

Visstandonderzoek van de Bazelse Kreek te Kruibeke

mei & oktober 2014

Luc Samsoen & Alain Dillen



**Provinciale
Visserijcommissie**
VAN OOST-VLAANDEREN



Agentschap voor
Natuur en Bos

Contacpersonen:

Luc Samsoen

Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek
Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen
Godshuizenlaan 95
9000 Gent

Alain Dillen

Agentschap voor Natuur en Bos Oost-Vlaanderen
Virginie Lovelinggebouw
Koningin Maria Hendrikaplein 70 postbus 73
9000 Gent

WIJZE VAN CITEREN:

Samsoen, L. & Dillen, A. (2014). Visstandonderzoek van de Bazelse Kreek te Kruibeke. – mei & oktober 2014. Rapport van het PCM en het ANB

1. SITUERING.....	4
2. METHODIEK.....	4
2.1. ELEKTROVISSERIJ	4
2.2. FUIKEN.....	4
3. HET VISSTANDONDERZOEK	5
3.1. VANGSTRESULTATEN	5
3.2. BESPREKING	6
3.2.1. Aantal- en gewichtsverdeling van de gevangen vissen.....	6
3.2.2. Schatting van de visstand	6
3.2.3. Lengteklassen en lengte/gewichtsrelatie.....	6
4. BESLUIT.....	9
5. AANBEVELINGEN:	10
BIBLIOGRAFIE	11
BIJLAGE 1 DE TABELLEN	12
Tabel 1: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.....	12
Tabel 2: Effectieve vangst per soort en per staalnamemethode uitgedrukt in CPUE (= catch per unit effort, nl. in G/100 m en N/100 m en N/fuikdag en G/fuikdag, met G = gewicht in g en N = aantal).....	13
Tabel 3: Overzicht van de totale vangst van de per vissoort.....	14
Tabel 4: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten van de Bazelse Kreek	15
Tabel 5: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten van de L-vormige vijver....	16
BIJLAGE 2: DE GRAFIEKEN	17
Figuur 1: Lengteverdeling van baars	17
Figuur 2: Lengte/gewichtsverdeling van baars.....	17
Figuur 3: Lengteverdeling van bittervoorn.....	18
Figuur 4: Lengte/gewichtsverdeling van bittervoorn	18
Figuur 5: Lengteverdeling van blankvoorn.....	19
Figuur 6: Lengte/gewichtsverdeling van blankvoorn	19
Figuur 7: Lengteverdeling van brasem.....	20
Figuur 8: Lengte/gewichtsverdeling van brasem	20
Figuur 9: Lengte/gewichtsverdeling van gibel	21
Figuur 10: Lengte/gewichtsverdeling van karper.....	21
Figuur 11: Lengteverdeling van kolblei.....	22
Figuur 12: Lengte/gewichtsverdeling van kolblei	22
Figuur 13: Lengteverdeling van paling	23
Figuur 14: Lengte/gewichtsverdeling van paling.....	23
Figuur 15: Lengteverdeling van pos.....	24
Figuur 16: Lengte/gewichtsverdeling van pos	24
Figuur 17: Lengteverdeling van rietvoorn.....	25
Figuur 18: Lengte/gewichtsverdeling van rietvoorn.....	25
Figuur 19: Lengteverdeling van snoek	26
Figuur 20: Lengte/gewichtsverdeling van snoek.....	26
Figuur 21: Lengteverdeling van vetje.....	27
Figuur 22: Lengte/gewichtsverdeling van vetje	27
Figuur 23: Lengte/gewichtsverdeling van zeelt.....	28
Figuur 24: Lengte/gewichtsverdeling van zonnebaars	28
BIJLAGE 3: LOKALISATIE VAN DE KREEK EN VAN DE SCHIETFUIKEN.....	29

1. Situering

In het kader van het Sigmaplan ter bescherming tegen overstroming van de Schelde is de polder van Kruibeke-Bazel-Rupelmonde grotendeels ingericht als gecontroleerd overstromingsgebied (GGG-KBR). Het gebied ten zuiden van de Barbierbeek wordt ingericht als natuurgebied met recreatiemogelijkheden. Met de natuurbestemming wordt meer ruimte gecreëerd voor fauna en flora. Door het gebied vrij toegankelijk te maken voor zachte recreatie zijn er mogelijkheden tot ontwikkeling van verschillende vrijetijdsactiviteiten, zoals wandelen, fietsen of hengelen.

De Bazelse Kreek en de naburige L-vormige vijver te Kruibeke-Bazel zijn twee waterpartijen geschikt voor een combinatie van natuurontwikkeling en hengelmogelijkheden.

Een kennis van de visstand van deze wateren is noodzakelijk voor de opmaak van een planmatig visstandbeheer en voor de adequate inrichting van het water. Om die reden werd vanuit het Sigma-project de vraag voor onderzoek van de visstand gesteld aan het Agentschap voor Natuur en Bos en het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek. Er werd afgesproken dit visserijonderzoek zowel in de lente als in het najaar te verrichten, teneinde een nulmeting te hebben om de verdere evolutie van het visbestand en het waterhabitat te kunnen opvolgen. Deze visstandonderzoeken vonden plaats op 20 & 22 mei en op 14 & 16 oktober 2014.

2. Methodiek

Reeds verscheidene jaren wordt in Oost-Vlaanderen visserijkundig onderzoek verricht in de openbare hengelwateren door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek in samenwerking met de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen en het Agentschap voor Natuur en Bos. Dit onderzoek vormt de wetenschappelijke onderbouwing van een verantwoord beheer van het Oost-Vlaamse visserijpatrimonium. Het onderzoek omvat de studie van de visstand aan de hand van visstandopnamen door elektrische afvissingen, afslepingen met de zegen en/of fuikvisserij op de diverse openbare hengelplaatsen. Hierbij worden de grootte, de samenstelling en de opbouw van deze visstanden nagegaan.

2.1. Elektrovisserij

Bij het elektrisch afvissen wordt via een stroomgroep en een gelijkrichter een spanningsveld in het water opgewekt tussen een positieve en negatieve pool, wat verdovend werkt op de vis. De negatieve pool of kathode bestaat uit een platte stroomgeleidende koperen gevlochten draad. Bij afvissingen vanuit de boot bevindt de kathode zich achter de boot op het einde van een kabel. De positieve pool bestaat uit een schepnet met geïsoleerde steel en metalen ring voorzien van een vangnet. Met dit schepnet wordt vooraan de boot gevestigd door langzaam tegen de stroming in de oeverzone af te varen. Er wordt een zo hoog mogelijke vangstefficiëntie nagestreefd door met tussenpozen de positieve pool onder water te dompelen, waardoor de daar aanwezige vis tijdelijk verdoofd wordt. De verdoofde vis wordt direct uit het water geschept en verzameld in een grote kuip met water waar hij kan bekomen. Bij elektrische afvissingen worden alle vissoorten gevangen ongeacht de grootte, maar de hoeveelheid gevangen vis ligt beduidend lager dan bij afslepingen omdat de beviste oppervlakte in totaal veel kleiner is en door het wegvluchten van de vis uit de zone vóór de verdoovingszone (schrikzone genaamd) waar de stroom gevoeld wordt, maar niet verdovend werkt. Het ononderbroken onder stroom zetten van het gekozen beektraject zou meer vis verjagen door het wegvluchten uit de schrikzone.

2.2. Fuiken

Fuiken zijn passieve visbemonsteringstechnieken, die gedurende een welbepaalde tijd (meestal één tot meerdere dagen) in het water geplaatst worden. In stilstaande wateren wordt meer gebruik gemaakt van schietfuiken dan van gewone fuiken.

De schietfui

Een schietfui is over het algemeen groter dan een gewone fui en onderscheidt zich daarvan ook door het ontbreken van vleugels en door het feit dat de twee fuiken (gescheiden door een geleidingsnet) tegenover elkaar worden geplaatst. Schietfuiken zijn in het bijzonder geschikt voor wateren met diepten van meer dan één meter. Schietfuiken zijn een bruikbaar middel voor het bemonsteren van de vis nabij de bodem (voor zover daar in de zomermaanden géén stratificatie optreedt met zuurstofloze waterlagen nabij de bodem). Om een beeld op te bouwen van de aanwezige bodemvissen worden schietfuiken gedurende een beperkte periode op verschillende plaatsen van het water geplaatst.

3. Het visstandonderzoek

In tabel 1 zijn de specificaties van de uitgevoerde afvissingen weergegeven.

De beviste oeverstroken en de verschillende fuikbemonsteringsplaatsen zijn aangegeven op de kaarten van bijlage 3.

De ganse oever van de Bazelse Kreek werd op 22/05/2014 (EF 01 en EF02) en op 14/10/2014 (EF01) elektrisch bevist van op een de boot met een elektrovisserijtoestel van het type LR24 electrofisher van Smith Root. Er is gevist met één elektrode.

Aanvullend werden bodemvissen van de Bazelse Kreek tussen 22 en 24/05/2014 gevangen met drie schietfuiken (FK 01-FK 03) met identieke afmetingen (hoogte eerste hoepel, 75 cm). De nabij gelegen L-vormige vijver werd enkel onderzocht door middel van schietfuiken omwille van de moeilijke bereikbaarheid van het water en omwille van de dichte begroeiing met draadwieren. Er werd gevist twee schietfuiken van 22 tot 24/05/2014 en met één schietfui van 14 tot 16/10/2014.

De gevangen vissen werden telkens gesorteerd, gemeten en gewogen, en vervolgens weer in Bazelse Kreek teruggezet. De in oktober gevangen vissen van de L-vormige vijver werden verzet naar de Bazelse Kreek, vermits deze vijver uiteindelijk toch zal worden geruimd.

3.1. Vangstresultaten

De vangstresultaten van de afvissingen worden weergegeven in de tabellen 2-5.

De effectieve vangst (CPUE= catch per unit effort) per visserijmethode, onderzoeksperiode en water wordt in tabel 2 weergegeven. Tabel 3 geeft de globale vangst weer van de onderzoeken van 22 tot 24 mei 2014 en van 14 tot 16 oktober 2014.

Een samenvatting (minimale, maximale en gemiddelde waarde) van de metingen (lengte en gewicht) op de gevangen vissen wordt weergegeven per onderzocht water in de tabellen 4 en 5. De lengtefrequentie en de lengte/gewichtsrelatie van de gevangen vissen uit de verschillende onderzoeksperiodes worden grafisch voorgesteld in de figuren 1-24.

De vangsten van beide onderzoeksperiodes zijn eerder aan de lage kant.

In de Bazelse Kreek werden respectievelijk 106 exemplaren of in totaal 18,3 kg vis in mei gevangen en 144 exemplaren of bijna 10 kg vis in oktober (cf. tabel 3).

In de L-vormige vijver waren de vangsten veel beperkter, namelijk 32 exemplaren of 9,3 kg vis in mei en slechts 6 vissen en 2,4 kg in oktober.

In de Bazelse Kreek werden in totaal vijftien vissoorten gevangen, namelijk: baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, karper, kolblei, paling, pos, rietvoorn, snoek, vetje, zeelt en zonnebaars.

In de L-vormige vijver werden uiteindelijk tien vissoorten gevangen, namelijk baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, gibel, paling, rietvoorn, snoek, zeelt en zonnebaars.

3.2. Bespreking

3.2.1. Aantal- en gewichtsverdeling van de gevangen vissen

In de Bazelse Kreek zijn *rietvoorn* en *blankvoorn* met hun aantalpercentage (cf. tabel 4) van respectievelijk 28 en 23 % en van 17 en 18 % de meest gevangen soorten in beide onderzoeksperioden. In oktober werden daarnaast ook behoorlijk wat *possen* gevangen (aantalpercentage van 20%).

Qua biomassa zijn *snoek*, *karper*, *giebel*, *paling* en *zeelt* met wisselende gewichtspercentage van 14 tot 40 % dominant. Uiteraard weegt de grootte van deze vissen en niet het aantal gevangen exemplaren door in het gewichtsaandeel van de vissoorten.

Baars, *bittervoorn* en *vetje* werden nog in relatief redelijk aantallen (7 tot 13 exemplaren) gevangen. Bittervoorn is een habitatrichtlijnsoort. Zowel het lage totaalgewicht van de vangsten als de aanwezigheid van vetje wijzen op een lage tot matige visbiomassa.

De overige soorten (*blauwbandgrondel*, *brasem*, *kolblei* en *zonnebaars*) zijn eerder in beperkte aantal of sporadisch aangetroffen.

In de L-vormige vijver zijn de vangsten te beperkt in aantallen om een betrouwbare aantal- en gewichtsverdeling te maken. Het aantal aangetroffen vissoorten duidde op een vroegere toch diverse visstand die enigszins vergelijkbaar is met die van de Bazelse Kreek.

3.2.2. Schatting van de visstand

De effectieve vangst (CPUE) is indicatief voor de dichtheid van de visstand.

Zowel de elektrische afvissingen als de fuiknetvisserij leverden een lage vangst op van respectievelijk 9 tot 13 vissen of 0,4 tot 0,6 kg per 100 m afgeviste oever en van 5 tot 22 vissen of 0,02 tot 3,7 kg per fuikdag. Rietvoorn en blankvoorn bepalen het vangstaantal zowel bij de elektrovisserij als bij de fuikvangsten en zijn dus de meest aangetroffen vissoort. Enkel bij de derde fuikvangst van oktober zijn behoorlijk wat *possen* gevangen naast rietvoorns. Het effectief vangstgewicht werd vooral bepaald door de vangst van een beperkt aantal grote exemplaren van *snoek*, *karper*, *paling* of *zeelt*.

De effectieve vangst in de L-vormige vijver is, zoals de werkelijke vangst, eveneens laag van 3 tot 13 vissen en 1,8 tot 2,9 kg. Het vangstgewicht werd hier volledig bepaald door de vangst van één tot twee grote exemplaren van *brasem*, *giebel*, *snoek* of *zeelt* of van verschillende *palingen* in de meivangsten.

3.2.3. Lengteklassen en lengte/gewichtsrelatie

De vergelijkingen van de lentevangsten met deze van het najaar wijzen bij de meeste vissoorten op een verschuiving naar hogere lengteklassen bij de jonge exemplaren van de lentevangsten ten opzichte van deze van de oktobervangsten. Dit kan wijzen op een herstart van de groei van de vissen in het voorjaar voor de afvissing of op een verdere groei in het najaar, na half oktober 2014.

De meeste gevangen **baarzen** zijn voornamelijk kleinere exemplaren. De lengteverdeling van deze baarzen (figuur 1) duidt op één (mei) of twee (oktober) clusters en een drietal solitaire exemplaren. Ook bij de lengte/gewichtsverdeling van deze baarzen (figuur 2) ontstaan twee dicht bij elkaar gelegen groepen, die vergeleken met de teruggerekend gemiddelde lengte per jaarklasse van de standaardgroei van Hofstede (1974) terug te brengen zijn tot de 0+ en 1+ jaarklassen. Het verschil in lengte is bij de 1+ exemplaren is hier het duidelijkste. De twee overige grootste baarzen zijn een 2+ exemplaar in de Bazelse Kreek en een 3+ exemplaar in de L-vormige vijver. De lengte/gewichtsrelatie van al deze baarzen vertoont een grote overeenkomst met de Nederlandse standaardregressielijn,

hetgeen wijst op een normale en vergelijkbare groei bij de exemplaren uit de twee onderzoeksperioden.

Bittervoorn werd in beperkte aantallen gevangen: 7 tot 11 exemplaren in de Bazelse Kreek en twee exemplaren in de L-vormige vijver.

De weging in het veld van dergelijke kleine vissoorten is niet eenvoudig door de gevoeligheid van de weegschaal voor de impact van de wind en de beweging van de levende vissen en trillingen van de omgeving. Het door ons gebruikte toestel heeft een ingebouwde bewegingcorrectie met afronding tot op 0,5 g. Hierdoor zijn de bekomen gewichten voor deze kleine vissen niet accuraat genoeg, waardoor de variatie in gewicht per jaarklasse nogal groot wordt (cf. figuur 4). De lengte/gewichtsverdeling van de gevangen bittervoorns laat toch toe de meetgegevens te groeperen in een viertal clusters. Vergeleken met de teruggerekend gemiddelde lengte per jaarklassen volgens Froese & Pauly (Griekse bittervoorn - in de Lange & van Emmerik, 2006) zijn de gevangen exemplaren uit de kreek en de vijver terug te brengen tot vier leeftijdsklassen. Bij de lentevangsten zijn de geslachten van mekaar te onderscheiden. Er werden twee wijfjes (w) met legbuis en vier mannetjes (m) met paaikleuren gevangen. Zoals vroegere onderzoeken aantoonen (cf. de Lange & van Emmerik, 2006) zijn de mannetjes veelal groter dan de wijfjes en wordt bittervoorn meestal niet groter dan 7 cm. De paairijpe exemplaren en het voorkomen van drie opeenvolgende jaarklassen wijzen, zeker voor de Bazelse Kreek, op een klein zich in stand houdende populatie van deze vissoort die afhankelijk is van zoetwatermossels voor haar voorplanting.

Blankvoorn als tweede meest gevangen vissoort werd in verschillende lengtes (figuur 5) gevangen. Men onderscheidt een viertal lengteclusters bij de twee onderzoeksperioden. Zoals bij baars verschillen de jongste jaarklassen in grootte van lengteklassen met schijnbare grotere exemplaren bij de lentevangsten. Tevens ontbreken bij deze lentevangsten exemplaren van de lengtes van 12 tot 14 cm en er werd een groter exemplaar van 17 cm gevangen. De lengte/gewichtsverdeling van de gevangen blankvoorns (figuur 6) tezamen met de teruggerekend gemiddelde lengte bij een gemiddelde groei (volgens de OVB in De Klinger et al., 2003) rangschikken de geplote metingen bij de 0+ tot 4+ exemplaren. De 1+ exemplaren zijn niet zo scherp te scheiden van de 0+ en 2+ exemplaren omwille van de verschillen in lengteklassen tussen de lente- en najaarvangsten en van de overlappende grenzen tussen de lengteklassen. De lengte/gewichtsrelatie van alle gemeten blankvoorns (figuur 4) beantwoordt goed aan de Nederlandse standaardregressielijn, hetgeen duidt op een normale groei. Het ontbreken in de lentevangsten van de 2+ exemplaren tezamen met de lage vangsten van oudere exemplaren kan het gevolg zijn van predatie op de jongere fractie door snoek en paling in het najaar, wanneer de vegetatie grotendeels is verdwenen.

Brasem werden slechts sporadisch gevangen, namelijk zeven zeer jonge, één oudere en twee veel oudere exemplaren. De lengte/gewichtsverdeling (figuur 8) en de teruggerekend gemiddelde lengte bij een gemiddelde groei (volgens de OVB in De Klinger et al., 2003) schikken de gevangen brasems bij respectievelijk 0+, 3+ en veel ouder dan 9+ exemplaren. De machtsregressie van de gemeten brasems beantwoordt goed aan de Nederlandse standaardregressielijn, hetgeen wijst op een normale groei. De aangetroffen brasems zijn echter te schaars aanwezig om een stabiel brasempopulatie uit te bouwen.

In totaal werden vier **giebels** van vergelijkbare lengtes (38-42 cm) gevangen. Vergeleken met de standaardregressielijn van Nederlandse giebels blijken deze vier exemplaren oudere dieren te zijn van vermoedelijk dezelfde leeftijd en met een iets mindere groei, want alle vier plotten ze onder de regressielijn (cf. figuur 9).

Karper is met schietfuiken en elektrovisserij een moeilijk te vangen vissoort. Er werden slechts twee exemplaren effectief gevangen en een aantal ontsnapte aan de elektrode. Vergeleken met de teruggerekend gemiddelde lengte bij een gemiddelde groei (volgens de

OVB in De Klinger et al., 2003) zouden de twee gevangen exemplaren 6+ of ouder zijn (figuur 10). Uit de paaiactiviteiten in de lente werd de paai-actieve karperpopulatie in de Bazelse Kreek visueel ingeschat op een bestand van een 15 à 20-tal exemplaren.

Van **Kolblei** werden ook slechts vijf exemplaren gevangen. De lengte/gewichtsverdeling van deze kolbleien (figuur 12) tezamen met de teruggerekend gemiddelde lengte bij een gemiddelde groei (volgens de OVB in De Klinger et al., 2003) schikken de gevangen kolbleien tot 1+, 3+ en 5+ exemplaren.

Van **Paling** werden voornamelijk grotere exemplaren (34 tot 69 cm) gevangen. De exemplaren > 50 cm zijn veelal toekomstige wijfjes. De lengte/gewichtverdeling van de gemeten palingen uit de Bazelse Kreek vertoont een grote overeenkomst met de standaardregressielijn van Nederlandse palingen. Deze van de L-vormige vijver zijn allen onder de standaardregressielijn gelegen en wijzen op een iets mindere groei, vermoedelijk door de veel lager witvisstand, de sterke aanslibbing en de massale ontwikkeling van draadwieren in die vijver.

Pos werd bij het lenteonderzoek beperkt (5 exemplaren) teruggevonden. In het najaar werden wel veel meer possen gevangen. Bij de lengte/gewichtsverdeling van de gevangen possen (figuur 16) onderscheidt men vier clusters die te herleiden zijn tot de jaarklassen 1+ tot en met 4+ op basis van de teruggerekend gemiddelde lengte bij een gemiddelde groei (volgens de OVB in De Klinger et al., 2003). De lengteverdeling van de gevangen possen wijst op een overlapping van de grenzen van de lengteklassen tussen de 1+, 2+ en 3+ exemplaren. De geplotte metingen van de gevangen possen vertonen een grote affiniteit met de standaardregressielijn van Nederlandse possen, hetgeen duidt op een normale groei van de pospopulatie van de Bazelse Kreek.

Rietvoorn is de meest aangetroffen vissoort op de Bazelse Kreek. De lengteverdeling van de gevangen rietvoorns vertoont voor beide onderzoeksperioden een viertal lengteclusters tezamen met enkel solitaire exemplaren (figuur 17). Bij de lengte/gewichtsverdeling van de in oktober gevangen rietvoorns (cf. figuur 18) komen de geclusterd meetwaarden overeen met de teruggerekend gemiddelde groei (volgens de OVB in De Klinger et al., 2003) voor de jaarklassen 0+ tot 3+. Bij de lengteverdeling van de oktobervangsten zijn dus de vier clusters terug te brengen tot de jaarklassen 0+ tot 3+. Zoals de meeste andere vissoorten wordt bij de jongste exemplaren van de meivangsten een verschuiving naar hogere lengteklassen waargenomen ten opzichte van deze uit het najaaronderzoek (cf. figuur 17). Dit verschil in lengteklassen wordt nog duidelijker bij de lengte/gewichtsverdeling. Vermoedelijk is dit het gevolg van enerzijds van een herstart van de groei in de lente door het gunstige lenteweer en anderzijds nog een te verwachte groei in het verdere najaar van 2014. De betere opbouw van de rietvoornpopulatie ten opzichte van de andere vissoorten is vermoedelijk het gevolg van een gunstiger waterbiotoop voor rietvoorn met onder andere voldoende riet- en waterplanten. De lengte/gewichtsverdeling van de gemeten rietvoorns (figuur 18) benadert sterk de standaardregressielijn van Nederlandse rietvoorns en duiden op een goede groei. De oudere exemplaren van de lentevangst plotten veelal boven de standaardregressielijn als gevolg van de paaiconditie.

Snoek werd in beperkte aantallen gevangen, maar wel in verschillende lengtes. De lengte/gewichtsrelatie (figuur 20) toont verschillende clusters die op basis van de teruggerekend gemiddelde standaardlengtes overeenkomen met jaarklassen van 0+ tot 4+. De lengte/gewichtsverdeling van de gemeten snoeken benadert sterk de standaardregressielijn van Nederlandse snoeken. De lente-exemplaren plotten duidelijk onder deze regressielijn vermoedelijk door gewichtsverlies na het paaiseizoen, die veel vroeger in het jaar verloopt bij snoek.

Vetje werd gedurende beide onderzoeksperioden in de Bazelse Kreek gevangen. Vetjes kunnen maximaal vijf jaar oud worden, bereiken maximaal een lengte van 10-12 cm en zijn

geslachttrijp vanaf het tweede jaar (cf. Vandelannoote et al., 1998 en OVB-cursus, 1986). Bij Nederlandse onderzoek waren het overgrote deel van de vissen groter dan circa 6 cm mannetjes (OVB-cursus, 1986). De clusters van de lengteverdeling van de gevangen exemplaren (figuur 21) zijn dus terug te brengen tot de drie opeenvolgende jaarklassen 0+ tot 2+, waarbij de 2+ uit kleinere mannetjes en grotere wijfjes zal bestaan. Ook de lengte/gewichtsrelatie van de gevangen vetjes (figuur 22) duidt op drie gescheiden groepen. Het voorkomen van vetje in een water duidt veelal op een lage visdichtheid.

Van **Zeelt** werden, naast één jong exemplaar, voornamelijk oudere zeelten gevangen. De lengte/gewichtsverdeling tezamen met de teruggerekend gemiddelde lengtes bij standaardgroei volgens Hofstede 1974 (figuur 23) duidt op het voorkomen zeelten van de jaarklassen 5+ tot > 8+. De vangst van één zeeltje van 5,5 cm op 14/10/2014 wijst op een beperkte voortplanting van deze vissoort.

Een **zonnebaars** is aangetroffen zowel in de Bazelse Kreek als in de L-vormige vijver. Op basis van de teruggerekend gemiddelde lengte per jaarklasse en de lengtevariatie van 2+ exemplaren (van Kleef H.H., 2012) gaat het vermoedelijk om twee 3+ exemplaren. De machtsregressie van de gevangen zonnebaarsen benadert sterk de standaardregressielijn van Nederlandse exemplaren. Het is een uitheemse soort dat blijkbaar in dit helder wordende water minder goed verder gedijt en vermoedelijk geen ernstige bedreiging vormt voor de visstand. Recent onderzoek (van Kleef H.H., 2012) heeft aangetoond dat snoeken in afgesloten wateren zonnebaars sterk kan terugdringen.

4. Besluit

Er werden in totaal over de beide onderzoeksperioden vijftien vissoorten waargenomen in de Bazelse Kreek en tien in de naburige L-vormige vijver. Voor wateren met een beperkte oppervlakte is dit een relatief hoge biodiversiteit. Er komen weliswaar twee exoten (zonnebaars en blauwbandgrondel) voor, maar beide soorten komen slechts sporadisch voor.

De effectieve vangstresultaten (per 100 m oeverlengte of per 24 uur fuikvangst) duiden op een lage visstand in de Bazelse Kreek. *Rietvoorn* was de meest voorkomende vissoort. Er werden bij de najaarsbemonstering relatief veel jonge rietvoorns aangetroffen wat wijst op een geslaagde voortplanting van deze soort. *Blankvoorn* en *pos* zijn ook nog in redelijk aantallen aangetroffen. *Baars*, *bittervoorn* en *vetje* werden in veel geringer aantallen gevangen, maar wel in verschillende leeftijdsklassen. Bittervoorn is een habitatrichtlijnsoort en is tevens een doelsoort voor het gebied. De aanwezigheid van vetje wijst doorgaans op een lage tot matige visbiomassa. Van sommige soorten zoals *snoek*, *karper*, *giebel*, *paling* en *zeelt* werden voornamelijk grotere exemplaren teruggevonden met ontbrekende jonge en/of tussenliggende jaarklassen. De overige soorten (*blauwbandgrondel*, *brasem*, *kolblei* en *zonnebaars*) zijn eerder sporadisch aangetroffen en wijzen op resten van vroegere populaties of (accidentele) uitzet van de exoten zoals blauwbandgrondel en zonnebaars.

Het ontbreken van verschillende jaarklassen en/of het voorkomen van enkel oudere exemplaren kan er op wijzen dat een gedeelte van de vispopulatie aan het water werd onttrokken door middel van afvissing en/of door predatie. Het sterk voorkomen en de sterkere groei in de lentevangsten van de jonge visfractie duidt dan weer op een herstel van de visstand vanuit de resterende oudere exemplaren.

De verhouding witvis/roofvis is gunstig voor de ontwikkeling van een gezonde vispopulatie. Bij beide bemonsteringsperiodes werd aanwezigheid van jonge snoek vastgesteld, wat wijst op reproductiemogelijkheden voor de soort.

De vergelijking van de lengte/gewichtrelatie van de gevangen vissoorten met deze van Nederlandse referenties wijst voor de meeste vissoort in de richting een gemiddelde groei. Voor rietvoorn en snoek kan men echter besluiten tot een goede groei vergelijkbaar met de

standaardgroei in optimale conditie zoals opgesteld door Hofstede (1974). De sterk begroeide oevers en de verschillende partijen Gele plomp en Witte waterlelie vormen een gunstige habitat voor deze vissoorten.

Enkel blankvoorn, rietvoorn, bittervoorn, pos en enigszins ook vetje en snoek (maar in te kleine getallen) vertonen een goede populatieopbouw met verschillende opeenvolgende jaarklassen dat een verdere ontplooiing van deze vispopulaties op natuurlijke wijze mogelijk maakt. Voor de anderen vissoorten ontbreken verschillende jaarklassen en is het de vraag of deze vissoorten zich zelfstandig verder zullen kunnen in stand houden. De karperpopulatie is met deze onderzoeken duidelijk onderschat maar bestaat vermoedelijk enkel uit oudere vissen. Paaisucces behoort tot de mogelijkheden omwille van de ondiepe begroeide zones maar zal afhankelijk zijn van een warme lente.

In de kleine nabijgelegen L-vormige vijver werd slechts weinig vis aangetroffen. Bij de voorjaarsbemonstering werden 32 vissen aangetroffen, in het najaar slechts 6.

5. Aanbevelingen:

Gezien de gunstige soortenverdeling en de reproductiemogelijkheden die de meeste vissoorten in de Bazelse Kreek ter beschikking hebben, wordt voorgesteld om het visbestand op natuurlijke wijze verder te laten evolueren zonder menselijk ingrijpen. Verdere opvolging van het visbestand laat toe om, indien nodig, tijdig in te grijpen. De bestaande extensieve hengelrecreatie op deze kreek kan gerust verder gezet worden zonder significant negatieve gevolgen voor het aanwezige visbestand.

De kleine nabijgelegen L-vormige visvijver kan fungeren als amfibieën- en libellenpoel mits uitvoeren van een slibuiming. Het aanwezige visbestand kan voorafgaandelijk best zoveel mogelijk afgevangen en overgezet worden naar de Bazelse Kreek teneinde de slibuiming op een zo visvriendelijk mogelijke wijze te doen.

Bibliografie

de Lange M.C. & van Emmerik W.A.M. (2006) - Kennisdocument Bittervoorn (*Rhodeus amarus* Bloch, 1782). Kennisdocument 15. 50 pag. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Klinge M., Hensens G., Brenninkmeijer A. en Nagelkerke L. (2003) - Handboek Visstandbemonstering: Voorbereiding, bemonstering & beoordeling. STOWA nr. 2002-07. Elco B.VB, Amsterdam. 202 p.

OVB (1986). Cursus vissoorten. Nieuwegein.

Vandelannoote et. al. (1998) - Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen. WEL vzw water-Energik-vLario, Wijnegem, 303 p.

Van Kleef H.H. (2012) – OBN-onderzoek zonnebaars. Mogelijkheden voor bestrijding van een uitheemse invasieve vis. Rapport nr. 2012/OBN161-NZBE. Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Den Haag. 69 p.

Vis & Water (2006) - Soortprofiel Vetje (*Leucaspius delineatus*) – sportvisserij Nederland.

Bijlage 1 De tabellen

Tabel 1: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Datum	Water	Meetpunt	Onderzochte sector	Methode en tijdstip
22 & 24 mei 2014	Bazelse kreek	EF 01	zuidelijke oever en westelijk uiteinde	elektrovisserij vanuit de boot met 1 elektrode: 250 m oeverlengte - op 20/05/2014
		EF 02	noordelijke oever en oostelijk uiteinde	elektrovisserij vanuit de boot met 1 elektrode: 150 m oeverlengte - op 20/05/2014
		FK 01	westelijk uiteinde	dubbele schietfuik in: 20/05 11u15 uit: 22/05 10u50
		FK 02	midden	dubbele schietfuik in: 20/05 11u20 uit: 22/05 11u15
		FK 03	oostelijk uiteinde	dubbele schietfuik in: 20/05 11u35 uit: 22/05 11u45
	L-vormige vijver	FK 04	midden	dubbele schietfuik in: 20/05 15u00 uit: 22/05 13u25
		FK 05	zuidelijk uiteinde	dubbele schietfuik in: 20/05 15u15 uit: 22/05 13u40
14 & 16 oktober 2014	Bazelse kreek	EF 01	westelijk uiteinde	elektrovisserij vanuit de boot met 1 elektrode: 400 m oeverlengte - op 14/10/2014
		FK 01	westelijk uiteinde	dubbele schietfuik in: 14/10 12u15 uit: 16/10 11u40
		FK 02	midden	dubbele schietfuik in: 14/10 11u55 uit: 16/10 11u00
		FK 03	oostelijk uiteinde	dubbele schietfuik in: 14/10 12u00 uit: 16/10 11u20
	L-vormige vijver	FK 04	midden	dubbele schietfuik in: 14/10 11u55 uit: 16/10 13u20

Veldmetingen Bazelse kreek					
Datum	T	O ₂ mg	O ₂ %	pH	Cond
20/05/2014	20	9,3	115	8,30	795
14/10/2014	14,2	3,5	35	6,65	842

T: temperatuur van het water in graden Celsius

O₂ mg: zuurstofgehalte in mg O₂/l

O₂%: zuurstofverzadiging

pH: zuurtegraad

Cond: geleidbaarheid in µS/cm

Tabel 2: Effectieve vangst per soort en per staalnamemethode uitgedrukt in CPUE (= catch per unit effort, nl. in G/100 m en N/100 m en N/fuikdag en G/fuikdag, met G = gewicht in g en N = aantal)

Bazelse Kreek op 20 & 22 mei 2014

Meetpunt		baars	bittervoorn	blankvoorn	brasem	giebel	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	snoek	vetje	zeelt	zonnebaars	totaal
EF01 + EF 02	G/100m	16	0,9	14					41		22	260	1,3			356
	N/100m	2,4	1,2	0,8					0,4		2,6	0,9	0,9			9
FK01	G/fuikdag	3	0,8		563	1117	1550	16	98	15	48				21	3430
	N/fuikdag	0,5	0,5		2,5	1	0,5	0,5	0,5	2	3				0,5	12
FK02	G/fuikdag	5,8	1,8	43		593		28			65	1738	2,5	1294		3770
	N/fuikdag	1	0,5	2		0,5		0,5			3,5	1	1	1,5		12
FK03	G/fuikdag	19		54				27	215	2,8	75	768				1158
	N/fuikdag	1		5				1	0,5	0,5	2,5	0,5				11

Bazelse Kreek op 14 & 16 oktober 2014

Meetpunt		baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	karper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	snoek	vetje	zeelt	totaal
EF01	G/100m	25	0,9	41		0,6			138		43	315	2	1	568
	N/100m	1	0,5	2,8		0,3			0,5		5,3	1	1,3	0,3	13
FK01	G/fuikdag	14		77	4,3			8	853	40			1,3		997
	N/fuikdag	2		5,5	0,5			1	4	5			0,5		19
FK02	G/fuikdag	5,5		1	2,3					5			7,3		21
	N/fuikdag	0,5		0,5	0,5					1			2,5		5
FK03	G/fuikdag	6,3	13	7,8		41	1800		309	112	46				2334
	N/fuikdag	0,5	4	1		0,5	0,5		1	8,5	5,5				22

L-vormige vijver op 20 & 22 mei 2014

Meetpunt		baars	blankvoorn	brasem	giebel	paling	rietvoorn	snoek	zeelt	zonnebaars	totaal
FK04	G/fuikdag		40,8		495	1191	38,5	498	618	13,3	2895
	N/fuikdag		5		0,5	4	2	0,5	0,5	0,5	13
FK 05	G/fuikdag	67	2,8	750		288			669		1776
	N/fuikdag	0,5	0,5	0,5		1			0,5		3

Tabel 3: Overzicht van de totale vangst van de per vissoort

Bazelse Kreek op 20 & 22 mei 2014

Vissoort	N	N%	G	G%
baars	13	12,3	110	0,6
bittervoorn	7	6,6	8	0,0
blankvoorn	18	17,0	260	1,4
blauwbandgrondel	-	-	-	-
brasem	5	4,7	1127	6,2
giebel	3	2,8	3418	18,7
karper	1	0,9	3100	16,9
kolblei	4	3,8	139	0,8
paling	4	3,8	831	4,5
pos	5	4,7	35	0,2
rietvoorn	30	28,3	472	2,6
snoek	6	5,7	6170	33,7
vetje	6	5,7	11	0,1
zeelt	3	2,8	2588	14,1
zonnebaars	1	0,9	41	0,22
som	106	100	18308	100

Bazelse Kreek op 14 & 16 oktober 2014

vissoort	N	N%	G	G%
baars	10	6,9	152	1,7
bittervoorn	11	7,6	29	0,3
blankvoorn	26	18,1	337	3,8
blauwbandgrondel	2	1,4	13	0,1
brasem	2	1,4	85	0,9
giebel	-	-	-	-
karper	1	0,7	3600	40,1
kolblei	2	1,4	16	0,2
paling	12	8,3	2876	32,0
pos	29	20,1	315	3,5
rietvoorn	33	22,9	265	2,9
snoek	4	2,8	1260	14,0
vetje	11	7,6	25	0,3
zeelt	1	0,7	4	0,04
zonnebaars	-	-	-	-
som	144	100	8975	100

N: de gevestigde aantallen

N%: de aantalpercentages

G: de gevestigde biomassa (in g)

G%: de gewichtpercentages

Samenvatting Bazelse kreek	20 & 22 mei 2014	14 & 16 oktober 2014
Totaal aantal vissen gevangen	104	141
Totale biomassa gevangen	18308	8975
Totale biomassa roofvis	6170	1260
Totale biomassa niet roofvis	12139	7715
Totaal aantal roofvissen	6	4
Totaal aantal niet roofvissen	98	137
Verhouding biomassa roofvis/totale massa	34%	14%
verhouding aantal roofvissen/totaal aantal	5,8%	2,8%

L-vormige vijver op 20 & 22 mei 2014

Vissoort	N	N%	G	G%
baars	1	3,1	133	1,4
bittervoorn	-	-	-	-
blankvoorn	11	34,4	87	0,9
brasem	1	3,1	1500	16,1
giebel	1	3,1	990	10,6
paling	10	31,3	2959	31,7
rietvoorn	4	12,5	77	0,8
snoek	1	3,1	996	10,7
zeelt	2	6,3	2573	27,5
zonnebaars	1	3,1	26,5	0,3
som	32	100	9341	100

L-vormige vijver op 14 & 16 oktober 2014

Vissoort	N	G
baars	1	5,5
bittervoorn	2	3,5
blankvoorn	-	-
brasem	-	-
giebel	-	-
paling	-	-
rietvoorn	1	5,0
snoek	-	-
zeelt	2	2382
zonnebaars	-	-
som	6	2396

N: de gevestigde aantallen

N%: de aantalpercentages

G: de gevestigde biomassa (in g)

G%: de gewichtpercentages

Tabel 4: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten van de Bazelse Kreek

Datum	baars		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	8,46	8,42	5,02	1,33	10,22	14,44		
	7 - 12,6	4,5 - 29,5	4 - 6,5	0,5 - 3,5	7,3 - 17,5	4 - 63,5		
	13	13	6	6	18	18		
14 & 16 oktober 2014	10,05	15,2	6,06	2,85	10,50	13,48	8,65	6,5
	6,5 - 17,5	2,5 - 61	5 - 7	1 - 4,5	5,5 - 15	1 - 41	7,5 - 9,8	4,5 - 8,5
	10	10	10	10	25	25	2	2

Datum	brasem		giebel		karper		kolblei	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	15,46	225,30	40,83	1139,33	55	3100	14,25	34,75
	7,2 - 47	1,5 - 1113	39 - 42	1046 - 1187	55 - 55	3100 - 3100	12,6 - 17,2	24,5 - 55
	5	5	3	3	1	1	4	4
14 & 16 oktober 2014	13,5	42,25			57,5	3600	9,55	8
	7 - 20	2,5 - 82			57,5 - 57,5	3600 - 3600	6,7 - 12,4	1,5 - 14,5
	2	2			1	1	2	2

Datum	paling		pos		rietvoorn		snoek	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	49,05	207,75	8,1	6,9	10,04	16,29	51,42	1028,25
	39,7 - 64	81 - 429	7,7 - 8,5	4,5 - 9	3,2 - 18	1 - 68,5	24,5 - 71	88 - 1912
	4	4	5	5	29	29	6	6
14 & 16 oktober 2014	50,29	239,67	9,36	10,84	8,49	8,27	33,25	315
	34 - 69	60 - 548,5	6,5 - 12	3 - 21	4 - 15	1 - 34	24 - 50	83 - 849,5
	12	12	29	29	32	32	4	4

Datum	vetje		zeelt		zonnebaars	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	5,88	1,83	37,5	862,67	12,23	41
	4,8 - 6,8	1 - 3	33 - 41,5	683 - 1036	12,23 - 12,23	41 - 41
	6	6	3	3	1	1
14 & 16 oktober 2014	5,83	2,27	5,5	4		
	3 - 7,2	0,5 - 3,5	5,5 - 5,5	4 - 4		
	11	11	1	1		

G.L.: gemiddelde lengte in cm
N_L : aantal gemeten individuen

G.G.: gemiddelde gewicht in g
N_G : aantal gewogen individuen

min: minimale waarde
max: maximale waarde

Tabel 5: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten van de L-vormige vijver

Datum	baars		bittervoorn		blankvoorn		brasem		giebel	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	22,6	133			9,4	7,9	47,5	1500	38	990
	22,6 - 22,6	133 - 133			7,5 - 11	3,5 - 12	47,5 - 47,5	1500 - 1500	38 - 38	990 - 990
	1	1			11	11	1	1	1	1
14 & 16 oktober 2014	7,5	5,5	5,25	1,75						
	7,5 - 7,5	5,5 - 5,5	5 - 5,5	1,5 - 2						
	1	1	2	2						

Datum	paling		rietvoorn		snoek		zeelt		zonnebaars	
	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.	G.L.	G.G.
	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max	min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
20 & 22 mei 2014	56,8	295,9	11	19,25	55	996	46	1287	10,6	26,5
	47 - 64,5	168,5 - 432	9 - 15,2	8,5 - 46	55 - 55	996 - 996	46 - 46	1236 - 1337	10,6 - 10,6	26,5 - 26,5
	10	10	4	4	1	1	2	2	1	1
14 & 16 oktober 2014			8,2	5			46	1191		
			8,2 - 8,2	5 - 5			46 - 46	1165 - 1217		
			1	1			2	2		

EF: elektrovisserij

G.L.: gemiddelde lengte in cm

N_L : aantal gemeten individuen

FK: fuik

G.G.: gemiddelde gewicht in g

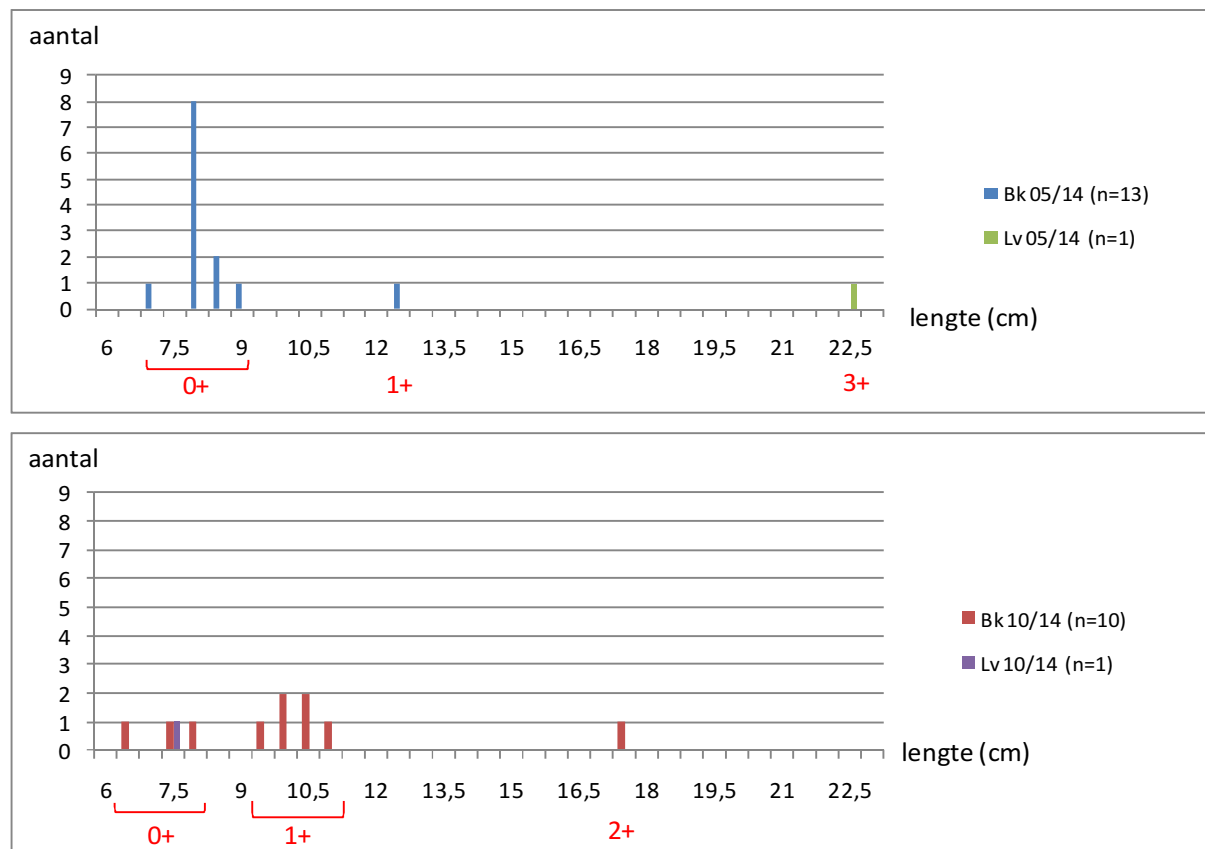
N_G : aantal gewogen individuen

min: minimale waarde

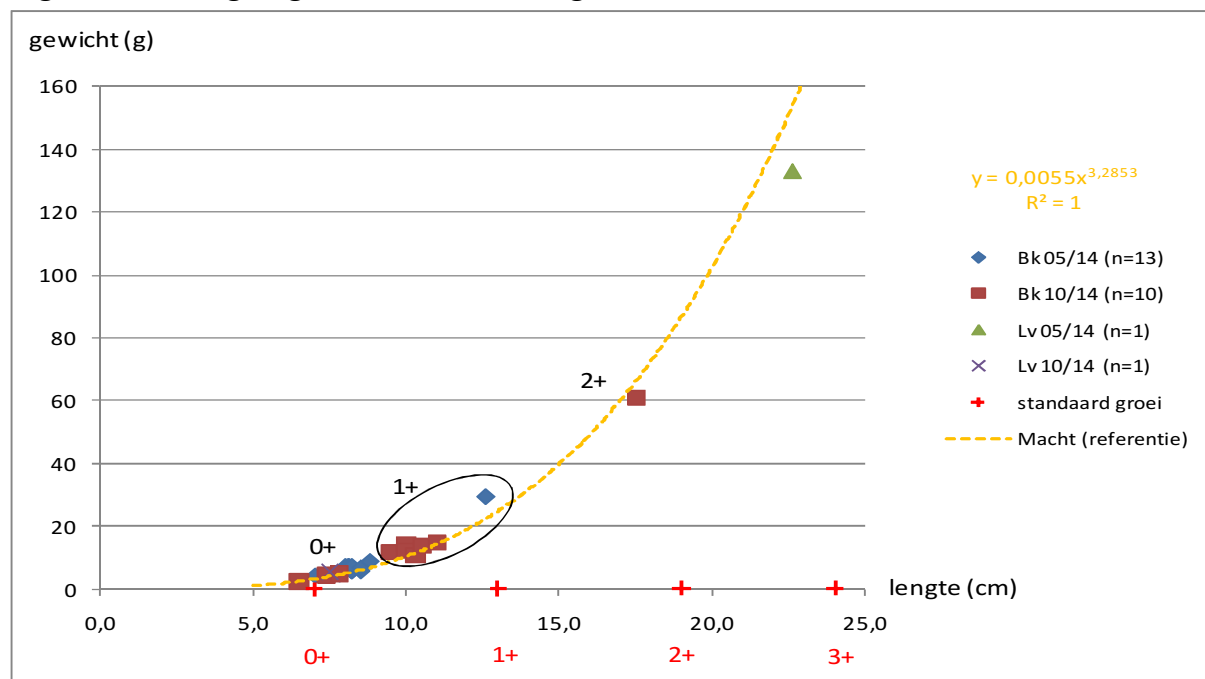
max: maximale waarde

Bijlage 2: De grafieken

Figuur 1: Lengteverdeling van baars

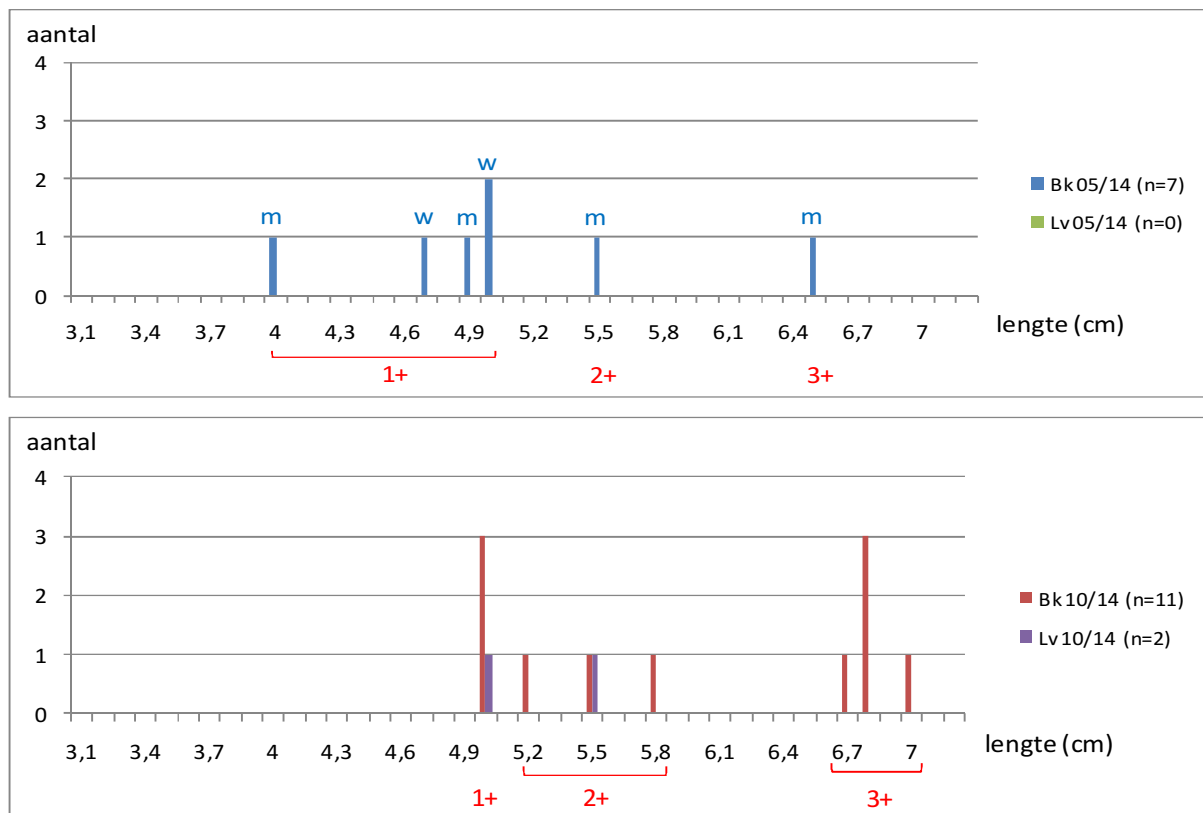


Figuur 2: Lengte/gewichtsverdeling van baars

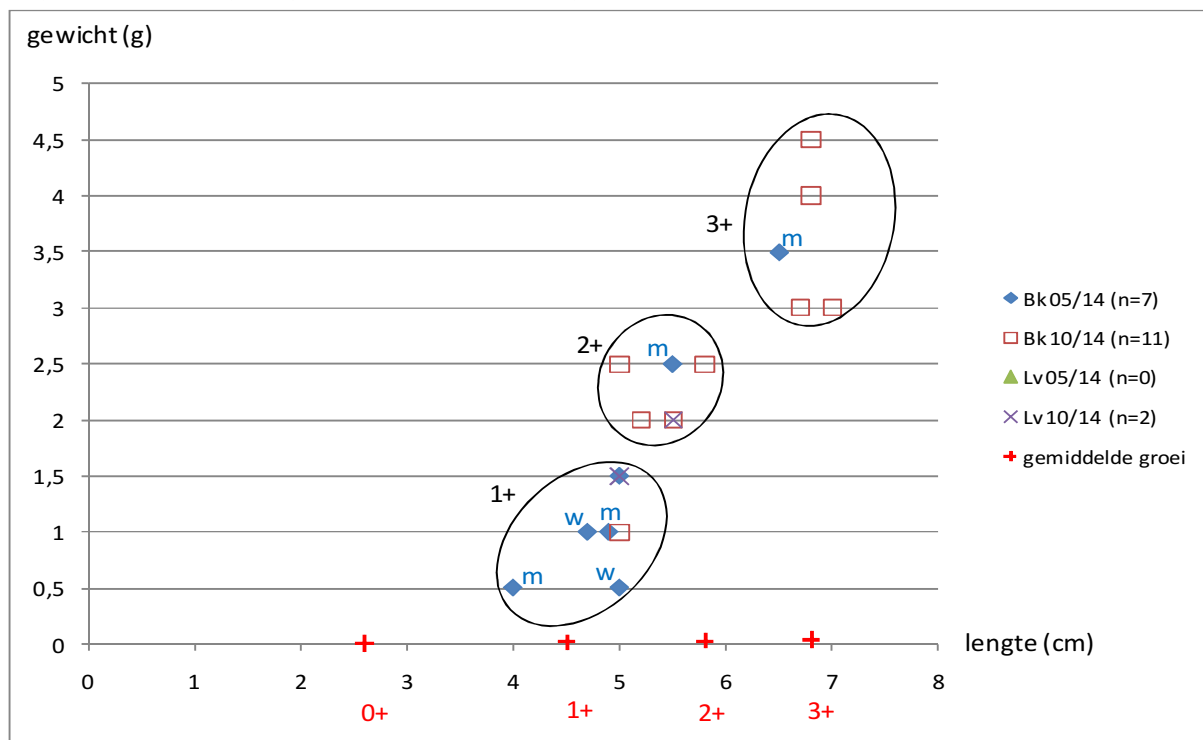


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Standaardgroei volgens Hofstede, 1974

Figuur 3: Lengteverdeling van bittervoorn

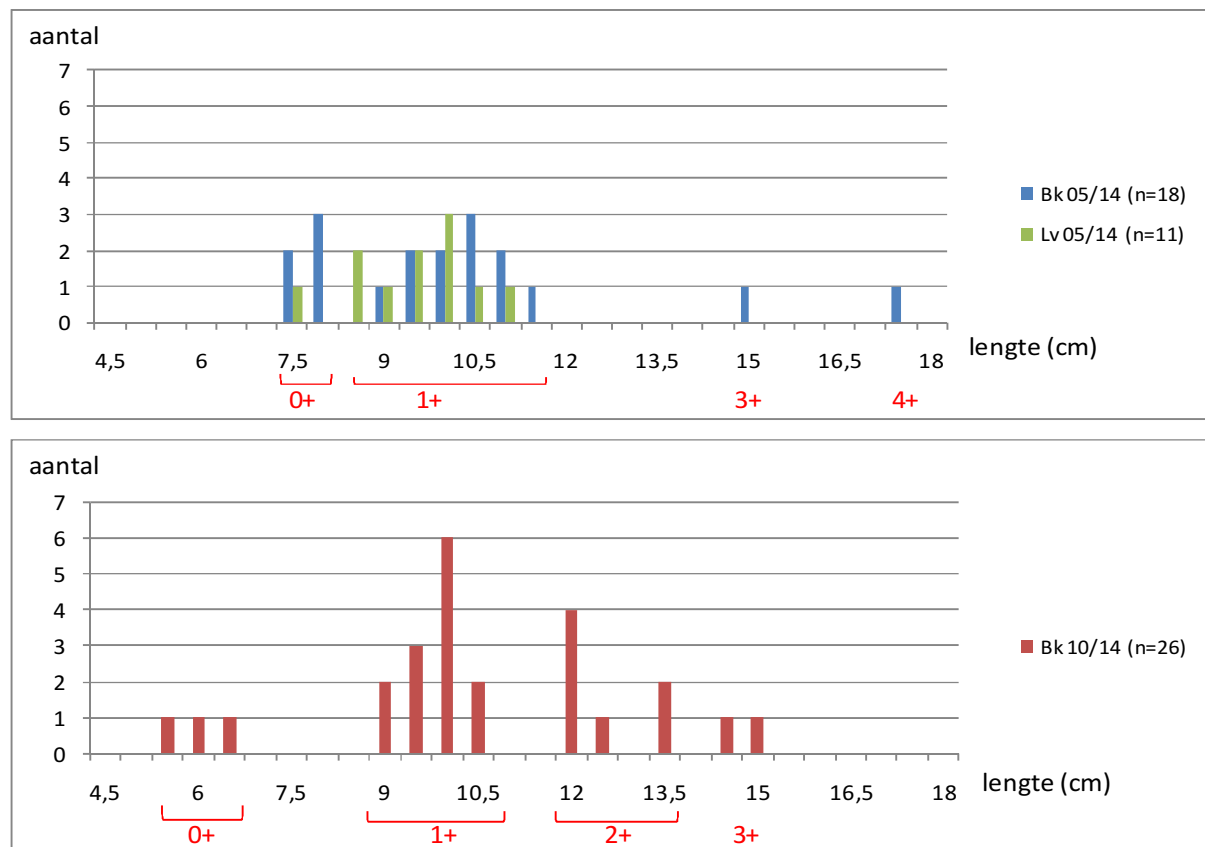


Figuur 4: Lengte/gewichtsverdeling van bittervoorn

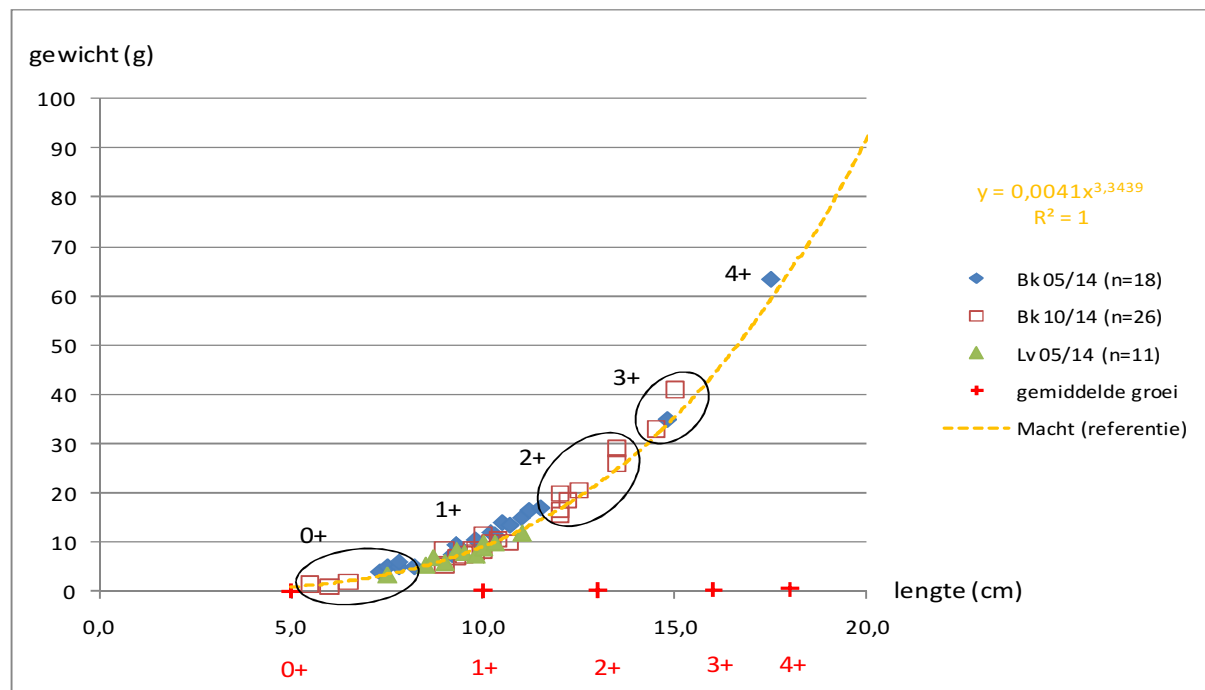


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Gemiddelde groei: volgens Froese & Pauly, Sportvisserij Nederland 2006
 M: mannetje (met paaiuitslag) W: wijfje (met legboor)

Figuur 5: Lengteverdeling van blankvoorn

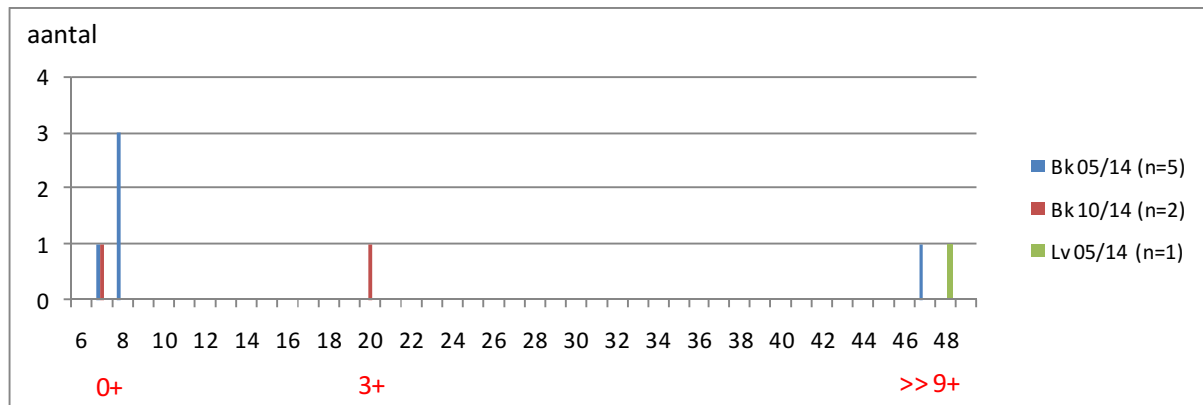


Figuur 6: Lengte/gewichtsverdeling van blankvoorn

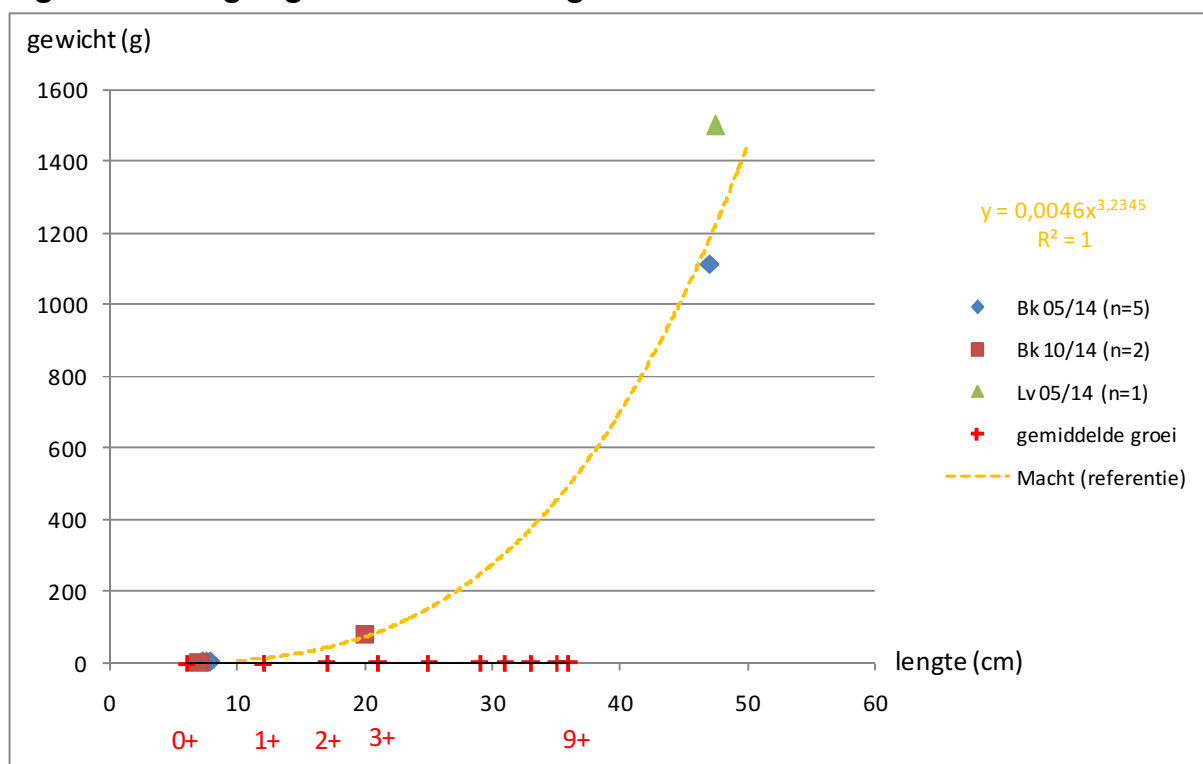


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 7: Lengteverdeling van brasem

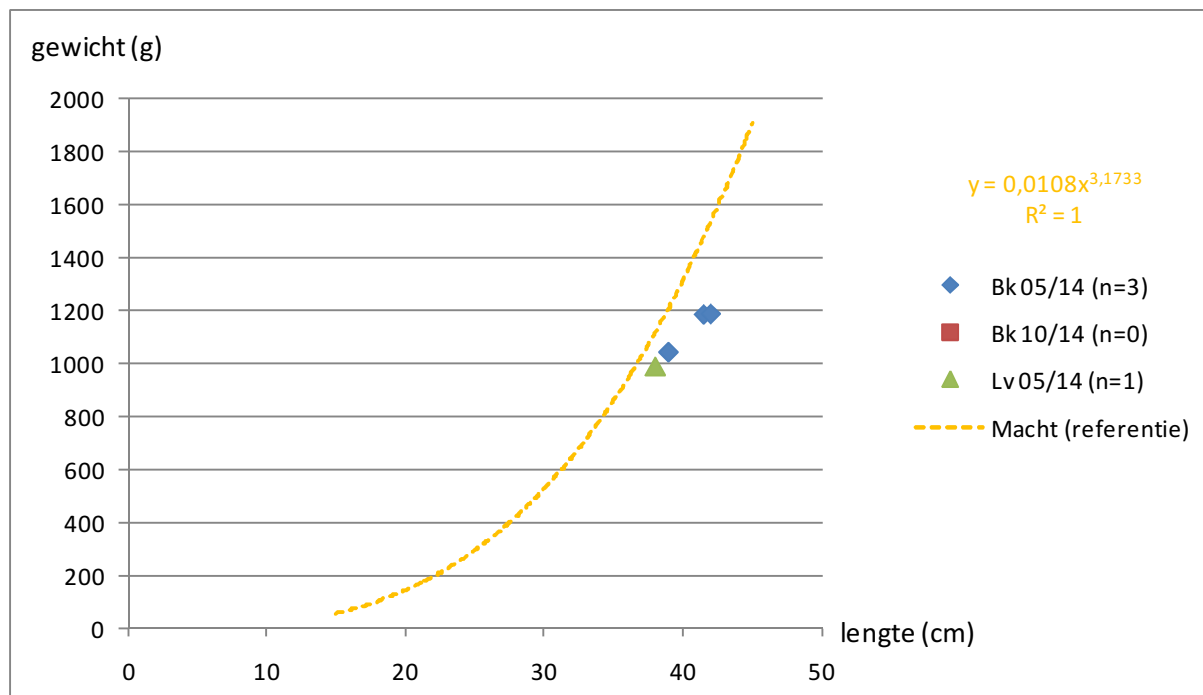


Figuur 8: Lengte/gewichtsverdeling van brasem

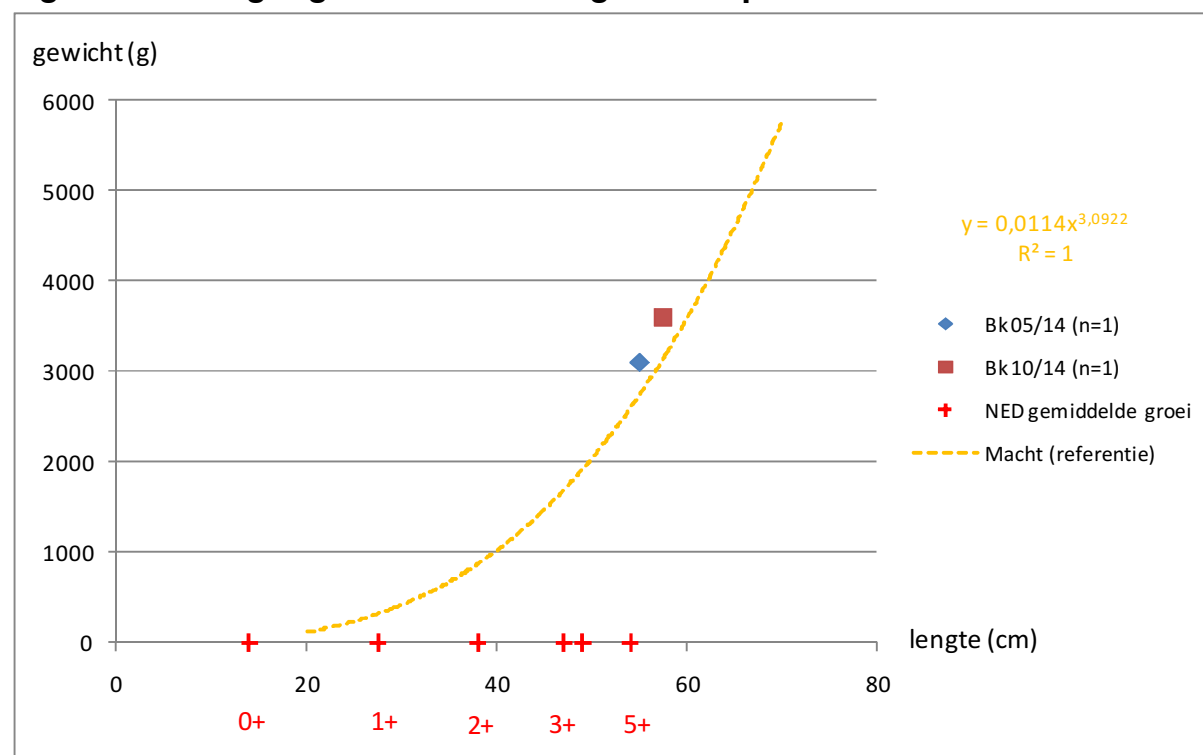


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 9: Lengte/gewichtsverdeling van gibel

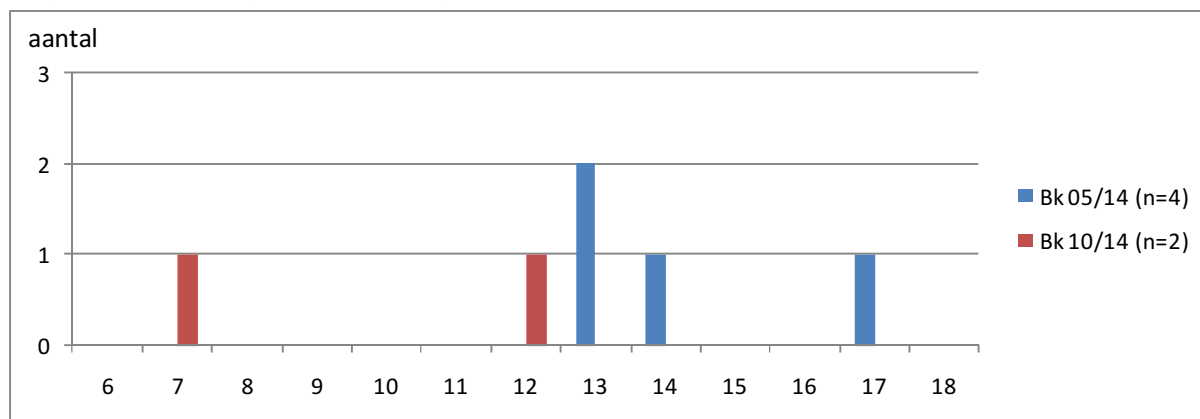


Figuur 10: Lengte/gewichtsverdeling van karper

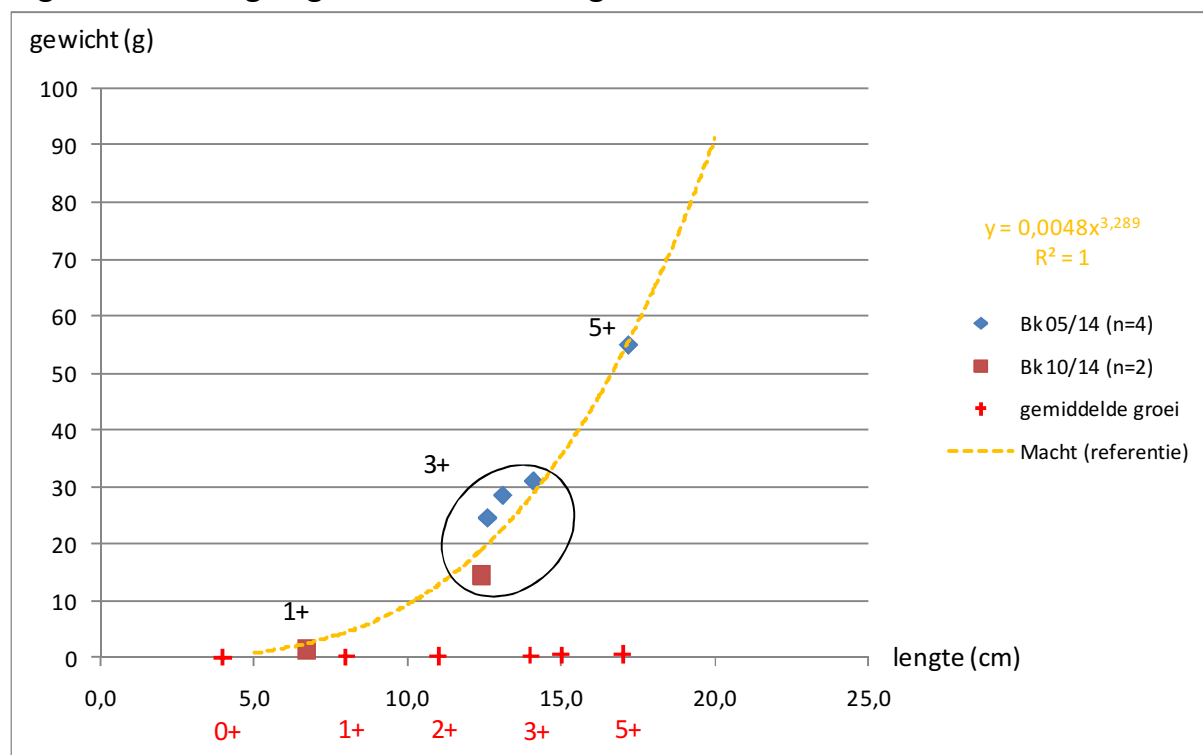


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 11: Lengteverdeling van kolblei

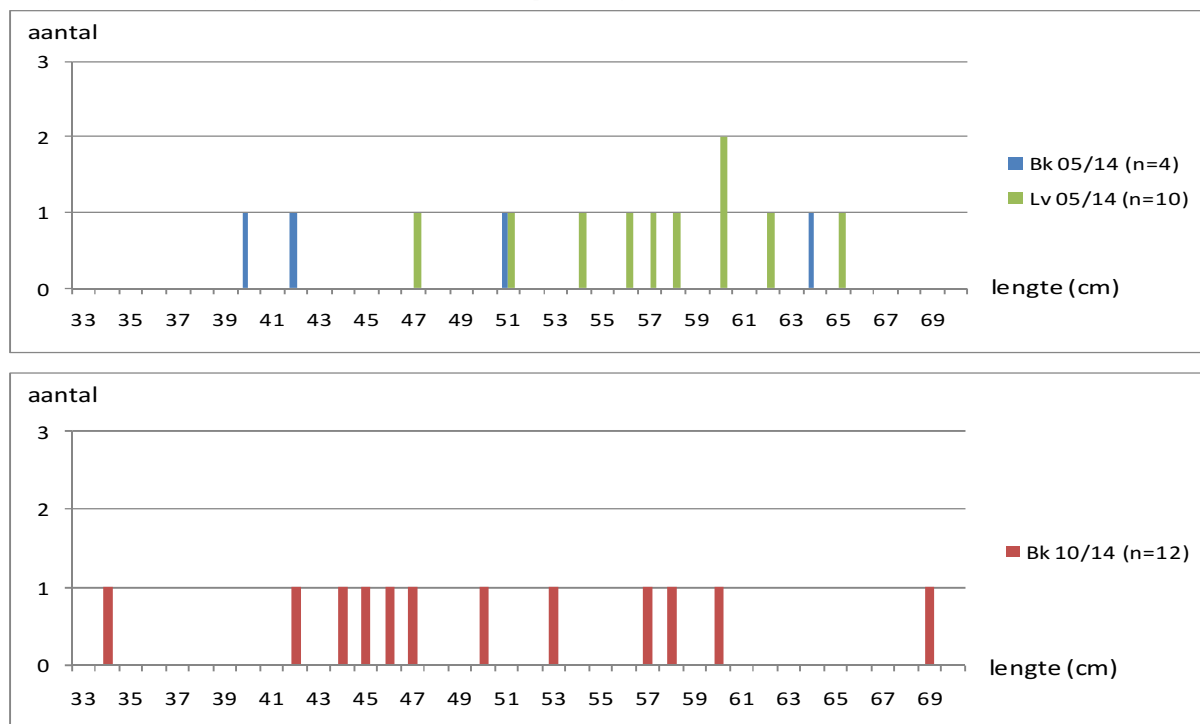


Figuur 12: Lengte/gewichtsverdeling van kolblei

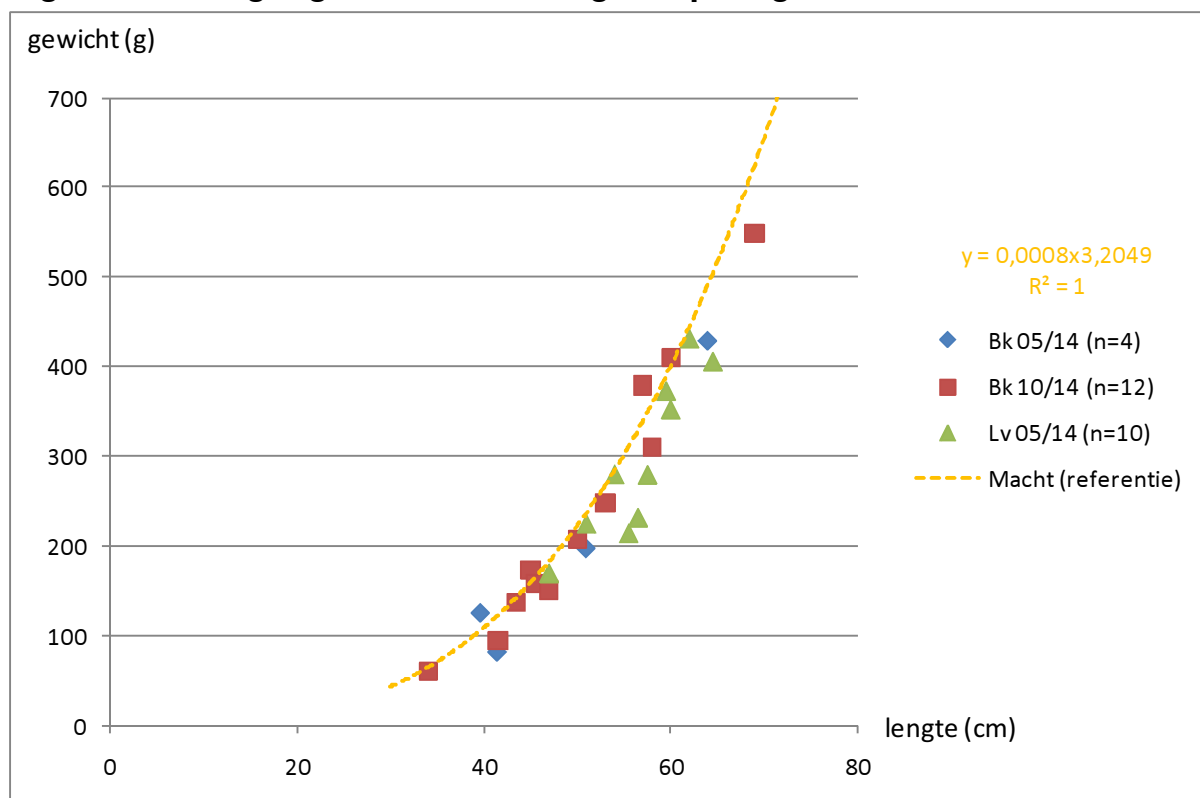


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 13: Lengteverdeling van paling

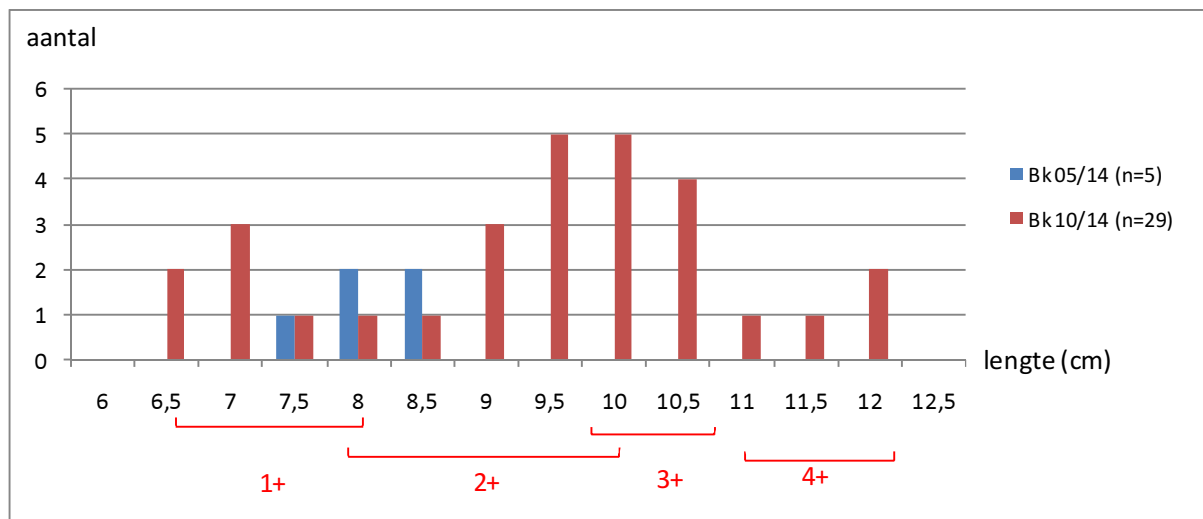


Figuur 14: Lengte/gewichtsverdeling van paling

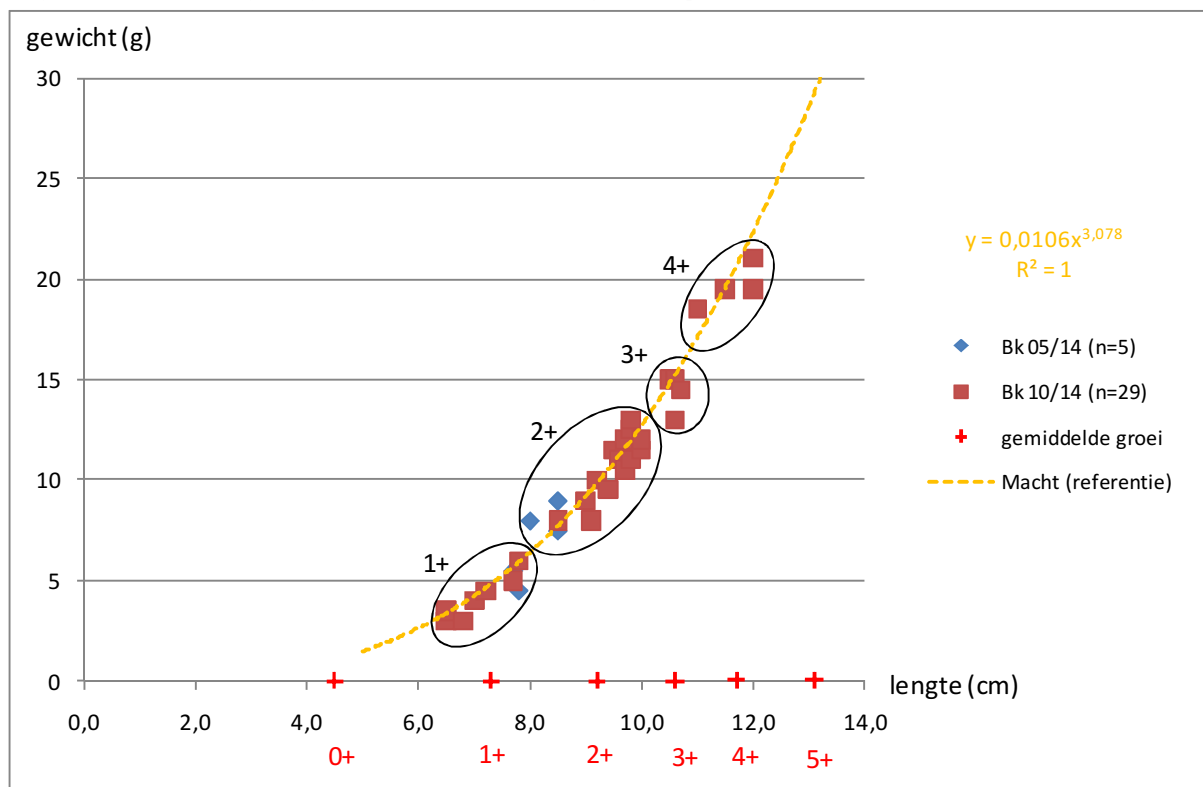


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003

Figuur 15: Lengteverdeling van pos

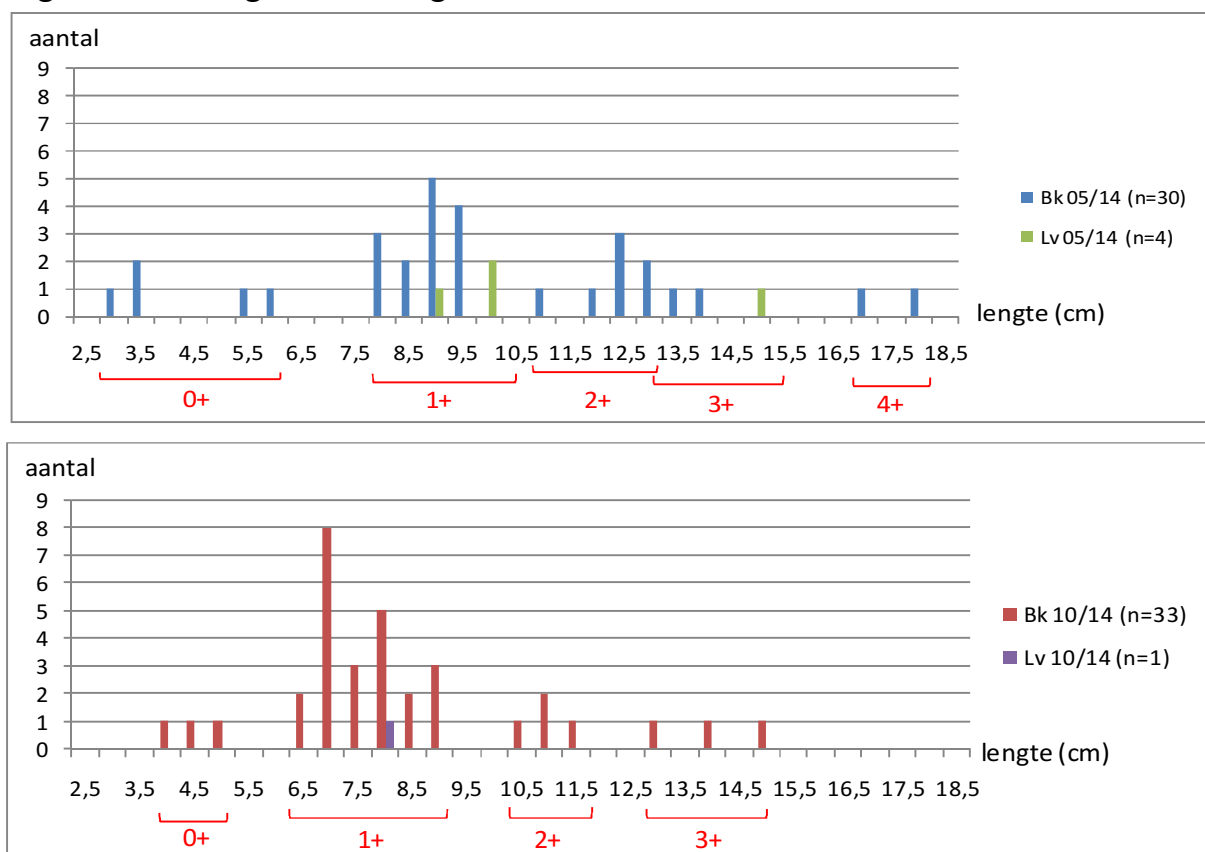


Figuur 16: Lengte/gewichtsverdeling van pos

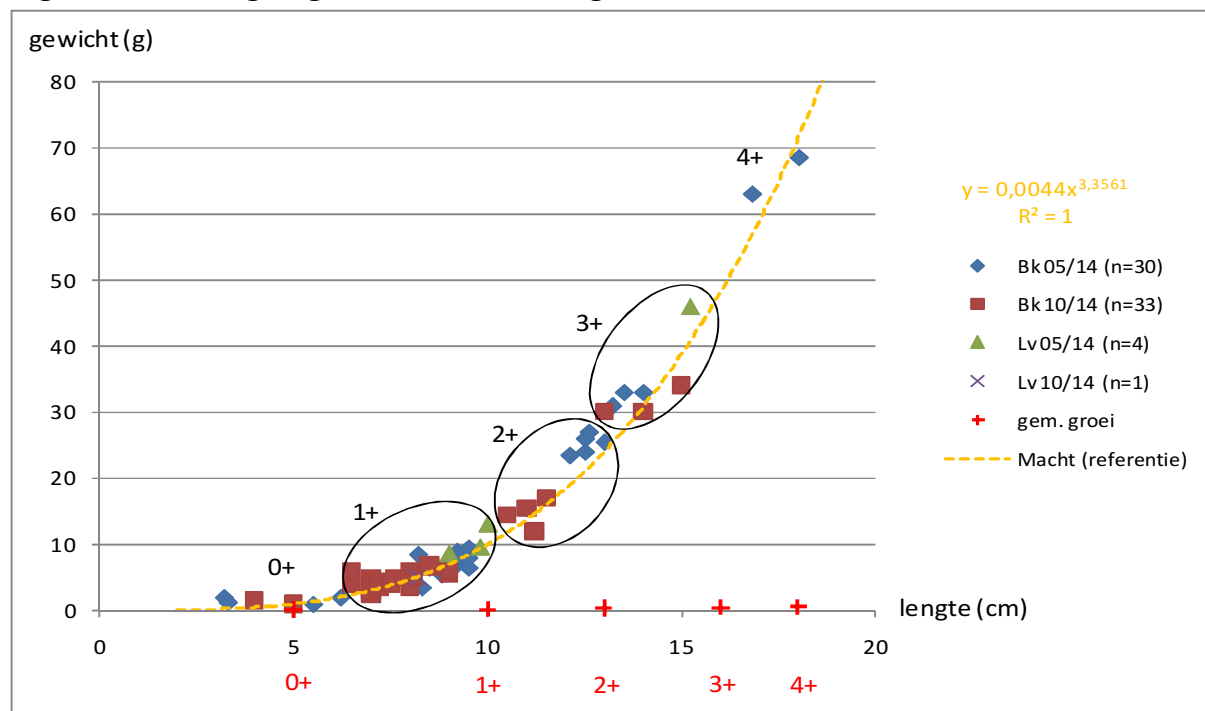


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 17: Lengteverdeling van rietvoorn



Figuur 18: Lengte/gewichtsverdeling van rietvoorn

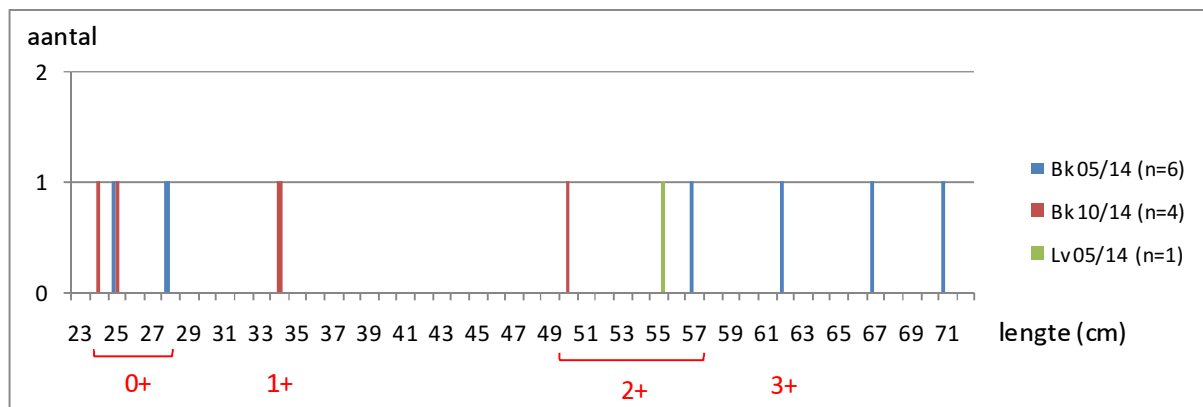


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober

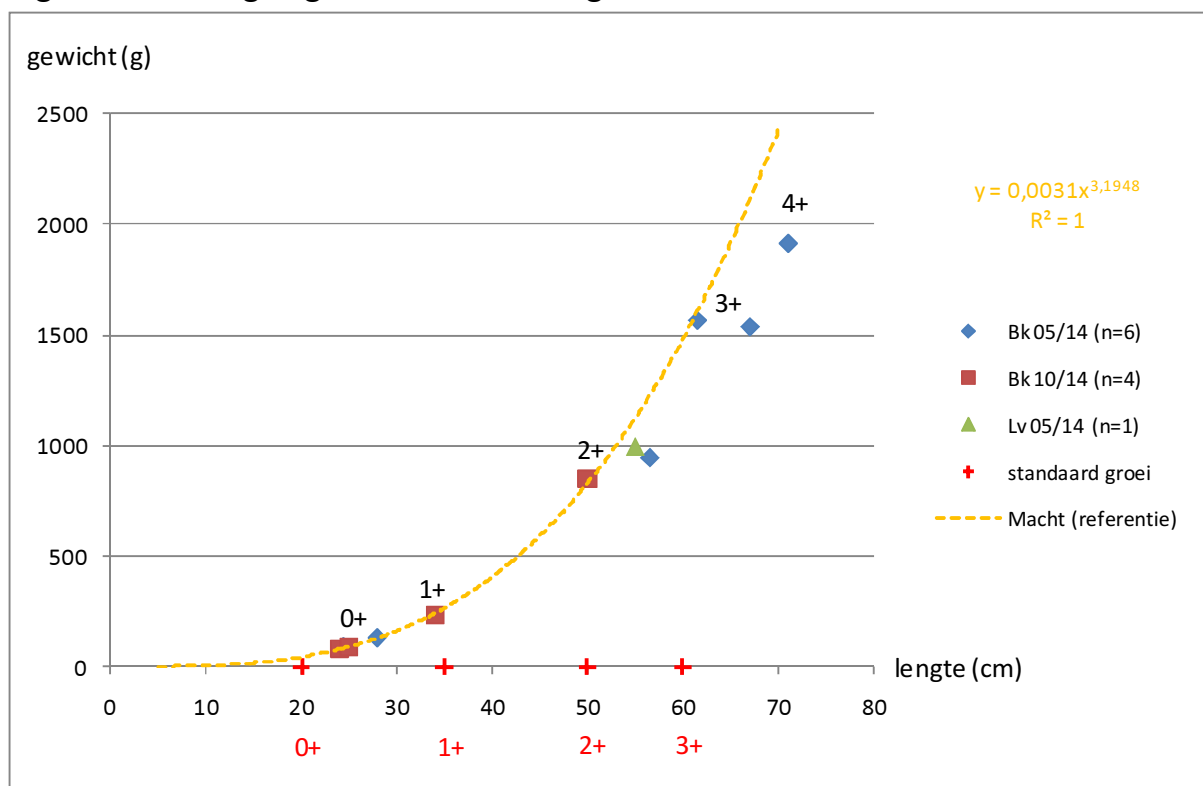
Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003

Gemiddelde groei: volgens OVB in De Klinger et al., 2003

Figuur 19: Lengteverdeling van snoek

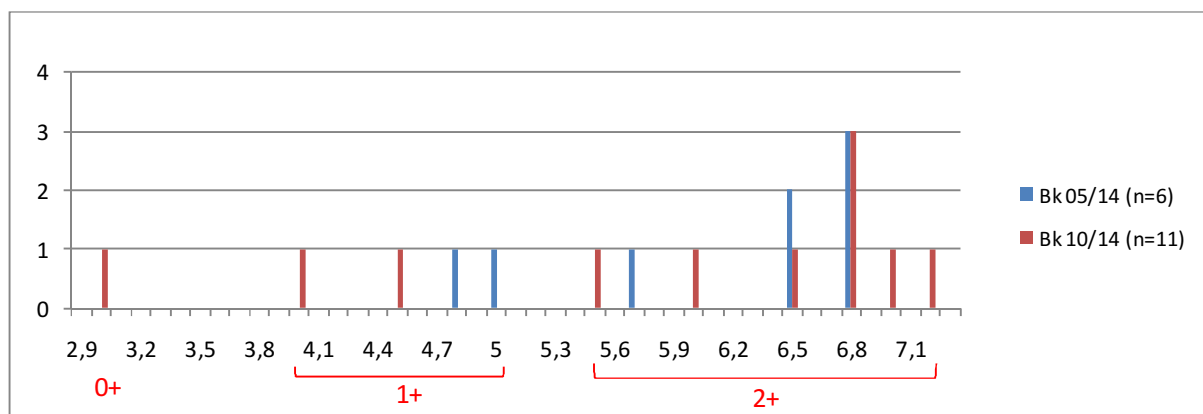


Figuur 20: Lengte/gewichtsverdeling van snoek

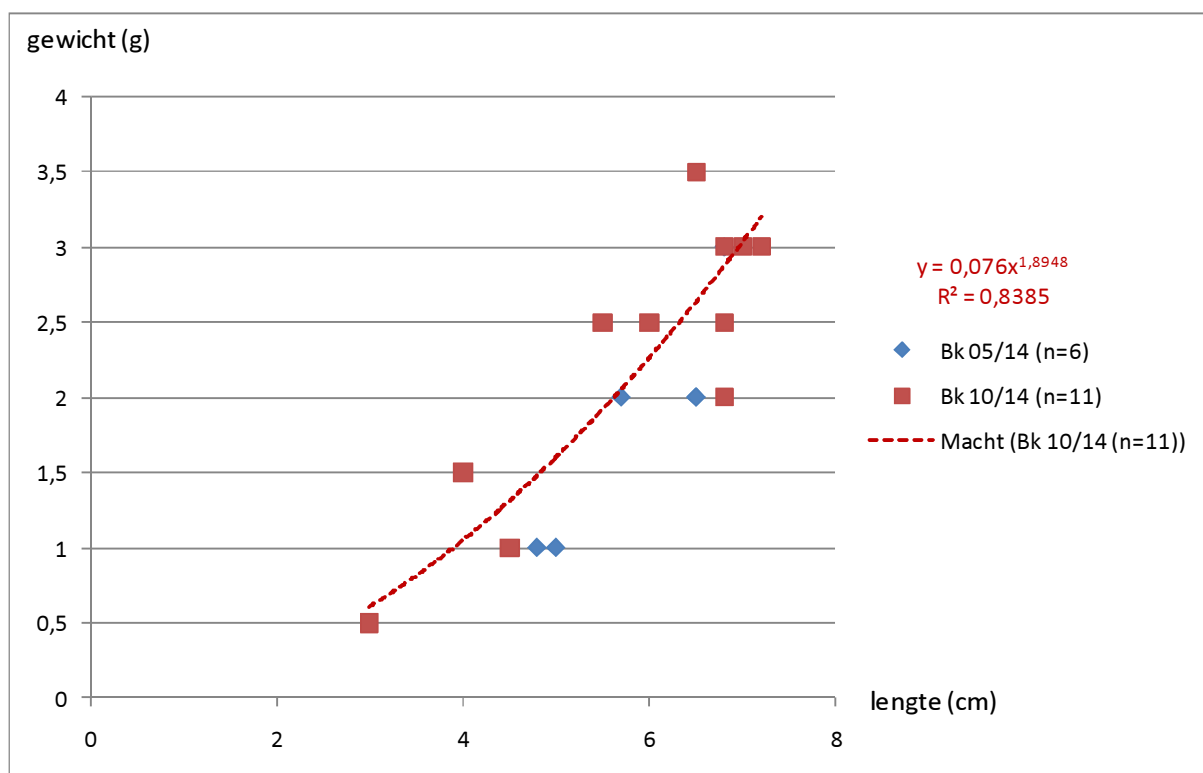


Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
 Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
 Standaardgroei volgens Hofstede, 1974

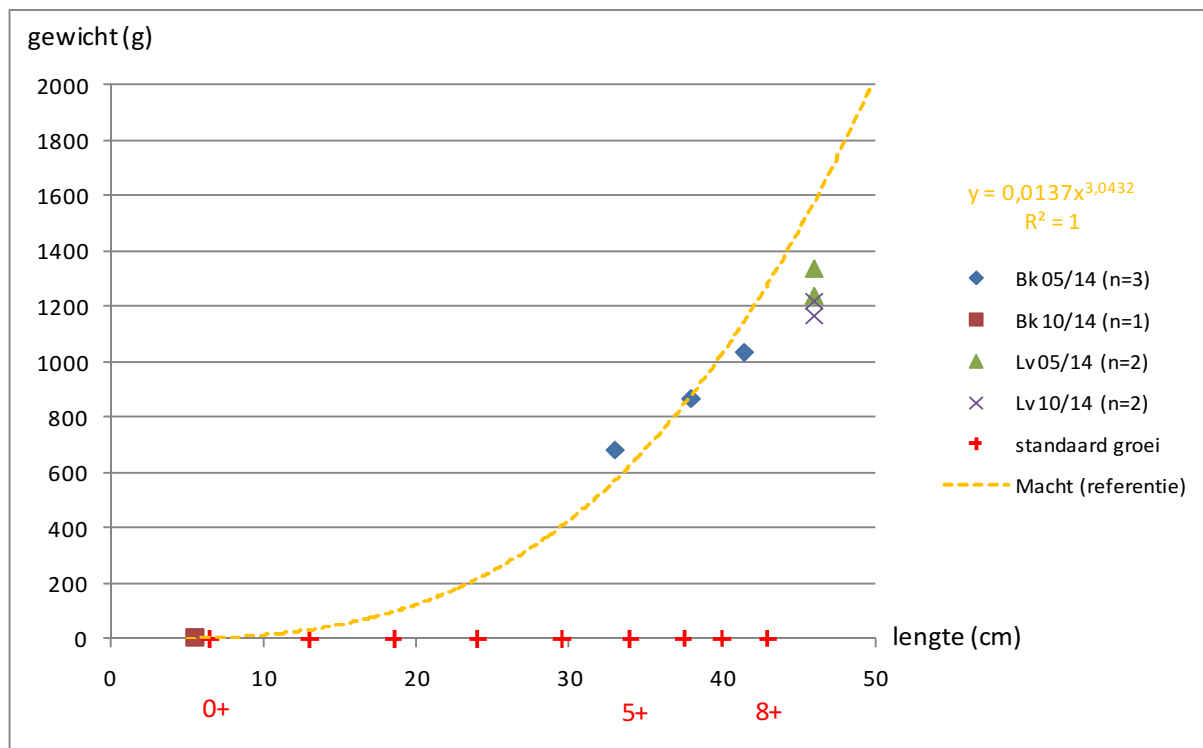
Figuur 21: Lengteverdeling van vetje



Figuur 22: Lengte/gewichtsverdeling van vetje

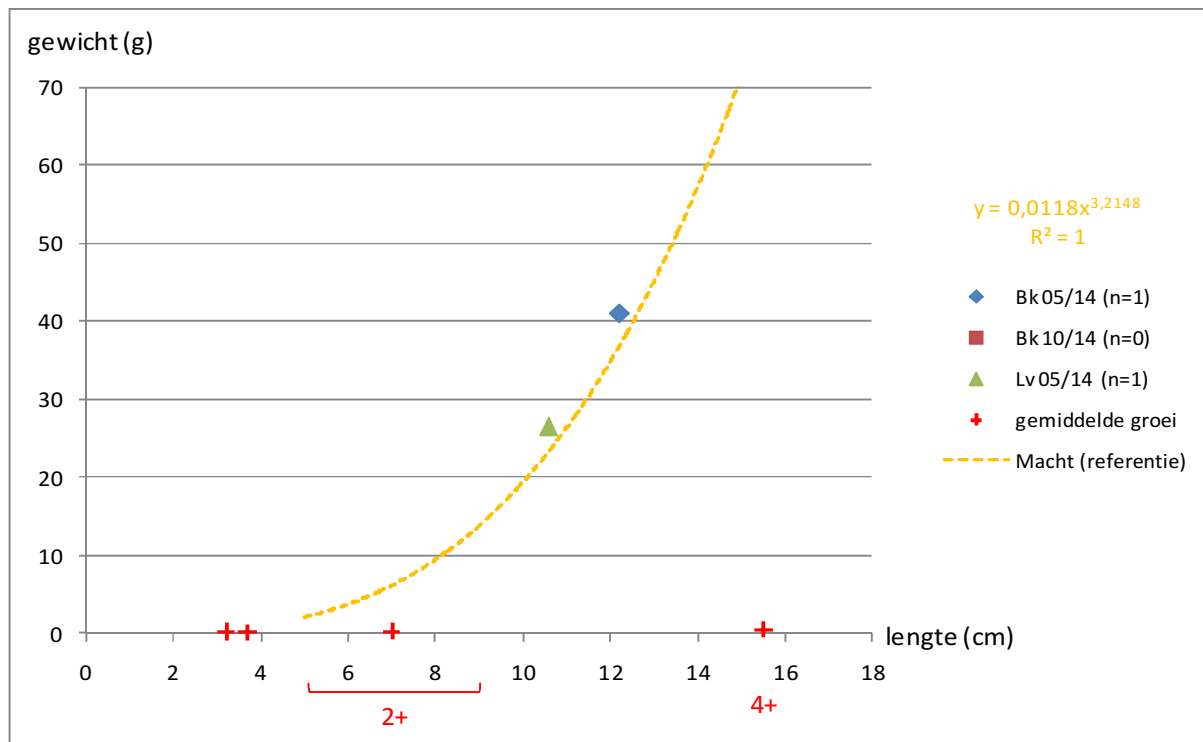


Figuur 23: Lengte/gewichtsverdeling van zeelt



Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
Standaardgroei volgens Hofstede, 1974

Figuur 24: Lengte/gewichtsverdeling van zonnebaars



Bk: Bazelse Kreek Lv: Lijnvormige vijver 05/14 & 10/14: onderzoeksperiode mei of oktober
Macht (referentie): volgens De Laak & Klein Breteler, 2002 in De Klinger et al., 2003
Gemiddelde groei en spreiding: volgens van Kleef H.H., 2012

Bijlage 3: Lokalisatie van de kreek en van de schietfuiken

