zijn bemonsterd met een 5 kW elektrovisaggregaat (figuur 2.5). Er zijn overdag trajecten van 250 meter afgevist vanuit een boot. Het open water is bevist met de 100 meter handzegen die met behulp van een boot en minimaal twee personen in een cirkel is uitgevaren (rondvissen, zie figuur 2.5). Tijdens het uitvaren is met behulp van een GPS de exacte omtrek van de zegentrek bepaald.



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

### 2.2.2 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 200 m zegen (oppervlakte)
1	Schoendalebocht	2	3 (0,23 ha)
2	Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	2	3 (0,59 ha)
3	Waggelwater	2	-

Op de schoendalerbocht is gekozen om het open water te bemonsteren met de 100 meter handzegen. De oeverzone is bemonsterd met elektrovisserij.

Op de Oude Leie-Sint-Baafs-Vijve is gekozen om het open water te bemonsteren met de 200 meter hydraulische zegen. In de waren oorspronkelijk vier zegentrekken voorzien. Tijdens de uitvoering bleek dat slechts drie trekken mogelijk waren. Door de aanwezigheid van kroos en omgevallen bodem was een groot deel van het water niet bevisbaar. De oeverzone is bemonsterd met elektrovisserij.

Het Waggelwater was volledig begroeit met kranwieren waardoor inzet van de zegen niet mogelijk bleek. De oeverzone is bemonsterd met elektrovisserij.

### 2.2.3 Verwerking van vangst

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

Voor elke locatie is de vissoortsamenstelling 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 VI 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 gletsjerbeek 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, die kom ook in klein stromend water voor 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 en
- meerval
- roofblei

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

#### 4. Conditie

Van de meest voorkomende vissoorten zijn 30 exemplaren op één gram nauwkeurig gewogen. Aan de hand van het normgewicht (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,
- Zuurstofgehalte,
- 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 Binnenvisserij) 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 Schoendalerbocht

#### 3.1.1 Algemeen

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 10 augustus 2017 en zijn zonder problemen verlopen. Tijdens de bemonsteringen was de waterstand vrij laag. De bovenwaterplanten bestaan uit riet en het ontbreekt aan drijvende en onderwaterplanten. Het water had een doorzicht van 45 cm, een temperatuur van 20,1 °C, een pH van 8,1 en een zuurstofgehalte was 9,4 mg/l. De geleidbaarheid was 484 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 15 vissoorten aangetroffen (tabel 3.1). Baars, brasem, blankvoorn, gibel, karper, paling en pos zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Bittervoorn, riet-/ruisvoorn, vetje en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoorten. De riviergrondel is de enige rheofiele vissoort. De blauwband en zonnebaars zijn exoten.

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 1110,7 kg/ha en de visdichtheid op >100 000 vissen/ha. De biomassa en de dichtheid is hiermee zeer omvangrijk. De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 85% uit eurytope vissoorten, voor 14% uit limnofiele vissoorten, voor <1% uit rheofiele soorten en voor 1% uit exoten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door brasem (18%), blankvoorn (16%) en gibel (15%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (42%), gibel (21%) en baars (18%).

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

kg/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	Perc.
Eurytoop	Baars	41,1	25,1	19,6	7,7		93,5	8%
	Brasem	6	18	1,7	21,3	156	203	18%
	Blankvoorn	23	100,9	52,8			176,7	16%
	Gibel	39,8	88,3	13,3	22,3	4,7	168,4	15%
	Karper					74,6	74,6	7%
	Aal/Paling		0,4	1,8	0,9	69,2	72,3	7%
	Pos	0					0	0%
Limnofiel	Bittervoorn	0,4	3,5				3,9	0%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	3,5	8,3			13,1	1%
	Vetje		0				0	0%
	Zeelt		24,3	0,6	38,3	76,9	140,1	13%
Rheofiel	Riviergrondel		0,2				0,2	0%
Exoot	Blauwband		6,2				6,2	1%
	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		2,3	15,1	33	108,2	158,6	14%
	<b>Totaal</b>						1110,7	100%



aantal/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	Perc.
Eurytoop	Baars	16485	2025	310	28		18848	18%
	Brasem	4398	1772	28	52	92	6342	6%
	Blankvoorn	33745	7804	892			42441	42%
	Giebel	15442	5593	157	18	3	21213	21%
	Karper					24	24	0%
	Aal/Paling		126	154	28	197	505	0%
Limnofiel	Pos	92					92	0%
	Bittervoorn	2240	3402				5642	6%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	2380	431	101			2912	3%
	Vetje		70				70	0%
Rheofiel	Zeelt		1629	9	65	37	1740	2%
	Riviergrondel		14				14	0%
Exoot	Blauwband		2136				2136	2%
	Zonnebaars	70					70	0%

Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		31	31	40	55	157	0%
Totaal							102206	100%

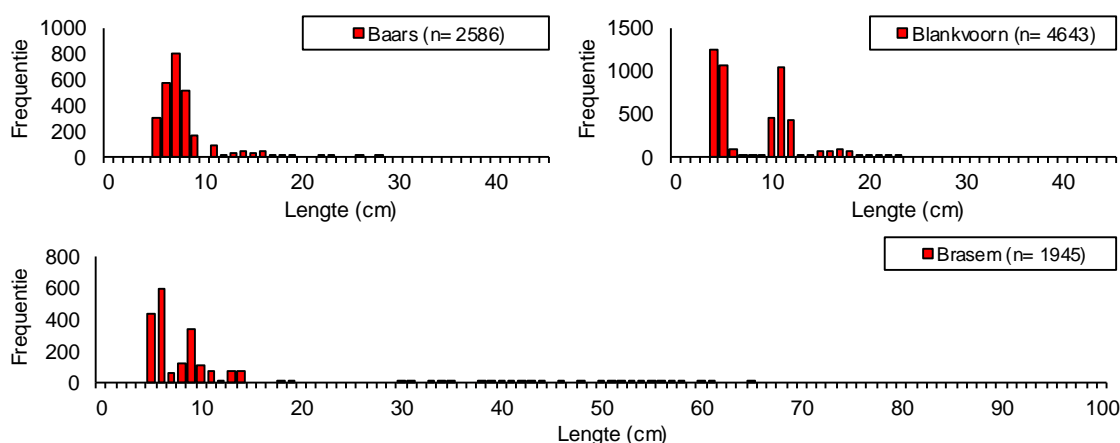
### 3.1.3 Predator-prooiverhouding

De roofvisstand bestaat uit snoek en visetende baarzen (>15 cm). Het roofvisbestand is met 189 kg/ha zeer omvangrijk. Dat zelfde geldt voor het prooivisbestand (alle <15 cm) met een biomassa van 382 kg/ha, waardoor de predator-prooiverhouding in balans is. Op 1 kg roofvis is 2,06 kg aan proovis aanwezig en dat valt binnen de gewenste range van 1:1 tot 1:2,5.

### 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.

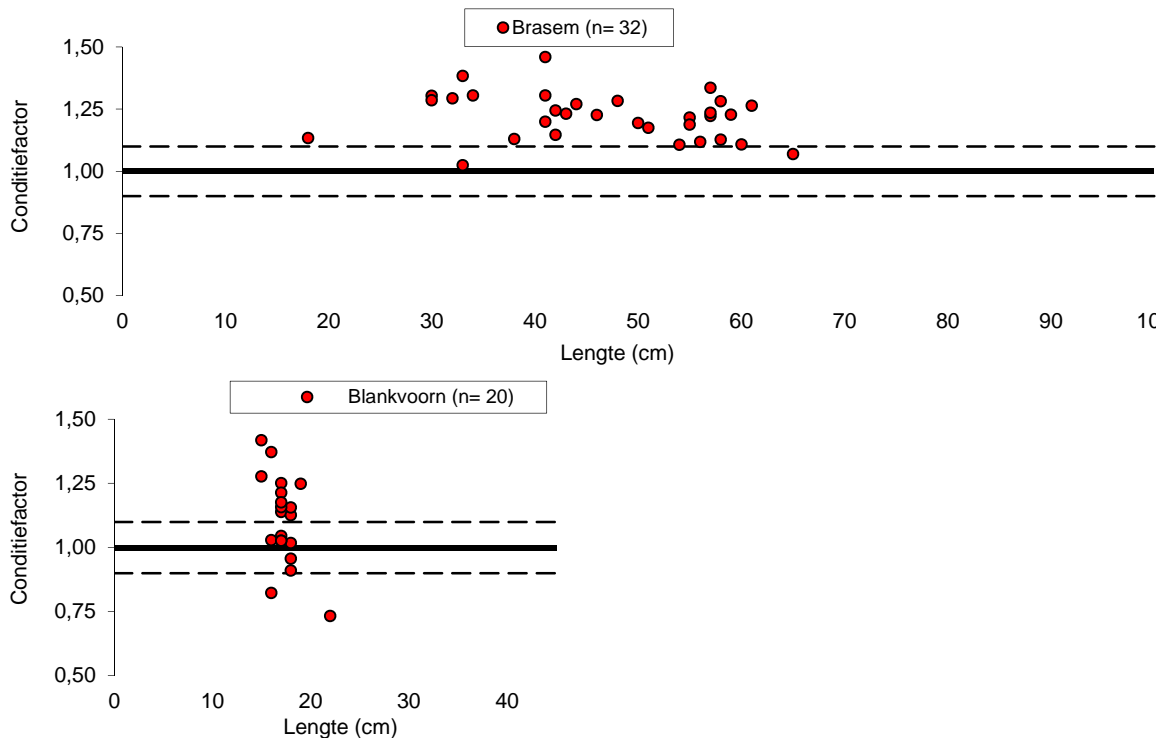
Van baars is de lengteopbouw goed. De 0+ jaarklasse is talrijk aanwezig en heeft een lengte van 5-8 cm. Ook het bestand meerzomerige vissen en adulte vissen is goed. De grootste baars was 28 cm. De populatieopbouw van blankvoorn is redelijk. De 0+ vissen waren het meest aangetroffen en hadden een lengte van 4-5 cm. Door de hoge dichtheid aan vissen blijft de groei van deze jaarklasse wat achter. De tweezomerige exemplaren (1+) vormen de piek bij 11 cm, gevolgd door 2+ bij 17 cm en 3+ bij 22 cm. Van brasem zijn de 0+ en 1+ vissen in redelijke aantallen aangetroffen. De tweezomerige exemplaren (1+) vormen de piek bij 9 cm, gevolgd door 2+ bij 14 cm en 3+ bij 19 cm. De groei verloopt daarmee wat langzamer dan normaal. Er zijn verschillende oudere exemplaren gevangen met een lengte tot maximaal 65 cm.



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

### 3.1.5 Conditie

De conditie is afgeleid uit de lengte- en gewichtsverhouding. In figuur 3.2 zijn de conditiegrafieken van brasem en blankvoorn weergegeven. De gemiddelde conditie van brasem is zeer goed (1,23). Ook van blankvoorn verkeerden de meeste vissen in goede conditie, al is de spreiding vrij groot. De gemiddeld conditie is 1,10. Ondanks de hoge biomassa op het water zijn er voldoende voedselbronnen aanwezig.



figuur 3.2 Conditie van brasem en blankvoorn op de Schoendalebocht.

### 3.1.6 Viswatertype

De schoendalerbocht 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, gibel, karpers, paling, pos en snoek vertegenwoordigd in het visbestand. Ook zijn relatief veel limnofiele vissoorten aangetroffen zoals bittervoorn, 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, gibel, snoek en brasem. De snoek is de belangrijkste predator en is sterk vertegenwoordigd.

De visbiomassa ligt met 1111 kg/ha boven 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.

#### 3.1.1 Eerdere visstandonderzoeken

In 2012 is eerder een visstandonderzoek in de Schoendalerbocht uitgevoerd (Hop, 2013), 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. Verder moet worden opgemerkt dat de bemonstering in 2012 pas eind november is uitgevoerd waardoor veel vis in wintercluster lag. Het huidige onderzoek heeft begin augustus uitgevoerd.

tabel 3.2 Biomassa en vissoortensamenstelling 2012 en 2017.

Gilde	Naam	2012	2017
		Biomassa kg/ha	
Eurytoop	Baars	2	94
	Blankvoorn	74	177
	Brasem	76	203
	Giebel	25	168
	Karper	126	75
	Paling	43	72
	Pos		<1
	Snoek	53	159
	Bittervoorn	<1	<1
	Rietvoorn	1	1
Rheofoel	Riviergrondel	<1	<1
	Exoot		
Exoot	Blauwband	<1	6
	Zonnebaars		<1
<b>Totaal</b>		<b>450</b>	<b>1111</b>
Aantal soorten		13	15

In 2012 zijn 13 soorten aangetroffen tegen 15 in 2017 (tabel 3.2). De pos en zonnebaars werden in 2012 niet gevangen.

De omvang van het visbestand is in vergelijking met 2012 sterk gestegen. De biomassa van de soorten baars, blankvoorn, brasem, giebel, snoek en zeelt zijn sterk gestegen. Mogelijk speelt het verschil in bemonsteringsperiode een rol. Veel vissoorten vertonen bij lage watertemperaturen sterke samenscholing. Hierdoor is het bestand in 2012 mogelijk onderschat. De hoeveelheid karper is gedaald t.o.v. 2012, echter kan de bemonsteringsperiode ook hier een rol spelen.

In 2012 is minder paling gevangen, wat ook weer te verklaren is door de late uitvoering van de bemonstering.

In 2012 werd de Schoendalerbocht getypeerd als een snoek-blankvoorn viswatertype. De huidige visstand heeft de meeste overeenkomsten met een blankvoorn-brasemviswatertype.

### 3.1.2 Bepotingsgegevens

De bepotingsgegevens uit de periode 2012-2017 zijn opgevraagd bij de databank bepotingen van het ANB. In 2011 zijn 50 snoeken (zesweeks) uitgezet in de Schoendalerbocht. Het huidige snoekbestand is gevarieerd en er treed natuurlijke verjonging op. Nieuwe uitzettingen zijn daarom niet nodig.

### 3.1.3 Hengelvangstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2011-2017 geen hengelvangstgegevens bekend.

## 3.2 Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

### 3.2.1 Algemeen

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 9 augustus 2017 en zijn zonder problemen verlopen. Het water was redelijk troebel met een doorzicht van 50 cm. Het wateroppervlak is voor ca. 30% bedekt met waterplanten. Het water had een temperatuur van 20,2 °C en , een pH van 7,2. Het zuurstofgehalte was 7,2 mg/l en de geleidbaarheid 370 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 Vissoortensamenstelling

Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen (tabel 3.3). Baars, brasem, blankvoorn, giebel, paling, karper, pos, snoek en snoekbaars zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Bittervoorn, rietvoorn en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoort.

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 482 kg/ha en de visdichtheid op 36 675 vissen/ha. De visstand bestaat op basis van gewicht voor 87% uit eurytope vissoorten en voor 13% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (27%) en brasem (16%). In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (29%), bittervoorn (19%) en baars (18%).

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	Perc.
Eurytoop	Baars	14,9	27,8	8			50,7	11%
	Brasem	4,8	14	50,9		5,6	75,3	16%
	Blankvoorn	11,7	83,5	34,6			129,8	27%
	Giebel	9,3	7,7	0,6			17,6	4%
	Karper				2	52,5	54,5	11%
	Aal/Paling		0	0,3	0,1	55,6	56	12%
	Pos	0,7	3,1				3,8	1%
	Snoekbaars	1,5	0	0,5			2	0%
Limnofiel	Bittervoorn	0	7,7				7,7	2%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,2	14,7	0,5			18,4	4%
	Zeelt	0,1	0,3	0,1		35,6	36,1	7%
<b>Totaal</b>							481,5	100%

Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		0,6		10,5	18,5	29,6	6%
<b>Totaal</b>							481,5	100%

aantal/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	Perc.
Eurytoop	Baars	5133	1445	91			6669	18%
	Brasem	1961	489	1224		2	3676	10%
	Blankvoorn	6628	3538	568			10734	29%
	Giebel	2048	854	4			2906	8%
	Karper				4	9	13	0%
	Aal/Paling		4	22	4	83	113	0%
	Pos	316	351				667	2%
	Snoekbaars	135	2	19			156	0%
Limnofiel	Bittervoorn	105	6944				7049	19%
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3273	1201	10			4484	12%
	Zeelt	105	53	2		23	183	0%
<b>Totaal</b>							36675	100%

Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		6		12	7	25	0%
<b>Totaal</b>							36675	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 met 38 kg/ha redelijk. Het bestand prooivis (alle vissen < 15 cm) is met 205 kg/ha vrij fors. Op 1 kg roofvis is 5,4 kg aan prooivis aanwezig. Deze verhouding van 1:5,4 ligt boven de beoogde verhouding van 1:1 en 1:2,5, zodat de roofvis een beperkt regulerend effect heeft op de planktivore visstand.

### 3.2.4 Populatieopbouw

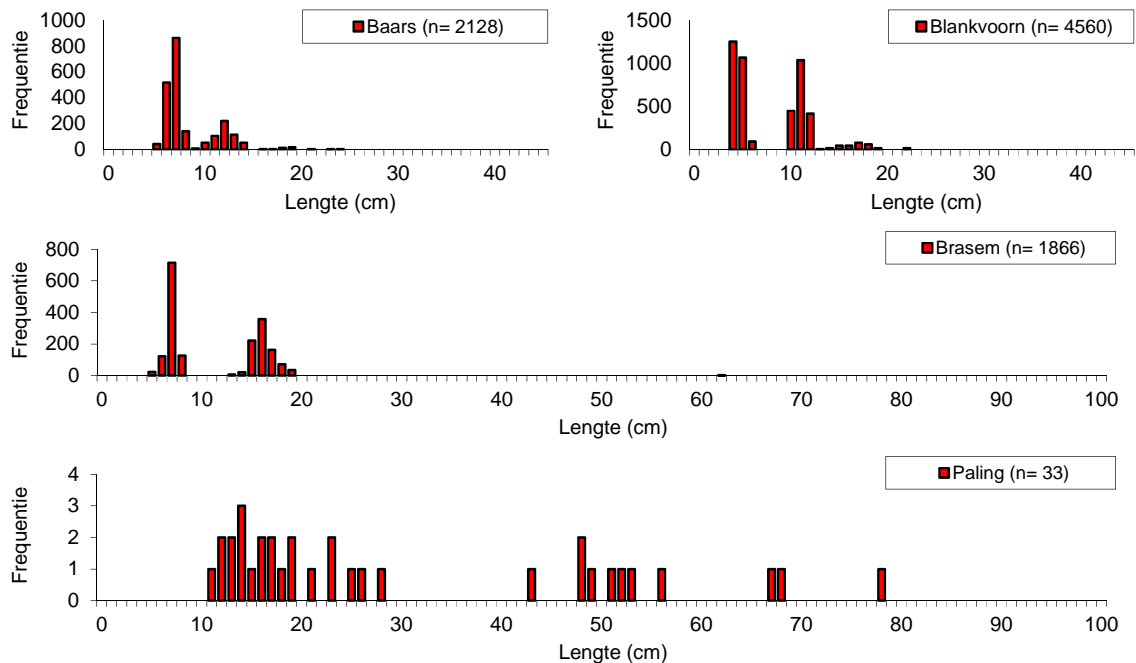
De lengtefrequentie verdeling van alle aangetroffen vissoorten is te vinden in bijlage IV. In figuur 3.3 zijn een aantal vissoorten uitgelicht. De lengtefrequentie verdelingen zijn gebaseerd op de werkelijk gevangen aantallen per vissoort.

De populaties blankvoorn en baars zijn goed. De 0+ vissen zijn het meest aangetroffen. Ook het bestand meerzomerige vissen is goed vertegenwoordigd. De grootste aangetroffen blankvoorn was 22 cm en de grootst aangetroffen baars 24 cm.

Van brasem zijn de 0+ vissen in grote aantallen aangetroffen. De tweezomerige exemplaren (1+) vormen zijn nauwelijks aangetroffen. Daarentegen is de leeftijdsklasse 2+ sterk vertegenwoordigd

en te herkennen aan de piek bij 17 cm. De groei verloopt daarmee normaal. Er is slecht één volwassen exemplaren gevangen. De natuurlijke verjonging is goed, ondanks de beperkte hoeveelheid paarijpe vis.

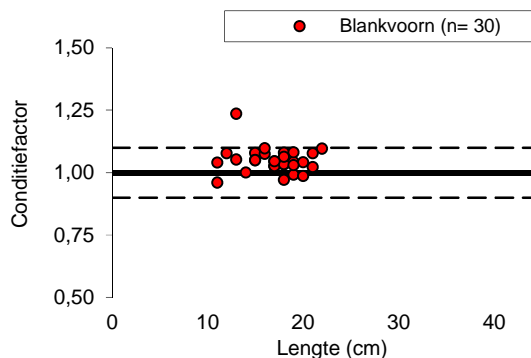
De populatieopbouw van paling kent een gelijkmatige opbouw. Er zijn geen duidelijke jaarklassen te onderscheiden maar uitgaande van een normale groei is het aannemelijk dat vrijwel alle leeftijdsklassen van een natuurlijke populatie aanwezig zijn.



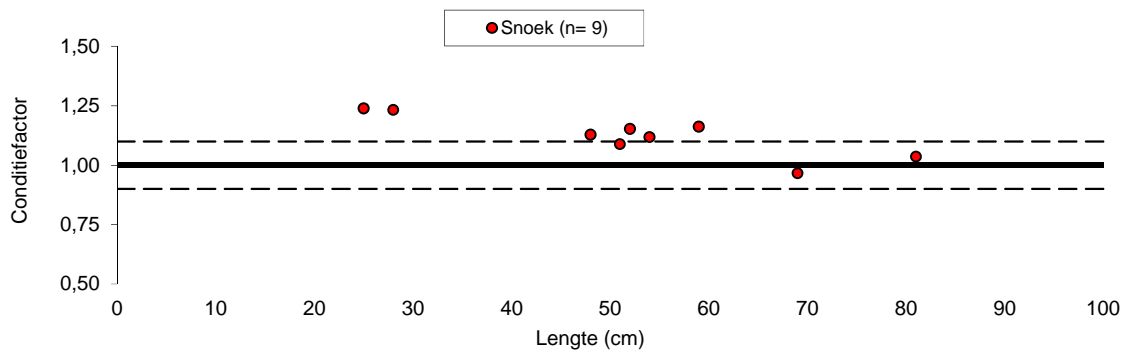
figuur 3.3 Populatieopbouw van blankvoorn, baars, brasem en paling in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve.

### 3.2.5 Conditie

De conditie is afgeleid uit de lengte- en gewichtsverhouding. In figuur 3.4 zijn een aantal soorten uitgelicht. De gemiddelde conditiefactoren van blankvoorn (1,05) is goed. Alle gewogen exemplaren verkeerden in een goede tot zeer goede conditie. Van snoek zijn onvoldoende exemplaren gevangen voor een betrouwbaar gemiddelde. De gevangen exemplaren verkeerden in een goede tot zee goede conditie.







figuur 3.4 Conditiefactor van baars, blankvoorn en brasem in Oude Leie Sint-Baafs-Vijve.

### 3.2.6 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, karper, paling, pos en snoek vertegenwoordigd in het visbestand. Ook zijn relatief veel limnofiele vissoorten aangetroffen zoals bittervoorn, 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, gibel, snoek en brasem. De snoek is de belangrijkste predator en is sterk vertegenwoordigd.

De visbiomassa ligt met 482 kg/ha aan de bovengrens 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.

### 3.2.7 Eerdere visstandonderzoeken

In 2012 is eerder een visstandonderzoek in de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve uitgevoerd (Hop, 2013), 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 gevestigd. Verder moet worden opgemerkt dat de bemonstering in 2012 pas eind november is uitgevoerd waardoor veel vis in wintercluster lag. Het huidige onderzoek heeft begin augustus uitgevoerd.

tabel 3.4 Biomassa en vissoortensamenstelling 2012 en 2017.

Gilde	Naam	2012	2017
		Biomassa kg/ha	
Eurytoop	Baars	25	51
	Blankvoorn	438	130
	Brasem	17	75
	Gibel	1	18
	Karper		55
	Paling	15	56
	Pos		4
	Snoek	62	30
	Snoekbaars	1	2
	Bittervoorn	15	8
	Rietvoorn	1	18
	Vetje	<1	
	Zeelt	33	36
Exoot	Blauwband	1	
<b>Totaal</b>		<b>610</b>	<b>482</b>
Aantal soorten		13	12

In 2012 zijn 13 soorten aangetroffen tegen 12 in 2017 (tabel 3.2). In het huidige onderzoek is het vetje niet gevestigd.

De omvang van het visbestand is in vergelijking met 2012 licht gedaald. Het blankvoornbestand is sterk afgenomen. Mogelijk speelt het verschil in bemonsteringsperiode een rol. De biomassa van baars, brasem, gibel, rietvoorn en karper zijn (sterk) toegenomen.

In 2012 is minder paling gevestigd, wat ook weer te verklaren is door de late uitvoering van de bemonstering.

In 2012 werd de Oude Leie Sint-Baafs-Vijve getypeerd als een snoek-blankvoorn viswatertype.

### 3.2.8 Bepotingsgegevens

De bepotingsgegevens uit de periode 2012-2017 zijn opgevraagd bij de databank bepotingen van het ANB. In 2016 is 1 kg glasaal uitgezet. Tijdens de bemonstering in 2017 zijn relatief veel jonge palingen gevestigd wat duidt een succesvolle bepoting.

### 3.2.9 Hengelvangstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2011-2017 geen hengelvangstgegevens bekend.

## 3.3 Waggelwater

### 3.3.1 Algemeen

De bemonsteringen zijn uitgevoerd op 10 augustus 2017. Tijdens de bemonstering was het water volledig begroeit met kranswieren waardoor de bemonstering met de zegen niet kon worden uitgevoerd. Hierdoor is alleen een bestandschatting voor de oeverzone beschikbaar. Het water was redelijk helder met een doorzicht tot de bodem (> 100 cm) en had een temperatuur van 18,8 °C. Het zuurstofgehalte was 10,4 mg/l, de pH 9,0 en de geleidbaarheid 390 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



figuur 3.5 Juvenile Europese meerval uit het Waggelwater.

Er zijn zeven vissoorten aangetroffen (tabel 3.3). Paling, baars, blankvoorn, Europese meerval en snoek zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Riet-/ruisvoorn en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoort.

In tabel 3.3 zijn achtereenvolgens de bestandschattingen voor de oeverzone weergegeven met betrekking tot de visbiomassa (kg/ha) en in aantal/ha. De visbiomassa wordt geschat op 29,5 kg/ha en de visdichtheid op 689 vissen/ha. De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 89% uit eurytope vissoorten en voor 11% uit limnofiele vissoorten. Op basis van ge-

wicht wordt het visbestand gedomineerd door snoek (54%) en paling (26%).

In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door riet-ruisvoorn (40%) en zeelt (36%).

Omdat uitsluitend de oeverzone is bevist, kan de predator-prooiverhouding niet worden bepaald.

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	Perc.
Eurytoop	Baars	0	1	0,2			1,2	4%
	Blankvoorn	0	0,3	1			1,3	4%
	Meerval	0,1		0,1			0,2	1%
	Aal/Paling				0,8	6,9	7,7	26%
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	1,4				1,5	5%
	Zeelt	0	1,7				1,7	6%
Gilde Naam		0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		2,9		4,6	8,4	15,9	54%
Totaal							29,5	100%

aantal/ha		0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	Totaal	Perc.
Eurytoop	Baars	4	32	4			40	6%
	Blankvoorn	8	20	12			40	6%
	Meerval	12		4			16	2%
	Aal/Paling				8	32	40	6%
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	116	160				276	40%
	Zeelt	4	244				248	36%
Gilde	Naam	0 - 15	16 - 35	36 - 44	45 - 54	>=55	Totaal	Perc.
Eurytoop	Snoek		19		5	5	29	4%
Totaal							689	100%

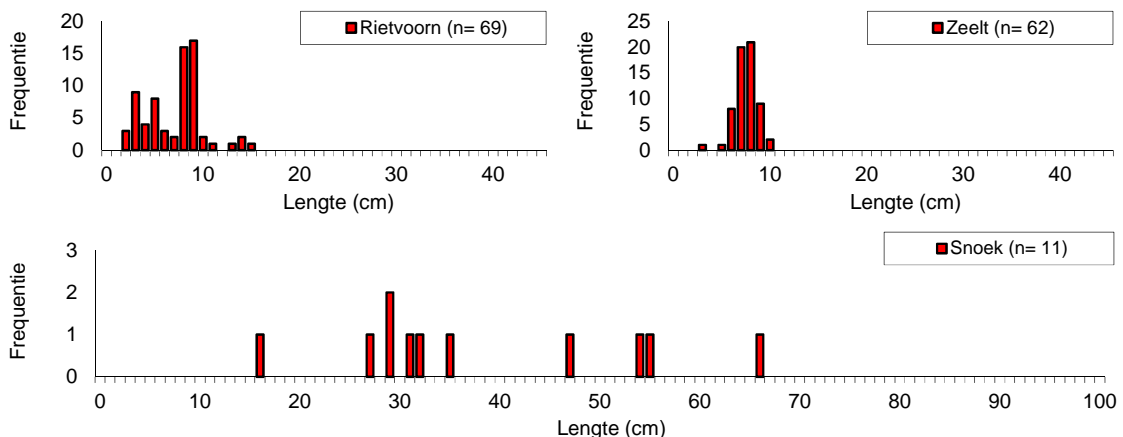
### 3.3.3 Lengte-frequentieopbouw oeverzone

De lengtefrequentie verdeling van alle aangetroffen vissoorten is te vinden in bijlage IV. In figuur 3.3 zijn een aantal vissoorten uitgelicht. De lengtefrequentie verdelingen zijn gebaseerd op de werkelijk gevangen aantallen per vissoort.

Omdat uitsluitend de oeverzone is bevestigd, kan de populatieopbouw niet goed worden bepaald. De lengtefrequentie verdeling van de meest aangetroffen vissoorten is desondanks weergegeven in figuur 3.6.

Van rietvoorn en zeelt zijn relatief veel juveniele exemplaren gevangen. Het aandeel meerzomerige vis is laag, wellicht omdat grotere exemplaren zich meer in het open water begeven.

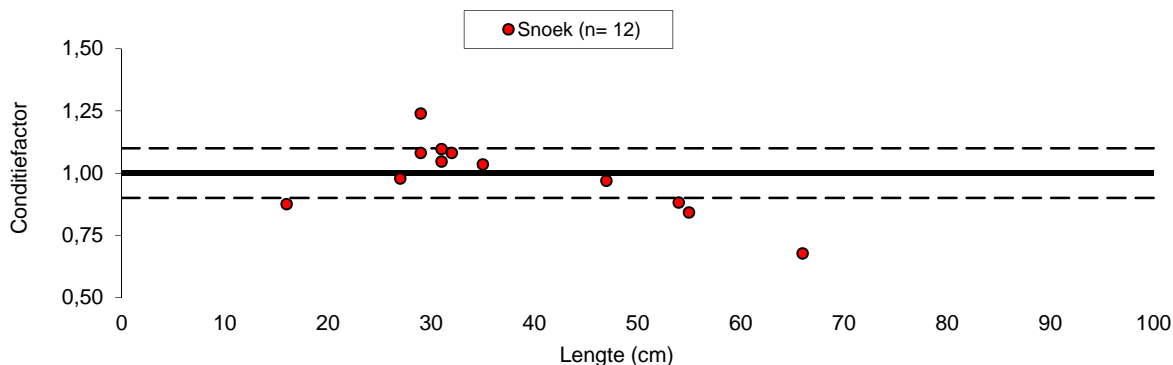
De rekrutering jonge snoek is goed. De plantenrijke oever is goed geschikt voor de jonge snoek om te overleven. Ook zijn enkele grotere exemplaren snoeken aangetroffen.



figuur 3.6 Lengte-frequentieverdeling van rietvoorn, zeelt en snoek in het Waggelwater.

### 3.3.4 Conditie

De conditie is afgeleid uit de lengte- en gewichtsverhouding. In figuur 3.4 is de conditie van snoek weergegeven. De gemiddelde conditiefactor van deze soort is normaal (0,98), al is het aantal gevangen exemplaren vrij laag. Enkele gewogen vissen hadden een slechte conditie.



figuur 3.7 Conditiefactor van brasem in het Waggelwater.

### 3.3.5 Viswatertype



figuur 3.8 Sterke begroeiing met kranswieren in het Waggelwater.

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 ruisvoorn en zeelt 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 zijn daarom moeilijk met de hengel te vangen.

### 3.3.6 Eerdere visstandonderzoeken

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 gevestigd. Verder moet worden opgemerkt dat de bemonstering in 2012 pas medio november is uitgevoerd waardoor veel vis in wintercluster lag. Het huidige onderzoek is begin augustus uitgevoerd. Desondanks zijn de resultaten kort met elkaar vergeleken.

In 2012 zijn 12 soorten aangetroffen tegen zeven in 2017. De vissoorten die in 2017 zijn gevestigd werden ook in 2012 gerapporteerd.

In 2012 is de biomassa geschat op 369 kg/ha. In het huidige onderzoek is alleen een biomassa van de oeverzone bepaald en hierdoor is het niet mogelijk een goede vergelijking te maken. Net als in het huidige onderzoek werd het Waggelwater in 2012 getypeerd als een snoek- blankvoorn viswatertype.

### 3.3.7 Bepotingsgegevens

In tabel 3.6 zijn de herbepotingsgegevens uit de periode 2012 tot en met 2017 weergegeven.

tabel 3.6 Bepotingsgegevens in 2012-2017. Bron: databank herbepotingen, ANB).

Jaar	Vissoort	Gewicht (kg/stuks)	Lengte-klasse (cm)
2011	snoek	30 stuks	zesweeks
	zeelt	65 kg	10-20
2012	snoek	20 stuks	zesweeks

In 2011 en 2012 zijn totaal 50 zesweekse snoeken uitgezet. Het huidige snoekbestand is gevarieerd en er treedt natuurlijke verjonging op. De roofvisstand heeft een sterk regulerend effect op het prooivisbestand. Nieuwe uitzettingen zijn daarom onwenselijk.

In 2011 is 65 kg zeelt van de lengteklasse 10-20 cm uitgezet. Bij een normale groei waren deze vissen in 2017 >20 cm. Tijdens het visstandonderzoek is uitsluitend zeelt <20 cm aangetroffen, wat

---

duidt op natuurlijke verjonging. Om het huidige bestand te behouden zijn daarom geen nieuwe uitzettingen noodzakelijk.

### 3.3.8 Hengelsingstgegevens

Voor zover bekend zijn er in de periode 2011-2017 geen hengelsingstgegevens bekend.



## 4 Discussie

### 4.1 Gelijkaardige wateren

In de afgelopen jaren is in verschillende wateren in het Vlaams Gewest 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 Schoendalerbocht 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. Desalniettemin is de visstand evenwichtig en is de vangkans prima.

De biomassa in het Waggelwater is relatief laag, al is hier alleen de oeverzone bemonsterd waardoor de vergelijking met enige voorzichtigheid moet worden geïnterpreteerd.

**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)	kg/ha	Jaar	Rapport
Scheldemeander Bavikhove (klein)	3,6	1,5	2 280	2013	Vis & de Bruijn, 2014a
Oude Schelde Meilegem	1,4	2	1 717	2015	Vis & de Bruijn, 2016
Oude Leie Grammene	10	4	1 664	2016	de Bruijn & Vis, 2017
Leiemeander Oeselgem	3,6	5	1152	2017	Vis, 2018
<b>Schoendalerbocht</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>1111</b>	<b>2017</b>	<b>Vis, 2018</b>
Scheldemeander het Anker I West	2,5	2,5	889	2017	Vis, 2018
Oude Leie Machelen	3,8	2	769	2016	de Bruijn & Vis, 2017
Scheldemeander Wevelgem	2,4	2,5	569	2013	Vis & de Bruijn, 2014a
Oude schelde Melden het Veer	1,7	2	535	2015	Vis & de Bruijn, 2016
Oude Durme te Hamme	16	3,5	597	2017	Vis, 2018
<b>Oude Leie Sint-Baafs-Vijve</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>485</b>	<b>2017</b>	<b>Vis, 2018</b>
Scheldemeander Het Anker oost	1,3	0,5	460	2012	Hop, 2012b
Scheldemeander De Mesureput	1,6	2,4	410	2013	Vis & de Bruijn, 2014b
Scheldemeander Meerseput	1,3	2	398	2017	Vis, 2018
Scheldemeander Kriephoek	3,6	2,4	332	2013	Vis & de Bruijn, 2014b
Scheldemeander Ooigem-Desselgem	2,5	2,5	292	2013	Vis & de Bruijn, 2014a
Oude Leie Gottem	2	2	289	2016	de Bruijn & Vis, 2017
Scheldemeander Nedere name	1,6	3	288	2013	Vis & de Bruijn, 2014b
Oude Schelde Scheiteput	2,2	3	275	2015	Vis & de Bruijn, 2016
Sis Put	0,7	3	162	2017	Vis, 2018
Scheldemeander Bavikhove (groot)	0,5	2,5	145	2013	Vis & de Bruijn, 2014a
Rupelmondse Kreek	10	1,5	97	2017	Vis, 2018
<b>Waggelwater</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>30</b>	<b>2017</b>	<b>Vis, 2018</b>

De vangkans voor sportvissers is op de meeste water vrij goed. Het water bied voor sportvissers interessante vissoorten en is met name geschikt voor de wit- en karpervis. De voedselrijke omstandigheden zorgen voor een relatief hoge visbiomassa. Het Waggelwater is 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 ecologische 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 Schoendalerbocht

- De visbiomassa wordt geschat op 1110,7 kg/ha en de visdichtheid op >100 000 vissen/ha. De biomassa en de dichtheid is hiermee zeer omvangrijk.
- Er zijn 15 vissoorten aangetroffen.
- De visstand bestaat op basis van gewicht voor meer dan 85% uit eurytope vissoorten, voor 14% uit limnofiele vissoorten, voor <1% uit rheofiele soorten en voor 1% uit exoten.
- Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door brasem (18%), blankvoorn (16%) en gibel (15%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (42%), gibel (21%) en baars (18%).
- De predator-prooiverhouding is in balans. Op 1 kg roofvis is 2,06 kg aan proovis aanwezig en dat valt binnen de gewenste range van 1:1 tot 1:2,5.
- 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 482 kg/ha en de visdichtheid op 36 675 vissen/ha.
- Er zijn twaalf vissoorten aangetroffen.
- De visstand bestaat op basis van gewicht voor 87% uit eurytope vissoorten en voor 13% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (27%) en brasem (16%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door blankvoorn (29%), bittervoorn (19%) en baars (18%).
- Op 1 kg roofvis is 5,4 kg aan proovis aanwezig. Deze verhouding van 1:5,4 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

- Tijdens de bemonstering was het water volledig begroeit met kranswieren waardoor de bemonstering met de zegen niet kon worden uitgevoerd. Hierdoor is alleen een bestandschatting voor de oeverzone beschikbaar.
- De visbiomassa in de oeverzone wordt geschat op 29,5 kg/ha en de visdichtheid op 689 vissen/ha.
- Er zijn zeven vissoorten aangetroffen. Paling, baars, blankvoorn, Europese meerval en snoek zijn de aangetroffen eurytope vissoorten. Riet-/ruisvoorn en zeelt zijn de aangetroffen limnofiele vissoort.
- De visstand in de oeverzone bestaat op basis van gewicht voor 89% uit eurytope vissoorten en voor 11% uit limnofiele vissoorten. Op basis van gewicht wordt het visbestand gedomineerd door snoek (54%) en paling (26%).
- In aantallen wordt het visbestand gedomineerd door rietvoorn (40%) en zeelt (36%).
- Omdat uitsluitend de oeverzone is bevestigd, kan de predator-prooiverhouding niet worden bepaald.
- 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 eind september. In het Waggelwater wordt geadviseerd de bemonstering later in het jaar uit te voeren, wanneer de waterplanten zijn afgestorven.
- De bemonsterde wateren behoren voornamelijk tot het blankvoorn-brasem en het blankvoorn-snoek viswatertype. Dit beeld komt overeen met veel andere meanders langs o.a. de Schelde en de Leie. De relatief voedselrijke omstandigheden zorgen voor een vrij hoge visbiomassa, een lage densiteit van vegetatie en vrij troebel water. De verwachting is dat de visstand in de wateren in de nabije toekomst niet snel zal veranderen.
- Op de bemonsterde wateren vindt over het algemeen een goede rekrutering plaats. De uitzet van soorten die op natuurlijke wijze de populatie in stand kunnen houden is dan ook niet nodig.
- Sinds 2012 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.  
Het uitzetten van glasaal wordt uitsluiten aanbevolen indien er uittrekmogelijkheden zijn voor schieraal ten behoeve van de voortplanting. In dat geval kunnen de bepotingen bijdragen aan het herstel van de soort.
- 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 waterplaten 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.

---

## 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, 2014a.** Onderzoek naar het visbestand in de Leiemeanders Wevelgem, Bavikhove en de oude Leiearm Ooigem-Desselgem, najaar 2013. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2013\_04, 42 pag.

**Vis, H. & Q.A.A. de Bruijn, 2014b.** Onderzoek naar het visbestand in Scheldemeander Kriephoek, Nederename en de Mesureput, najaar 2013. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2013\_04, 39 pag.

**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.

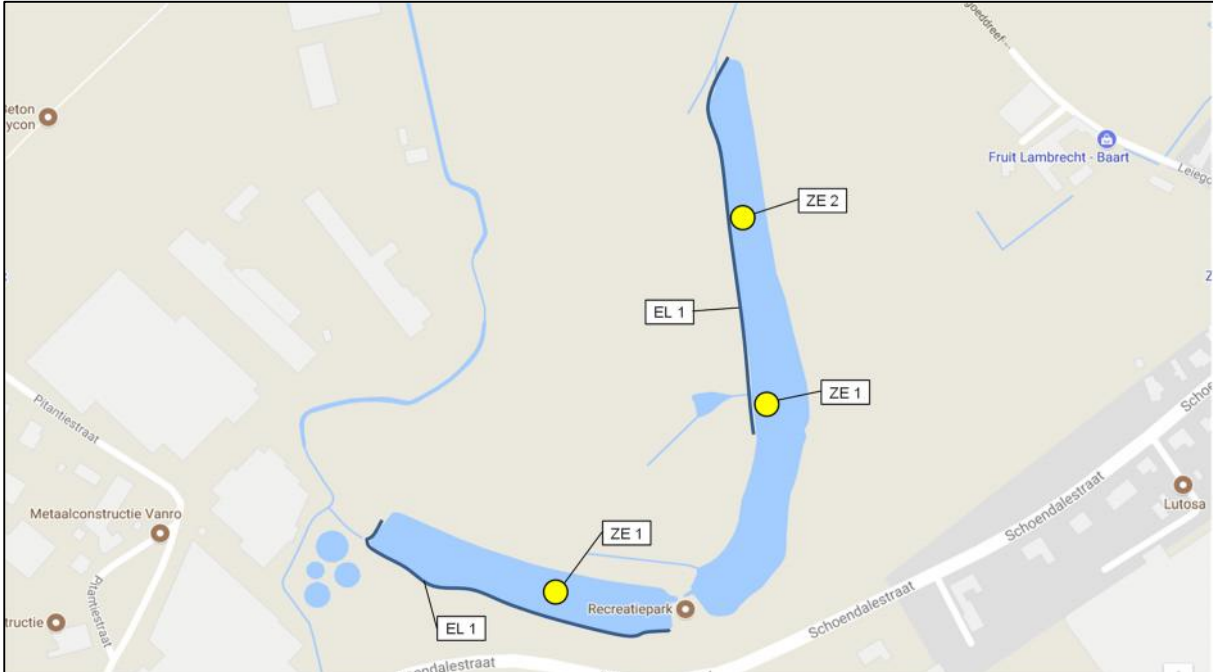
**Vlietinck, K., 2014.** Bestedingskader middelen Visserijfonds. Dinestnota VF/2014/2. 20 okt. 2014. 7p.

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

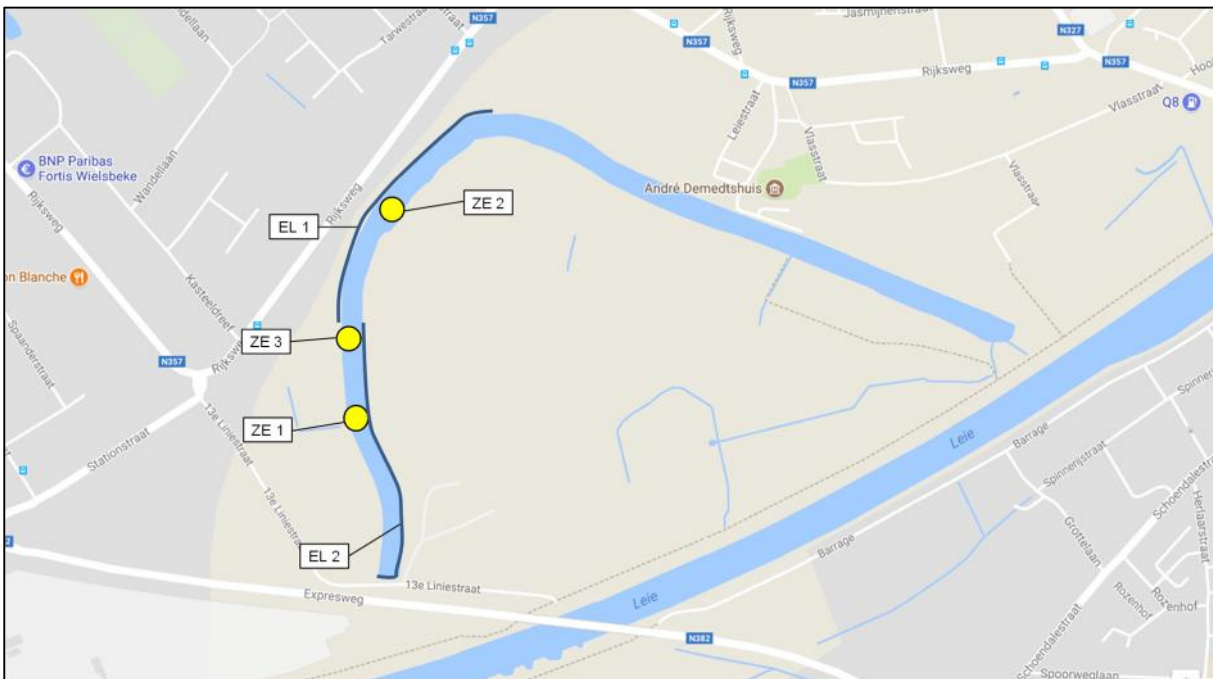
## Bijlage I Geografische kaarten beviste trajecten

In de onderstaande kaartjes is de ligging van de verschillende meetpunten ingetekend. De elektrotrajecten zijn in zwart aangegeven, de kuiltrajecten in rood en de locatie van de zegenvisserijen in geel.

### Schoenendalerbocht



### Oude Leie Sint-Baafs-Vijve





# Waggelwater



## Bijlage II GPS coördinaten beviste trajecten

Naam water	Vis- tuig	Trek nr	Begin		eind	
			Lambert X	Lambert Y	Lambert X	Lambert Y
Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	EL	1	80913	178158	80571	178029
Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	EL	2	80613	177474	80572	177768
Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	ZE	1	80561	177828		
Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	ZE	2	80759	178168		
Oude Leie Sint-Baafs-Vijve	ZE	3	80567	177943		
Schoendalerbocht Oostelijke deel	EL	1	80468	176967	80496	176736
Schoendalerbocht Oostelijke deel	ZE	1	80495	176662		
Schoendalerbocht Oostelijke deel	ZE	2	80485	176864		
Schoendalerbocht Westelijke deel	EL	1	80210	176635	80431	176560
Schoendalerbocht Westelijke deel	ZE	1	80380	176593		
Waggelwater	EL	1	62211	202955	62374	202951
Waggelwater	EL	2	62374	202953	62210	202982

## Bijlage III Vangstgegevens per locatie

### Schoendalebocht westelijk deel

	Schoendalebocht west								ZE1						
	EL1	BA	BR	BV	KA	PA	RV	SK	ZE	BA	BR	BV	GI	SK	ZE
1															
2															
3			359									11	2739		
4		69	580							143			2387		
5		207								33					
6		69													
7													11		
8			41	359			14					11	110		
9		69	41	773								165	88		
10		14	14	359								55	55		
11			69							11			121		
12			69									11	11		
13				41											
14				14								24	33		
15				69						1		3			
16				55							2	1	22		
17				14						1					
18															
19															
20				14											
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28			2									1			
29												2			
30															
31			3									1			
32			1					1				3			
33												2			
34															
35															
36												1			
37								2				1			1
38												1			1
39			2					1				3			
40												2			
41												1			
42			1					1					1		
43								1							
44								1							
45															1
46												1			
47								1							
48			1		1										
49												2			
50												1			
51												1			
52			1									1			
53			2									1			
54			1												
55			1									2			
56												2			
57				1			1	1							
58			1									1			
59												2			
60															
61															
62															
63											1				
64														1	
65															
66															
67														1	
68															
69															
70															
71															
72															
73															
74															
75															
76															
77							1								
78															
79															
80															
81															
82															
83															
84															
85															
86															
87															
88															
89															
90															
91															
92															
93															
94															
95															
96															
97															
98															
99															
100															
Totaal	428	1189	1697	2	1	14	2	9	189	36	281	5578	2	3	





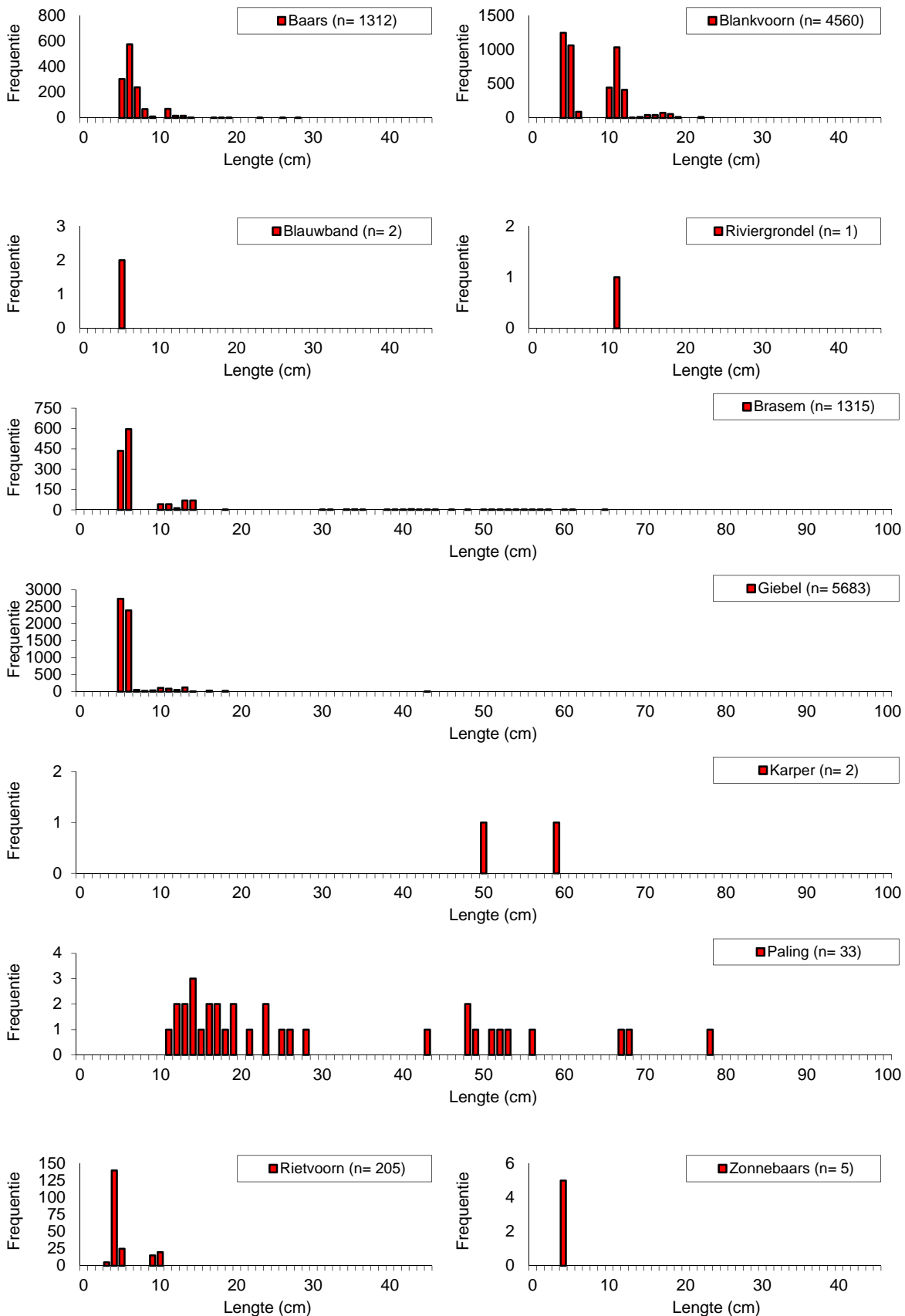
# Waggelwater

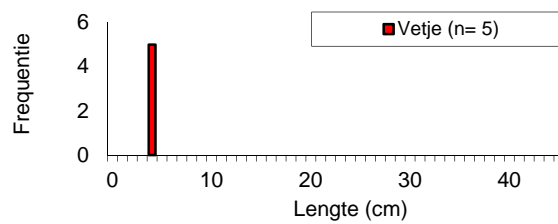
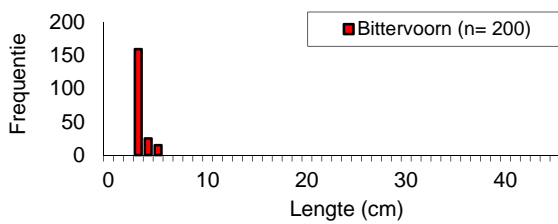
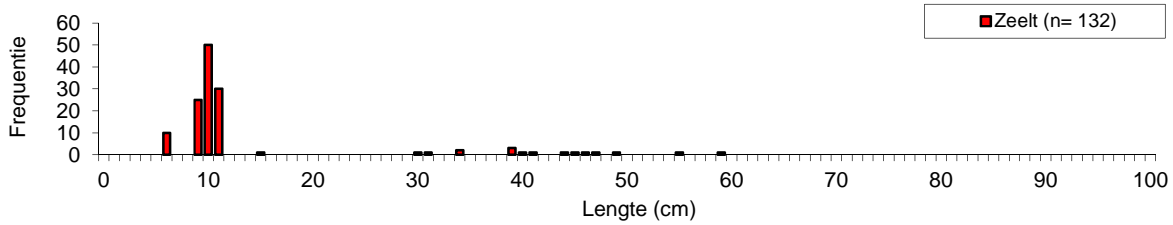
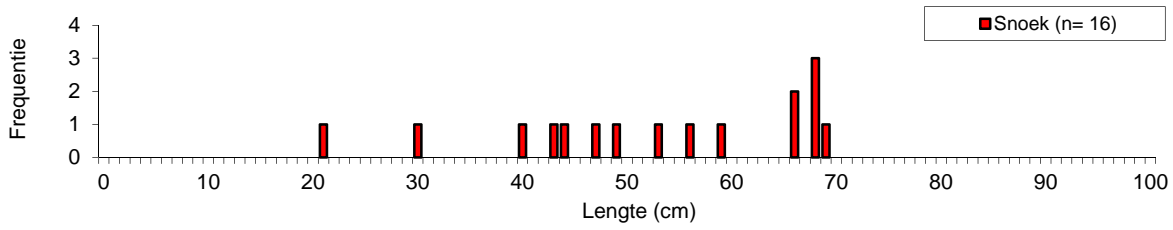
	Waggelwater							EL2						
	EL1							EL2						
	BA	BV	MV	PA	RV	SK	ZE	BA	BV	MV	PA	RV	SK	ZE
1														
2												3		
3												9	1	
4												4		
5					2							6	1	
6							6					3	2	
7		1			2		17	1						3
8		1			11		10					5	11	
9		2	1		10		7			1		7	2	
10		1	1		2		2							
11					1			1						
12									1					
13								2				1		
14	1							2	1			2		
15	1				1			1						
16	1					1								
17									1	1				
18														
19									1					
20														
21									1					
22														
23														
24														
25														
26														
27													1	
28														
29						1							1	
30														
31						1								
32						1								
33														
34														
35						1								
36														
37														
38				1										
39				1										
40														
41				1										
42														
43														
44				1										
45														
46											1			
47				1		1								
48				1										
49				1										
50														
51														
52														
53				1										
54													1	
55						1								
56														
57														
58														
59														
60														
61														
62				1										
63														
64														
65														
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														
Totaal	3	5	2	9	29	7	42	7	5	2	1	40	4	20



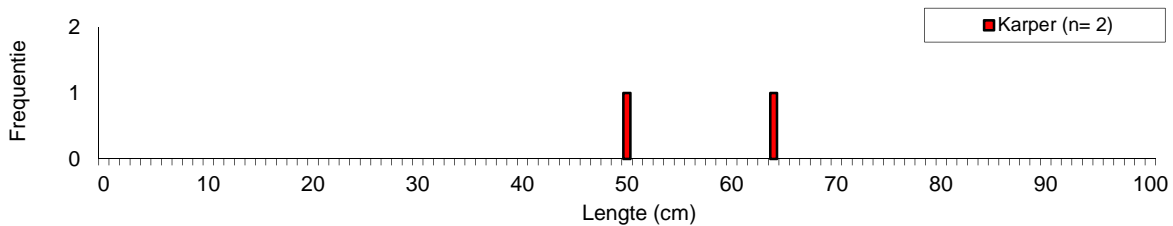
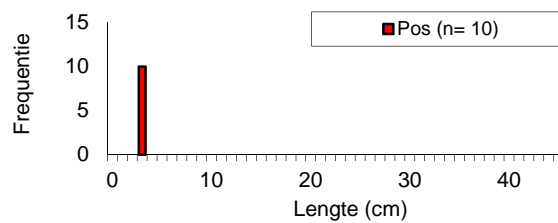
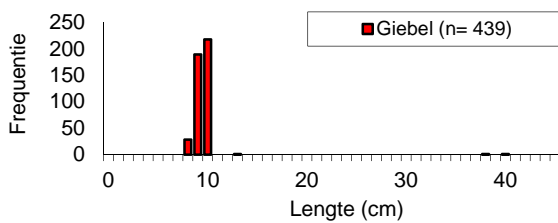
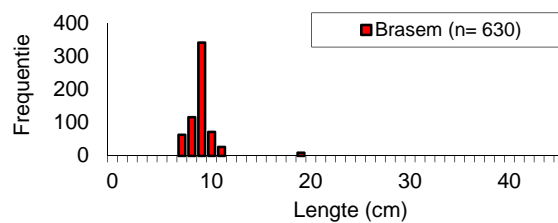
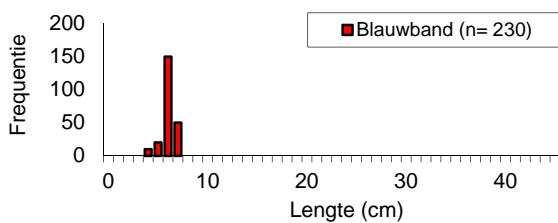
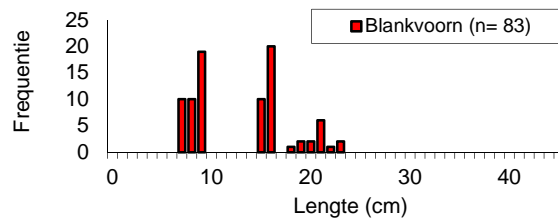
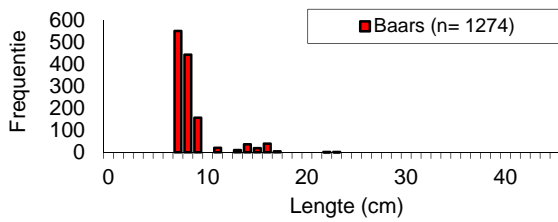
## Bijlage IV Lengte-frequentie grafieken

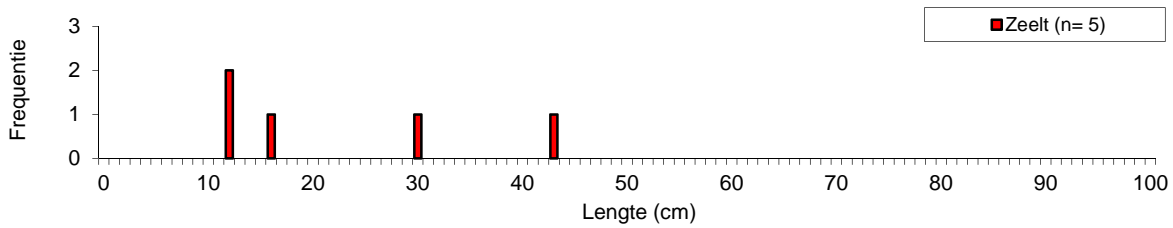
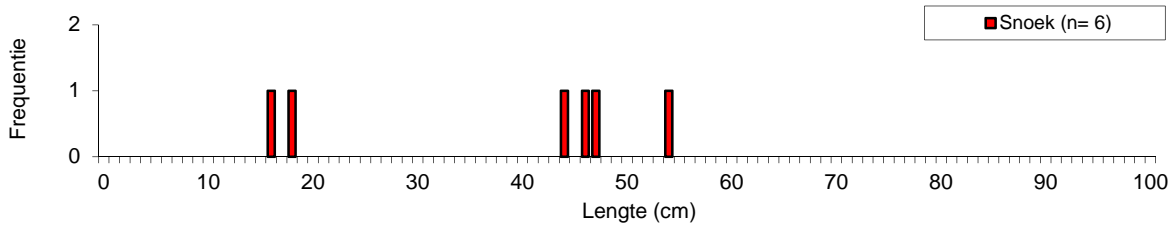
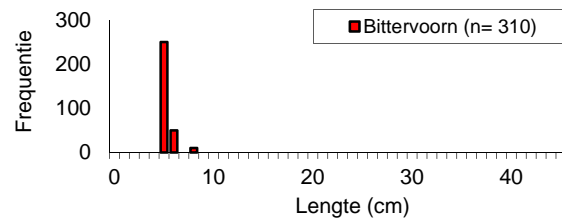
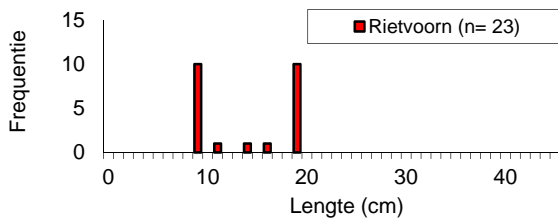
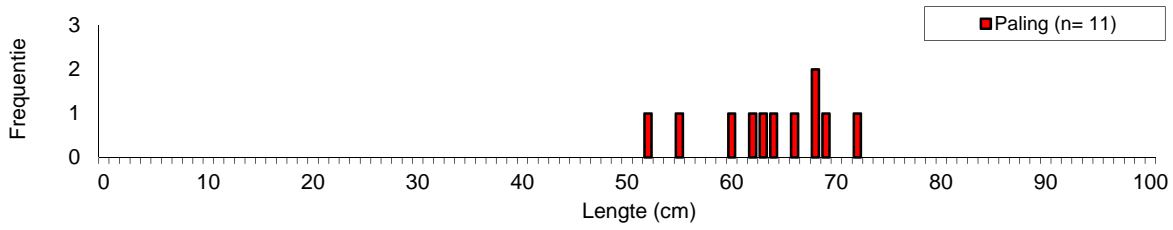
### Schoendalerbocht oostelijke deel



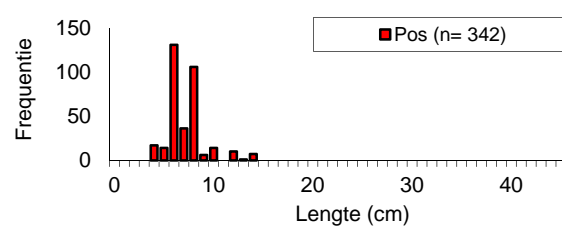
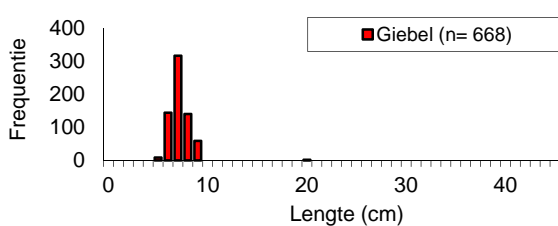
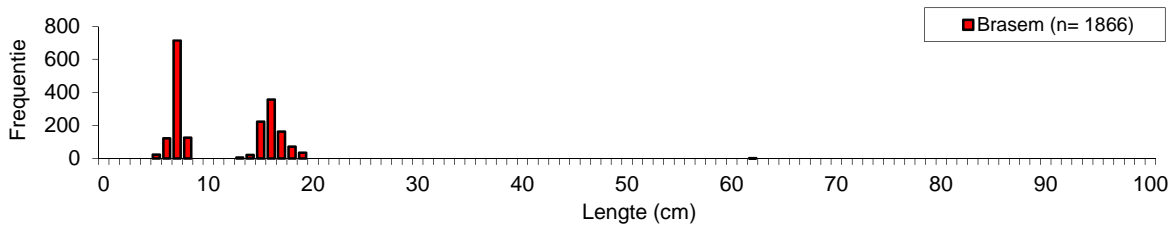
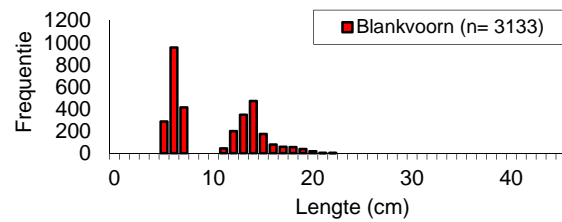
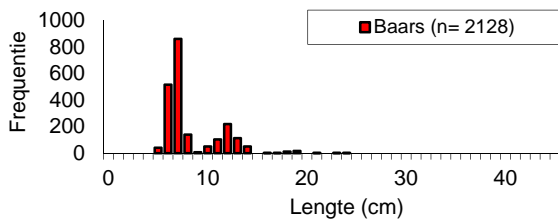


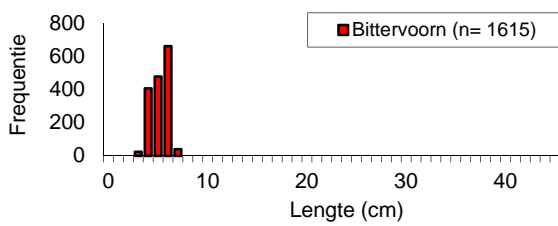
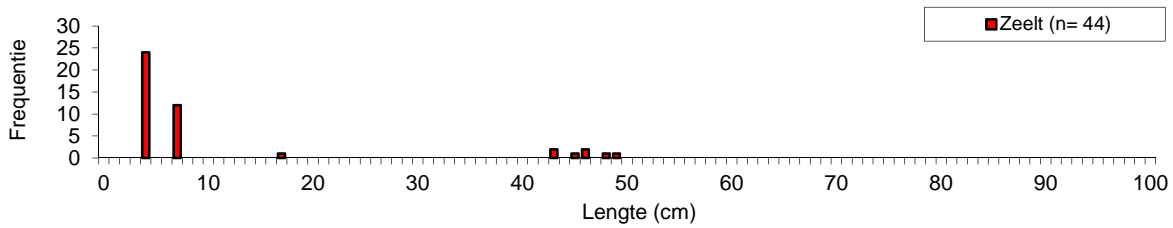
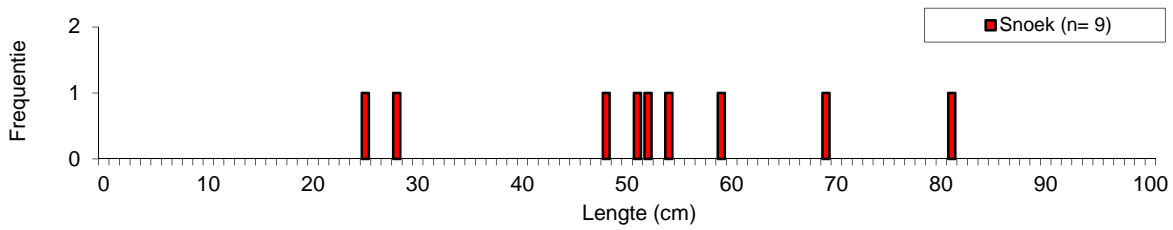
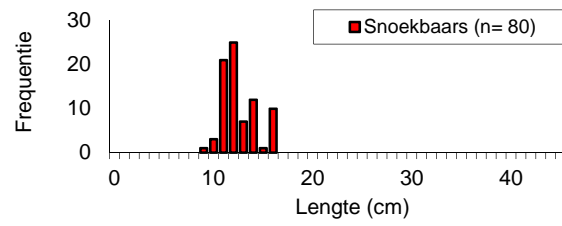
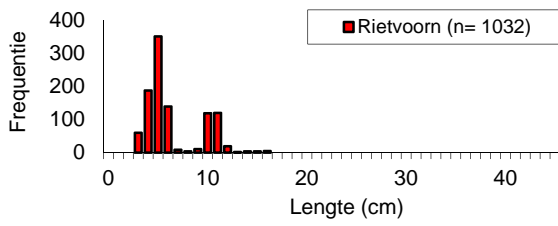
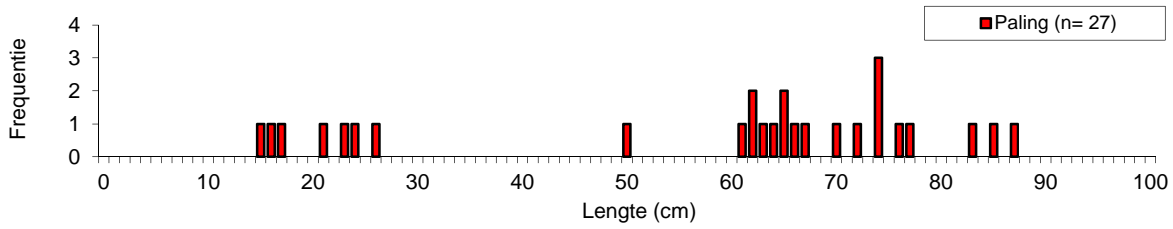
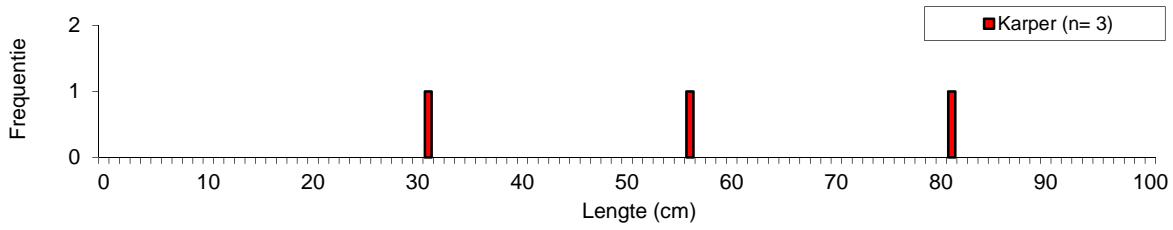
**Schoendalerbocht westelijke deel**



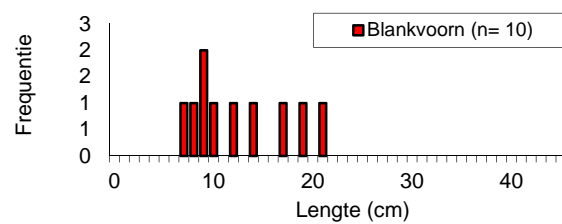
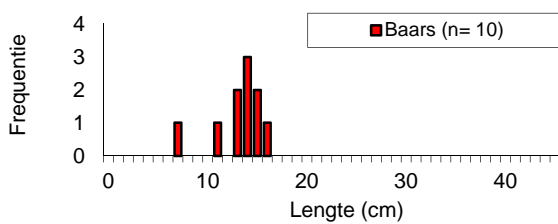


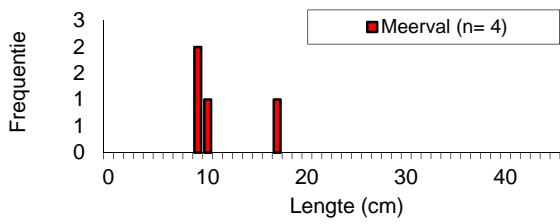
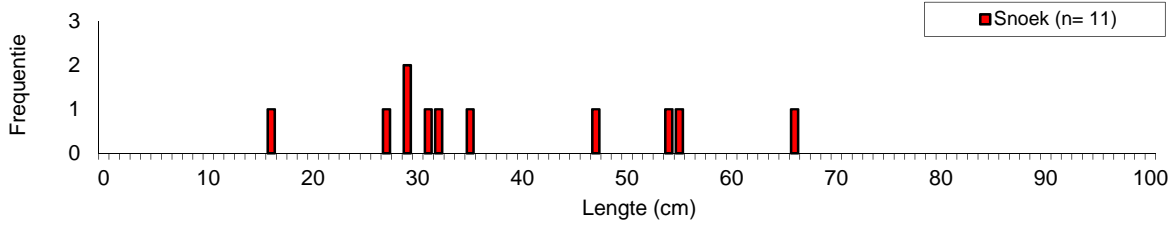
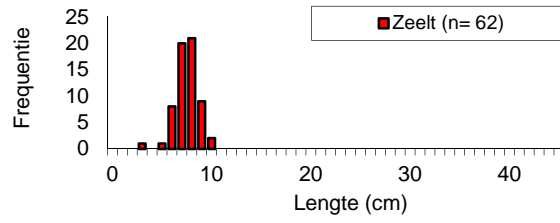
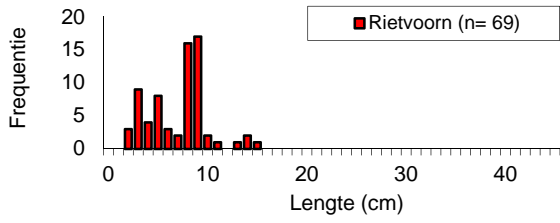
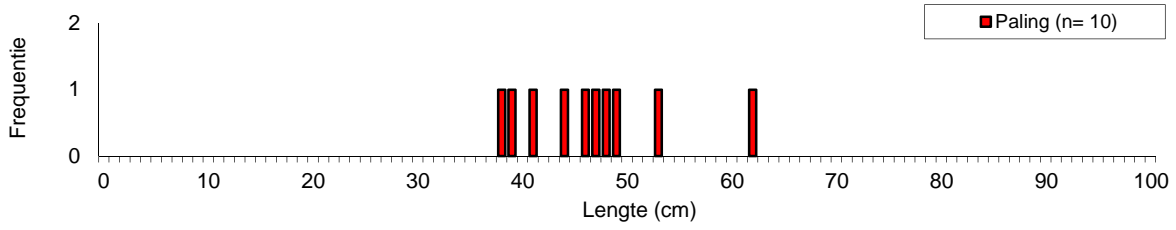
**Oude Leie Sint-Baafs-Vijve**





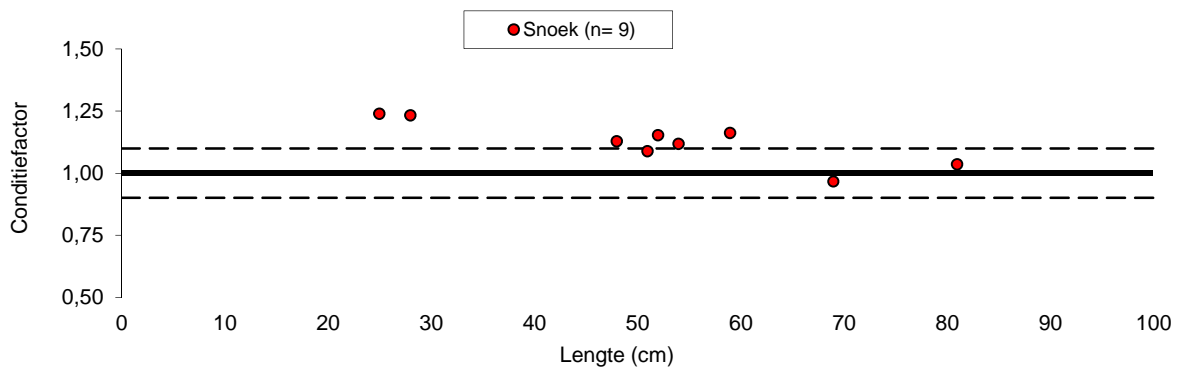
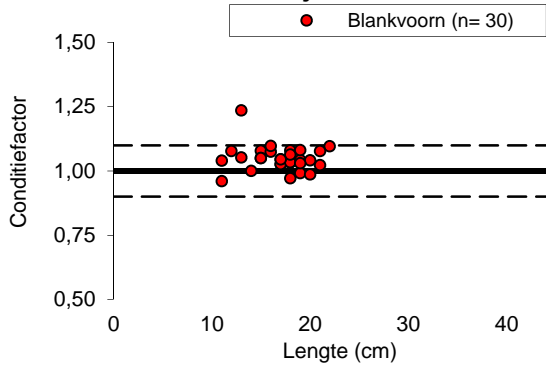
### Waggelwater



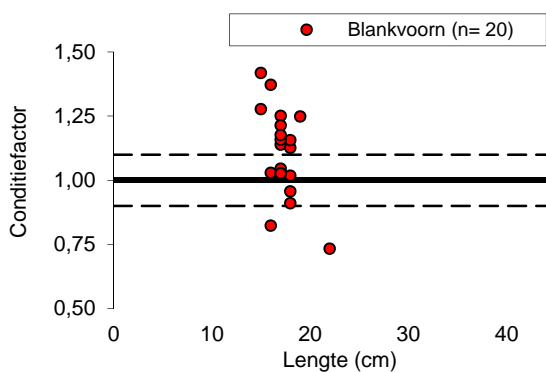
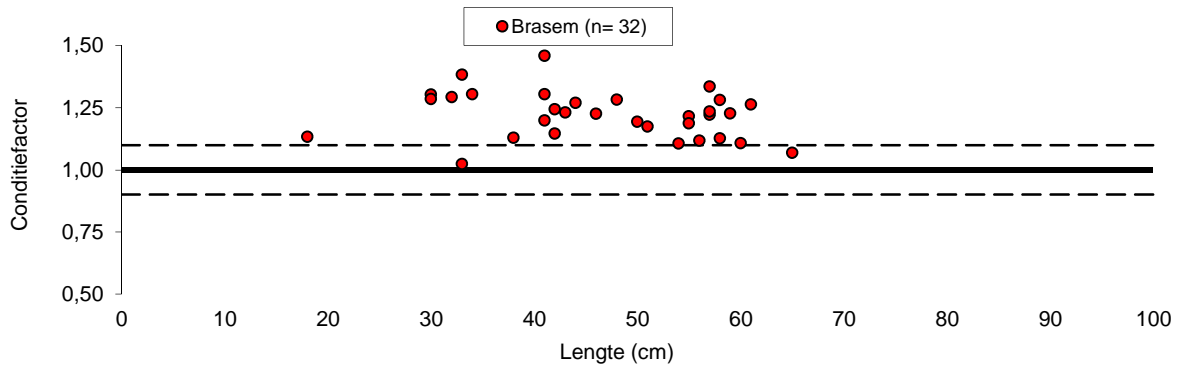


## Bijlage V Conditie

### Oude Leie Sint-Baafs-Vijve

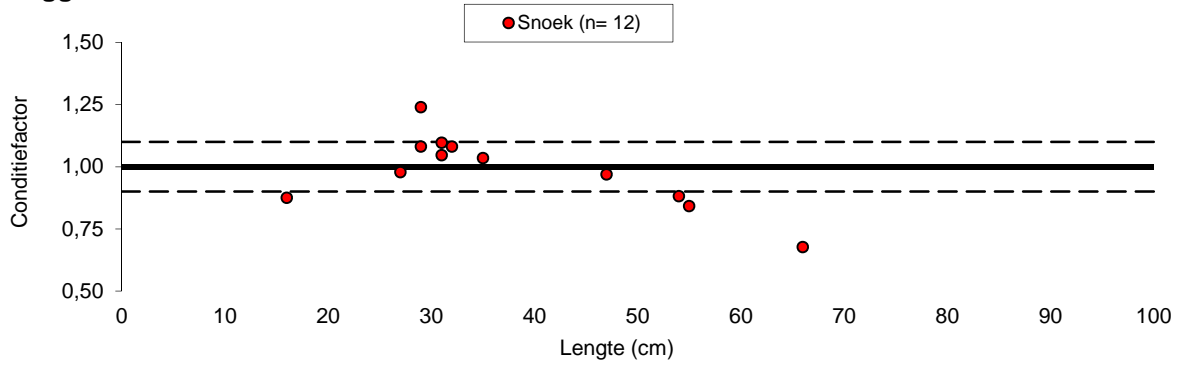


### Schoendalerbocht





## Waggelwater



## 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
Bempje	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	sn	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.