

Visstandopname Friese wateren 2015

A&W-rapport 2186



In opdracht van:

Visstandopname Friese wateren 2015

A&W-rapport 2186

M. Koole (ATKB)
M. Koopmans (A&W)

Foto Voorplaat

Bemonstering met kuil op de Fluessen, A&W

M. Koole, M. Koopmans 2016

Visstandopname Friese wateren 2012. A&W-rapport 1886

Opdrachtgever**Wetterskip Fryslân**

Postbus 36

8900 AA Leeuwarden

Telefoon 058 292 22 22

Uitvoerders**Altenburg & Wymenga
ecologisch onderzoek bv**

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

Fax 0511 47 27 40

info@altwym.nl

www.altwym.nl

**ATKB adviesbureau voor bodem,
water en ecologie**

Poppenbouwing 34

4191 NZ Geldermalsen

Telefoon 088 115 32 00

Fax 0345 58 26 27

M.Koole@at-kb.nl

www.at-kb.nl

Projectnummer

2432vid

Projectleider

Mark Koopmans

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

Mark Koopmans

Datum

15 maart 2016

Inhoud

Samenvatting	
1 Inleiding	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel en vraagstelling	1
1.3 Leeswijzer	1
2 Methode	3
2.1 Onderzoeksgebieden	3
2.2 Vangtuigen en wijze van bemonsteren	3
2.3 Onderzoekperiode en inspanning	6
2.4 Verwerking van de vangst en veldgegevens	7
2.5 Presentatie gegevens	8
2.6 Beoordeling van de visstand	9
2.7 eDNA onderzoek Beken	11
3 Resultaten Overige boezemmeren (V1)	13
3.1 Beschrijving onderzoeksgebied	13
3.2 Uitvoering bemonstering	14
3.3 Omvang van het visbestand	14
3.4 Lengtesamenstelling	15
3.5 KRW-beoordeling	16
3.6 Conditie	17
3.7 Beschermden soorten en exoten	18
4 Resultaten Sneekermeer e.o. (V9)/ Snitser Mar	19
4.1 Beschrijving onderzoeksgebied	19
4.2 Uitvoering bemonstering	19
4.3 Omvang van het visbestand	20
4.4 Lengtesamenstelling	21
4.5 KRW-beoordeling	22
4.6 Conditie	23
4.7 Beschermden soorten en exoten	24
5 Resultaten Fluessen e.o. (V10)/ De Fluezen	25
5.1 Beschrijving Onderzoeksgebied	25
5.2 Uitvoering bemonstering	25
5.3 Omvang van het visbestand	25
5.4 Lengtesamenstelling	26
5.5 KRW-beoordeling	27
5.6 Conditie	28
5.7 Beschermden soorten en exoten	29
6 Resultaten Polderplassen - Nanneewijd (V5a) en Kleine Wielen (V5b)	30
6.1 Beschrijving Onderzoeksgebied	30
6.2 Uitvoering bemonstering	31
6.3 Omvang van het visbestand	31
6.4 Lengtesamenstelling	33
6.5 KRW-beoordeling	33
6.6 Beschermden soorten en exoten	34

7	Resultaten Laagveenplassen - De Deelen (V4)	35
7.1	Beschrijving Onderzoeksgebied	35
7.2	Uitvoering bemonstering	35
7.3	Omvang van het visbestand	35
7.4	Lengtesamenstelling	36
7.5	KRW-beoordeling	37
7.6	Beschermde soorten en exoten	37
8	Resultaten Boezemkanalen – Prinses Margrietkanaal (L9b)	39
8.1	Beschrijving Onderzoeksgebied	39
8.2	Uitvoering bemonstering	39
8.3	Omvang van het visbestand	39
8.4	Lengtesamenstelling	42
8.5	KRW-beoordeling	43
8.6	Beschermde soorten en exoten	44
9	Resultaten Overige boezemkanalen – Boezemkanalen zonder scheepvaart (L9d)	45
9.1	Beschrijving onderzoeksgebied	45
9.2	Uitvoering bemonstering	45
9.3	Omvang van het visbestand	45
9.4	Lengtesamenstelling	46
9.5	KRW-beoordeling	47
9.6	Beschermde soorten en exoten	48
10	Resultaten Beken – Linde-Noordwoldervaart (L1), Koningsdiep (L4) en Lauwers (L11)	49
10.1	Beschrijving Onderzoeksgebied	49
10.2	Uitvoering bemonstering	50
10.3	Omvang van het visbestand	50
10.4	Lengtesamenstelling	52
10.5	KRW-beoordeling	53
10.6	Beschermde soorten en exoten	54
10.7	Resultaten eDNA	54
11	Resultaten Poldereilanden – Polderwater Ameland (L12)	56
11.1	Beschrijving Onderzoeksgebied	56
11.2	Uitvoering bemonstering	56
11.3	Omvang van het visbestand	56
11.4	Lengtesamenstelling	57
11.5	KRW-beoordeling	58
11.6	Beschermde soorten en exoten	58
12	Resultaten Fries kleigebied – Koude Vaart (L13)	59
12.1	Beschrijving onderzoeksgebied	59
12.2	Uitvoering bemonstering	59
12.3	Omvang van het visbestand	59
12.4	Lengtesamenstelling	61
12.5	KRW-beoordeling	61
12.6	Beschermde soorten en exoten	62
13	Discussie resultaten	63
13.1	Boezemmeren	63
13.2	Polderplassen	72

13.3	De Deelen	73
13.4	Prinses Margrietkanaal	75
13.5	Beken	76
13.6	Polderwater Ameland	79
13.7	Koude Vaart	80
13.8	Natura 2000-gebieden, beschermde en Rode Lijst-soorten	82
14	Conclusies en aanbevelingen	85
14.1	Conclusies	85
14.2	Aanbevelingen	86
15	Literatuur	89
Bijlage 1	Overzicht van de bemonsterde trajecten	91
Bijlage 2	Soortenlijst zoete wateren en FAME-indeling voor gilden	93
Bijlage 3	Status vissoorten	94
Bijlage 4	Indeling van de wateren in deelgebieden	95
Bijlage 5	Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per waterlichaam	96
Bijlage 6	Gerealiseerde bemonsteringsinspanning per waterlichaam	97
Bijlage 7	Bestandschattingen	98
Bijlage 8	Lengtefrequentieverdelingen	99
Bijlage 9	Uitkomsten maatlattoetsingen QBWat versie 5.33	100
Bijlage 10	eDNA onderzoek	102
Bijlage 11	Conditiebepaling Brasem, Snoekbaar en Paling	104

Samenvatting

Aanleiding

Vissen vormen een belangrijke schakel in aquatische ecosystemen. Dit is ook erkend en vastgelegd bij het opstellen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Voor de 24 waterlichamen die in het beheergebied van Wetterskip Fryslân zijn onderscheiden zijn KRW-doelen voor vis vastgelegd. De KRW verplicht eveneens om ten aanzien van de gekwantificeerde doelen een monitoringprogramma uit te voeren. Wetterskip Fryslân heeft besloten om in 2015 een negental waterlichamen (bestaand uit 16 min of meer afzonderlijke wateren) te laten onderzoeken op de aanwezige visstand. De opdracht is door Wetterskip Fryslân verleend aan de combinatie Altenburg&Wymenga en ATKB. Beide bureaus hebben in samenwerking met de Friese Bond van Binnenvissers de bemonsteringen uitgevoerd en voorliggende rapportage verzorgd.

Het doel van het visstandonderzoek is een representatief beeld van de visstand te verkrijgen in de onderzochte waterlichamen, welke vervolgens zijn getoetst aan de KRW doelen. Met deze gegevens wordt de langjarige ontwikkeling van de visstand in kaart gebracht. De visstandbemonsteringen zijn evenals bij voorgaande onderzoeken uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014).

Omvang visbestand

De bestandschattingen van de 11 onderzochte waterlichamen bevinden zich tussen 72 en bijna 350 kg/ha, het merendeel ligt tussen 100 en 250 kg/ha. Over het algemeen zijn de visbestanden nog steeds van behoorlijke omvang. Over het algemeen is de visstand in de Friese (boezem)meren in de afgelopen jaren niet wezenlijk veranderd. De visbestanden zijn nog steeds aanzienlijk, waarbij Brasem de visstand domineert. Wel zijn in een aantal meren wel aanwijzingen voor veranderingen zichtbaar, ondermeer in De Leijen en Terkaplester poelen, waarbij de grote exemplaren van de Snoekbaars en Brasem afnemen. In beide meren neemt het relatieve gewichtsaandeel Brasem af van circa 75% in 2006 naar 55% in 2015. Vooral tussen 2012 en 2015 neemt het aandeel van Baars en Blankvoorn, en in mindere mate ook het aandeel plantminnende vis, toe.

Soortsamenstelling

In de meeste wateren wordt de visstand (grotendeels) gedomineerd door algemene eurytope soorten als Brasem, Blankvoorn en Snoekbaars. Brasem is, zeker in de boezemmeren, de soort die het hoogste gewichtsaandeel in de visstand heeft. In de boezemmeren bestaat de visstand op basis van biomassa vrijwel volledig uit eurytopen. In de laagveenplassen is een groter aandeel limnofielen aanwezig, dit geldt vooral voor de Deelen. Hierbij gaat het dan om soorten als Zeelt en Ruisvoorn. In veel wateren zijn enkele rheofiele soorten als Riviergrondel, Rivierdonderpad of Winde in lage dichtheden aanwezig. Dit geldt ook voor de onderzochte beken, die weinig mogelijkheden bieden voor deze specifieke groep. Exoten zijn bij de visstandbemonstering regelmatig aangetroffen. Het betreft dan vooral de boezemwateren, zoals de grotere meren en het Prinses Magrietkanaal. Het gaat hierbij om de Pontische stroomgrondel en de Zwartbekgrondel. Vooral deze laatste soort is regelmatig in grote aantallen aangetroffen langs de stortsteenoeveren. Het aantal soorten per water varieert van 9 in de polderwateren van Ameland tot 19 soorten in het Prinses Magrietkanaal. In totaal zijn bij het visstandonderzoek 25 verschillende soorten gevangen.

KRW-beoordeling

Op drie wateren (Nannewijk, De Deelen en Boezemkanalen zonder scheepvaart) na voldoen de onderzochte waterlichamen niet aan de Friese doelen voor vis (zie tabel op volgende pagina). De visstand in de Deelen wordt als beste beoordeeld. De boezemwateren scoren het slechtst. De dominantie van Brasem en een te laag aandeel van soorten als Snoek, Baars, Blankvoorn, Zeelt en Ruisvoorn zijn hiervan de hoofdoorzaak.

eDNA onderzoek

Uit de resultaten van het eDNA onderzoek blijkt dat op alle negentien locaties ten minste één extra soort is aangetroffen ten opzichte van de reguliere visstandbemonstering. In het algemeen gaat het hierbij om soorten die moeilijk vangbaar zijn of die wel onderdeel uitmaken van het bestand, maar zich ophouden op andere locaties (binnen hetzelfde waterlichaam) dan bemonsterd. Het gaat hierbij ondermeer om Grote modderkruiper, Driedoornige stekelbaars of Zeeprík. Verder blijkt dat de trefkans van limnofiele soorten met eDNA hoger dan met reguliere visserij.

Natura 2000-gebieden, beschermde en Rode Lijst soorten

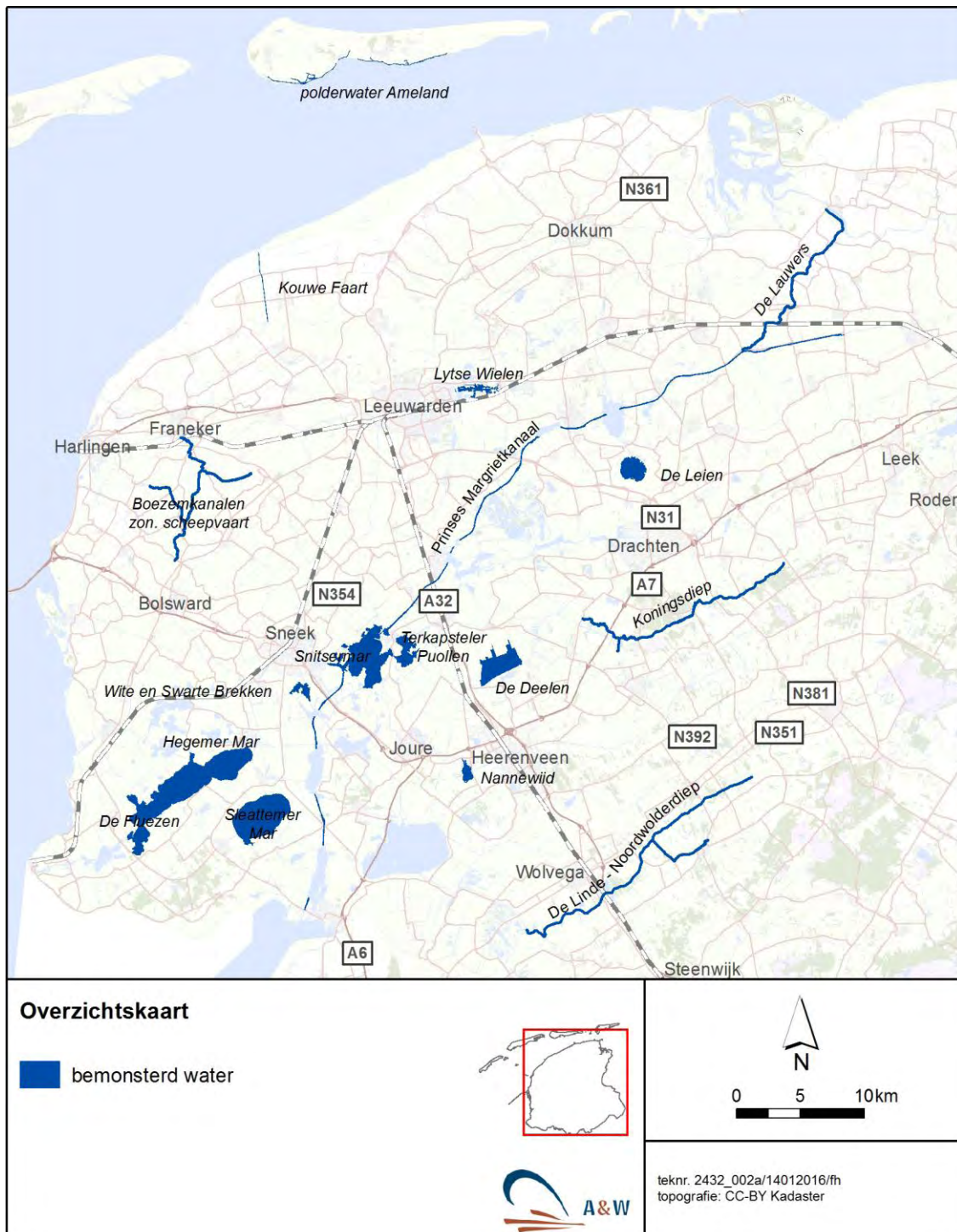
Een deel van de onderzochte wateren valt binnen de begrenzing van Natura2000-gebieden. De gebieden Fluessen e.o., De Deelen, Sneekermeer e.o. maken wel onderdeel uit van een Natura2000-gebied, maar zijn niet aangewezen voor vissoorten. Het Natura2000-gebied Van Oordt's Mersken, wat een deel van het beekdal van het Koningsdiep omvat, is aangewezen voor de Kleine modderkruiper en Grote modderkruiper. De Kleine modderkruiper is in hoge dichtheden in het Koningsdiep gevangen. De Grote modderkruiper is hier niet aangetroffen met het visstandonderzoek, maar wel vastgesteld door eDNA-onderzoek.

In het onderzoek zijn vier vissoorten aangetroffen, die bescherming genieten vanuit de Flora- en Faunawet. Het betreft de middelzwaar beschermde soorten Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad en de zwaar beschermde soorten Bittervoorn en Houting. De Kleine modderkruiper is regelmatig tijdens de bemonstering waargenomen waarbij de hoogste dichtheden in de beken zijn vastgesteld. Opvallend is de aanwezigheid van Bittervoorn in de boezemmeren rond Sneek. De soort is wel bekend van de verschillende polders rond deze meren, maar wordt onregelmatig en in lage aantallen in de boezemwateren aangetroffen. Rivierdonderpad is wijd verbreid in de Friese wateren, de abundantie is veelal laag. De aanwezigheid van deze soort is vooral vastgesteld langs stortsteenoeveren in de boezemmeren. Van de zwaar beschermde Houting werd één exemplaar gevangen in het Slotermeer. Sinds 1 januari 2016 is een nieuwe Rode Lijst van vissen van kracht. In de onderzochte wateren zijn vier Rode Lijstsoorten gevangen namelijk, Spiering, Alver, Houting en Rivierdonderpad. Spiering (kwetsbaar) is in meerdere boezemwateren aangetroffen, de dichtheden waren hierbij hoog tot zeer hoog. De rheofiele Rivierdonderpad (gevoelig) werd voornamelijk langs de stortsteenoeveren in de grotere boezemmeren waargenomen. Houting (gevoelig) en Alver (kwetsbaar) zijn in geringe aantallen gevangen.

Waterlichaam	KRW-type	EKR	Beoordeling volgens Friese doelen	Totale biomassa (kg/ha)	Aantal soorten	FF-wet soorten	Rode Lijst soorten
V1 overige boezemmeren							
Slotermeer	M14	0,035	slecht	263,7	18	HO,KM,RD	AL,HO,SP
De Leijen	M14	0,092	slecht	215,2	13	KM	SP
V9 Sneekermeer e.o.							
Sneekermeer	M14	0,134	ontoeikend	176,0	17	BI,KM	SP
Terkaplester poelen	M14	0,129	ontoeikend	210,4	16	BI,KM,RD	SP
Witte en Zwarte Brekken	M14	0,168	ontoeikend	121,5	17	BI,RD	SP
V10 Fluessen e.o.							
Fluessen-Heegermeer	M14	0,057	slecht	269,9	17	RD,KM	AL,SP
V5 Polderplassen							
Kleine Wielen	M14	0,289	matig	295,2	16	BI,KM,RD	-
Nannezijd	M14	0,427	GEP	124,2	13	KM	-
V4 laagveenplassen							
De Deelen (totaal)	M27	0,869	MEP	90,4	10	KM	-
Grote diepe boezemkanalen							
Prinses Margrietkanaal	M7b	0,406	matig	72,9	19	RD	AL,SP
Regionale kanalen zonder scheepvaart							
Boezemkanalen zonder scheepvaart	M3	0,898	GEP	206,8	17	BI,KM	-
Beken							
Linde-Noordwoldervaart	R5	0,112	slecht	117,7	17	BI,KM	AL
Koningsdiep	R5	0,058	slecht	180,8	14	KM	-
Lauwers	R6	0,115	slecht	131,6	13	KM	-
Polder eilanden							
Polderwater Ameland	M1b	0,466	matig	136,5	9	-	-
Zwak brakke polderkanalen							
Koude Vaart	M30	0,464	matig	348,8	13	-	-

AL=Alver; BI=Bittervoorn; HO=Houting; KM=Kleine modderkruiper; RD=Rivieronderpad; SP=Spiering

Figuur 1-1 Overzicht van de resultaten van het onderzoek in 2015.



Figuur 1-2 Overzicht van de ligging van de onderzochte wateren.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Vissen vormen een belangrijke schakel in aquatische ecosystemen. Dit is ook erkend en vastgelegd bij het opstellen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarin is vastgelegd dat vissen deel uit moeten maken van een gekwantificeerd doel. Voor de 24 waterlichamen die in het beheergebied van Wetterskip Fryslân zijn onderscheiden, zijn KRW-doelen voor vis vastgelegd. De KRW verplicht eveneens tot uitvoering van een monitoringprogramma om vast te stellen of na uitvoering van KRW-maatregelen de doelen worden gehaald.

Inzicht in de visstand van de Friese wateren is ook van belang voor alle belanghebbenden (de waterbeheerder, visrechthebbenden en natuurbeheerders) welke zijn verenigd in de VBC-Friese boezem. Om uitvoering te geven aan de gemeenschappelijke visie (en het bijbehorende visplan) is het noodzakelijk te weten wat de visstand is en of deze overeenkomstig is met het nagestreefde KRW-doel.

In het kader hiervan is in 2015 een onderzoek is uitgevoerd door Altenburg & Wymenga en ATKB in samenwerking met de Friese beroepsvissers. De voorgaande bemonstering in 2009 en 2012 is ook uitgevoerd door deze combinatie (Koole & Koopmans 2010, Koole & Koopmans 2013). Eerdere opnamen dateren uit 1998 (Witteveen+Bos, 1999), 2002 (OVb, 2003), 2006 (Vernooij & Kampen 2007).

1.2 Doel en vraagstelling

Het doel van het visstandonderzoek is een representatief beeld van de visstand te verkrijgen in de onderzochte waterlichamen, welke getoetst kan worden aan de KRW doelen. Met deze gegevens wordt de langjarige ontwikkeling van de visstand in kaart gebracht.

Om te komen tot een representatief beeld van de visstand in de waterlichamen en te voldoen aan de eisen van de KRW dient het visstandonderzoek antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de soortensamenstelling van de visstand?
- Wat is de omvang (abundantie) van de visstand, zowel in aantallen als in biomassa?
- Wat is de lengtesamenstelling (leeftijdsopbouw) van de visstand?
- Wat is de score van de visstand op de KRW-maatlatten?
- Hoe verhoudt de visstand zich ten opzichte van eerder uitgevoerde bemonsteringen?

Daarnaast is er bij het onderzoek extra aandacht besteed aan de conditie van een aantal vissoorten in de boezemmeren.

1.3 Leeswijzer

Het voorliggende rapport beschrijft de uitvoering en de resultaten van de visstandopname in 16 wateren in het beheergebied van Wetterskip Fryslân in 2015. Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 de toegepaste methodiek beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 t/m 12 de resultaten per waterlichaam (of groep wateren) gepresenteerd, hierin is ook een korte beschrijving van het onderzoeksgebied opgenomen. In hoofdstuk 13 volgt daarna de discussie

waarin de resultaten worden besproken en een vergelijking met de resultaten van eerdere bemonsteringen wordt gemaakt. Aansluitend worden in hoofdstuk 14 conclusies en aanbevelingen gegeven. De belangrijkste figuren en tabellen zijn in de hoofdtekst van het rapport opgenomen. Ondersteunende informatie, figuren, kaarten en tabellen zijn in de bijlagen opgenomen.

In de aanduiding van de hoofdstukken over de resultaten van de afzonderlijke waterlichamen wordt eveneens de Friese benaming vermeld. In de overige teksten en tabellen wordt de Nederlandse naam gebruikt, omdat de tabellen ook gebruikt worden in landelijke toetsingsprogramma's en databases.

Tabel 1.1 Overzicht van bemonsterde wateren.

Waterlichaam	Friese waternaam	Opp (ha)	(Oever)lengte (km)
V1 Overige boezemmeren	Sleattemer Mar	1107	15
	De Leien	296	8,7
V10 De Fluessen e.o.	Fluezen en Hegemer Mar	2005	42
V9 Snitser Mar e.o.	Snitser Mar	859	27
	Terkaplester Puollen	224	11,3
	Wite en Swarte Brekken	101	8,7
V4 Laagveenplassen	De Deelen		
	Petgat 1	1,5	1
	Petgat 2	2,6	1
	Petgat 3	4	1,4
	Petgat 4	4	1,4
V5 Polderplassen	Nannewijd	100	3
	Lytse Wielen	69	24,0
L9 Boezemkanalen	Prinses Margrietkanaal	392	109
	Boezemkanalen zonder scheepvaart		22,4
L1 Lende Noordwoldervaart	Lende en Noordwoldervaart	-	30,0
L4 Alddijp	Alddijp	-	20,4
L11 Lauwers	Lauwers	-	16,8
L12 Polderwater Ameland	Polderwater Ameland	-	20,7
L13 Kouwe Faart	Kouwe Faart	-	5,5

2 Methode

2.1 Onderzoeksgebieden

Alle bemonsterde wateren zijn gelegen in de provincie Fryslân. Tabel 1-1 geeft een overzicht van de bemonsterde wateren. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1-1. De wateren zijn ingedeeld in een tiental rapportage-eenheden: Overige boezemmeren, Sneekermeer e.o., Fluessen e.o., Polderplassen, Laagveenplassen, Boezemkanalen, Overige boezemkanalen, Beken, Polder eilanden en Fries kleigebied. In het vervolg van de rapportage wordt de indeling volgens de waterlichamen aangehouden.

2.2 Vangtuigen en wijze van bemonsteren

De uitvoering van de visstandbemonstering is gebaseerd op de Bevist-Oppervlak-Methode (BOM), zoals die wordt beschreven in het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014). Met deze methode wordt een bepaald oppervlak op standaardwijze bevestigd met een vangtuig waarvan het vangstrendement bekend is. Uit de vangsten en de bevestigde oppervlaktes wordt met behulp van de rendementen een schatting van de omvang en samenstelling van de visstand berekend. De wijze van bemonsteren en de gehanteerde vangtuigen verschillen voor de diverse waterlichamen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Globaal is de aanpak voor de onderzochte waterlichamen als volgt samen te vatten:

- Voor lijnvormige wateren tot circa 8 m breed (zoals de bovenlopen van de Linde en Koningsdiep) is aan het begin van het traject een keurnet overdwars geplaatst, vervolgens is een stuk van 250 m uitgemeten (GPS) en over de volledige breedte met het elektrovisapparaat afgevestigd. Eventueel vluchtende vis wordt door het keurnet tegengehouden.
- In lijnvormige wateren met een breedte van ongeveer 8 tot 20 m (bijvoorbeeld de Lauwers) is een traject van 250 m aan weerszijden met keurnetten afgezet. Het traject is eerst met een zegen (lengte 75 m) afgevestigd door het net over de gehele lengte van het traject door het water te slepen. Vervolgens is de visstand in de oeverzone bemonsterd met het elektrovisapparaat. Indien deze methode niet toegepast kon worden is uitgeweken naar het rondvissen met de zegen (lengte 75 m of 225 m). Dit wil zeggen dat de zegen langs één oever is uitgevaren en vervolgens naar de andere oever is toegetrokken. Na de zegenvisserij zijn de oevers (weerszijden) elektrisch bemonsterd over een afstand van 250 m. Op enkele locaties in het Koningsdiep bleek zegenvisserij helemaal niet mogelijk vanwege de sterke waterplantengroei. Op dergelijke locaties is de visstand uitsluitend met het elektrovisapparaat bemonsterd waarbij eerst het midden van de waterloop is bevestigd (richting het keurnet) en vervolgens beide oeverzones.
- In kleine meervormige plassen van 10 tot 100 ha (bijvoorbeeld de Kleine Wielen en het Nanneveld) is afhankelijk van de omstandigheden bepaald welke methode het beste kon worden toegepast. Dergelijke plassen zijn met een zegen bemonsterd of met een in span getrokken stortkuil. Bij de uiteindelijke keuze spelen factoren als waterdiepte, dimensies, bereikbaarheid en begroeiing een grote rol. De visstand in de oeverzone is bemonsterd met het elektrovisapparaat.

- In meervormige plassen groter dan 100 ha (bijvoorbeeld De Leijen) en in brede scheepvaartkanalen (bijvoorbeeld het Prinses Margrietkanaal) is de visstand in het open water bemonsterd met een in span getrokken stortkuil. Per trek is getracht om een lengte van 1.000 m te bemonsteren (overeenkomend met 1,0 ha). De oeverzone van dit type wateren is bevestigd met het elektrovisapparaat (trajecten van 250 m lengte).

Bij de bemonstering van de wateren in 2015 zijn zoveel mogelijk dezelfde trajecten afgevisd als bij de vorige bemonstering in 2006, 2009 en 2012 (Vernooij & Kampen 2007; Koole & Koopmans 2009; Koole & Koopmans 2013). In de overige onderzochte wateren zijn de trajecten ruimtelijk over het waterlichaam verdeeld waarbij de verschillende habitats werden bemonsterd. De exacte keuze is ter plaatse in het veld bepaald. Bijlage 4 geeft per waterlichaam een overzicht van de gehanteerde vangtuigen en het aantal bemonsterde trajecten. Onderstaand volgt een korte toelichting op de gehanteerde vangtuigen.

Elektrovisapparaat

De oeverzones van alle waterlichamen zijn bemonsterd met een 5 kW elektrovisapparaat. De trajecten van 250 m zijn vanuit een boot met één of twee anodes (positief geladen schepnetten) afgevisd (zie onderstaande afbeelding). Het rendement van dit vangtuig is voor oeverzones vastgesteld op 30% voor Snoek en 20% voor de overige vissoorten (STOWA 2014). Voor smalle lijnvormige wateren die over de volledige breedte in de richting van het keernet zijn bemonsterd, geldt een rendement van 60% voor alle soorten en lengteklassen.



Elektrovisserij (l) en zegen (r) (foto Wetterskip).

Zegen

Voor de bemonstering van de kleinere wateren zijn zegens ingezet. De zegen is een staand net, samengesteld uit een grote zak met aan beide zijden een lange vleugel. Voor het onderzoek zijn de lijnvormige wateren met een zegen bemonsterd door het net over de gehele breedte van de watergang uit te leggen. Vervolgens is de zegen aan weerszijden van het water over een lengte van 250 m naar een keernet toegetrokken. Aan het einde van het traject is de zegen langs het keernet naar één van de oevers getrokken en daar binnengehaald. Tijdens het voorttrekken en binnenhalen wordt de omsloten vis naar de zak van de zegen geleid.

In De Deelen en de Kleine Wielen is met de zegen 'rondgevisd'. In De Deelen is er in verband met de venige bodem een speciale grofmazige zegen ingezet. In de meeste wateren waar een zegen is ingezet is gebruik gemaakt van een zegen met een lengte van 75 m en een hoogte van 4 m. De maaswijdte van de zegen is in de vleugels 40 mm hele maas, afnemend tot 12 mm in de zak. Op enkele locaties in de Lauwers is een zegen ingezet met een lengte van 225 m. In de Kleine Wielen zijn zegens ingezet met een lengte van 275 en 425 m. In De Deelen is

gevist met een zegen van 75 m lengte waarbij de maaswijdtes teruglopen van 60 mm in de vleugels naar 40 en uiteindelijk 20 mm in de zak.

Het rendement voor de zegen is voor alle vissoorten vastgesteld op 80%. Voor een met keurnetten afgezet traject dat over de volledige lengte eerst met zegen en daarna met elektrovisapparaat is bevestigd, wordt voor de zegen met een rendement van 100% gerekend. Aangenomen wordt dat de vis die niet wordt gevangen met de zegen in de oever vlucht en met het elektrovisapparaat wordt bemonsterd. Het rendement voor het elektrovisapparaat blijft in dit geval 30% voor Snoek en 20% voor overige vis (STOWA 2014).

Kuil

De vis op het ruime, open water is bemonsterd met een kuil, een sleepnet dat tussen twee boten wordt voortgesleept met een snelheid van vier tot vijf km/uur. Elke trek wordt ongeveer 1 ha afgevist. Voor de bemonsteringen is gebruik gemaakt van de stortkuil. Voor het slepen van de stortkuil zijn minimaal twee boten met motoren van minimaal 50 à 60 pk nodig. De gehanteerde stortkuil heeft een vissende breedte van 10 m, een hoogte van 1,5 m en de maaswijdte in de zak is 12 mm gestrekte maas.



Visserij met de stortkuil (foto A&W).

Het rendement waarmee de stortkuil vist, is mede afhankelijk van de lengte van de vis en is proefondervindelijk vastgesteld op 80% voor vis tot en met 25 cm en 60% voor vis groter dan 25 cm (STOWA 2014).

2.3 Onderzoekperiode en inspanning

De visstandbemonstering is uitgevoerd in de periode van half augustus tot en met begin oktober 2015 en valt hiermee binnen de door het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode. In deze periode is vis het meest willekeurig (homogeen) verspreid over het water. Alle stortkuilbemonsteringen zijn conform het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014) in de donkerperiode uitgevoerd. Alle overige bemonsteringen zijn overdag uitgevoerd.

Afhankelijk van de dimensies van het waterlichaam dient een minimale onderzoeksinspanning te worden verricht voor het verkrijgen van een representatief beeld van de visstand. Volgens het Handboek Hydrobiologie dient de bemonsteringsinspanning in lijnvormige wateren smaller dan 20 meter ten minste 7,5% van de lengte van het waterlichaam te bedragen (dit is gelijk aan het oppervlak, omdat de gehele breedte wordt bemonsterd). In lijnvormige wateren breder dan 20 meter dient 7,5% van de oeverlengte te worden bemonsterd met het elektrovisapparaat en 3% van het open water met de stortkuil. In meervormige wateren ≤ 10 ha dient ten minste 20% van het open water met de zegen te worden bemonsterd. Daarnaast dient minimaal 10% van de oeverzone elektrisch te worden bemonsterd. In meervormige wateren van 10 tot 100 ha wordt het openwater bemonsterd met een zegen of stortkuil, dan is 4-6% bevestigd oppervlak vereist. Met het elektrovisapparaat dient minimaal 5% van de oeverlengte bemonsterd te worden. In wateren groter dan 100 ha dient minimaal 5% van de oeverlengte elektrisch bemonsterd te worden. Daarnaast moet het open water met de stortkuil worden bevestigd. De minimaal vereiste inspanning is afhankelijk van de exacte dimensies van het waterlichaam. In bijlage 7 wordt de gerealiseerde inspanning per waterlichaam weergegeven.

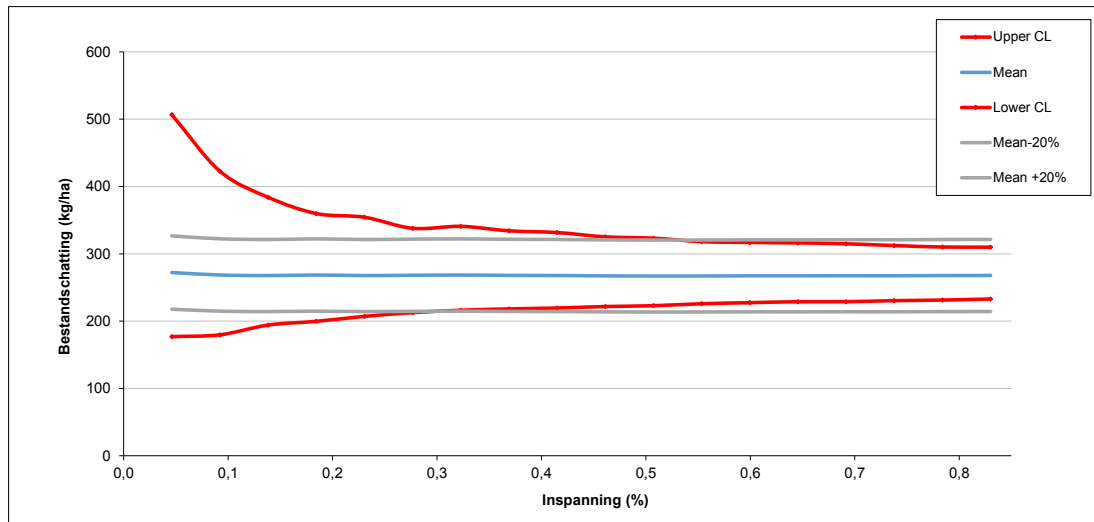
Voor het uitvoeren van de visstandbemonsteringen is samengewerkt met gecertificeerde en/of lokale beroepsvissers uit Friesland. Gezien de omvang van de werkzaamheden en het feit dat de beroepsvissers een grote kennis van het gebied hebben, werken ATKB en Altenburg & Wymenga graag samen met beroepsvissers. De samenwerking met de Friese beroepsvissers is prettig verlopen. Bij de teams die de bemonstering uitvoerden, was altijd minimaal één ervaren medewerker van ATKB of Altenburg & Wymenga aanwezig. De medewerkers van Altenburg & Wymenga hebben ATKB assistentie verleend bij de uitvoering van de kuil- en zegenbemonsteringen en hebben samen met een beroepsvisser het grootste deel van de elektrovisserij uitgevoerd.

Analyse bemonsteringsinspanning stortkuil Fluessen-Heegermeer

De bemonsteringsinspanning van het open water op het Fluessen-Heegermeer is hoger geweest dan de minimale inspanning die het Handboek Hydrobiologie voorschrijft. De minimale inspanning bedraagt 13 trekken met de stortkuil van elk één hectare. Bij voorgaande onderzoeken bedroeg de inspanning 17 trekken. Bij het huidige onderzoek zijn 18 trekken uitgevoerd. Overigens was het niet mogelijk om bij alle trekken de standaard trek lengte van één kilometer te behalen doordat de kuil soms voortijdig vastliep in de aanwezige stobben en in verband met de aanwezigheid van een cameraploeg. In totaal is er een oppervlak bemonsterd van 16,6 ha. Dit komt overeen met een inspanning van 0,83% van het oppervlak open water. Om inzichtelijk te maken of een hogere inspanning een meerwaarde oplevert voor de betrouwbaarheid van de resultaten zijn de uitkomsten geanalyseerd met de Monte Carlo simulatie (figuur 2-1). Hiervoor zijn de totale bestandschattingen per kuil trek geanalyseerd.

De analyse laat zien dat met de huidige inspanning van 0,83% de visstand in het open water van het Fluessen-Heegermeer met een 95% betrouwbaarheidsinterval tussen de 233 en 310 kg/ha ligt. Met de huidige inspanning wordt ruimschoots voldaan aan de standaard betrouwbaarheidsgrenzen ($\pm 20\%$) die gehanteerd worden voor visbestandschattingen. Uit het

figuur blijkt dat bij een inspanning van circa 0,5% de bestandschatting ook nog binnen deze grenzen valt. Hieruit valt dus op te maken dat bij een volgend onderzoek de inspanning verlaagd kan worden naar de minimale eisen uit het Handboek Hydrobiologie.



Figuur 2-1 Resultaat van de Monte Carlo simulatie van de stortkulttrekken op het Fluessen-Heegermeer.

2.4 Verwerking van de vangst en veldgegevens

De gevangen vissen zijn op soort gesorteerd, gemeten en geteld. De lengtemetingen zijn uitgedrukt in centimeter totaallengte met een nauwkeurigheid van $\pm 0,5$ cm. Bij grote vangsten is eerst gesorteerd in functionele lengtegroepen, waarna op basis van gewicht monsters zijn genomen. De vissen in de monsters zijn vervolgens gemeten en geteld. In enkele boezemmeren zijn ook de individuele stuksgewichten van de soorten Brasem, Paling en Snoekbaars bepaald. Er is getracht om van 70 exemplaren per soort per boezemmeer het stuksgewicht op te nemen.

Na verwerking van de vangst is alle vis direct op de vangstplaats teruggezet. De vangstgegevens zijn per traject/trek ingevoerd in het databeheerprogramma Piscaria. Dit programma is in opdracht van STOWA ontwikkeld voor het beheer en de opslag van gegevens van visstandbemonsteringen. Piscaria bevat standaard lengte-gewicht relaties van alle vissoorten voor het omrekenen van aantallen vis naar biomassa. Met deze relaties is voor elke soort het aantal vissen per cm-klasse omgerekend naar biomassa.

Met behulp van het dataopslagsysteem Piscaria (versie 2.3b) zijn de vangsten omgerekend naar bestandschattingen per waterlichaam. De bestanden zijn conform de beschrijving in het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014) op de volgende wijze berekend:

Berekening omvang visbestand

1. Per traject is de vangst allereerst gecorrigeerd voor het rendement;
2. Per onderscheiden deel van een water is vervolgens de gecorrigeerde vangst van de afzonderlijke trajecten/trekken per vangtuig gesommeerd;
3. Deze som per vangtuig is gedeeld door de som van bevist oppervlak van het betreffende vangtuig binnen een waterdeel;
4. De resultaten verkregen onder stap 3 zijn daarna op basis van de oppervlakteverhouding tussen de oeverzone en open waterzone gewogen tot een schatting per waterdeel;

5. Het totale bestand per water is vervolgens berekend door het naar oppervlak gewogen gemiddelde te nemen van de schattingen per waterdeel.
6. Bij de lijnvormige wateren die zijn bemonsterd door een traject af te zetten met keurnetten en dat te bevissen met zegen en elektrovisapparaat, wordt een afwijkende berekeningswijze gehanteerd. Eerst zijn per traject de vangsten met het elektrovisapparaat gecorrigeerd voor het rendement (rendement zegen wordt op 100% gesteld). Vervolgens zijn de vangsten met zegen en elektrovisapparaat per traject gesommeerd. Het gemiddelde van de resultaten per traject geeft het bestand per waterdeel of per water.

Voor het maken van de bestandschattingen zijn de oppervlaktes van de wateren en van de verschillende waterdelen nodig. Deze gegevens zijn bepaald met behulp van GIS-bestanden (lengte) die door Wetterskip Fryslân beschikbaar zijn gesteld. Van veel wateren konden de oppervlaktes uit voorgaande onderzoeken worden overgenomen. Naast bestandschattingen zijn met Piscaria tevens lengtefrequentieverdelingen van de gevangen vissen gegenereerd.

2.5 Presentatie gegevens

Voor het presenteren van de bestandschattingen zijn de gevangen vissoorten ingedeeld in gilden en ecologische groepen. De vissoorten zijn ingedeeld in de stromingsgilden volgens FAME (zie bijlage 2 en Noble & Cowx 2002). Deze indeling wordt ook voor de KRW-maatlatten gehanteerd. De indeling in stromingsgilden is gebaseerd op de voorkeur van soorten voor stromend dan wel stilstaand water. Er worden drie stromingsgilden onderscheiden:

- Eurytopen: soorten die geen specifieke voorkeur hebben voor stromend of stilstaand water
- Limnofielen: soorten met een voorkeur voor stilstaand water;
- Rheofielen: soorten met een voorkeur voor stromend water.

In sommige gevallen is deze indeling verder gespecificeerd voor bepaalde KRW-maatlatten. Zo worden bijvoorbeeld ook plantminnende en zuurstoftolerante soorten onderscheiden. De drie genoemde stromingsgilden zeggen uitsluitend iets over de voorkeur van een vissoort voor stroming. Zo betekent limnofiel in dit geval 'voorkeur voor stromend water' en niet zoals bij andere indelingen 'plantminnend'. Voor de volledige indeling van vissen in gilden en groepen zoals deze voor de KRW worden gebruikt wordt verwezen naar bijlage 27 van het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014).

Naast een indeling in gilden is ook een verdeling gehanteerd in ecologische groepen (dit komt in feite overeen met een verdeling in lengteklassen). Deze indeling wordt beschreven in het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014). De ecologische groepen zijn voornamelijk gebaseerd op voedselvoorkeur. Dit hangt samen met de lengte van de vissoorten: kleine exemplaren benutten ander voedsel (bv. zooplankton) dan grote exemplaren (die veelal macrofauna of kleine vissen eten). Voor Snoek wijkt de indeling af van de overige vissoorten, omdat deze vooral uitgaat van de voorkeur van deze soort voor een bepaald type habitat. De indeling in ecologische groepen wordt niet betrokken bij de beoordeling met de maatlatten, behalve bij Snoekbaars.

2.6 Beoordeling van de visstand

Methode

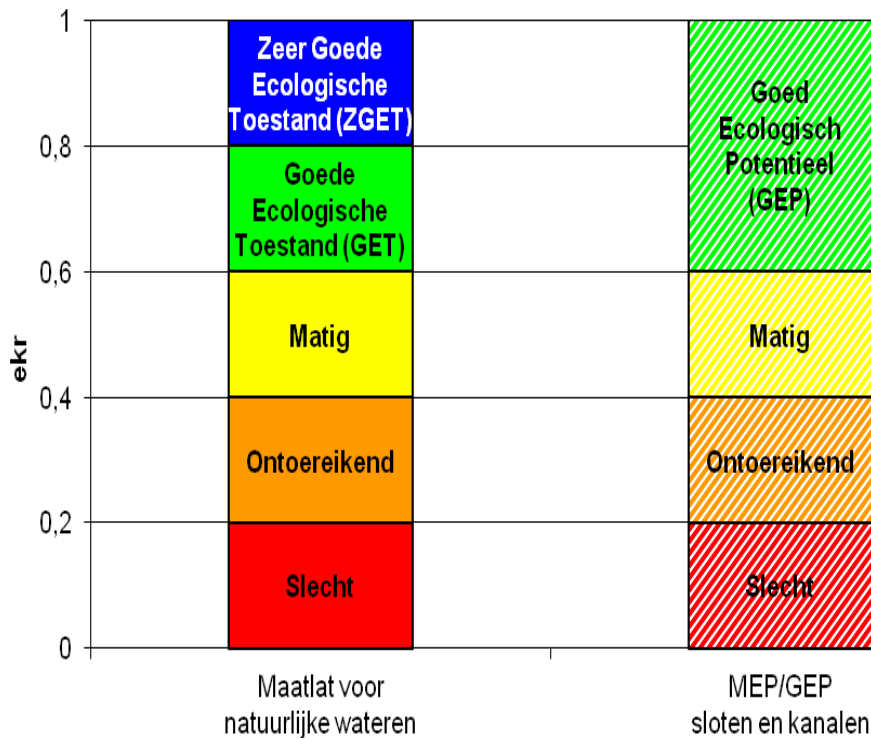
Aan de oppervlaktewateren is een KRW-watertype gekoppeld (zie tabel 1-1). Voor natuurlijke wateren zijn deze typen beschreven in van der Molen & Pot (2012), waar ook referentiewaarden worden gegeven voor een goed functionerende, natuurlijke vorm van ieder type. De watertypen verschillen in hun ecologisch functioneren en soms worden subtypen onderscheiden, bijvoorbeeld een zwak brakke en een zoete variant. De Friese wateren worden sterk beïnvloed door menselijke activiteiten, zoals bijvoorbeeld peilbeheer, oeverbeschoeiing, baggerwerkzaamheden en beroeps- en recreatievaart. Daarom zijn deze wateren niet meer als natuurlijk te beschouwen en is de natuurlijke referentiesituatie en de GET geen haalbaar doel. De meren en beken hebben echter wel een natuurlijke oorsprong en hebben daarom in de KRW-systematiek de *status* 'sterk veranderd' gekregen. De aanwezige kanalen en zwak brakke wateren zijn door de mens gegraven waterlopen die in de KRW-systematiek de *status* 'kunstmatig' hebben gekregen. Voor deze kunstmatige wateren zijn de referentiewaarden (MEP/GEP's) beschreven in Evers (2012).

De kwaliteit van een waterlichaam wordt afgelezen aan de hand van verschillende *kwaliteitselementen*, in dit geval de visstand. Voor ieder kwaliteitselement wordt het kwaliteitsoordeel gevat in een *maatlat* bestaande uit vier of vijf kwaliteitsklassen met een vaste kleurcode. De kwaliteit wordt uitgedrukt in een *Ecologische KwaliteitsRatio* (EKR). Deze loopt van 0 tot 1 en wordt berekend aan de hand van aanwezigheid en abundantie van soorten en/of soortgroepen. De referentiekwaliteit voor natuurlijke watertypen die is beschreven in van der Molen & Pot (2012) en voor kunstmatige wateren die is beschreven in Evers (2012) levert een EKR van 1,0 op. De maatlaten zijn opgebouwd uit verschillende *deelmaatlaten* (indicatoren) voor verschillende (groepen van) soorten.

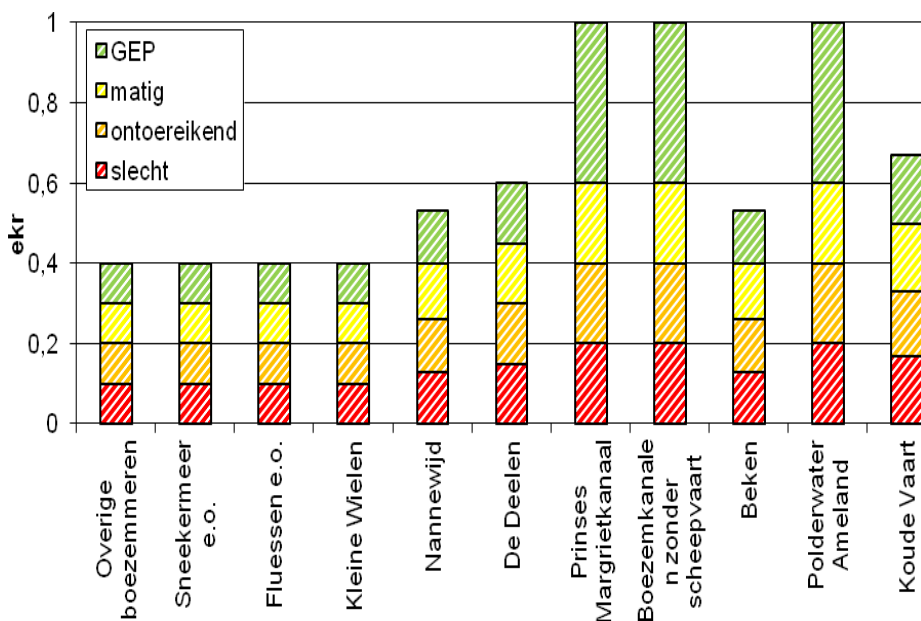
De KRW stelt dat in natuurlijke waterlichamen een *Goede Ecologische Toestand* (GET) gerealiseerd moet worden, wat overeenkomt met een EKR van 0,6 of hoger. Een EKR van meer dan 0,8 levert de *Zeer Goede Ecologische Toestand* (ZGET) op. In Fryslân komen echter geen natuurlijke waterlichamen voor, maar alleen sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. Voor sterk veranderde en kunstmatige wateren wordt een *Maximaal Ecologisch Potentieel* (MEP) onderscheiden in plaats van een *Zeer Goede Ecologische Toestand* (ZGET), en een *Goed Ecologisch Potentieel* (GEP) in plaats van een *Goede Ecologische Toestand* (GET). Het kwaliteitsdoel voor kunstmatige en sterk veranderde wateren is het GEP. Voor kunstmatige wateren zijn deze MEP/GEP's landelijk vastgesteld. Specifiek voor de Friese sterk veranderde wateren heeft de Provincie Fryslân deze kwaliteitsdoelen vastgesteld, waarbij het Wetterskip adviseert. In figuur 2-2 zijn deze Friese doelen weergegeven.

Toetsen en beoordelen

De visstand is getoetst aan de maatlaten (versie 2012) voor vis (Molen & Pot 2012 en Evers 2012). Bij alle sterk veranderde wateren, dus de meren en beken, zijn de EKR's berekend volgens de maatlaten voor natuurlijke wateren. De beoordeling van de visstand in deze wateren is gebaseerd op deze EKR. De beoordeling heeft plaatsgevonden volgens de Friese afgeleide doelen. Bij de kunstmatige wateren zijn de EKR's berekend volgens de maatlaten voor sloten en kanalen. De beoordeling van de visstand is vervolgens gebaseerd op deze EKR's. De Friese doelen voor sloten en kanalen zijn overeenkomend met de landelijke doelstelling voor deze watertypen.



Figuur 2-2 Klassenindeling van de maatlat voor natuurlijke wateren (links) en kunstmatige wateren (rechts) met bijbehorende kleurcodering (voor de kunstmatige wateren geldt dat het MEP gelijk is aan 1, de bovengrens van het GEP).



Figuur 2-3 Klassenindeling van de Friese maatlat met bijbehorende kleurcodering (het MEP is gelijk aan de bovengrens van het GEP). Voor de Friese waterlichamen is ten minste een ekr in het groene vlak (GEP) als KRW doel gesteld.

Voor de meren (en de Koude Vaart) is de gemiddelde visstand (in kg/ha) in het waterlichaam gebruikt voor de toetsing. Voor kanalen en beken vindt de toetsing plaats op basis van de visgegevens per meetpunt. Een meetpunt kan uit één of meer beviste trajecten bestaan. Bij kanalen wordt de visstand in kg/ha getoetst, voor beken wordt de ruwe vangst (aantal gevangen exemplaren) van uitsluitend de elektrobemonsteringen getoetst. Voor beken wegen de resultaten van de zegenbemonsteringen dus niet mee in de beoordeling. Toetsing en beoordeling van het gehele waterlichaam vindt plaats door gewogen middeling van de scores per meetpunt. De weging per meetpunt is hierbij gebaseerd op het oppervlakte van het waterlichaam waarvoor het meetpunt representatief geacht wordt.

Voor de toetsing aan de maatlatten is gebruik gemaakt van het programma QBWat (versie 5.33, Pot 2015). Hierbij is gebruik gemaakt van de visgegevens uit Piscaria (versie 2.3b). De resultaten van de toetsing worden gepresenteerd in grafieken waarin ter vergelijking ook de referentie of het MEP/GEP is opgenomen.

2.7 eDNA onderzoek Beken

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit een drietal waterlichamen, gelegen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Ten behoeve van de Kader Richtlijn Water (KRW) is in 2015 in zeventien waterlichamen een visstandbemonstering uitgevoerd door ATKB en A&W. Uit deze zeventien wateren zijn de Linde-Noordwoldervaart, het Koningsdiep en de Lauwers door het Wetterskip geselecteerd voor vergelijkend onderzoek met behulp van eDNA.

Onderzoekperiode

De conventionele visstand bemonsteringen zijn in de betreffende waterlichamen uitgevoerd in de periode van 25 augustus tot 2 september 2015. Om de resultaten van de eDNA analyse zo representatief mogelijk te houden zijn de watermonsters voorafgaand aan de bemonstering genomen, binnen een periode van maximaal 48 uur.

Wijze van bemonsteren en analysemethode

In totaal zijn er in de drie waterlichamen 21 trajecten bemonsterd door middel van conventionele visserijmethoden. Hierbij is gevist met een zegen en is gebruik gemaakt van elektrovisserij. Van deze 21 locaties is er op 19 locaties vergelijkend onderzoek uitgevoerd met behulp van eDNA. Op twee van de zeven locaties in het Koningsdiep is geen vergelijkend onderzoek uitgevoerd.

Voor het verzamelen van het eDNA materiaal is per locatie vijfmaal 500 ml monster (om de 50 meter) verzameld welke werden samengevoegd om vervolgens een mengmonster met een eindvolume van 1000 ml te genereren, welke door het laboratorium Sylphium is bewerkt en geanalyseerd.

Alle watermonsters zijn genomen door een medewerker van ATKB. Monsters zijn genomen in onverstoorde water om na filtering zoveel mogelijk monsterwater over te houden. Om verontreiniging van het monster te voorkomen zijn gedurende de monsternamen latex handschoenen gedragen. Alle materialen die in contact zijn gekomen met monsterwater zijn eerst gereinigd met (DNA-vernietigend) verdund bleekwater, waarna de flessen drie maal gespoeld zijn met water van de monsterlocatie om afbraak van DNA te voorkomen. Na monsternamen zijn alle flessen opgeslagen in een koelbox bij een zo laag mogelijke temperatuur en vervolgens zo spoedig mogelijk (op de dag van monsternamen) overgedragen

aan het laboratorium. In bijlage 10 is de verdere beschrijving van methode en analyse opgenomen

De resultaten van het onderzoek zijn beknopt verwerkt in hoofdstuk 10 en 13. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 10.

3 Resultaten Overige boezemeren (V1)

3.1 Beschrijving onderzoeksgebied

Een groot deel van de bemonsterde wateren, waaronder De Leijen en het Slotermeer, maken deel uit van de Friese boezem. Het gaat hierbij om een watersysteem met een totale wateroppervlakte van ruim 15.000 ha. Hiervan beslaan de meren het grootste deel, ongeveer 10.000 ha. De Friese boezemmeren zijn met elkaar verbonden door verschillende kanalen en staan zomers sterk onder invloed van IJsselmeerwater. Dit water wordt gedurende de zomermaanden bij Lemmer ingelaten. Kenmerkend voor het centrale merengebied in Fryslân, waar ondermeer het Slotermeer ligt, is de afwisseling tussen grotere en kleinere wateroppervlakken, omgeven door kades, rietkragen en uitgestrekte graslandpolders. De waterdiepte varieert tussen de 1 en 2 meter, waarbij de vaargeulen die door de meren lopen veel dieper zijn. Hoewel de Friese boezemmeren van oorsprong laagveenwateren zijn, is op veel plaatsen het veen geheel verdwenen. Daarom worden deze wateren getypeerd als KRW-type M14 (ondiep gebufferd meer).



Overzicht van het Slotermeer (l) en De Leijen (r) (foto A&W)

De Leijen

De Leijen is een ondiep meer, gelegen ten zuidoosten van Bergum, en heeft een oppervlakte van ongeveer 300 ha. De bodem van De Leijen bestaat uit zand- en veengronden. De vegetatie langs de oever staat veelal op kraggen en waterriet is beperkt aanwezig. Aan de westkant van het meer zijn velden met Gele plomp, Watergentiaan en Witte waterlelie aanwezig. Het doorzicht was ongeveer 0,3 m tijdens de bemonstering. De Leijen behoort tot het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS).

Slotermeer

Het Slotermeer is een ovaalvormig meer (1100 ha), gelegen in de driehoek Balk, Sloten en Woudsend. Ontwikkeling van oevervegetatie is vooral terug te vinden aan de oostkant van het meer, waarbij het moerasgebiedje in de zuidoosthoek een redelijke oppervlakte aan rietvegetaties herbergt. De oeverzone is vaak begroeid met Riet aangevuld met Mattenbies, Kleine lisdodde en Gele lis. Lokaal zijn velden met fonteinkruiden (doorgroeid en glanzig) aanwezig. De waterdiepte in het Slotermeer bedraagt ongeveer 1,5 tot 2 m en het doorzicht was gedurende het onderzoek ongeveer 0,5 m. Het water en de oevers van het gebied maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland.

3.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van het waterlichaam V1 overige boezemmeren zijn uitgevoerd in de periode van 3 augustus tot en met 16 september 2015. In het Slotermeer zijn tien trekken met de stortkuil uitgevoerd en drie trajecten met het elektrovisapparaat bevestigd. In De Leijen waren dit respectievelijk vijf trekken met de stortkuil en drie met het elektrovisapparaat. De bemonsteringen zijn voorspoedig verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

3.3 Omvang van het visbestand

In tabel 3-1 en tabel 3-2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in De Leijen en het Slotermeer gegeven in kilogram en aantal per hectare. De volledige bestandschattingen per lengtegroep zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 3.1 Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam V1 overige boezemmeren (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	De Leijen	Slotermeer
Eurytoop	Aal/Paling	1,6	2,5
	Alver	-	0,1
	Baars	8,1	6,6
	Blankvoorn	6,2	0,5
	Brasem	150,4	210,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0
	Hybride	0,1	0,3
	Kleine modderkruiper	0,0	0,0
	Kolblei	0,1	3,1
	Pos	17,0	12,6
	Snoek	9,6	0,5
	Snoekbaars	16,8	26,0
Limnofiel	Houting	-	0,0
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	0,0
	Spiering	5,0	1,0
Rheofiel	Rivierdonderpad	-	0,0
	Riviergrondel	0,2	-
	Winde	-	0,0
Exoot	Pontische stroomgrondel	-	0,2
	Zwartbekgrondel	-	0,0
Totaal		215,2	263,7

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

De bestandschattingen van De Leijen en het Slotermeer komen uit op respectievelijk 215,2 en 263,7 kg/ha. Op basis van aantallen komen de schattingen uit op 11.489 en 10.491 stuks/ha. Het aantal aangetroffen soorten (exclusief hybride) bedraagt 13 in De Leijen en 18 in het Slotermeer. Uit de tabellen blijkt dat het grootste deel van het soortenspectrum tot het eurytope gilde behoort. Daarnaast is een lager aantal limnofielen en rheofielen aangetroffen. Exoten zijn enkel in het Slotermeer waargenomen.

Op basis van gewicht bestaat de visstand vrijwel volledig uit eurytopen. In beide meren wordt de visstand (in biomassa) gedomineerd door Brasem. In De Leijen bedraagt het gewichtsaandeel Brasem 70% en in het Slotermeer 80%. Naast Brasem hebben Snoekbaars en Pos in beide meren nog een redelijk aandeel in de biomassa. Op basis van aantallen zijn in De Leijen Pos (46%), Baars (20%) en Spiering (17%) veelvuldig aanwezig. In het Slotermeer zijn (juvenile) Snoekbaars (41%), Baars (26%) en Pos (23%) het meest talrijk. In De Leijen hebben de limnofielen een gezamenlijk aandeel in de biomassa van circa 2%. Deze soorten worden in het Slotermeer nauwelijks aangetroffen. Het aandeel rheofielen is in beide meren verwaarloosbaar laag.

Tabel 3.2 Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam V1 overige boezemmeren (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	De Leijen	Slotermeer
Eurytoop	Aal/Paling	17	26
	Alver	-	17
	Baars	2.300	2.682
	Blankvoorn	592	61
	Brasem	1.130	474
	Driedoornige stekelbaars	0	0
	Hybride	1	1
	Kleine modderkruiper	1	0
	Kolblei	2	45
	Pos	5.328	2.442
	Snoek	4	0
Limnofiel	Snoekbaars	73	4.284
	Houting	-	0
	Rietvoorn/Ruisvoorn	4	1
	Spiering	2.009	438
Rheofiel	Rivierdonderpad	-	0
	Riviergrondel	28	-
	Winde	-	4
Exoot	Pontische stroomgrondel	-	15
	Zwartbekgrondel	-	1
Totaal		11.489	10.491
Aantal soorten (excl. hybride)		13	18

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

3.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In beide meren is van de meest aangetroffen soorten (baars, blankvoorn, brasem, pos en snoekbaars) onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat het Brasembestand in De Leijen evenwichtiger is opgebouwd dan in het Slotermeer. In het Slotermeer zijn geen éénzomerige Brasems aangetroffen. Ook de hier opvolgende jaarklassen lijken ondervertegenwoordigd te zijn. Zo bestaat de Brasemstand in het Slotermeer voornamelijk uit vissen groter dan 25 cm. De Snoekbaarsstand in beide meren is evenwichtig van opbouw met een groot broedbestand en een afnemend aantal oudere exemplaren. In het

Slotermeer is zeer veel éénzomerige snoekbaars aangetroffen. In beide meren is een behoorlijk aandeel Paling kleiner dan 35 cm aanwezig. Waarschijnlijk is dit een gevolg van de uitzet van pootaal in de afgelopen jaren in de Friese meren. Van de exoten Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel zijn exemplaren over een vrij brede lengterange aangetroffen, wat duidt op de aanwezigheid van meerdere jaarklassen. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

3.5 KRW-beoordeling

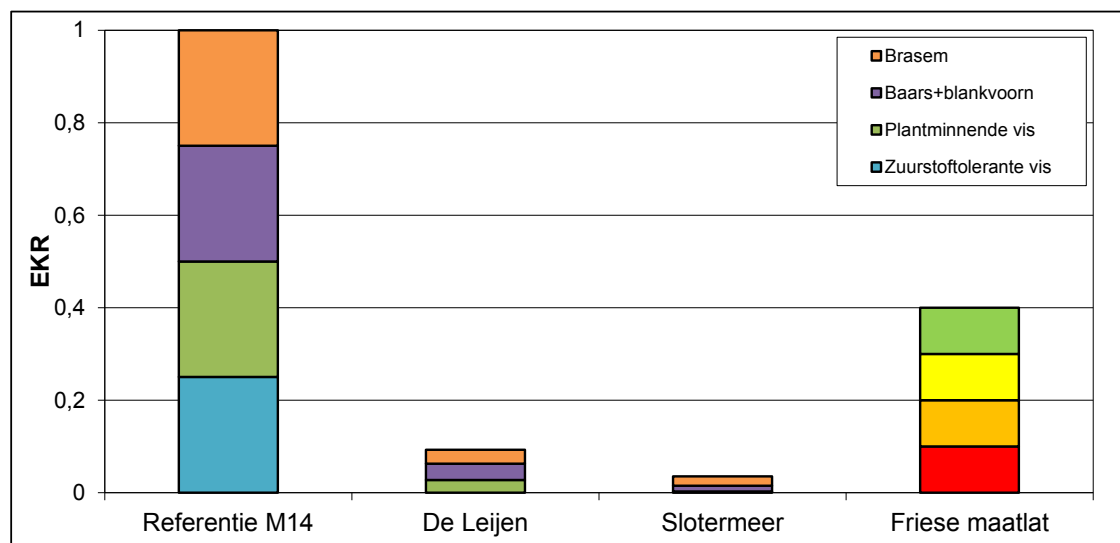
In figuur 3-1 en tabel 3-3 zijn de scores en beoordelingen van de visstand in De Leijen en het Slotermeer weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. De visstand in De Leijen behaalt op de maatlat voor wateren van het type M14 een score van 0,092 en het Slotermeer scoort 0,035. In beide meren is het gewichtsaandeel bovenmaatse Snoekbaars ruim voldoende (De Leijen 86%, Slotermeer 59%) waardoor er geen aftrek op de totaalscore plaatsvindt.

Tabel 3.3 . Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens S-O
De Leijen	0,092	Slecht	0,1
Slotermeer	0,035	Slecht	0,1

S-O=slecht-ontoereikend

Met de Friese maatlat wordt de visstand in beide meren beoordeeld als slecht. De score wordt ondermeer bepaald door het ontbreken van zuurstoftolerante soorten in beide meren, het gaat hierbij om Zeelt, Kroeskarper en Grote modderkruiper. Op deze deelmaatlat wordt dan ook geen score behaald. Verder wordt door het hoge aandeel van Brasem in de biomassa een lage score op de deelmaatlat behaald. Het hoge aandeel brasem weegt ook door in de deelmaatlaten voor Baars+Blankvoorn en plantminnende vis. Overigens zijn ook de absolute massa's van deze soorten/soortgroepen tamelijk laag.

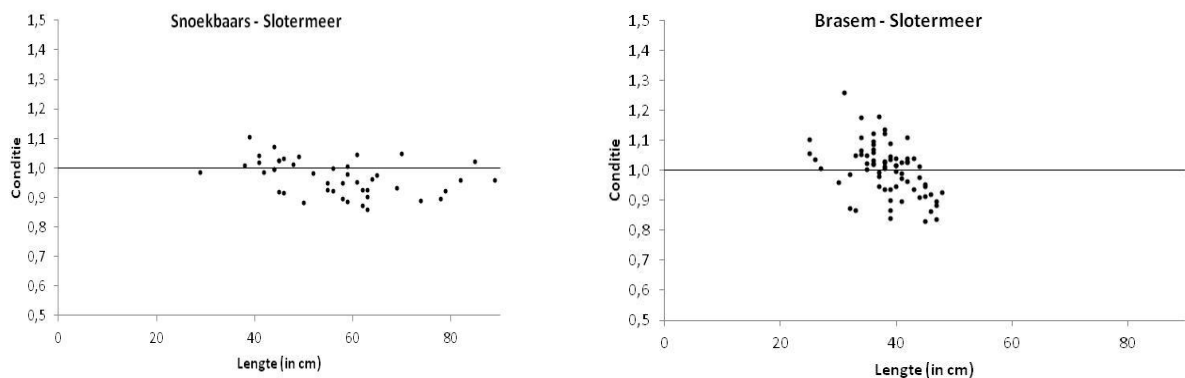


Figuur 3-1 Beoordeling van de visstand in De Leijen en het Slotermeer met de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14.

3.6 Conditie

Voor een aantal soorten (Brasem, Paling en Snoekbaars) is de lengte en gewicht van een deel van de gevangen vissen genoteerd. Aan de hand hiervan is ten opzichte van de bekende lengte-gewicht formule (Piscaria) een inschatting gemaakt van de conditie van de onderzochte vissen. Het bleek niet altijd mogelijk om de gewenste 70 exemplaren van elke soort te kunnen doormeten, omdat er niet zoveel werden gevangen.

Op het Slotermeer zijn in totaal 44 exemplaren van de Snoekbaars, 72 exemplaren van Brasem en 21 Palingen doorgemeten en gewogen. Tijdens de bemonstering op De Leijen is na meting van de Snoekbaarzen geconstateerd dat de weegschaal niet meer goed functioneerde. De gewichten van deze soort moeten daarom ook als minder betrouwbaar worden gezien. Van de verzamelde Brasems is verder geen lengte en gewicht bepaald. Wel zijn tijdens de eerder uitgevoerd bemonstering met elektrovisapparatuur 12 exemplaren van de Paling doorgemeten.



Figuur 3-2 Gemeten conditie per lengte van Brasem en Snoekbaars in het Slotermeer uitgezet tegen de vormgewicht.

In de bovenstaande figuur is de gemeten conditie per lengte weergegeven. Een conditiefactor van 1 wil in deze figuur zeggen dat deze exact overeenkomt met de standaard conditie. De indeling die gebruikt wordt voor de conditie van vis is als volgt:

- Slecht (kleiner of gelijk aan 0,79)
- Matig (0,80-0,90)
- Normaal (0,91-1,09)
- Goed (1,1-1,2)
- Zeer goed (gelijk aan of groter dan 1,21).

De verkregen relatie is geen beschrijving van een populatie maar een vergelijking van de lengte-gewichtverhouding met het gemiddelde van Nederland. De uiteindelijke resultaten van de conditiebepaling zeggen iets over de conditie van de vis op het moment van bemonsteren. Uit de metingen blijkt dat binnen de metingen in het Slotermeer een sterke variatie aanwezig is (figuur 3-2). Globaal blijkt uit de resultaten dat een groot deel van de metingen overeen komen met het beschikbare normgewicht. Bij de Brasem kan worden geconstateerd dat vooral de lengteklasse van 40 tot 50 cm hiervan licht afwijkt. Bij deze exemplaren is een lager gewicht vastgesteld, zodat hier mogelijk sprake is van een mindere conditie van deze soort in het Slotermeer. Dit lijkt ook op te gaan voor de grotere exemplaren van de Snoekbaars, hoewel het aantal metingen hiervan beperkt zijn waardoor de betrouwbaarheid minder is. Voor de Paling zijn overall geen afwijkingen geconstateerd.

3.7 Beschermde soorten en exoten

In beide meren zijn beschermde soorten van de Flora- en faunawet aangetroffen. Het gaat hierbij om lage dichtheden aan Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad. In De Leijen zijn enkele exemplaren van de Kleine modderkruiper gevangen. Bij de bemonstering van het Slotermeer zijn op meerdere locaties exemplaren van de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad aangetroffen. Deze laatste soort is aangetroffen langs de westkant van het meer waar stortsteen is aangebracht. Een andere soort, die sterk gebonden is aan dit type oever, is de Zwartbekgrondel. Deze exoot is pas recent in Friese binnenwateren aangetroffen.

In 2014 bleek dat de Zwartbekgrondel via het Prinses Margrietkanaal bij Lemmer de Friese boezem heeft bereikt. Waarnemingen zijn inmiddels bekend van diverse locaties bij Lemmer tot diep in het Prinses Margrietkanaal (Melis & Koopmans 2015). De Zwartbekgrondel is een invasieve exoot en vormt een bedreiging voor inheemse bodemgebonden vissoorten als rivierdonderpad en berrmpje. Op plekken waar de Zwartbekgrondel verschijnt, nemen deze soorten sterk af of verdwijnen, alsmede soorten die eieren afzetten op bodemstructuren, wegens de vraat van visbroed door de Zwartbekgrondel (Van Kessel *et al.* 2013). De aanwezigheid van stortstenen oevers werkt de opkomst van deze soort in de hand. Naar verwachting zal deze soort zich door de hele boezem verspreiden. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op de exoot Pontische stroomgrondel. Ook deze soort is pas de laatste jaren in opmars binnen de Friese boezem (Melis & Koopmans 2015).

Van de zwaar beschermde Houting is één exemplaar aangetroffen in het Slotermeer. Deze soort wordt de laatste jaren steeds vaker in Nederland en het IJsselmeer aangetroffen (zie ook kader). Het is aannemelijk dat dit exemplaar met de inlaat van IJsselmeerwater in de Friese boezem terecht is gekomen. Naast de beschermde soorten is in beide meren ook de Spiering in grote aantallen aanwezig. Deze soort is per 1 januari 2016 in opgenomen op de Rode Lijst in de categorie kwetsbaar.

Per 1-1-2016 zijn de nationale Rode lijsten herzien. In de Rode lijst voor vis zijn de belangrijkste wijzigingen dat Bittervoorn, Vetje en Winde niet meer in de lijst zijn opgenomen. Deze soorten zijn thans niet meer bedreigd. Soorten die daarentegen aan de lijst zijn toegevoegd betreffen Alver, Spiering, Rivierprik en Zeeprik.

4 Resultaten Sneekermeer e.o. (V9)/ Snitser Mar

4.1 Beschrijving onderzoeksgebied

Het waterlichaam Sneekermeer e.o. omvat het Sneekermeer (859 ha), de Terkaplester Poelen (224 ha) en de Witte en Zwarte Brekken (101 ha). Deze gebieden maken deel uit van het merengebied tussen Sneek en Akkrum. De Terkaplester Poelen ligt enkele kilometers ten oosten van het Sneekermeer. Dit gebied staat in open verbinding met het Sneekermeer. De Witte en Zwarte Brekken zijn zuidelijk gelegen van het Sneekermeer en worden gekenmerkt door meer besloten wateren dan het eerder genoemde Sneekermeer en Terkaplester Poelen. De Witte en Zwarte Brekken staan in verbinding met het Sneekermeer via het Prinses Magrietkanaal. Langs de oevers van de onderzochte wateren zijn smalle oeverzones met riet aanwezig. Op enkele plaatsen is Witte waterlelie aangetroffen. De waterdiepte in de onderzochte wateren varieert tussen 1,5 tot 2,5 m. Een deel van het Prinses Margrietkanaal loopt door de gebieden Sneekermeer heen. Deze vaargeul is ongeveer 4 tot 5 m diep. Het doorzicht bedroeg tijdens de bemonsteringen 0,5 tot 0,6 m.

Het Sneekermeer e.o. valt binnen de begrenzing van Natuurnetwerk Nederland en is aangewezen als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied omvat naast het Sneekermeer, de Witte en Zwarte Brekken, de Goengarijster Poelen en de Terkaplester poelen, enkele kleinere meertjes en omringende graslanden. Bij de aanwijzing van het Natura 2000-gebied zijn geen vissoorten opgenomen.



Impressie van het Sneekermeer (l) en Witte en Zwarte Brekken (r) (foto's A&W en ATKB).

4.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van het waterlichaam V9 Sneekermeer e.o. zijn uitgevoerd in de periode van 10 augustus tot en met 14 september 2015. In alle meren is het open water met de stortkuil bemonsterd en de oeverzone met het elektrovisapparaat. In het Sneekermeer zijn tien trekken met de stortkuil uitgevoerd en zes trajecten met het elektrovisapparaat. De bemonstering in de Terkaplester poelen omvatte vier trekken met de stortkuil en drie trajecten met het elektrovisapparaat. In de Witte en Zwarte Brekken zijn drie trekken met de stortkuil en drie trajecten met het elektrovisapparaat bemonsterd. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1. De uitvoering van de bemonsteringen is voorspoedig verlopen.

4.3 Omvang van het visbestand

In tabel 4-1 en 4-2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in het waterlichaam V9 Sneekermeer e.o. gegeven in kilogram en aantallen per hectare. De volledig uitgewerkte bestandschattingen per ecologische groep en van de onderscheiden deelgebieden zijn weergegeven in bijlage 7.

De omvang van het visbestand in het Sneekermeer wordt geraamd op 176,0 kg/ha en 21.719 stuks/ha. In de Terkaplester poelen wordt de visstand geschat op 210,4 kg/ha en 25.664 stuks/ha en de Witte en Zwarte Brekken op 121,5 kg/ha en 6.893 stuks/ha. De lagere biomassa in de Witte en Zwarte Brekken is waarschijnlijk een gevolg van de kleinere oppervlakte aan open water in tegenstelling tot de andere meren. Het aantal aangetroffen soorten (exclusief hybride) bedraagt 16 in de Terkaplester poelen en Witte en Zwarte Brekken. In het Sneekermeer zijn 17 soorten gevangen. De visstand in alle wateren wordt zowel op basis van biomassa als in aantallen sterk gedomineerd door soorten van het eurytope gilde. De aandelen van de overige gilden zijn zeer beperkt. Exoten zijn aangetroffen in het Sneekermeer en de Witte en Zwarte Brekken.

Tabel 4.1 Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam V9 Sneekermeer e.o. (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Sneekermeer	Terkaplester poelen	Witte en Zwarte Brekken
Eurytoop	Aal/Paling	4,1	4,0	13,3
	Baars	23,2	9,3	8,5
	Blankvoorn	4,6	16,0	4,2
	Brasem	96,7	104,4	57,9
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	-
	Hybride	0,2	0,7	0,2
	Karper	-	1,5	-
	Kleine modderkruiper	0,0	0,0	-
	Kolblei	4,9	4,6	0,8
	Pos	28,2	47,0	8,5
	Snoek	2,5	5,8	12,7
Limnofiel	Snoekbaars	9,3	16,7	15,0
	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,1	0,3
Rheofiel	Spiering	1,8	0,1	0,1
	Rivierdonderpad	-	0,0	0,0
	Riviergrondel	0,0	0,2	0,0
Exoot	Winde	0,0	-	-
	Pontische stroomgrondel	-	-	0,0
	Zwartbekgrondel	0,5	-	0,0
Totaal		176,0	210,4	121,5

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Op basis van biomassa heeft Brasem het hoogste aandeel in de visstand. Het Brasemaandeel per meer bedraagt 48 tot 55%. Daarnaast hebben Pos (16%) en Baars (13%) in het Sneekermeer ook nog een behoorlijk aandeel. In de Terkaplester poelen zijn dit de soorten Pos (22%), Snoekbaars (8%) en Blankvoorn (8%). In de Witte en Zwarte Brekken hebben naast Brasem ook Snoekbaars (12%), Paling (11%) en Snoek (10%) een flink aandeel in de

biomassa. Het ontbreken van Zeelt in dit water is opvallend gezien de aanwezigheid van enkele goed ontwikkelde helofytenvegetaties. In alle wateren is Pos de meest talrijk aanwezige soort gevolgd door Baars. In de Terkaplester poelen is ook Blankvoorn nog in redelijke aantallen aanwezig.

Tabel 4-2 Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam V9 Sneekermeer e.o. (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Sneekermeer	Terkaplester poelen	Witte en Zwarte Brekken
Eurytoop	Aal/Paling	23	12	32
	Baars	9.644	4.253	2.565
	Blankvoorn	95	3.636	526
	Brasem	434	1.858	390
	Driedoornige stekelbaars	2	-	-
	Hybride	2	10	1
	Karper	-	0	-
	Kleine modderkruiper	2	2	-
	Kolblei	53	111	14
	Pos	10.289	15.679	3.031
	Snoek	1	4	9
	Snoekbaars	177	28	213
Limnofiel	Bittervoorn	0	1	1
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1	7	21
	Spiering	927	40	74
Rheofiel	Rivierdonderpad	-	0	1
	Riviergrondel	0	23	1
	Winde	1	-	-
Exoot	Pontische stroomgrondel	-	-	9
	Zwartbekgrondel	68	-	5
Totaal		21.719	25.664	6.893
Aantal soorten (excl. hybride)		16	15	15

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

4.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In de meren die tot het waterlichaam Sneekermeergebied e.o. behoren is van de meest aangetroffen soorten (Baars, Blankvoorn, Brasem, Pos en Snoekbaars) onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat het Brasembestand in de Terkaplester poelen evenwichtiger is opgebouwd dan in de andere meren. In het Witte en Zwarte Brekken zijn nauwelijks éénzomerige Brasems aangetroffen en in het Sneekermeer zijn de één- en tweezomerige Brasems relatief beperkt aanwezig. Mogelijk bieden de omstandigheden in de Terkaplester poelen meer mogelijkheden om op te kunnen groeien. Van Pos is in alle meren duidelijk onderscheid te maken in de jongste twee jaarklassen. De Snoekbaarsstand is evenwichtig van opbouw met een groot broedbestand en een afnemend aantal oudere exemplaren. In de Terkaplester poelen is naar verhouding weinig éénzomerige Snoekbaars aanwezig. Vooral in

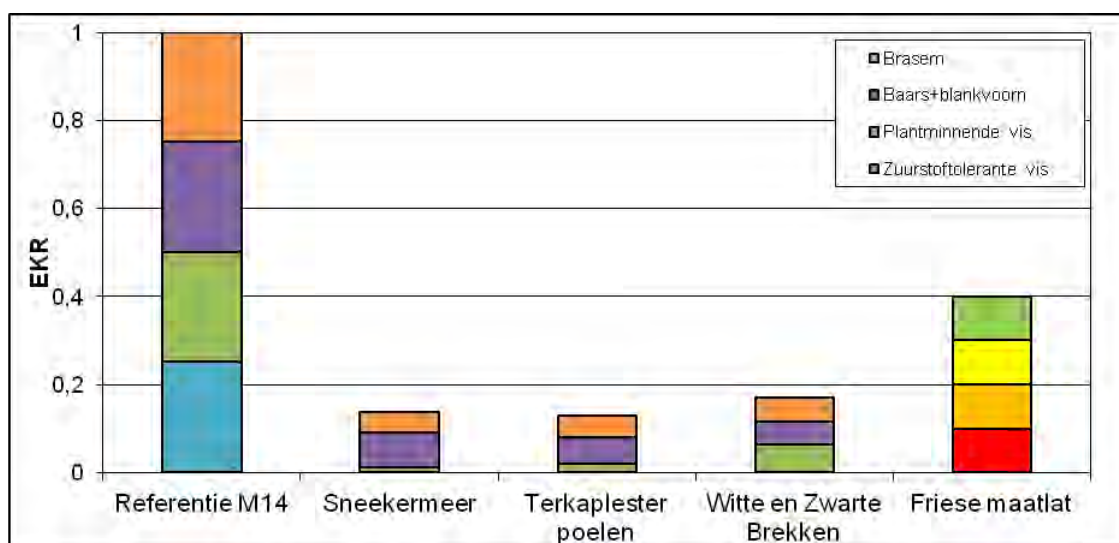
het Sneekermeer is een behoorlijk aandeel Paling kleiner dan 35 cm aanwezig. Het aanwezige Spieringbestand bestaat in hoofdzaak uit éénzomerige vissen en is vooral in het Sneekermeer in hogere dichtheden aanwezig. Van Kolblei zijn in alle meren exemplaren uit meerdere jaarklassen aanwezig, maar er is geen duidelijk onderscheid te maken in jaarklassen. In de Terkaplester poelen is bij Riviergrondel onderscheid te maken in één- en meerzomerige vissen. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

4.5 KRW-beoordeling

In figuur 4-1 en tabel 4-3 is de beoordeling van de visstand in de wateren binnen het gebied Sneekermeergebied e.o. weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen.

De visstand in het Sneekermeer behaalt op de maatlat voor wateren van het type M14 een score van 0,134 en de Terkaplester poelen scoort 0,129. De visstand in de Witte en Zwarte Brekken krijgt een score van 0,168. In alle meren is het gewichtsaandeel bovenmaatse Snoekbaars ruim voldoende (Sneekermeer 73%, Terkaplester poelen 95%, Witte en Zwarte Brekken 94%) waardoor geen aftrek op de totaalscore plaatsvindt.

Met de Friese maatlat wordt de visstand in alle meren beoordeeld als ontoereikend. Zuurstoftolerante soorten zijn in het Sneekermeergebied niet aangetroffen en daarom wordt op deze deelmaatlat geen score behaald. Daarnaast zorgt het hoge aandeel aan Brasem in de biomassa ervoor dat op de deelmaatlat voor Brasem slecht wordt gescoord. Het hoge aandeel brasem weegt verder ook door in de deelmaatlaten voor Baars+Blankvoorn en plantminnende vis. Overigens zijn ook de absolute massa's van deze soorten/soortgroepen tamelijk laag. Op de deelmaatlat voor plantminnende vis scoort het Witte en Zwarte Brekken iets beter dan de andere twee meren. Dit is vooral toe te schrijven aan een hoger aandeel van Snoek in de visstand.



Figuur 4-1 Score van de visstand in het Sneekermeer, Terkaplester poelen en Witte en Zwarte Brekken op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14.

Tabel 4-3 Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens S-O	Klassegrens O-M
Sneekermeer	0,134	Ontoereikend	0,1	0,2
Terkaplester poelen	0,129	Ontoereikend	0,1	0,2
Witte en Zwarte Brekken	0,168	Ontoereikend	0,1	0,2

S-O=slecht-ontoereikend; O-M=ontoereikend-matig

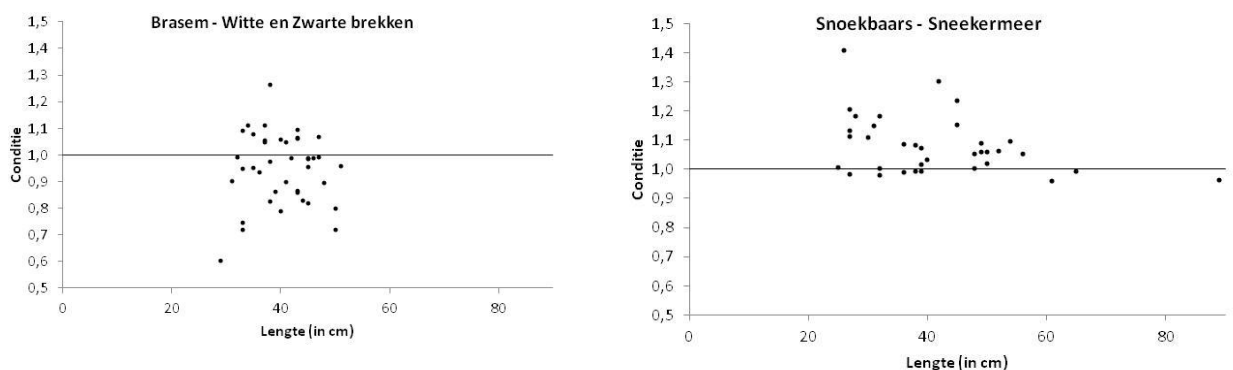
4.6 Conditie

Voor een aantal soorten (Brasem, Paling en Snoekbaars) is de lengte en gewicht van een deel van de gevangen vissen genoteerd. Aan de hand hiervan is ten opzichte van de bekende lengte-gewicht verhoudingen (Piscaria) een inschatting gemaakt van de conditie van de onderzochte vissen. Het bleek niet altijd mogelijk om 70 exemplaren van elke soort te kunnen doormeten, omdat er niet zoveel werden gevangen.

Tabel 4-4 Aantal doorgemeten exemplaren van Brasem, Paling en Snoekbaars in drie gebieden.

Gebied	Brasem	Paling	Snoekbaars	Totaal
Sneekermeer	76	73	36	185
Terkaplester poelen	68	26	9	103
Witte en Zwarte brekken	40	59	15	114
Totaal	184	158	60	184

Binnen de metingen is een sterke variatie aanwezig tussen de meren (figuur 4-2). Uit de resultaten blijkt dat er ook in deze meren een lichte afwijking is bij de Brasem in de lengteklasse van 40 tot 50 cm. Bij deze exemplaren is een lager gewicht vastgesteld, zodat hier mogelijk sprake is van een mindere conditie van deze soort. Dit beeld is het sterkste bij de Witte en Zwarte Brekken (figuur 4-2). Bij het Sneekermeer en de Terkaplester poelen is dit ook zichtbaar, maar in mindere mate. Voor Snoekbaars en Paling wordt geen verminderde conditie geconstateerd.



Figuur 4-2 Gemeten conditie per lengte Brasem (Witte en Zwarte Brekken) en Snoekbaars (Sneekermeer) uitgezet tegen het vormgewicht.

4.7 Beschermde soorten en exoten

In de meren is de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper aangetroffen. Deze soort is op verschillende locaties aangetroffen in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen, langs de oevers van deze wateren. Er kan worden aangenomen dat deze soort in lage dichtheden in dit gebied voorkomt. Opmerkelijk is de afwezigheid van deze soort in de Witte en Zwarte Brekken. Daartegen is de Rivierdonderpad slechts op twee locaties in de meren aangetroffen. De wijde verspreiding van de zwaar beschermde Bittervoorn in de onderzochte meren is opvallend te noemen. Deze soort is op vijf locaties gevangen tijdens de elektrobemonstering in de oeverzones. Verder is ook de Rode Lijst soort Spiering in alle meren aangetroffen.

Er zijn tijdens de bemonstering twee soorten gevangen die tot de exoten behoren. Het gaat om Zwartbekgrondel en de Pontische Stroomgrondel. Vooral van de Zwartbekgrondel zijn grote aantallen aangetroffen in het Sneekermeer. Het Sneekermeer e.o. maakt onderdeel uit van het Natura2000-gebied Sneekermeergebied. Voor dit Natura2000-gebied zijn geen vissoorten aangewezen.

5 Resultaten Fluessen e.o. (V10)/ De Fluezen

5.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

Het onderzochte deel van het waterlichaam De Fluessen e.o. omvat de grotere wateroppervlakten de Fluessen en het Heegermeer. Het Heegermeer ligt ten zuidwesten van Heeg en het gaat in het zuidwesten over in het meer de Fluessen. In het Heegermeer bevinden zich enkele eilandjes, waarvan de Rakkenpôlle het grootst is. Midden door het meer loopt een betonde vaargeul die onderdeel is van het Johan Frisokanaal. Ook in de Fluessen bevinden zich enkele kunstmatige aangelegde eilandjes. Het gehele gebied omvat ongeveer 2005 ha met een oeverlengte van 42 kilometer. De ondergrond van Fluessen-Heegermeer is veelal zandig of venig en de waterdiepte bedraagt ongeveer 1,8 meter, in de vaargeul is het 3,0 meter diep. Langs de oevers van het waterlichaam wordt slechts een klein areaal aan riet en moeras aangetroffen, de oevervegetatie is veelal verruigd en verdroogd. Lokaal worden kleine oppervlakten met helofyten, zoals Kleine lisdodde aangetroffen.

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van de Natuurnetwerk Nederland en is opgenomen in de begrenzing van het Natura 2000 gebied "Oudergaasterbrekken-Fluessen". Dit gebied is sinds 2011 niet meer aangewezen voor de Bittervoorn.



Impressie van de Fluessen en het Heegermeer (foto A&W).

5.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van het waterlichaam V10 Fluessen e.o. zijn uitgevoerd in de periode van 5 tot en met 12 augustus 2015. In het Fluessen-Heegermeer zijn 18 trekken met de stortkuil bemonsterd. De oeverzones van dit meer zijn bemonsterd middels negen elektrotrajecten. De bemonsteringen zijn voorspoedig verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

5.3 Omvang van het visbestand

In tabel 5-1 en tabel 5-2 is de geschatte omvang van het totale visbestand het Fluessen-Heegermeer gegeven in kilogram en aantal per hectare. De bestandschattingen per deelgebied zijn opgenomen in bijlage 7. De omvang van het visbestand in het Fluessen-Heegermeer wordt geraamd op 269,9 kg/ha en 13.217 stuks/ha. Het aantal aangetroffen soorten (exclusief

hybride) bedraagt 17 waarvan de eurytope soorten het sterkst zijn vertegenwoordigd. Daarnaast is een aantal soorten van de gilden limnofiel en rheofiel aangetroffen en is de aanwezigheid van een exoot, de Pontische stroomgrondel, vastgesteld. De visstand wordt zowel op basis van biomassa als in aantallen gedomineerd door soorten van het eurytope gilde. De aandelen van de overige gilden zijn zeer beperkt. Op basis van biomassa heeft Brasem (76%) het hoogste aandeel in de visstand. Daarnaast hebben Pos (8%) en Snoekbaars (5%) ook nog een aanzienlijk aandeel in de biomassa. Pos (60%) is veruit de meest talrijk aanwezige soort gevolgd door Baars (27%).

Tabel 5-1 Raming van het visbestand in het Fluessen-Heegermeer (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	0,0	0,1	0,5	0,8
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-
	Baars	9,4	7,0	1,7	0,3	0,4	-
	Blankvoorn	7,2	0,0	0,1	0,9	6,1	0,1
	Brasem	204,6	0,0	2,9	18,8	111,6	71,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	8,7	-	1,9	5,8	1,0	-
	Pos	21,9	11,3	10,7	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	14,7	1,5	-	0,7	1,1	11,3
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
Rheofiel	Spiering	0,7	0,5	0,2	-	-	-
	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Exoot	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	Pontische stroomgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		268,9	20,3	17,7	26,6	120,8	83,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,0	-	-	-	-	1,0
Totaal		269,9					

5.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In het Fluessen-Heegermeer is van de meest aangetroffen soorten (Baars, Blankvoorn, Brasem, Pos en Snoekbaars) onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Bij de Brasem valt op dat er zeer weinig juveniele brasems (lengteklasse 0+) zijn aangetroffen. Waarschijnlijk bieden de grotere en open wateren voor deze soort weinig mogelijkheden om op te kunnen groeien. Zowel Baars als Blankvoorn weten op het Fluessen-Heegermeer respectabele afmetingen te bereiken tot circa 40 cm. Bij Pos en Spiering is duidelijk onderscheid te maken in de jongste twee jaarklassen. De Snoekbaarsstand is evenwichtig van opbouw met een redelijk bestand aan exemplaren van deze zomer en een afnemend aantal oudere vissen. Van Kolblei zijn geen juveniele vissen

gevangen, wel zijn exemplaren aangetroffen tussen 8 en bijna 40 cm. Mogelijk dat de juveniele exemplaren (0+) in de aangrenzende opvaarten aanwezig zijn. Van Paling zijn exemplaren aangetroffen van circa 10 tot 70 cm waarbij het zwaartepunt zich bevindt tussen 20 en 40 cm. Het gaat hierbij om exemplaren van ongeveer enkele jaren oud, die waarschijnlijk afkomstig zijn van de uitzet van glasaal/pootaal van de afgelopen jaren. Verder zijn van de Winde vooral exemplaren uit de jongste jaarklassen aangetroffen waarbij de gevangen aantallen laag zijn. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

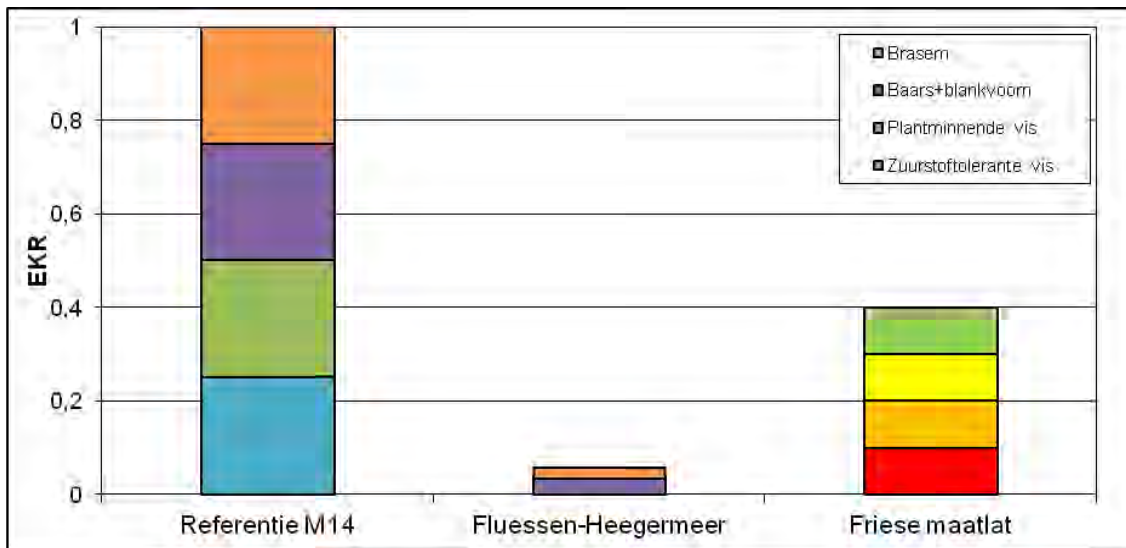
Tabel 5-2 Raming van het visbestand in het Fluessen-Heegermeer (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16	-	0	4	9	3
	Alver	4	-	4	-	-	-
	Baars	3.520	3.452	64	3	1	-
	Blankvoorn	60	35	5	6	14	0
	Brasem	736	7	163	217	271	78
	Driedoornige stekelbaars	4	4	-	-	-	-
	Hybride	0	-	0	0	0	-
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-
	Kolblei	152	-	77	72	3	-
	Pos	7.943	6.677	1.266	-	-	-
	Snoekbaars	511	491	-	11	5	5
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1	-	1	0	-	-
	Spiering	262	249	12	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0	0	0	-	-	-
	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Winde	1	1	0	0	0	-
Exoot	Pontische stroomgrondel	5	-	5	-	-	-
Subtotaal		13.217	10.916	1.599	313	303	86
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0	-	-	-	-	0
Totaal		13.217					

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

5.5 KRW-beoordeling

In figuur 5-1 en tabel 5-3 is de beoordeling van de visstand in het Fluessen-Heegermeer weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen.



Figuur 5-1 Beoordeling van de visstand in het Fluessen-Heegermeer met de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14.

Uit de resultaten blijkt dat zuurstoftolerante soorten, zoals Zeelt en Grote modderkruiper, niet het Fluessen-Heegermeer zijn aangetroffen, zodat op deze deelmaatlat ook geen score wordt behaald. Het hoge aandeel van Brasem in de biomassa weegt ook negatief door in de bijbehorende deelmaatlat en in de deelmaatlaten voor Baars+Blankvoorn en plantminnende vis. Overigens zijn ook de absolute massa's van deze soorten/soortgroepen tamelijk laag. Op basis hiervan behaalt de visstand in het Fluessen-Heegermeer op de maatlat voor wateren van het type M14 een score van 0,057. Het gewichts-aandeel bovenmaatse Snoekbaars (77%) is ruim voldoende waardoor geen aftrek op de totaalscore plaatsvindt. Met de Friese maatlat wordt de visstand beoordeeld als slecht.

Tabel 5-3 . Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens S-O
Fluessen-Heegermeer	0,057	Slecht	0,1

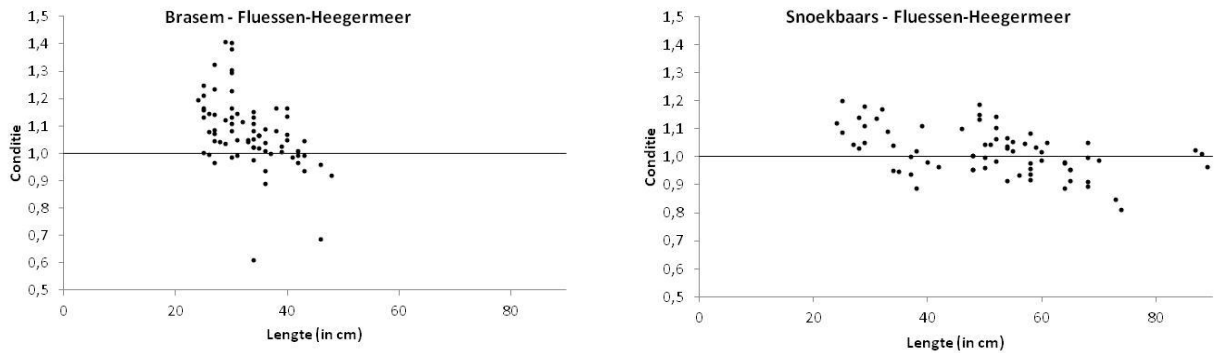
S-O=slecht-ontoereikend

5.6 Conditie

Voor een aantal soorten (Brasem, Paling en Snoekbaars) is de lengte en gewicht van een deel van de gevangen vissen genoteerd. Aan de hand hiervan is ten opzichte van de bekende lengte-gewicht formule (Piscaria) een inschatting gemaakt van de conditie van de onderzochte vissen. Het bleek niet altijd mogelijk om 70 exemplaren van elke soort te kunnen doormeten, omdat er niet zoveel exemplaren zijn gevangen.

Op de Fluessen en het Heegermeer zijn in totaal 71 exemplaren van de Snoekbaars, 74 exemplaren van Brasem en 40 Palingen doorgemeten en gewogen. Binnen de metingen is een sterke variatie aanwezig. Globaal blijkt uit de resultaten dat een groot deel van de metingen overeen komen met het beschikbare model van de lengte/gewicht ratio en dat er overall geen sterke afwijkingen zijn (figuur 5-2). Een deel van de gewogen Brasem uit de lengteklassen 20 tot 35 cm lijkt net boven de curve te liggen wat wijst op een beter dan gemiddeld gewicht en

een goede conditie. Dit beeld komt ook terug bij de Paling, terwijl dit bij Snoekbaars niet het geval is.



Figuur 5-2 Gemeten conditie van Brasem en Snoekbaars (Fluessen-Heegermeer) uitgezet tegen het vormgewicht

5.7 Beschermde soorten en exoten

De onderzochte wateren zijn opgenomen in de begrenzing van het Natura 2000 gebied “Oudergaasterbrekken-Fluessen”. Dit gebied is sinds 2011 niet meer aangewezen voor de Bittervoorn. De soort is niet ook aangetroffen tijdens de bemonstering in 2015.

De middelzwaar beschermde soort Rivierdonderpad is aangetroffen tijdens de bemonsteringen met elektrovisapparatuur. De hoogste aantallen worden gevangen bij stortsteenoeveren. De middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper is in het hele onderzoeksgebied slechts op één locatie aangetroffen. De aanwezigheid van de Kleine modderkruiper langs de oever van de Fluessen is wel in eerder onderzoek vastgesteld (Brenninkmeijer *et al.* 2008, Koole & Koopmans 2013). De Rode Lijst-soort Spiering (getypeerd als kwetsbaar) is uitsluitend in zeer lage dichtheid aangetroffen in Fluessen-Heegermeer. Net als in de andere meren betreft het hier de zg. binnenspiering. De stand van deze soort fluctueert sterk en vertoont een neerwaartse trend (De Leeuw 2007, Van Overzee *et al.* 2011). De toegenomen watertemperaturen worden als mogelijke oorzaak voor de daling van de spieringstand genoemd (De Graaf & Keller 2010). Verder heeft de sterke opkomst van de quaggamossellen in het IJsselmeer die het water overmatig zuiveren, mogelijk geleid tot het zich verplaatsen van de spieringpopulaties naar ondermeer de Friese binnenwateren, vanwege voedseltekort en hoge doorzicht van het IJsselmeerwater (Noordhuis 2014). Uit de vangstgegevens blijkt de aanwezigheid van de Pontische stroomgrondel langs de oevers van de meren. Deze soort is sterk gebonden aan stortsteenoeveren.

6 Resultaten Polderplassen - Nannezijd (V5a) en Kleine Wielen (V5b)

6.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

Het natuurgebied Nannezijd (100 ha) is ontstaan door vervening en kent een zeer gevarieerde aanblik. Het gebied, in eigendom bij Staatsbosbeheer, wordt gekenmerkt door de afwisseling van open water, rietkragen, broekbos, rietvelden en bebouwing aan de noordzijde. Het gebied maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Halverwege de jaren negentig is in het Nannezijd een groot aantal maatregelen uitgevoerd met het doel het ecologisch evenwicht in dit natuurgebied te herstellen en het water voor recreatie en sport- en beroepsvisserij te verbeteren. Zo is de waterhuishouding omgelegd, het inlaatwater gezuiverd via een helofytenfilter en is Actief Biologisch Beheer toegepast, waarbij ca 80% van de dominerende Brasempopulatie werd weggevangen. Dit resulteerde meteen na het afvissen in een doorzicht tot op de bodem gedurende enkele maanden. Het Nannezijd is een ondiepe plas met een waterdiepte tot circa één meter. Plaatselijk komt er wat submerse vegetatie voor (Aarvederkruid en Doorgroeid fonteinkruid). Langs de oevers is veelal een brede oeverzone met Riet en Kleine lisdodde aanwezig. Het doorzicht in het Nannezijd bedroeg tijdens de bemonstering ongeveer 0,3 meter.



Impressie van het Nannezijd en Kleine Wielen (foto's ATKB en A&W).

Kleine Wielen

Het gebied ligt ten oosten van Leeuwarden en staat niet in open verbinding met de Grootte wielen. De Kleine Wielen beslaat een oppervlakte van ongeveer 70 hectare. De bodem van het gebied bestaat uit zand en veen, met een baggerlaag lokaal tot ca. 60 centimeter. In de periode van 2011 tot 2013 is in het gebied een aantal maatregelen uitgevoerd om de (zwem)waterkwaliteit te verbeteren, blauwalg te voorkomen en meer mogelijkheden te creëren voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers. Hiertoe is een deel van het gebied afgesloten van de rest van het water (zwemplas) en is hier de aanwezige bagger en Brasem zo veel mogelijk weggevisst. Om migratie van Brasem naar de zwemplas te voorkomen is het water geïsoleerd waarbij het water vanuit de zwemplas overstort in de grote plas. Door de aanleg van de flauw aflopende taluds langs de oevers is de aanblik van de Kleine Wielen gevarieerd, mede door de ontwikkeling van helofytenvegetaties op deze locaties. Het gebied is opgenomen binnen het Natuurnetwerk Nederland en maakt onderdeel uit van de oostelijke robuuste verbindingzone om de Alde Feanen te verbinden met het Lauwersmeer.

6.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van het waterlichaam V5 polderplassen zijn uitgevoerd in de periode van 7 tot en met 9 september 2015. In de Kleine Wielen is de visstand in het open water bemonsterd met een 425m lange zegen. In het afgesloten zwemwatergedeelte is een zegen ingezet met een lengte van 275m. In het zwemwatergedeelte zijn twee rondgooien met de zegen uitgevoerd en in het overige deel van de Kleine Wielen zijn vier rondgooien gedaan. In het zwemwatergedeelte is de oeverzone bevist middels drie elektrotrajecten. In het overige deel van de Kleine Wielen zijn vijf elektrotrajecten in de oeverzone bemonsterd. In het Nanneveld zijn vier trekken met de stortkuil en drie trajecten met het elektrovisapparaat bemonsterd. De bemonsteringen zijn voorspoedig verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

6.3 Omvang van het visbestand

In tabel 6-1 en tabel 6-2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de Kleine Wielen en het Nanneveld gegeven in kilogram en aantal per hectare. De volledige bestandschattingen per lengtegroep en van de onderscheiden deelgebieden in de Kleine Wielen zijn opgenomen in bijlage 7.

De omvang van het visbestand in het Nanneveld wordt geraamd op 124,2 kg/ha en 15.081 stuks/ha. In de Kleine Wielen wordt de visstand geschat op 295,2 kg/ha en 12.850 stuks/ha. Het aantal aangetroffen soorten (exclusief hybride) bedraagt 13 in het Nanneveld en 16 in de Kleine Wielen. Eurytope soorten zijn in beide wateren het sterkst vertegenwoordigd, wat wordt weerspiegeld door de dominantie in biomassa als in aantallen. Daarnaast komt een kleiner aantal limnofielen en rheofielen voor, waarbij de Kleine Wielen voor deze soorten de beste mogelijkheden biedt. Het aandeel van deze soorten is echter wel beperkt

Op basis van biomassa heeft Brasem in beide plassen het hoogste aandeel in de visstand waarbij het aandeel varieert tussen 55% in de Kleine Wielen en 34% in het Nanneveld. Daarnaast heeft ook Blankvoorn in beide wateren een flink aandeel waarbij opvalt dat de visstand in het Nanneveld een meer evenwichtige verdeling heeft binnen de karperachtigen dan de Kleine Wielen. Zo heeft ook Kolblei in het Nanneveld nog een behoorlijk aandeel in de biomassa. In beide plassen is Blankvoorn de meest talrijk aanwezige soort. Blankvoorn heeft een aandeel van 45% in het Nanneveld en 37% in de Kleine Wielen. In de Kleine Wielen zijn naast Blankvoorn ook Brasem (26%), Baars (19%) en Pos (15%) talrijk aanwezig. In het Nanneveld zijn naast Blankvoorn ook Baars (26%), Kolblei (9%), Pos (9%) en Brasem (8%) abundant aanwezig.

Voor de Kleine Wielen is er onderscheid gemaakt in twee deelgebieden: het zwemwatergedeelte en het overige deel. Het visbestand in het zwemwaterdeel van de Kleine Wielen wordt fors hoger geraamd dan in het overige deel van de Kleine Wielen. In het zwemwaterdeel wordt de visstand geraamd op 443,4 kg/ha en 24.785 stuks/ha. In het overige deel van de Kleine Wielen is het visbestand geschat op 278,6 kg/ha en 11.513 stuks/ha. Het grootste verschil in de visstand op basis van biomassa wordt gevonden bij Brasem, Blankvoorn en Baars. De biomassa van deze soorten is in het zwemwatergedeelte fors hoger. Ook zijn deze soorten veel talrijker aanwezig in het zwemwaterdeel. Tussen beide delen bevindt zich een viswering die ervoor moet zorgen dat vis niet naar het zwemwatergedeelte kan migreren. Kort na het aanbrengen van de scheiding tussen beide deelgebieden is in april 2012 zo veel mogelijk vis weggevangen uit het zwemwatergedeelte. Deze vis is overgezet naar het overige deel. Er zijn 11 vissoorten tijdens de viswegvangactie gevangen en verplaatst. Het gaat

Tabel 6-1 . Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam polderplassen (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Kleine Wielen	Nannewijd
Eurytoop	Aal/Paling	4,3	2,0
	Baars	12,3	10,7
	Blankvoorn	64,8	36,1
	Brasem	161,4	42,5
	Hybride	0,2	1,6
	Karper	9,1	2,0
	Kleine modderkruiper	0,0	0,1
	Kolblei	1,6	15,9
	Pos	8,2	4,6
	Snoek	15,4	5,3
	Snoekbaars	11,8	0,0
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	1,6
	Vetje	0,0	-
	Zeelt	4,7	1,7
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-
	Riviergrondel	0,1	0,1
Totaal		295,2	124,2

Tabel 6-2 Raming van het visbestand in de wateren binnen het waterlichaam polderplassen (N/ha) in 2015.

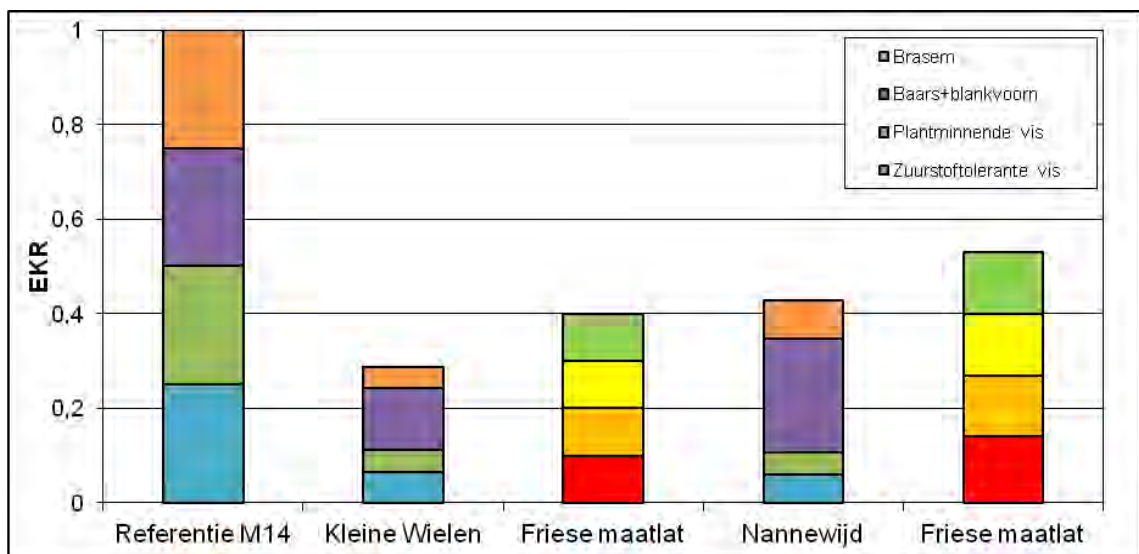
Gilde	Vissoort	Kleine Wielen	Nannewijd
Eurytoop	Aal/Paling	7	20
	Baars	2.419	3.992
	Blankvoorn	4.693	6.809
	Brasem	3.291	1.264
	Hybride	8	67
	Karper	1	0
	Kleine modderkruiper	9	18
	Kolblei	55	1.288
	Pos	1.924	1.391
	Snoek	18	15
	Snoekbaars	223	5
Limnofiel	Bittervoorn	15	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	170	192
	Vetje	7	-
	Zeelt	5	8
Rheofiel	Rivierdonderpad	0	-
	Riviergrondel	5	12
Totaal		12.850	15.081
Aantal soorten (excl. hybride)		16	13

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

hierbij om Blankvoorn, Ruisvoorn, Kolblei, Brasem, Snoek, Snoekbaars, Karper, Paling, Zeelt, Vetje en Bittervoorn. In totaal is 450 kg aan vis overgezet. De resultaten van de bemonstering in 2015 laten zien dat er nog veel vis aanwezig is het zwemgedeelte. Het is hierbij de vraag of de viswering wel goed functioneert of dat vis van elders is aangevoerd of uitgezet.

6.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In zowel de Kleine Wielen als het Nanneveld is bij Baars, Blankvoorn, Pos en Ruisvoorn een duidelijk onderscheid in meerdere jaarklassen aanwezig wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Het Brasembestand in de Kleine Wielen bestaat voor een groot deel uit één- en tweezomerige exemplaren. Vissen in de lengterange van 25-45 cm zijn relatief weinig aangetroffen. In het Nanneveld zijn daartegen vooral Brasems met een lengte tot 30 cm aanwezig, waarbij de grotere Brasems maar beperkt voorkomen. Snoekbaars is in het Nanneveld nauwelijks aangetroffen. In de Kleine Wielen zijn wel hogere aantallen Snoekbaars aanwezig, waarbij het vooral éénzomerige exemplaren betreft. Meerzomerige Snoekbaarsen zijn hier echter in een lage dichtheid aanwezig. Bij Snoek bestaat het bestand in beide plassen vooral uit vissen in de lengterange 15-25 cm. Dit betreffen de éénzomerige Snoeken. Daarnaast zijn zowel in de Kleine Wielen als in het Nanneveld Snoeken tussen circa 45 en 75 cm aangetroffen. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.



Figuur 6-1 Score van de visstand in de Kleine Wielen (V5b) en het Nanneveld (V5a) op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14.

6.5 KRW-beoordeling

In figuur 6-1 en tabel 6-3 is de beoordeling van de visstand in de Kleine Wielen en het Nanneveld weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. De visstand in de Kleine Wielen behaalt op de maatlat voor wateren van het type M14 een score van 0,289 en het Nanneveld scoort 0,427. Het gewichtsaandeel bovenmaatse Snoekbaars (95%) in de Kleine Wielen is ruim voldoende waardoor geen aftrek op de totaalscore plaatsvindt. In het Nanneveld is onvoldoende

snoekbaars (<50 exemplaren) aangetroffen waardoor deze indicator niet beoordeeld mag worden.

Met de Friese maatlat wordt de visstand in de Kleine Wielen beoordeeld als matig. De visstand in het Nannewijd voldoet met de Friese maatlat aan het GEP van 0,40. In tegenstelling tot de boezemmeren is er in beide polderplassen wel zuurstoftolerante vis (in dit geval Zeelt) aangetroffen. Het gewichtsaandeel Brasem is vooral in het Nannewijd lager wat resulteert in een hogere score op deze maatlat. Dit werkt ook weer door op de verhouding met de andere soorten binnen de visstand. Zo zijn in de beide polderplassen Baars en Blankvoorn beter vertegenwoordigd dan in de grote boezemmeren. De scores op deze deelmaatlat zijn dan ook duidelijk hoger of zelfs maximaal, zoals het geval is bij het Nannewijd. Het aandeel plantminnende vis is in beide wateren gering waardoor de score op deze deelmaatlat laag uitpakt.

Tabel 6-3 Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens O-M	Klassegrens M-G
Kleine Wielen	0,289	Matig	0,2	0,3
Nannewijd	0,427	GEP	0,26	0,40

O-M=ontoeikend-matig; M-G=matig-GEP

6.6 Beschermde soorten en exoten

Bij de bemonstering van het Nannewijd en de Kleine Wielen zijn enkele beschermde soorten aangetroffen. Het gaat hierbij om de zwaar beschermde Bittervoorn en de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad. Deze drie soorten zijn gevangen in en langs de gevarieerde oevers van de Kleine Wielen. In het Nannewijd is alleen de Kleine modderkruiper aangetroffen. Exoten en soorten van de Rode Lijst zijn in deze wateren niet waargenomen.

7 Resultaten Laagveenplassen - De Deelen (V4)

7.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

De Deelen

Het gebied De Deelen (ruim 500 ha) vormt één van de weinige overgebleven restanten van een omvangrijk complex van laagveenmoerassen. Het laagveengebied bestaat uit een stelsel van petgaten, rietland, struweel en graslandvegetaties. De petgaten zijn betrekkelijk jong. In het kader van natuurontwikkeling zijn ook recent petgaten in het gebied gegraven. In het gebied zijn in de successiereeks van open water naar land verschillende stadia aanwezig. Het gebied is onderdeel van de Natuurnetwerk Nederland en is begrensd als Natura-2000 gebied. Er zijn geen vissoorten opgenomen in de lijst met aangewezen soorten. Gebiedsbeheerder Staatsbosbeheer heeft onlangs in een aantal petgaten schermen van doek aangebracht om zo de windwerking, stroming en opwerveling van slib te verminderen. Tussen de doeken zit voldoende ruimte om vis door te laten. Dit moet er op termijn toe leiden dat het doorzicht in de petgaten en daarmee de kansen voor waterplantengroei verbeteren. Deze maatregel is onder andere toegepast in petgat 4.



Impressie van de petgaten in De Deelen (foto A&W)



7.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van de Deelen zijn uitgevoerd op 2 en 3 september 2015. Net als bij voorgaande bemonsteringen is petgat 1 t/m 4 bemonsterd. Per petgat zijn drie rondgooien met een 75m lange (grofmazige) zegen uitgevoerd en is in de oeverzone één elektrotraject bevestigd. De bemonsteringen zijn voorspoedig verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

7.3 Omvang van het visbestand

In tabel 7-1 en tabel 7-2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in De Deelen gegeven in kilogram en aantal per hectare. De volledige bestandschattingen per lengtegroep zijn opgenomen in bijlage 7.

In de Deelen varieert de visstand sterk per petgat. De totale biomassa varieert van 25,2 kg/ha in petgat 2 tot ruim 160 kg/ha in petgat 4. Petgat 1 en 3 zitten hier met respectievelijk 67 en 69 kg/ha tussenin. Op basis van aantallen is een vergelijkbaar beeld zichtbaar. De aangetroffen dichtheden in aantallen liggen dicht bij elkaar. Deze lopen uiteen van circa 3.100 tot 3.800

stuks/ha Het aantal aangetroffen soorten varieert tussen de 7 en 9 waarvan het grootste deel eurytope soorten betreft. Daarnaast zijn ook de limnofiele soorten Ruisvoorn, Zeelt en Vetje aangetroffen. In de petgaten 2 en 4 is de rheofiele soort Riviergrondel gevangen. De gemiddelde visstand over de vier petgaten wordt geraamd op 90,4 kg/ha en 3.307 stuks/ha. Zeelt, Blankvoorn, Snoek en Baars hebben het hoogste aandeel op basis van gewicht. De meest talrijk aanwezige soorten zijn Baars, Blankvoorn en Pos.

Tabel 7-1 Raming van het visbestand in De Deelen (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	petgat 1	petgat 2	petgat 3	petgat 4	Deelen totaal
Eurytoop	Baars	3,4	3,7	6,8	15,7	8,7
	Blankvoorn	9,1	15,1	22,1	31,1	22,0
	Brasem	16,7	1,2	1,6	3,1	3,9
	Kleine modderkruiper	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
	Pos	4,7	1,4	1,9	1,6	2,0
	Snoek	-	0,7	12,2	27,6	13,4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	-	0,6	0,9	0,5
	Vetje	0,3	0,0	0,1	-	0,1
	Zeelt	32,4	2,0	23,6	82,0	39,5
Rheofiel	Riviergrondel	-	1,0	-	0,0	0,2
Totaal		67,0	25,2	69,0	162,1	90,4

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Tabel 7-2 . Raming van het visbestand in De Deelen (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	petgat 1	petgat 2	petgat 3	petgat 4	Deelen totaal
Eurytoop	Baars	587	554	958	1.826	1.114
	Blankvoorn	834	2.176	679	473	948
	Brasem	310	250	281	61	205
	Kleine modderkruiper	92	23	14	30	31
	Pos	837	99	427	407	401
	Snoek	-	8	65	87	52
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	-	221	14	78
	Vetje	1.118	153	322	-	277
	Zeelt	66	90	214	229	174
Rheofiel	Riviergrondel	-	115	-	7	27
Totaal		3.844	3.468	3.181	3.134	3.307
Aantal soorten		7	9	9	9	10

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

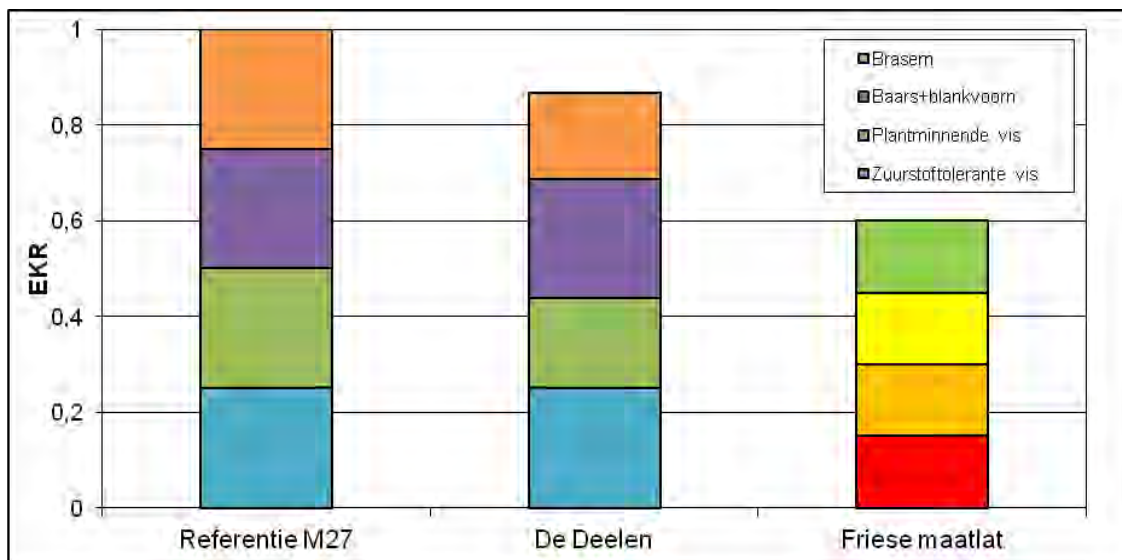
7.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In De Deelen zijn bij Baars, Blankvoorn, Pos, Ruisvoorn en Zeelt duidelijk de éénzomerige en meerzomerige vissen te onderscheiden. Bij Brasem zijn met name vissen uit de eerste twee jaarklassen (tot een lengte van circa 25 cm) aanwezig. Oudere exemplaren zijn hier nauwelijks aangetroffen. Baars en Blankvoorn kennen een evenwichtig opgebouwde visstand met veel éénzomerige vissen en bij de oudere jaarklassen een afnemend aantal exemplaren. Pos

bereikt in De Deelen respectabele afmetingen tot 18 cm. Het Snoekbestand in De Deelen bestaat in hoofdzaak uit vissen in de lengterange 15-25 cm. Dit betreffen de ééNZomerige Snoeken. Daarnaast zijn ook enkele oudere Snoeken aangetroffen met lengtes tot bijna 80 cm. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

7.5 KRW-beoordeling

In figuur 7-2 en tabel 7-3 is de beoordeling van de visstand in De Deelen weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. Uit de resultaten blijkt dat zowel op de deelmaatlat voor zuurstoftolerante vis als op de deelmaatlat voor Baars+Blankvoorn de maximale score wordt behaald. Dit is enerzijds toe te schrijven aan een fors aandeel van Zeelt en Blankvoorn, anderzijds heeft dit te maken met het lage aandeel Brasem binnen de visstand. Ook op de deelmaatlaten voor Brasem en plantminnende vis worden goede scores behaald.



Figuur 7-1 - Score van de visstand in De Deelen op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M27.

De visstand in De Deelen behaalt op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M27 een score van 0,869. Snoekbaars is in De Deelen niet aangetroffen waardoor deze indicator niet beoordeeld kan worden. De visstand in De Deelen voldoet met de Friese maatlat ruim aan het MEP van 0,60.

Tabel 7-3 Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens GEP-MEP
De Deelen	0,869	MEP	0,60

7.6 Beschermde soorten en exoten

De Deelen zijn aangewezen als Natura2000-gebied. In de instandhoudingdoelstellingen van dit gebied zijn geen vissoorten opgenomen. De middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper is in alle petgaten in de Deelen aangetroffen, zelfs in hoge dichtheden. Blijkbaar zijn in de

petgaten voldoende ondiepe plekken met een rijke begroeiing van hogere waterplanten en een zandbodem of een zachte laag van schoon slib aanwezig. Andere beschermde soorten zijn niet aangetroffen. Dit geldt ook voor de soorten van de Rode Lijst en exoten.

8 Resultaten Boezemkanalen – Prinses Margrietkanaal (L9b)

8.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

Deze kanalen kenmerken zich door diep water en een strakke beschoeiing van hout, staal of stortsteen. Op de oever komt over het algemeen een droge en ruige rietvegetatie voor. Waterplanten, drijvende waterplanten of helofytenvegetaties zijn niet of zeer spaarzaam aanwezig. Een groot deel van de oevers is afgezet met stortsteen. Het kanaal is niet opgenomen in de Natuurnetwerk Nederland.



Impressies van het Prinses Margrietkanaal (foto A&W)

8.2 Uitvoering bemonstering

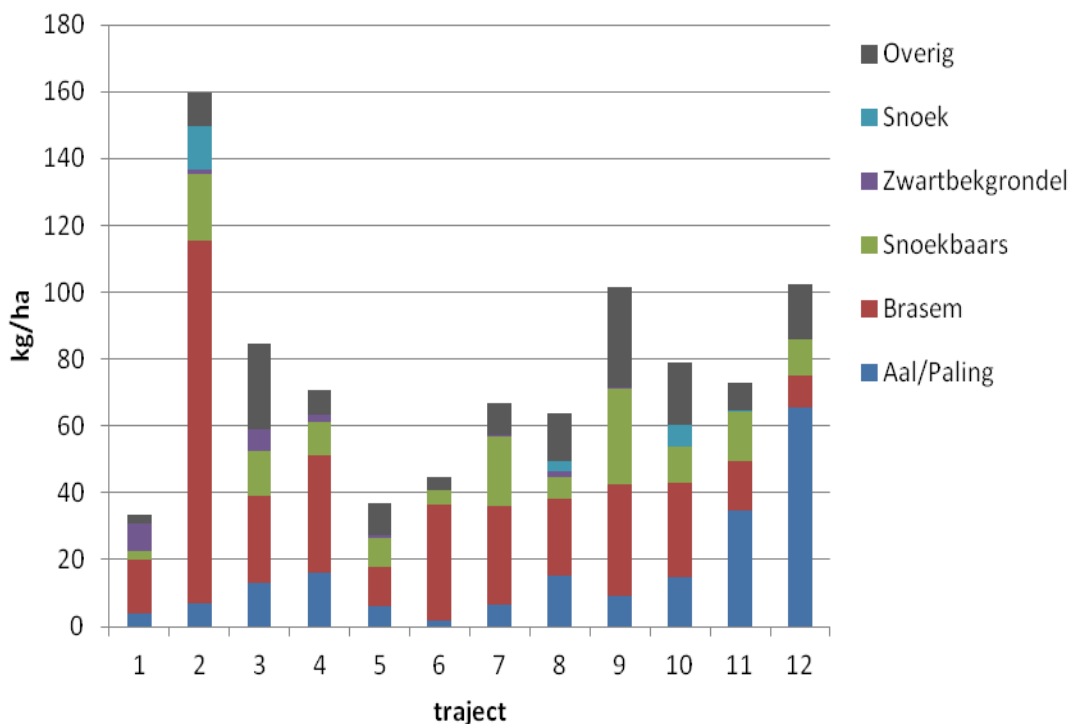
De bemonstering van het Prinses Margrietkanaal is uitgevoerd in de periode van 8 tot en met 23 september 2015. Er zijn in totaal twaalf locaties bemonsterd. Per locatie is 's nachts één trek met de stortkuil bevestigd en zijn overdag in de oeverzone ter hoogte van de stortkuillootatie twee elektrotrajecten bemonsterd. Voor de bemonstering van het kanaal is toestemming aangevraagd bij de vaarwegbeheerder, in dit geval Rijkswaterstaat. Er is een toestemming verkregen om de werkzaamheden tussen 19.00 en 07.00 uur uit te voeren mits werd voldaan aan een aantal randvoorwaarden. Eén van deze voorwaarden was dat de kuilboten vooraf werden gegaan door een begeleidend vaartuig. Tevens is er geregeld contact onderhouden met de verkeerspost. Het uitvoeren van de kuilbemonstering bleek, onder andere door de getroffen voorzorgsmaatregelen, prima uitvoerbaar. De bemonsteringen zijn zonder problemen verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

8.3 Omvang van het visbestand

In tabel 8.1 en tabel 8.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in het Prinses Margrietkanaal gegeven in kilogram en aantal per hectare. De bestandschattingen van de deelgebieden zijn opgenomen in bijlage 7.

De visstand in het Prinses Margrietkanaal wordt geraamd op 72,9 kg/ha en 2.210 stuks/ha. De omvang van het visbestand in het Prinses Margrietkanaal is met 73 kg/ha in verhouding tot vele andere wateren in Friesland laag te noemen. Uit andere visstandbemonsteringen in

vergelijkbare kanalen blijkt het huidige visbestand maar iets onder gemiddeld te liggen (niet gepubliceerde gegevens ATKB). Het aanwezige habitat in het kanaal biedt weinig mogelijkheden door de "harde" oevers. Daarnaast wordt het kanaal druk bevaren. Deze factoren zijn sterk van invloed op het aanwezige visbestand. Mogelijk dat in de aangetakte rustige verbredingen relatief meer vis aanwezig is. Met de aanwezigheid van 19 soorten is wel sprake van een soortenrijk water. Van deze soorten behoren tien soorten tot de eurytopen, vier tot de limnofielen en drie tot de rheofielen. Daarnaast zijn ook twee exoten, de Pontische stroomgrondel en de Zwartbekgrondel gevangen. Uit de tabel 8-1 blijkt dat de eurytopen met een gezamenlijk gewichtsaandeel van 93% de visstand domineren. Dit aandeel wordt vooral bepaald door Brasem (40%), Paling (22%) en Snoekbaars (17%). Op basis van aantallen hebben de eurytopen een aandeel van 50% in de visstand. Het aandeel van de limnofielen bedraagt 38%, dit betreft vooral Spiering. Het aandeel van de rheofielen is naar verwachting verwaarloosbaar klein. Opvallend is het aandeel van de Zwartbekgrondel in de aantallen, dit loopt op tot 12%. Binnen de 12 onderzochte locaties is veel variatie in de visstand aanwezig. De ramingen lopen uiteen van 33,3 tot 159,7 kg/ha. In figuur 8-1 is de visbiomassa per traject gegeven waarbij de trajecten van west naar oost lopen. Opvallend is dat deze uitersten op nog geen 5 km van elkaar liggen. De laagste biomassa is aangetroffen aan de zuidkant van het Koevoerdermeer (traject 1), terwijl het maximum aan biomassa net ten noorden van dit meer is vastgesteld (traject 2).



Figuur 8-1 Overzicht van de biomassa (kg/ha) per traject waarin een aantal soorten zijn uitgelicht.

De enorme variatie is ook per soort zichtbaar. Zo zijn in de trajecten 11 en 12 hoge dichtheden aan Paling gevangen, deze trajecten liggen in het meeste oostelijke deel van het kanaal. De aanwezigheid van de Snoek is slechts op enkele locaties vastgesteld. De oevers van het kanaal bieden voor deze soort weinig mogelijkheden. De Zwartbekgrondel is op 11 van de 12 locaties waargenomen. Lokaal gaat het hier om grote aantallen, maar door de geringe stuksgewichten is het aandeel in de biomassa niet zo hoog en minder zichtbaar in de figuur. Uitzondering hierop zijn de trajecten 1 en 3.



Oever van traject 8 in het Prinses Magrietkanaal, een van de weinige trajecten waar Snoek is aangetroffen (foto ATKB).

Tabel 8-1 . Raming van het visbestand in het Prinses Margrietkanaal (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16,1	-	0,0	0,1	0,7	15,3
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	2,5	0,9	1,1	0,4	0,1	-
	Blankvoorn	1,9	0,1	0,3	0,5	0,9	-
	Brasem	28,9	0,1	1,3	3,8	14,4	9,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	0,0	-
	Kolblei	3,2	-	0,2	1,3	1,7	-
	Pos	1,1	0,6	0,5	0,0	-	-
	Snoekbaars	12,4	1,0	-	0,5	2,9	8,0
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	-	0,0	-	-
	Spiering	2,3	2,2	0,1	0,0	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zeelt	0,4	-	-	-	0,4	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,9	0,0	-	0,1	0,2	0,6
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,7	0,0	1,7	-	-	-
Subtotaal		71,4	4,9	5,2	6,7	21,3	33,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,5	-	0,0	-	-	1,4
Totaal		72,9					

8.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In het Prinses Margrietkanaal is bij Baars, Brasem, Blankvoorn, Pos, Snoekbaars en Spiering duidelijk onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Veelal zijn vissen in de jongste jaarklassen bij deze soorten het sterkst vertegenwoordigd en neemt het aantal vissen bij toenemende lengteklasse af. Bij Kolblei zijn vissen uit meerdere jaarklassen aanwezig, maar er is geen duidelijk onderscheid te maken tussen de jaarklassen. Van Winde zijn weinig individuen in het Prinses Magriet kanaal gevangen. Hierbij zijn wel exemplaren uit meerdere jaarklassen vastgesteld. De aangetroffen Palingen omvatten lengtes van circa 10 tot 80 cm, waarbij het zwaartepunt van de lengtes tussen 35 en 65 cm ligt. Van de exoot Zwartbekgrondel zijn vissen over een brede lengterange aangetroffen (3-15 cm). Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

Tabel 8-2 Raming van het visbestand in het Prinses Margrietkanaal (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	58	-	1	4	11	42
	Alver	0	-	0	-	-	-
	Baars	298	246	46	5	0	-
	Blankvoorn	59	36	14	7	3	-
	Brasem	259	73	84	50	43	9
	Driedoornige stekelbaars	1	-	1	-	-	-
	Hybride	1	-	0	-	0	-
	Kolblei	27	-	9	12	6	-
	Pos	267	230	36	1	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	135	111	-	6	10	8
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0	-	-	0	-	-
	Spiering	830	815	15	0	-	-
	Tienddoornige stekelbaars	0	0	-	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	0	-	-	-	0	-
	Rivierdonderpad	1	-	1	-	-	-
	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
Exoot	Winde	4	2	-	1	0	0
	Pontische stroomgrondel	0	-	0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	269	28	241	-	-	-
Subtotaal		2.209	1.541	448	86	73	59
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	0	-	-	1
Totaal		2.210					

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

8.5 KRW-beoordeling

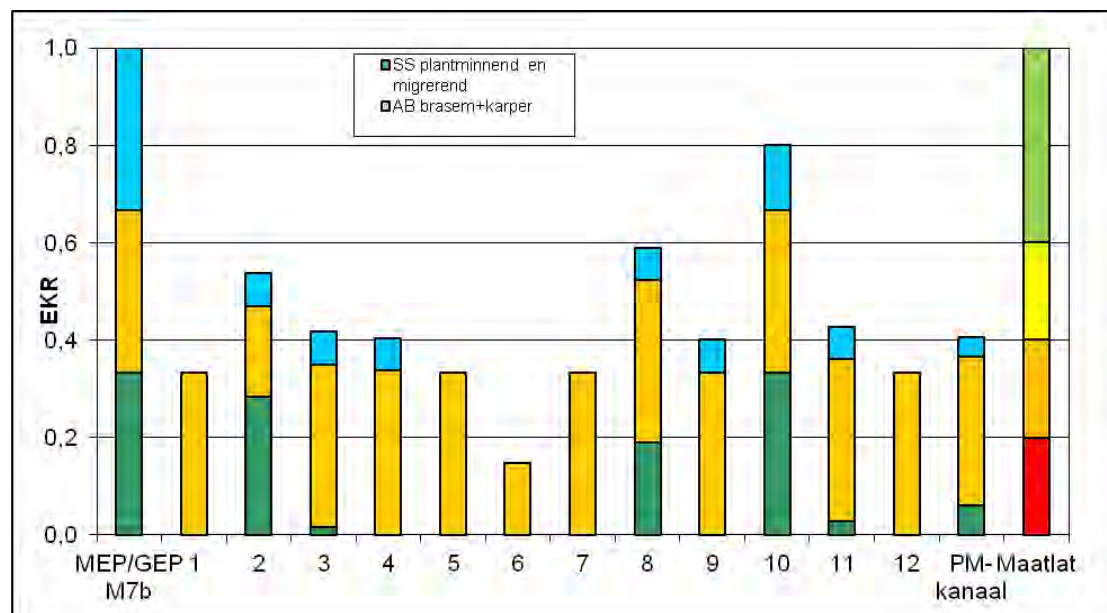
In figuur 8-2 en tabel 8-3 is de beoordeling van de visstand in het Prinses Margrietkanaal weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. De visstand in het Prinses Margrietkanaal behaalt op de maatlat voor wateren van het type M7b een score van 0,406. Het gewichtsaandeel bovenmaatse Snoekbaars (34%) is ruim voldoende waardoor er geen aftrek van de score plaatsvindt. Overigens vindt er bij de beoordeling per locatie bij een drietal locaties wel aftrek plaats. De scores per locatie variëren van 0,145 tot 0,750 (dit is inclusief een eventuele aftrek van de score van de indicator percentage maatse snoekbaars).

Tabel 8-3 Beoordeling van de visstand met de landelijke maatlat (op basis van score op de maatlat voor wateren van het type M7b).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens O-M
Prinses Margrietkanaal	0,406	Matig	0,4

O-M=ontoereikend-matig

De visstand in het Prinses Margrietkanaal wordt met de landelijke maatlat beoordeeld als matig. De beoordelingen per locatie lopen uiteen van slecht tot GEP. Het aantal plantminnende en migrerende soorten in het Prinses Margrietkanaal is te laag voor een goede totaal score. Op de deelmaatlat voor Brasem+Karper wordt veelal wel goed gescoord. Op de deelmaatlat voor plantminnende vis lopen de scores per locatie sterk uiteen. Op de helft van het aantal locaties zijn geen plantminnende soorten aangetroffen. Op de locaties waar wel goed wordt gescoord op deze deelmaatlat is Snoek relatief sterk vertegenwoordigd.



Figuur 8-2 Score van de visstand in het Prinses Margrietkanaal op de maatlat voor sloten en kanalen van het type M7b (deze scores zijn exclusief een eventuele aftrek van de indicator percentage maatse snoekbaars). De nummers corresponderen met de bemonsterde locaties waarbij 1 in het zuidwestelijk deel gelegen is en 12 in het noordoostelijke deel.

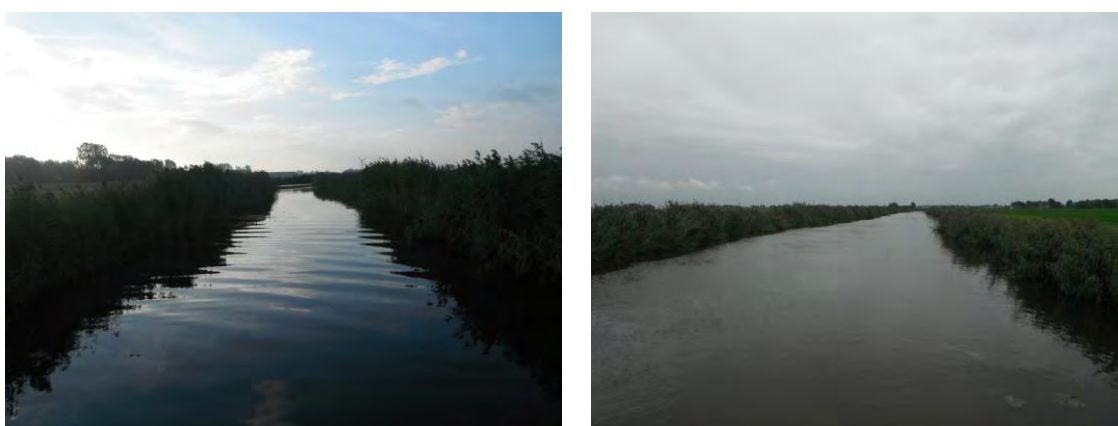
8.6 Beschermden soorten en exoten

Bij de bemonstering van het kanaal is op een aantal locaties de middelzwaar beschermde Rivierdonderpad aangetroffen. De soort is sterk gebonden aan de oevers waar stortsteen aanwezig is. De aanwezigheid van dit type oever in het kanaal biedt ook voor de exoten Pontische stroomgrondel, maar vooral voor de Zwartbekgrondel een optimale leefomgeving. Dit blijkt ondermeer uit de wijde verspreiding van deze laatste soort in het kanaal (figuur 8.1). In 2014 bleek dat de Zwartbekgrondel via het Prinses Margrietkanaal bij Lemmer de Friese boezem heeft bereikt. Waarnemingen waren inmiddels bekend van diverse locaties bij Lemmer tot nabij Spannenburg bij het Prinses Margrietkanaal (Melis & Koopmans 2015). Uit deze bemonstering blijkt dat de soort al ten oosten van het Burgummermeer is aangetroffen waarbij de aanwezigheid van de stortsteenoevers de verspreiding van deze soort in de kaart speelt. Lokaal maakt deze soort al bijna 25% van de totale biomassa uit (kg/ha; traject ten zuiden van Koevordermeer). Naar verwachting zal deze soort zich door de hele boezem verspreiden en toenemen. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op de exoot Pontische stroomgrondel. Ook deze soort is pas de laatste jaren in opmars binnen de Friese boezem, maar kent een minder stormachtige verloop dan de Zwartbekgrondel. (Melis & Koopmans 2015). In het kanaal is regelmatig de Spiering aangetroffen. Deze soort is per 1 januari 2016 in opgenomen op de Rode Lijst in de categorie kwetsbaar.

9 Resultaten Overige boezemkanalen – Boezemkanalen zonder scheepvaart (L9d)

9.1 Beschrijving onderzoeksgebied

Dit waterlichaam bestaat uit een stelsel van smalle kanalen in het westelijk deel van Friesland. Representatief voor deze wateren zijn de Tzummervaart, Oudemeer, Lollumervaart en Lathumervaart en deze hebben gezamenlijk een lengte van circa 22,4 kilometer. Kenmerkend voor deze wateren is de afwezigheid van scheepvaart en beperkte waterdiepte waardoor de drijvende waterplanten, zoals Gele plomp en Waterlelie, veelvuldig aanwezig zijn.



Impressie van de boezemkanalen zonder scheepvaart (foto A&W)

9.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van het waterlichaam L9d overige boezemkanalen zijn uitgevoerd in de periode van 16 tot en met 18 september 2015. In de boezemkanalen zonder scheepvaart zijn zeven locaties bemonsterd. Op drie locaties is lijnvormige zegen+elektrovisserij toegepast. Vanwege de aanwezige vegetatie (gele plomp en riet) was dit op de overige vier locaties niet mogelijk. Daarom zijn deze locaties alleen met elektrovisserij over de volledige breedte in de richting van een kernnet opgevist. De bemonsteringen zijn hierbij voorspoedig verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

9.3 Omvang van het visbestand

In tabel 9.1 en tabel 9.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de onderzochte wateren gegeven in kilogram en aantal per hectare. Het visbestand in de boezemkanalen zonder scheepvaart is geraamd op 206,8 kg/ha en 7.393 stuks/ha.. Voor dit type kanalen ligt het bestand iets boven het gemiddelde. Het visbestand is divers van opbouw waarbij er geen sprake is van een dominantie van één soort. Het aangetroffen visbestand past bij de karakteristieken van het water. Er is relatief veel vegetatie aanwezig in de kanalen. Dit is terug te vinden in de visstand, omdat soorten als snoek en zeelt sterk vertegenwoordigd zijn. Met de aanwezigheid van 17 soorten ligt de soortenrijkdom iets boven het gemiddelde is dit type kanalen. Hiervan behoren elf soorten tot de eurytopen, vijf tot de limnofielen en één tot de rheofielen. Een vergelijkbaar beeld komt ook terug in de aantallen en de biomassa. Op basis van het gewicht hiervan hebben de eurytopen een gezamenlijk aandeel van 88% en dragen de limnofielen voor 11% bij. De soorten die de grootste bijdrage aan de biomassa leveren zijn Snoek (32%), Brasem (21%), Paling (14%), Blankvoorn (11%) en Zeelt (10%). Uit tabel 9-2

blijkt dat Blankvoorn (40%) veruit het meest talrijk aanwezig is gevolgd door Kolblei (13%), Bittervoorn (12%), Baars (11%) en Brasem (11%).

Tabel 9-1 Raming van het visbestand in de boezemkanalen zonder scheepvaart (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	28,1	-	0,0	0,4	8,2	19,5
	Baars	5,4	1,2	3,6	0,6	-	-
	Blankvoorn	23,2	1,3	18,2	3,7	0,1	-
	Brasem	43,8	0,4	2,4	1,2	6,1	33,7
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Giebel	0,6	-	0,0	-	0,5	-
	Hybride	0,2	-	0,2	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	7,3	0,1	6,7	0,4	-	-
	Pos	0,3	0,2	0,1	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	7,1	0,1	-	0,0	0,1	6,8
	Bittervoorn	0,8	0,2	0,6	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,7	0,1	2,1	0,5	-	-
	Tienddoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Vetje	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	20,0	-	0,0	0,3	3,8	15,9
	Riviergrondel	0,3	-	0,3	-	-	-
Subtotaal		139,9	3,6	34,3	7,1	18,8	75,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	66,9	-	2,2	4,0	8,7	51,9
Totaal		206,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

9.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In de boezemkanalen zonder scheepvaart is bij Baars, Blankvoorn, Kolblei, Pos en Ruisvoorn duidelijk onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Veelal zijn vissen in de jongste jaarklassen bij deze soorten het sterkst vertegenwoordigd en neemt het aantal vissen bij toenemende lengteklasse af (tabel 9-2). Van Brasem zijn vooral exemplaren aangetroffen met een lengte tot 15 cm en vissen groter dan 40 cm. Brasems in de tussenliggende klassen zijn in mindere mate in deze wateren aangetroffen. Uit de detailgegevens van de trajecten blijkt dat de lengtesamenstelling per traject sterk wisselt, in een enkel geval zijn in een traject alleen exemplaren gevangen van meer dan 41 cm. Ook bij Bittervoorn lijkt het bestand te bestaan uit vissen uit meerdere jaarklassen. Opvallend is het ontbreken van exemplaren van de Zeelt uit de 0+ klasse, terwijl hier wel vissen uit de andere lengteklassen zijn gevangen. Voor het overgrote deel betreft het hier wel exemplaren van meer dan 41 cm. Van Snoekbaars zijn weinig individuen aangetroffen. Wel zijn hierin exemplaren uit meerdere jaarklassen aanwezig. De gevangen Snoeken variëren van 20 tot 95 cm waarvan de exemplaren tussen 20 en 25 cm de klasse van de éénzomerige

Snoeken omvatten. Van de Paling zijn vissen aangetroffen van circa 10 tot 70 cm waarbij het zwaartepunt zich bevindt tussen 30 en 50 cm. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

Tabel 9-2 Raming van het visbestand in de boezemkanalen zonder scheepvaart (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	230	-	5	28	111	87
	Baars	814	591	214	9	-	-
	Blankvoorn	2.924	1.243	1.618	62	0	-
	Brasem	807	518	229	13	16	31
	Driedoornige stekelbaars	56	49	7	-	-	-
	Giebel	3	-	1	-	2	-
	Hybride	8	-	8	-	-	-
	Kleine modderkruiper	1	-	1	-	-	-
	Kolblei	935	171	756	7	-	-
	Pos	46	41	5	-	-	-
	Snoekbaars	10	6	-	0	1	3
Limnofiel	Bittervoorn	859	553	306	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	434	181	246	7	-	-
	Tiendooornige stekelbaars	4	4	-	-	-	-
	Vetje	141	30	111	-	-	-
	Zeelt	19	-	4	2	4	10
Rheofiel	Riviergrondel	34	-	34	-	-	-
Subtotaal		7.325	3.387	3.545	128	134	131
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	68	-	28	9	10	20
Totaal		7.393					

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

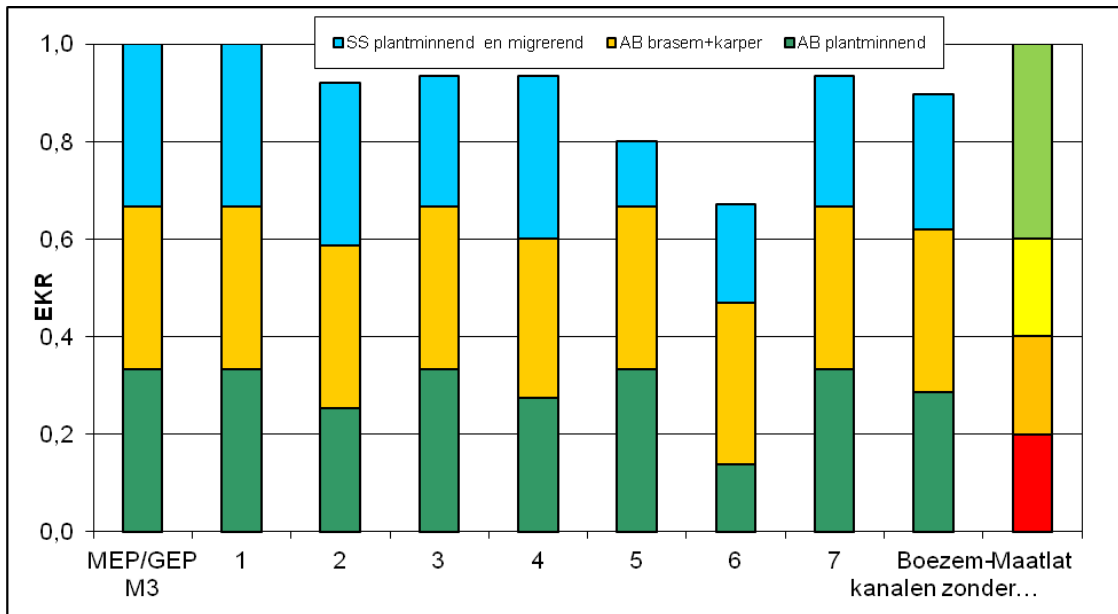
9.5 KRW-beoordeling

In figuur 9-1 en tabel 9-3 is de beoordeling van de visstand in de boezemkanalen zonder scheepvaart weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. Bij de boezemkanalen zonder scheepvaart is het gewichtsaandeel plantminnende vis ruim voldoende. Vooral Snoek, en plaatselijk ook Zeelt, zijn in ruime mate aanwezig. Ook het aantal plantminnende en migrerende soorten is ruim voldoende. Het aandeel Brasem in de visstand is met circa 21% laag te noemen voor dit watertype. Dit komt dan ook tot uiting in een goede score voor deze indicator. Voorgaande resulteert erin dat de visstand in de boezemkanalen zonder scheepvaart op de maatlat voor M3 een score behaalt van 0,898. De scores per locatie variëren van 0,671 tot 1,0. De visstand voldoet met de landelijke maatlat ruimschoots aan het GEP van 0,60. De beoordelingen per locatie voldoen ook allen aan het GEP (éénmaal zelfs aan het MEP). Over het algemeen worden op alle deelmaatlaten goede scores behaald

Tabel 9-3. Beoordeling van de visstand met de landelijke maatlat (op basis van score op de maatlat voor wateren van het type M3).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens M-G
Boezemkanalen zonder scheepvaart	0,898	GEP	0,6

M-G=matig-GEP



Figuur 9-1 Beoordeling van de visstand in de boezemkanalen zonder scheepvaart met de maatlat voor sloten en kanalen van het type M3.

9.6 Beschermde soorten en exoten

Op een locatie is tijdens de bemonstering de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper gevangen. De lage dichtheid van deze soort is kenmerkend voor de vaarten en sloten in het westelijke zeeleigebied van Fryslân. Voor de zwaar beschermde Bittervoorn maken de onderzochte wateren deel uit van een kerngebied binnen de huidige verspreiding in de provincie (Melis & Koopmans 2015). De soort is bij de bemonstering bijna in alle trajecten aangetroffen en ook in grote aantallen. De Bittervoorns in Fryslân hebben een sterke voorkeur voor redelijk brede (3-5 m), diepe (0,5-1 m), heldere, waterplantenrijke watergangen, zoals poldersloten en -vaarten, maar ook boezemvaarten die vanuit de meren de polders insteken. In deze watersystemen dienen diepere delen (zoals diepere vaarten, meren en verdiepingen bij duikers) bereikbaar te zijn voor de vissen om te overwinteren. Er zijn bij de bemonstering geen exoten of soorten van de Rode Lijst gevangen.

10 Resultaten Beken – Linde-Noordwoldervaart (L1), Koningsdiep (L4) en Lauwers (L11)

10.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

Linde-Noordwoldervaart

De Linde is een ondiepe, meanderende en langzaam stromende beek. Het bemonsterde deel loopt ongeveer van Oldeberkoop tot aan het gebied de Rottige Meenthe. De beek is over zijn gehele lengte uniform (ongeveer even breed en vrij identiek). Oeverbegroeiing is spaarzaam aanwezig. Dit geldt ook voor submerse plantensoorten. De Linde wordt aangemerkt als een ecologische verbindingzone (Natuurnetwerk Nederland) voor ondermeer ringslang en otter. Er zijn voor de Linde geen vissen als gidssoorten opgenomen.

Koningsdiep

De lengte van dit waterlichaam bedraagt circa 20,4 kilometer en het onderzochte traject omvat globaal het deel tussen Bakkeveen en Nij Beets. Hierbij varieert de breedte van de watergang van ongeveer 5 tot 20 m. Lokaal is sprake van een omvangrijke waterplantenvegetatie. Het beekdal waar de beek deel van uit maakt, is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Hierin liggen de Natura 2000-gebieden van Oordt's Mesken en Wijnjeterper Schar in het beekdal van het Koningsdiep. Voor het Oordt's Mesken behoort de aanwezigheid van de Kleine en Grote modderkruiper tot de doelstellingen van dit gebied. In verband met het herstel van het beekdal zijn in dit gebied verschillende maatregelen uitgevoerd. Hiervan zijn ondermeer het opheffen van barrières bij A7 door aanleg van duiker en het vervangen van bestaande stuwen door visvriendelijker stuwen en een nieuwe stuw bij Kettingbrêge een voorbeeld.

Lauwers

De Lauwers loopt globaal vanaf het Prinses Margrietkanaal bij Gerkesklooster tot aan Munnekezijl. Dit water is in het geheel onderdeel van de Friese boezem in tegenstelling tot de Linde en Koningsdiep waarvan alleen de benedenlopen tot de boezem behoren. De breedte van het water varieert sterk, waarbij de Lauwers bij Munnekezijl wel 30 meter breed is. Langs de oevers is een smalle oeverstrook met overwegend riet aanwezig. Op een aantal locaties is een natuurvriendelijke oever aangelegd. De Lauwers is niet opgenomen binnen het Natuurnetwerk Nederland.



Impressie van de beken Koningsdiep en Linde-Noordwoldervaart (foto A&W)

10.2 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van de beken zijn uitgevoerd in de periode van 25 augustus tot en met 2 september 2015. In de Linde-Noordwoldervaart zijn in totaal negen locaties bemonsterd. Hiervan zijn twee locaties in de Noordwoldervaart bevist met lijnvormige zegen+elektrovisserij. Van de andere locaties zijn de twee meest bovenstrooms gelegen trajecten uitsluitend met het elektrovisapparaat bemonsterd. Op de resterende vijf locaties in de Linde is tweemaal gecombineerde zegen+elektrovisserij toegepast en op drie locaties is de zegen rondgevist (tweemaal per locatie) waarna de oeverzone elektrisch is bemonsterd. In het Koningsdiep zijn in totaal zeven locaties bemonsterd. Op twee locaties was het mogelijk om gecombineerde zegen+elektrovisserij toe te passen. Vanwege de plaatselijk aanwezige waterplantenvegetatie (zowel submers als emers) was de inzet van de zegen niet overal mogelijk. Uiteindelijk is op vijf locaties uitsluitend elektrovisserij toegepast. In de Lauwers zijn vijf trajecten bemonsterd, waarvan op drie locaties gecombineerde zegen+elektrovisserij is toegepast. Op de andere twee locaties is met een 225 m lange zegen rondgevist (op één locatie éénmaal en op één locatie tweemaal) en is de oeverzone met het elektrovisapparaat bemonsterd. De bemonsteringen zijn zonder problemen verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

10.3 Omvang van het visbestand

In tabel 10.1 en tabel 10.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de Linde-Noordwoldervaart, Koningsdiep en Lauwers gegeven in kilogram en aantal per hectare (de bestandschattingen zijn gebaseerd op de vangsten van zowel het elektrovisapparaat als de zegen). De volledige bestandschattingen per lengtegroep zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 10-1 . Raming van het visbestand in de beken (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Linde-		
		Noordwoldervaart	Koningsdiep	Lauwers
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	6,2	20,6
	Alver	0,3	-	-
	Baars	6,8	8,2	7,2
	Blankvoorn	24,7	31,2	11,0
	Brasem	23,1	50,1	58,0
	Hybride	2,0	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,1	0,1	0,0
	Kolblei	2,3	3,4	4,6
	Pos	3,6	0,2	0,7
	Snoek	28,6	46,5	23,7
	Snoekbaars	4,2	-	4,9
Limnofiel	Bittervoorn	0,7	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	5,1	1,7	0,6
	Tiendornige stekelbaars	-	0,0	-
	Vetje	0,3	0,0	0,0
	Zeelt	9,1	29,4	0,2
Rheofiel	Bermpje	0,0	-	-
	Riviergrondel	1,4	0,3	0,1
	Winde	3,6	3,4	-
Totaal		117,7	180,8	131,6

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

De visstand in de Linde-Noordwoldervaart is geraamd op 117,7 kg/ha en 6.861 stuks/ha. Het aantal aangetroffen soorten bedraagt 17. Hiervan behoren tien soorten tot de eurytopen, vier tot de limnofielen en drie tot de rheofielen. Het gaat hierbij om kenmerkende soorten van stromend water zoals Riviergrondel, Bempje en Winde. De Riviergrondel wordt in alle trajecten aangetroffen, terwijl de andere soorten maar in één of twee trajecten zijn gevangen. Exoten zijn niet in dit water aangetroffen. De soorten van het eurytope gilde hebben zowel in biomassa als aantallen het grootste aandeel in de visstand. Er is geen sprake van een dominantie van één soort. Soorten die op gewichtsbasis een groot aandeel in de visstand hebben zijn Snoek (24%), Blankvoorn (21%) en Brasem (20%). De meest talrijk aanwezige soorten in de Linde-Noordwoldervaart zijn Blankvoorn (30%), Baars (15%), Bittervoorn (12%), Vetje (11%) en Pos (10%).

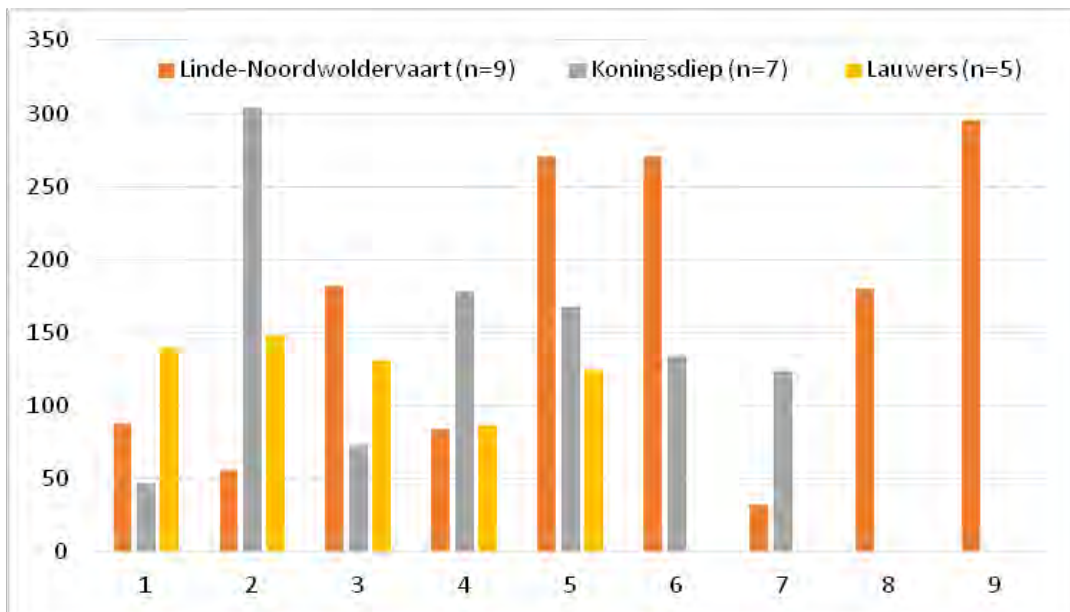
Het visbestand in het Koningsdiep is geschat op 180,8 kg/ha en 6.698 stuks/ha. In totaal zijn er 14 soorten aangetroffen in het Koningsdiep waarvan er acht tot de eurytopen behoren, vier tot de limnofielen en twee tot de rheofielen (Riviergrondel en Winde). Deze soorten worden in een beperkt deel van de trajecten aangetroffen. Ook in dit water hebben de soorten van het eurytope gilde zowel in biomassa als aantallen veruit het grootste aandeel in de visstand. Op basis van gewicht hebben Brasem (28%), Snoek (26%), Blankvoorn (17%) en Zeelt (16%) het grootste aandeel in de visstand. De meest talrijk aanwezige soorten in het Koningsdiep zijn Blankvoorn (46%), Kolblei (20%) en Baars (13%).

Tabel 10-2 Raming van het visbestand in de beken (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Linde-Noordwoldervaart	Koningsdiep	Lauwers
Eurytoop	Aal/Paling	7	19	88
	Alver	19	-	-
	Baars	1.060	903	764
	Blankvoorn	2.070	3.108	517
	Brasem	611	288	1.220
	Hybride	22	1	-
	Kleine modderkruiper	16	39	2
	Kolblei	176	1.345	387
	Pos	709	18	204
	Snoek	81	328	52
Limnofiel	Snoekbaars	2	-	10
	Bittervoorn	815	-	-
Rheofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	230	221	196
	Tiendornige stekelbaars	-	2	-
	Vetje	730	207	27
	Zeelt	60	146	0
Rheofiel	Bempje	0	-	-
	Riviergrondel	251	71	14
	Winde	2	2	-
Totaal		6.861	6.698	3.481
Aantal soorten (excl. hybride)		17	14	13

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

Het visbestand in de Lauwers is geraamd op 131,6 kg/ha en 3.481 stuks/ha. Er zijn in totaal 13 soorten aangetroffen. Hiervan behoren er negen tot de eurytopen, drie tot de limnofielen en één tot de rheofielen (Riviergrondel). De Riviergrondel is in lage dichtheden in dit water aangetroffen. Exoten zijn niet waargenomen in de Lauwers. De visstand wordt zowel op basis van gewicht als in aantallen gedomineerd door de soorten van het eurytope gilde. Op basis van gewicht heeft Brasem (44%) het grootste aandeel in de visstand gevolgd door Snoek (18%) en Paling (16%). De meest talrijk aanwezige soorten in de Lauwers zijn Brasem (35%), Baars (22%), Blankvoorn (15%) en Kolblei (11%).



Figuur 10-1. Biomassa (kg/ha) per traject in de verschillende beken. Locatie 8 en 9 betreffen locaties in de Noordwoldervaart.

De aangetroffen visbestanden binnen de beken variëren sterk. In figuur 10.1 zijn de totale visbestanden in kg/ha per locatie weergegeven. Hieruit valt op te maken dat er geen lijn in de verdeling van de visstand is te ontdekken. Normaliter worden de hoogste visbestanden in de benedenlopen van beken aangetroffen en zijn de laagste visbestanden in de bovenlopen te vinden. Deze verdeling van het visbestand binnen een watersysteem zijn thans niet terug te vinden in de onderzochte beken.

10.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. In de beken is bij Baars, Blankvoorn, Kolblei en Ruisvoorn duidelijk onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige vis. Bij deze soorten zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Veelal zijn vissen in de jongste jaarklassen bij deze soorten het sterkst vertegenwoordigd en neemt het aantal vissen bij toenemende lengteklasse af. In de Linde en Lauwers is het Posbestand eveneens evenwichtig opgebouwd en hetzelfde geldt voor Zeelt in het Koningsdiep en Alver en Zeelt in de Linde. In de Lauwers is ook het Brasembestand evenwichtig opgebouwd. In de Linde en het Koningsdiep bestaat het Brasembestand in hoofdzaak uit jonge brasems met lengtes tot circa 25cm. De oudere jaarklassen van Brasem zijn in beide beken

ondervertegenwoordigd. Van Riviergrondel zijn in de Linde en het Koningsdiep exemplaren aangetroffen uit meerdere jaarklassen. Snoeken zijn in alle beken goed vertegenwoordigd. Veelal zijn exemplaren aangetroffen met lengtes variërend van circa 10 tot bijna 90 cm. Vooral in het Koningsdiep zijn veel Snoeken aanwezig met lengtes tot 40cm. De aanwezigheid hiervan weerspiegelt de mogelijkheden voor deze soort in waterplantenrijke delen van de beek. De kleinere soorten, zoals Bittervoorn en Vetje, zijn in de Linde (Vetje eveneens in het Koningsdiep) aangetroffen over een brede lengterange wat duidt op de aanwezigheid van meerdere jaarklassen. Uit de gegevens blijkt dat de exemplaren van de Winde in de Linde en het Koningsdiep alleen grotere vissen betreft (> 41 cm). Blijkbaar bieden de beken weinig potentie voor paai of opgroeimogelijkheden van deze soort. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

10.5 KRW-beoordeling

In figuur 10-2 en tabel 10-3 is de beoordeling van de visstand in de beken weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. Voor de toetsing van de visgegevens is conform de voorschriften uitsluitend gebruik gemaakt van de vangsten die gerealiseerd zijn met elektrovisserij. De vangsten die met de zegen zijn gedaan worden dus niet gebruikt in de beoordeling van de visstand.

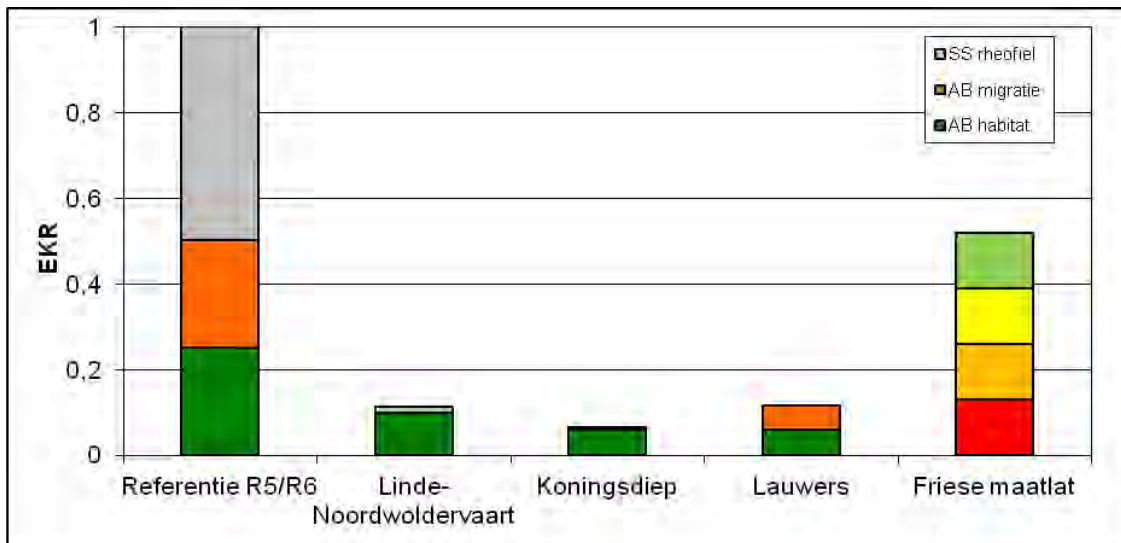
Tabel 10-3 Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type R5 en R6 (Lauwers)).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens S-O
Linde-Noordwoldervaart	0,112	Slecht	
Koningsdiep	0,058	Slecht	
Lauwers	0,115	Slecht	

S-O=slecht-ontoereikend

De visstand in de Linde-Noordwoldervaart behaalt op de maatlat voor wateren van het type R5 een score van 0,112 en het Koningsdiep scoort 0,058. Het visbestand in de Lauwers behaalt op de maatlat voor wateren van het type R6 een score van 0,115. In de Linde-Noordwoldervaart variëren de scores per locatie van 0,071 tot 0,345. In het Koningsdiep lopen de scores per locatie uiteen van 0,030 tot 0,087 en in de Lauwers van 0,064 tot 0,155.

De visstand in alle beken wordt met de Friese maatlat beoordeeld als slecht. De beoordelingen van de visstand per locatie in de Linde-Noordwoldervaart lopen uiteen van slecht tot matig. Alle locaties in het Koningsdiep krijgen de beoordeling slecht. De beoordeling van de visstand per locatie in de Lauwers variëren van slecht tot ontoereikend. De scores op alle deelmaatlaten vallen voor alle beken laag uit vooral door de beperkte aanwezigheid van de rheofiele soorten. De minst slechte scores worden behaald op de deelmaatlat voor habitatgevoelige vis.



Figuur 10-2. Beoordeling van de visstand in de beken met de maatlat voor natuurlijke wateren van het type R5 en R6 (Lauwers).

10.6 Beschermden soorten en exoten

De middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper is alle wateren aangetroffen, waarbij de ruime verspreiding van de soort in het Koningsdiep opvalt. Bij de bemonstering is de soort bijna in alle trajecten aangetroffen waarbij ook grote aantallen zijn gevangen. Ook in de Linde-Noordwoldervaart is een vergelijkbare situatie geconstateerd. De aanwezigheid van Kleine modderkruiper in de Lauwers is beperkt tot de aanwezigheid van enkele exemplaren, een beeld wat ook eerder is geconstateerd (Melis & Koopmans 2015). De zwaar beschermde Bittervoorn is alleen aangetroffen in de Linde-Noordwoldervaart, waarbij deze soort een ruime verspreiding over het onderzochte traject kent. Hierbij zijn regelmatig grote aantallen van de soort gevangen. Een andere soort die alleen in de Linde-Noordwoldervaart is aangetroffen betreft de Rode Lijstsoort Alver. Deze soort is per 1 januari 2016 opgenomen op de Rode Lijst en wordt als kwetsbaar gekwalificeerd.

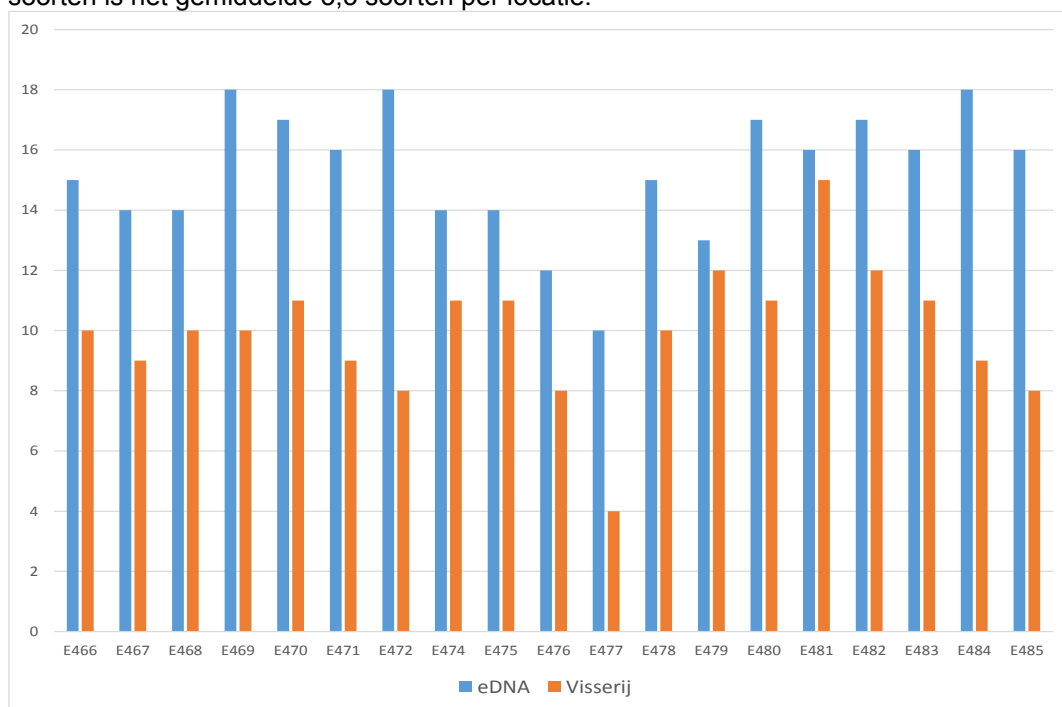
10.7 Resultaten eDNA

Met de reguliere visserij zijn in de drie waterlichamen tezamen 20 unieke vissoorten aangetroffen. Met behulp van eDNA is het voorkomen van 24 unieke soorten vastgesteld met een maximum van negentien soorten per locatie. Hiernaast zijn twee groepen vastgesteld die niet goed van elkaar zijn te onderscheiden door (onverwachte) genetische variëteiten binnen een soort en de sterke genetische verwantschap tussen deze soorten. Groep 1 bestaat uit Winde, Serpeling en Gestippelde alver. Groep 2 bestaat uit Kolblei, Blauwneus, Donaubrasem en Roofblei. Afgaand op visserijgegevens uit 2006, 2012 en 2015 kan geconcludeerd worden dat het voorkomen van Winde (groep 1) en Kolblei (groep 2) het meest waarschijnlijk is ten opzichte van de overige soorten uit deze groepen. Hier is verder mee gerekend.

Alle genomen watermonsters hebben ruim voldoende reads opgeleverd om een volledige soortenlijst op te stellen op locatieniveau. Het waarnemen van eDNA van een specifieke soort bevestigt dat, binnen een gemiddelde periode van 48 uur (met een maximum van drie weken) voorafgaand aan het nemen van het watermonster, DNA van deze soort aanwezig is geweest op deze locatie.

Soorten

Met eDNA worden gemiddeld 5,7 soorten per locatie meer aangetroffen. Het verschil bedraagt minimaal één soort en maximaal elf soorten. Op alle locaties is het aantal aangetroffen soorten met de eDNA methodiek groter dan met het reguliere visstandonderzoek. Bij het onderzoek zijn er verschillende soorten aangetroffen, die niet tijdens de visstandbemonstering zijn gevangen, namelijk Amerikaanse dikkop-elrit, Driedoornige stekelbaars, Graskarper, Kopvoorn, Regenboogforel en Zeeprik. Van zowel Amerikaanse dikkop-elrit, Kopvoorn als Regenboogforel is het voorkomen in de Friese wateren zeer onwaarschijnlijk. Vermoedelijk is DNA van de Regenboogforel afkomstig van een forelkwekerij/commerciële sportvisvijver gelegen aan de Linde-Noordwolder vaart. Het DNA van Regenboogforel is enkel aangetroffen op locaties gelegen op korte afstand van deze kwekerij. Na aftrek van de onwaarschijnlijke soorten is het gemiddelde 5,3 soorten per locatie.



Figuur 10-3 Aantal aangetroffen soorten met eDNA/visserij op trajectniveau zonder onwaarschijnlijke soorten.

Bij een aantal soorten is er een bovengemiddeld verschil waarneembaar in aantreffen, te weten bij Alver, Grote modderkruiper, Tiendoornige stekelbaars en Zeelt. Alver is een vis die zich in scholen aan de oppervlakte ophoudt en niet locatie gebonden is. Hierdoor is het mogelijk dat op het moment van monsternamen zich een school Alver heeft opgehouden nabij de monsterlocatie die bij aanvang van de reguliere bemonstering niet meer aanwezig was. Het is aannemelijk dat de Grote modderkruiper en Driedoornige stekelbaars in de zijsloten van de watersystemen aanwezig is. Gedurende de visstandopname zijn enkel de hoofdwatervgangen bevestigd.

Graskarper en Karper zijn soorten waarvan bekend is dat deze lastiger te vangen zijn met conventionele visserij. Tevens zijn deze soorten in staat om zich in korte tijd over een grote afstand te verplaatsen. Gezien het lage aantal reads (variërend van 1 tot 4) is het niet aannemelijk dat deze soorten een substantieel onderdeel vormen van het aanwezige visbestand. Zeeprik wordt sporadisch waargenomen in Friesland. De locatie waar de zeeprik is aangetroffen met eDNA staat echter wel in verbinding met het Lauwersmeer, waarvan bekend is dat deze soort hier aanwezig is.

11 Resultaten Poldereilanden – Polderwater Ameland (L12)

11.1 Beschrijving Onderzoeksgebied

Aan de noordkant van de dijk ligt een brede watergang variërend van 5 m in het oosten tot lokaal 15. Deze watergang loopt vrijwel langs de gehele dijk en de meeste poldersloten wateren op deze dijktocht af. Op een aantal locaties staat de tocht in verbinding met voormalige, plaatselijk brede slenken. De zoet -zoutgradiënt loopt van oost naar west. Langs de tocht is langs de noordkant van de tocht een smalle strook oevervegetatie aanwezig, in de omgeving van de slenken en de zuiveringsinstallatie heeft de oevervegetatie meer een robuust voorkomen. Ameland is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en de duinen van het eiland zijn begrensd als Natura-2000 gebied.



Impressie van het polderwater Ameland (foto's A&W en ATKB)

11.2 Uitvoering bemonstering

De bemonstering van het polderwater Ameland is uitgevoerd op 14 en 15 september 2015. Op drie smalle locaties is uitsluitend elektrovisserij richting een keernet toegepast. Op twee bredere locaties binnen het waterlichaam is met een 75m lange zegen rondgevisd. Op één locatie zijn twee rondgooien met de zegen gedaan en is de oeverzone elektrisch bevestigd. Als gevolg van een storing in het elektrovisapparaat door het hoge zoutgehalte kon op één locatie niet elektrisch worden gevestigd. Op deze locatie zijn daarom drie rondgooien met de zegen bemonsterd. De bemonsteringen zijn goed verlopen. De ligging van de trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 1.

11.3 Omvang van het visbestand

In tabel 11.1 en tabel 11.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in het polderwater Ameland gegeven in kilogram en aantal per hectare. De visstand in polderwater Ameland is geraamd op 136,5 kg/ha en 5.534 stuks/ha. Het aantal aangetroffen soorten bedraagt in totaal negen. Hiervan behoren zeven soorten tot de eurytopen en twee tot de limnofielen. Rheofielen en exoten zijn niet in de onderzochte wateren waargenomen. De eurytopen hebben zowel op basis van gewicht als in aantallen het grootste aandeel in de visstand. De visstand wordt op basis van biomassa gedomineerd door Brasem (73%). Ook Blankvoorn (12%) heeft een behoorlijk aandeel in de biomassa. Brasem (66%) is tevens de meest talrijk aanwezige soort gevolgd door Blankvoorn (25%).

Tabel 11-1 . Raming van het visbestand in het polderwater Ameland (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	-	0,0	-	3,6
	Baars	1,8	0,2	0,2	1,4	-	-
	Blankvoorn	16,5	0,6	9,3	6,5	-	-
	Brasem	99,3	3,4	13,2	10,0	16,8	56,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,1	0,0	0,7	0,4	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	6,3	0,1	1,2	3,0	2,0	-
	Tienddoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		128,7	4,3	24,6	21,3	18,8	59,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7,8	-	0,1	-	-	7,7
Totaal		136,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Tabel 11-2 . Raming van het visbestand in het polderwater Ameland (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15	-	-	4	-	11
	Baars	57	37	7	13	-	-
	Blankvoorn	1.373	630	664	80	-	-
	Brasem	3.667	2.598	849	122	42	56
	Driedoornige stekelbaars	27	9	18	-	-	-
	Kolblei	65	17	42	7	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	323	207	86	23	7	-
	Tienddoornige stekelbaars	4	-	4	-	-	-
Subtotaal		5.531	3.498	1.670	249	49	67
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	3	-	1	-	-	2
Totaal		5.534					

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

11.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. De meest voorkomende soorten (Baars, Brasem, Blankvoorn, Kolblei en Ruisvoorn) in het polderwater Ameland kennen een evenwichtig opgebouwd bestand. Bij deze soorten is duidelijk onderscheid te maken tussen meerdere jaarklassen wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

11.5 KRW-beoordeling

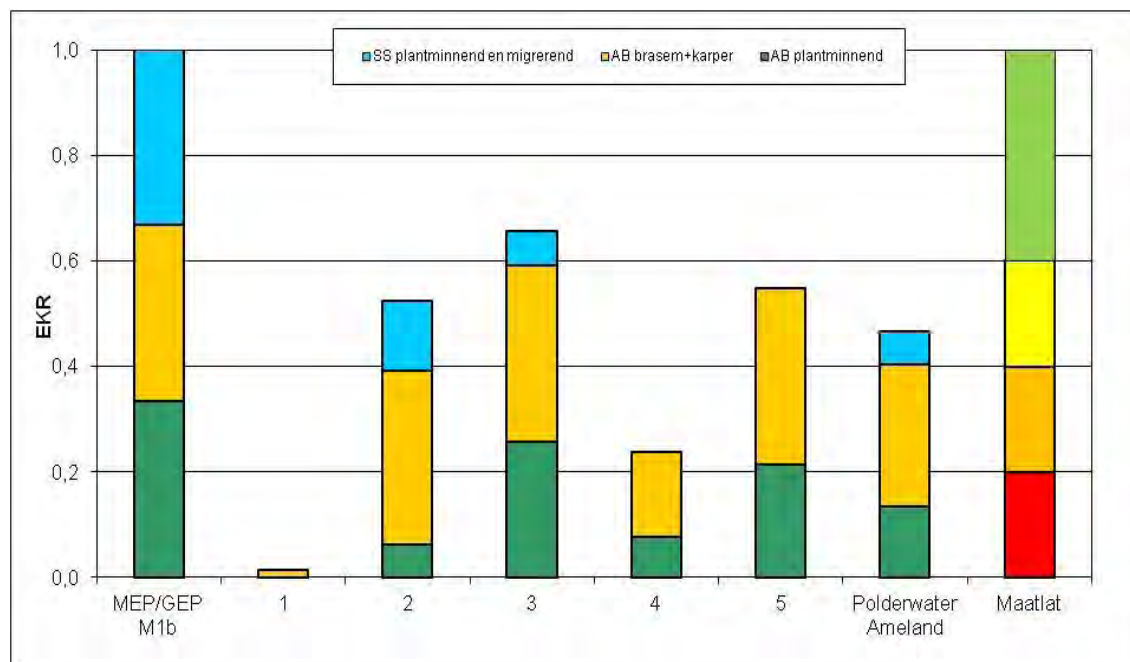
In figuur 11-1 en tabel 11-3 is de beoordeling van de visstand in het polderwater Ameland weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbesteden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. De beoordelingen van de visstand per locatie lopen uiteen van slecht tot GEP. Op de deelmaatlat voor het aantal plantminnende en migrerende soorten worden lage scores behaald of wordt helemaal geen score behaald. Soorten uit deze groepen zijn ofwel niet aangetroffen of de verspreiding is gering (soorten zijn lang niet op alle locaties aangetroffen). De scores op de deelmaatlat abundantie plantminnende vis zijn sterk wisselend per locatie. Dit hangt vooral samen met het aandeel van Snoek en Ruisvoorn in de biomassa. Een hogere relatieve abundantie van deze soorten resulteert in hogere scores van deze deelmaatlat. De scores op de deelmaatlat abundantie brasem+karper zijn over het algemeen redelijk hoog. Uitzondering hierop vormt locatie één waar een zeer hoog deel van de biomassa uit brasem bestaat.

Tabel 11-3 Beoordeling van de visstand met de landelijke maatlat (op basis van score op de maatlat voor wateren van het type M1b).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens M-G
Polderwater Ameland	0,466	Matig	0,6

M-G=matig-GEP

De visstand in het polderwater Ameland behaalt op de maatlat voor wateren van het type M1b een score van 0,466. De scores per locatie lopen uiteen van 0,014 tot 0,657. De visstand wordt met de Friese maatlat beoordeeld als matig. De beoordelingen van de visstand per locatie lopen uiteen van slecht tot GEP.



Figuur 11-1 Score van de visstand in het polderwater Ameland op de maatlat voor sloten en kanalen van het type M1b.

11.6 Beschermde soorten en exoten

Er zijn geen beschermde soorten, soorten van de Rode Lijst of exoten in de bemonsterde wateren van Ameland aangetroffen.

12 Resultaten Fries kleigebied – Koude Vaart (L13)

12.1 Beschrijving onderzoeksgebied

De Koude Vaart ligt in het noordwesten van de Provincie Fryslan en loopt vanaf de Blikvaart in een strakke lijn naar het noorden. De Koude Vaart is een belangrijke vaart binnen de afvoer van overtollig water via het gemaal Zwarte Haan richting de Waddenzee. De Koude Vaart is niet opgenomen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. In het najaar van 2015 is de vispassage bij Zwarte Haan aangelegd, maar deze is pas in 2016 operationeel. In samenhang hiermee worden ook de oevers langs de Koude Vaart ingericht voor paai- en opgroeigebieden. In de zuidelijk gelegen Blikvaart is deze verbetering al eerder uitgevoerd en het hier aanwezige natuurgebied geschikt gemaakt voor intrek van Driedoornige stekelbaars en glasaal.



Impressie van de Koude Vaart (foto A&W)



12.2 Uitvoering bemonstering

De bemonstering van het waterlichaam L13 Koude Vaart is uitgevoerd op 24 augustus 2015. De visstand is op twee locaties bemonsterd met gecombineerde zegen+elektrovisserij. De bemonsteringen zijn goed verlopen. De ligging van de trajecten is aangegeven op een kaart in bijlage 1.

12.3 Omvang van het visbestand

In tabel 12.1 en tabel 12.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de Koude Vaart gegeven in kilogram en aantal per hectare. Het visbestand in de Koude Vaart is geraamd op 348,8 kg/ha en 7.768 stuks/ha. Er zijn in totaal 13 soorten aangetroffen (exclusief hybride). Er zijn tien soorten aangetroffen die tot de eurytopen behoren en drie soorten behoren tot de limnofielen. Rheofiele soorten en exoten zijn niet waargenomen. De eurytopen hebben zowel op basis van gewicht als in aantallen veruit het grootste aandeel in de visstand. Brasem domineert de visstand zowel op basis van gewicht (52%) als in aantallen (43%). Op basis van gewicht hebben ook Snoekbaars (15%) en Paling (9%) een behoorlijk aandeel. Naast Brasem zijn Blankvoorn (16%), Kolblei (16%) en Baars (16%) andere soorten, die talrijk aanwezig zijn in de Koude Vaart.

Tabel 12-1 Raming van het visbestand in de Koude Vaart (kg/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	30,4	-	0,1	0,3	1,7	28,3
	Baars	16,1	2,3	9,2	4,6	-	-
	Blankvoorn	14,6	0,5	9,8	4,3	-	-
	Brasem	180,5	4,0	16,0	16,4	29,4	114,7
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Karper	11,8	-	-	-	-	11,8
	Kolblei	14,3	0,0	11,1	2,7	0,5	-
	Pos	0,3	-	0,1	0,2	-	-
	Snoekbaars	50,7	0,2	-	0,4	1,6	48,4
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,4	0,4	0,4	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Zeelt		5,3	-	-	0,4	2,0	2,9
Subtotaal		325,3	7,4	46,7	29,7	35,2	206,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	23,5	0,1	0,4	2,2	-	20,8
Totaal		348,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Tabel 12-2 Raming van het visbestand in de Koude Vaart (N/ha) in 2015.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	169	-	22	14	22	111
	Baars	1.220	781	378	61	-	-
	Blankvoorn	1.269	559	651	58	-	-
	Brasem	3.364	1.522	1.399	266	84	93
	Driedoornige stekelbaars	27	27	-	-	-	-
	Hybride	7	-	7	-	-	-
	Karper	2	-	-	-	-	2
	Kolblei	1.253	91	1.117	42	2	-
	Pos	6	-	3	3	-	-
	Snoekbaars	126	96	-	6	8	15
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	248	160	81	8	-
Vetje		24	-	24	-	-	-
Zeelt		13	-	-	5	7	2
Subtotaal		7.728	3.236	3.682	463	123	223
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	12	12	4	-	11
Totaal		7.768					

0 = <0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

12.4 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn opgenomen in bijlage 8. De meest voorkomende soorten in de Koude Vaart kennen een evenwichtig opgebouwd bestand. Dit is het geval bij Baars, Brasem, Blankvoorn, Kolblei en Snoekbaars. Bij deze soorten is duidelijk onderscheid te maken tussen één- en meerzomerige exemplaren. Er zijn bij deze soorten meerdere jaarklassen te onderscheiden wat wijst op een evenwichtige populatieopbouw en regelmatige succesvolle voortplanting. Van de overige vissoorten zijn slechts enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

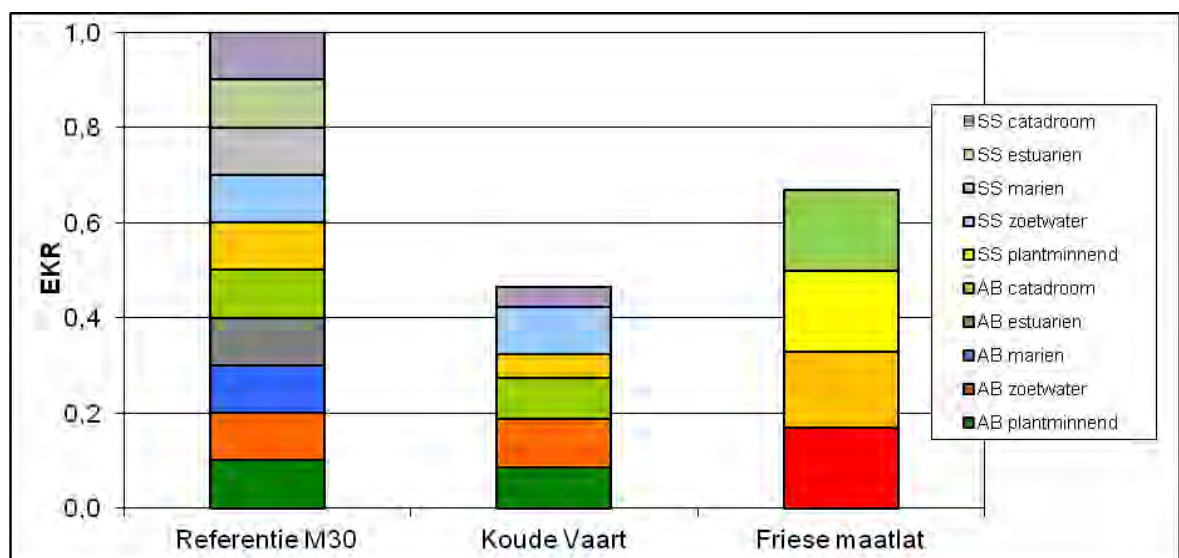
12.5 KRW-beoordeling

In figuur 12-1 en tabel 12-3 is de beoordeling van de visstand in de Koude Vaart weergegeven. In bijlage 7 zijn de uitvoerbestanden van QBWat opgenomen, waarin ook de scores per deelmaatlat zijn opgenomen. Doordat estuariene en mariene soorten niet zijn aangetroffen wordt er op de deelmaatlatten voor deze groepen geen score behaald. Goede scores worden behaald op de deelmaatlatten aantal zoetwater soorten, abundantie catadrome soorten, abundantie zoetwater soorten en abundantie plantminnende soorten. Naar verwachting zullen de maatregelen in de Koude Vaart, o.a. ingebruikname vispassage en realisatie paai en opgroeigebieden, de visstand en daarmee op termijn de EKR verbeteren. De visstand behaalt op de maatlat voor wateren van het type M30 een score van 0,464. De visstand wordt met de Friese maatlat beoordeeld als matig.

Tabel 12-3 Beoordeling van de visstand met de Friese maatlat (op basis van score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M30).

Water	Score	Beoordeling	Klassegrens M-G
Koude Vaart	0,464	Matig	0,5

M-G=matig-GEP



Figuur 12-1 Score van de visstand in de Koude Vaart op de maatlat voor wateren van het type M30.

12.6 Beschermde soorten en exoten

Er zijn geen beschermde soorten, soorten van de Rode Lijst of exoten in de Koude Vaart aangetroffen.

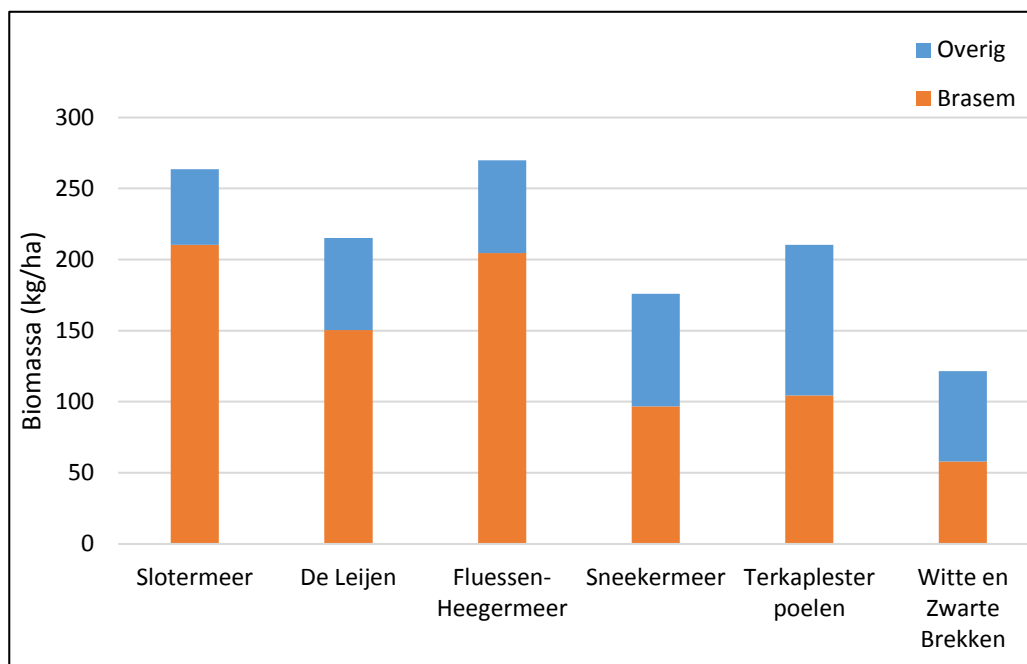
13 Discussie resultaten

In alle wateren zijn de bemonsteringen goed verlopen, waarbij deze veelal in grote lijnen aansluiten bij de gevolgde werkwijze bij voorgaande bemonsteringen in 2006, 2009 en 2012. Alle bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de richtlijnen uit het Handboek Hydrobiologie (STOWA 2014). Zowel de bemonsteringsstrategie, keuze van vangtuigen als de periode waarin het veldwerk is uitgevoerd voldoen aan de opgestelde richtlijnen. Hierdoor is de verwachting dat er een representatief beeld van de visstand is verkregen. Omdat de onderzoeksstrategie en inspanning, in grote lijnen, overeenkomstig is met voorgaande onderzoeken is een goede vergelijking mogelijk met de eerder uitgevoerde onderzoeken vanaf 1998. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de resultaten van de visstandopname in 2002 in de boezemmeren niet zijn meegenomen in deze vergelijking in verband met de onbetrouwbaarheid van deze gegevens door een afwijkende methodiek.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de visstandbemonstering in 2015 waar mogelijk in perspectief geplaatst waarbij ook de gegevens van voorgaande onderzoeken en andere locaties worden betrokken.

13.1 Boezemmeren

Het visbestand in de bemonsterde boezemmeren varieert van circa 122 kg/ha in het Witte en Zwarte Brekken tot 270 kg/ha in het Fluessen-Heegermeer (zie figuur 13-1). Op basis van aantallen lopen de totale schattingen van het visbestand uiteen van circa 6.900 stuks/ha in het Witte en Zwarte Brekken tot bijna 26.000 stuks/ha in de Terkaplester poelen. In het Fluessen-Heegermeer, De Leijen en het Slotermeer zijn duidelijk de hoogste biomassa's Brasem aanwezig. De omvang van het visbestand in de meren die behoren tot het waterlichaam Sneekermeer e.o. zijn duidelijk lager dan in de overige bemonsterde boezemmeren.

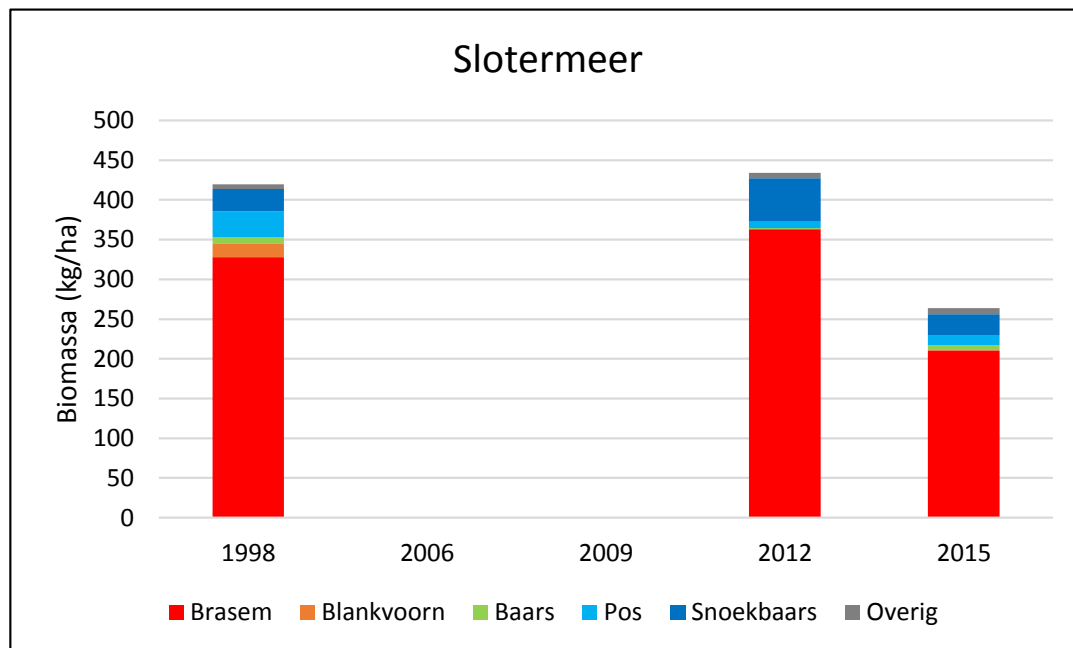


Figuur 13-1 Biomassa Brasem en overige vis in de Boezemmeren in 2015.

Vergelijking van het visbestand met eerdere resultaten

In figuur 13-2 is voor vijf boezemmeren de omvang van het visbestand van de meest voorkomende soorten in de periode vanaf 1998 weergegeven. De Witte en Zwarte Brekken is in 2015 voor de eerste maal bemonsterd en wordt hier niet verder besproken. Uit figuur 13-2 blijkt dat het visbestand in het Slotermeer de afgelopen drie jaar fors terug loopt. Het totale bestand werd in 2012 nog geraamd op 434 kg/ha, terwijl in 2015 de visstand wordt geschat op 264 kg/ha. Het grootste verschil in de visstand is zichtbaar bij het aandeel Brasem. Het Brasembestand in het Slotermeer werd in 2012 nog geraamd op 363 kg/ha. In 2015 is daar nog 210 kg/ha van over. Daarnaast is het Snoekbaarsbestand in drie jaar tijd zelfs gehalveerd.

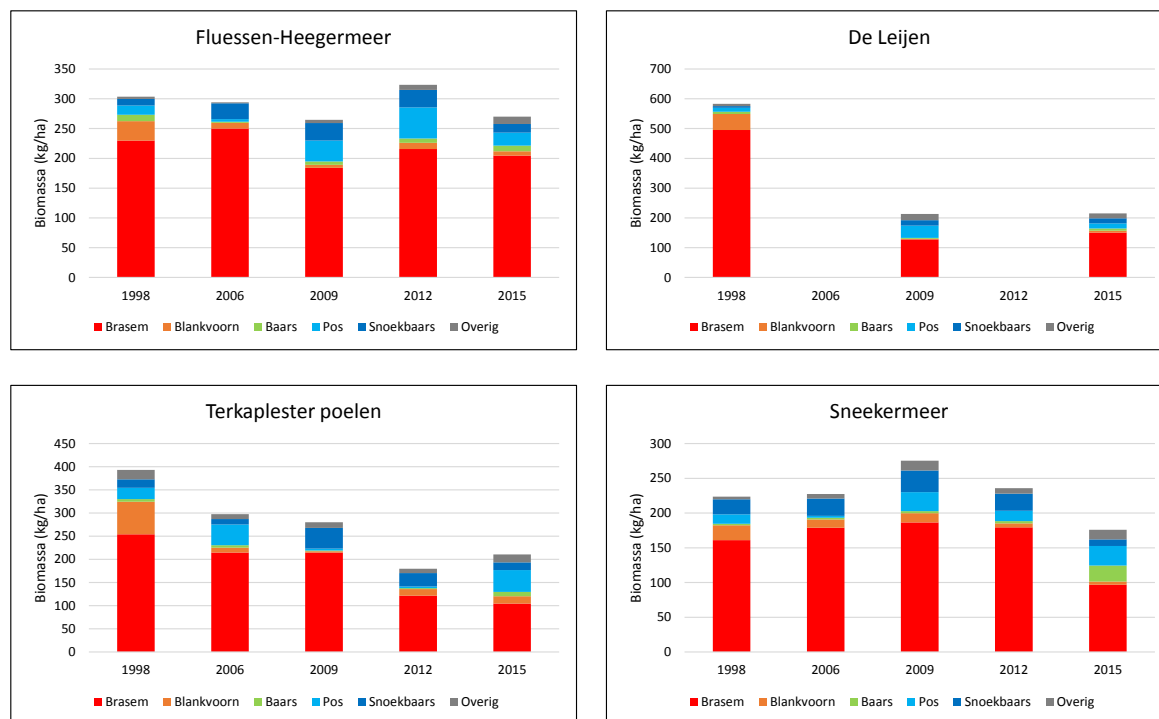
Uit de bestandschattingen blijkt dat het van beide soorten vooral de grotere exemplaren (>41 cm) betreft, die tot de helft minder zijn gevangen in het Slotermeer. In het Brasembestand ontbreken éénzomerige vissen en zijn de daaropvolgende jaarklassen ook niet sterk vertegenwoordigd. Dit duidt op een afname van de rekrutering. Dit kan veroorzaakt worden door een verandering in de primaire productie die op zijn beurt een verandering teweegbrengt in de productie en samenstelling van het zoöplankton. Het zoöplankton is de voedselbron voor juveniele Brasem. Het is goed mogelijk dat de voedselomstandigheden voor juveniele Brasem zijn verslechterd wat leidt tot een sterk verminderde rekrutering. Gezien de beperkte migratie van de Snoekbaars in de meren is het waarschijnlijk dat deze exemplaren niet meer in het Slotermeer aanwezig zijn. Verder blijkt de beschikbare aanwas in 2012 van de Snoekbaars (0+) niet is terug te vinden in de lengteopbouw van deze soort in het Slotermeer.



Figuur 13-2 Ontwikkeling van de meest voorkomende soorten en het totale visbestand (kg/ha) in de boezemmeren in de periode 1998-2015.

Het geschatte visbestand in De Leijen in 2015 vertoont grote overeenkomsten met de resultaten van 2009 (figuur 13-3). De totale bestandsomvang bevindt zich nog op hetzelfde niveau. Brasem vertoont een lichte toename in deze periode, terwijl Pos sterk is afgenomen. Ook het visbestand in het Fluessen-Heegermeer vertoont relatief weinig veranderingen in de tijd. De totale omvang van het visbestand blijft zich op een onveranderd hoog niveau bevinden. Pos en Snoekbaars laten tussen 2012 en 2015 een afname zien. De afname van de

Snoekbaars betreft, net als in het Slotermeer vooral de grotere exemplaren (> 41 cm). Van deze lengteklasse is meer dan de helft niet meer in 2015 gevangen. Ook in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen wordt een dergelijke situatie aangetroffen.

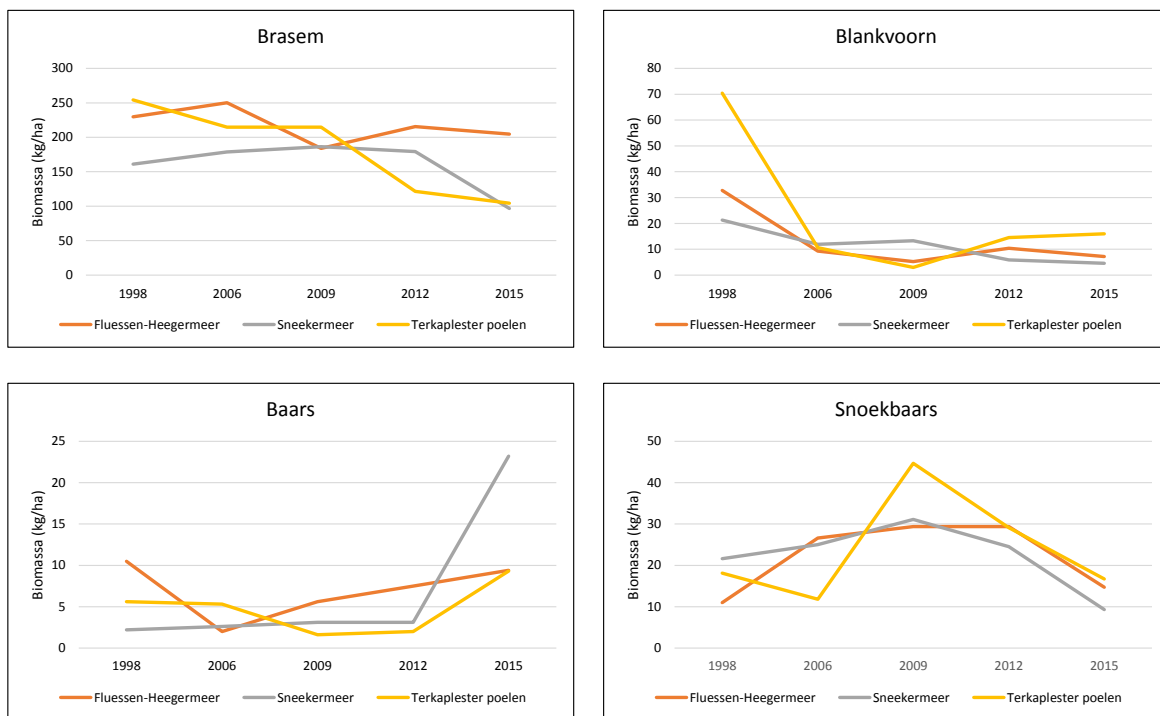


Figuur 13-3 Ontwikkeling van de meest voorkomende soorten en het totale visbestand (kg/ha) in de boezemmeren in de periode 1998-2015.

Van de onderzochte boezemmeren lijkt de visstand in het Sneekermeer het snelst te veranderen. Vanaf 2009 neemt de totale omvang van het bestand af. Vooral de laatste drie jaar is een afname van het Brasembestand zichtbaar, waarbij tussen 2012 en 2015 dit bestand zelfs bijna is gehalveerd. Bij de Terkaplester poelen is het beeld op hoofdlijnen vergelijkbaar aan dat van het Sneekermeer, ook hier neemt de omvang van het visbestand af. Ook in dit meer nemen Brasem en Snoekbaars af. De bestanden van Baars, Blankvoorn en Pos zijn sinds 2009 juist toegenomen. De omvang van Posbestand is voor een groot deel afhankelijk van de sterkte van de jaarklassen. Ook is Pos goed in staat om snel te profiteren van ruimte in de voedselketen. Uit de figuren zijn dan ook geen duidelijke trends af te leiden (figuur 13-3).

De ontwikkeling van de meest voorkomende soorten in de tijd laat een wisselend beeld zien (figuur 13-4). Zoals al is aangegeven vertoont Brasem vooral een afname in de Terkaplester poelen en het Sneekermeer, waarbij de afname in het Sneekermeer zichtbaar is in de laatste drie jaar. De trend van Brasem in het Fluessen-Heegermeer is daarentegen stabiel. Blankvoorn laat in de drie geselecteerde wateren globaal hetzelfde beeld zien. Er is sprake van een sterke afname in de periode 1998-2006 waarna het bestand na 2009 een licht herstel vertoont. Opmerkelijk is de toename van het Baarsbestand in de laatste drie jaar. Baars lijkt in 2015 een sterke jaarklasse te hebben voortgebracht. Het gros van het baarsbestand bestaat namelijk uit éénzomerige exemplaren, een ontwikkeling die vaker gezien wordt bij veranderende visstanden. Het valt te bezien of deze jonge exemplaren door zullen groeien naar grotere lengteklassen.

De hogere bestanden van Blankvoorn en Baars rond 1998 kunnen het gevolg zijn van de beheersvisserij die plaats heeft gevonden gedurende de periode 1989-1994. Het streven van deze beheersvisserij was om per winterseizoen ten minste 100 kg Brasem en 10 kg Snoekbaars (groter dan 60 cm) per hectare te verwijderen. Ondanks dat deze streefwaarden gedurende de looptijd van het project nooit zijn gerealiseerd is er toch een substantieel deel van het Brasembestand en bestand aan grote Snoekbaars weggevangen (Claassen 2014). Het is aannemelijk dat dit in de periode daarna tijdelijk ruimte in het systeem heeft opgeleverd waarvan vooral Blankvoorn heeft geprofiteerd.

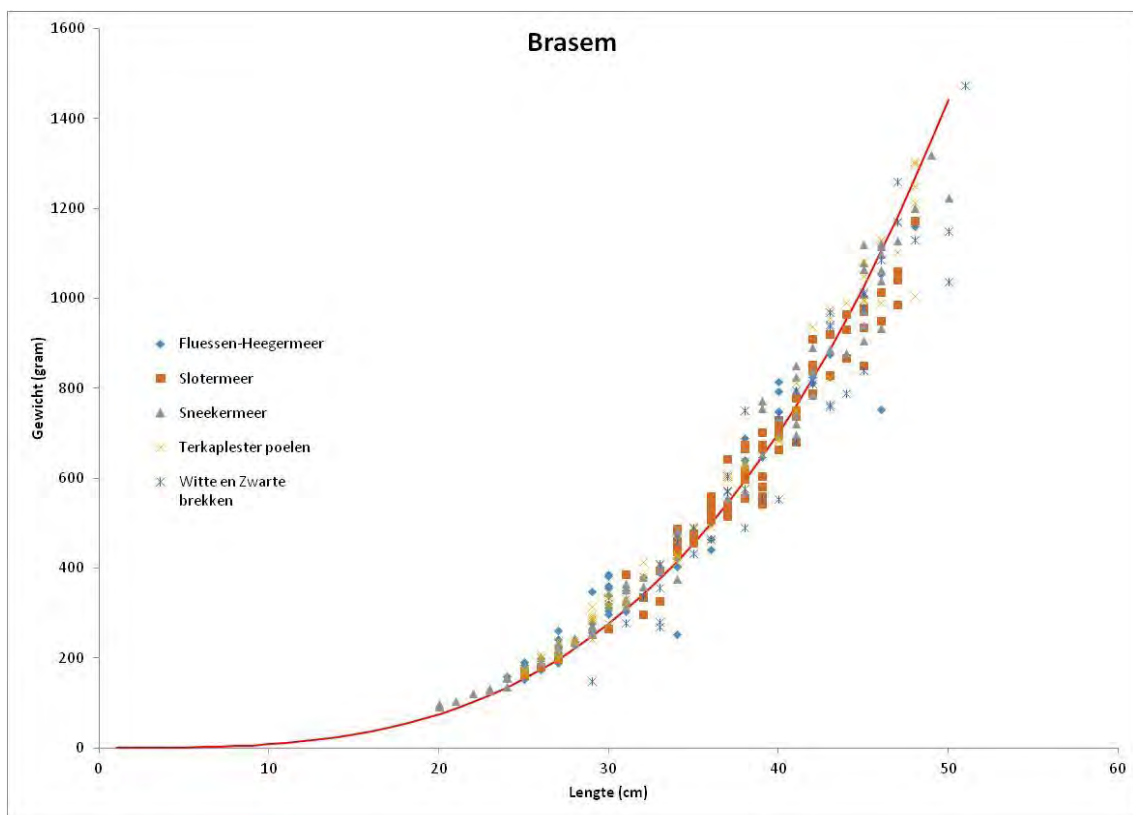


Figuur 13-4 Ontwikkeling van de meest voorkomende soorten (kg/ha) in de boezemeren Fluessen-Heegermeer, Sneekermeer en Terkaplester poelen in de periode 1998-2015.

Het verloop van de Snoekbaarsstand laat een toename zien in de periode tussen 1998 en 2009. Na 2009 neemt de omvang van het Snoekbaarsbestand gestaag af. Ook de Snoekbaarsstand in het Slotermeer laat de afgelopen drie jaar een sterke daling zien. Dit betreft vooral de grotere exemplaren uit de populatie. De omvang van het Snoekbaarsbestand in de boezemeren bevindt zich anno 2015 weer op een vergelijkbaar niveau als rond 1998. De omvang van het aantal ééNZomerige Snoekbaarzen is in de meeste boezemeren nog wel vrij groot. De overleving van deze jonge Snoekbaarzen lijkt minder te zijn dan vroeger. De groei en overleving van juveniele Snoekbaars is mede afhankelijk van het doorzicht. Voor een goede groei en overleving in de eerste winter is de juveniele Snoekbaars eveneens afhankelijk van een soepele overgang van het dieet van plankton naar vis. Een ruime beschikbaarheid van spiering en juveniele baars kan positief uitwerken op deze overgang en op de groei. Enkele weken helder water in de voorzomer, eventueel in combinatie met onvoldoende beschikbare prooidieren in de vorm van spiering en juveniele baars, kan betekenen dat een groot deel van de populatie minder goed groeit en uiteindelijk niet weet te overleven. In de ondiepe Friese boezemeren zijn nauwelijks echt diepere (dus donkere) plaatsen aanwezig waar ze zich terug kunnen trekken bij een toenemend doorzicht. Vrijwel alle aangetroffen juveniele snoekbaars is hoogstens 12 cm lang, het gros is overigens gemiddeld veel kleiner. Wanneer de omstandigheden gunstig zijn en de snoekbaarsjes tijdig overschakelen op een dieet van vis

kan de soort in het eerste levensjaar al een lengte bereiken van 20 cm (Aarts, 2007). De relatief matige groei van het Snoekbaarsbroed ondersteunt deze theorie. De meest waarschijnlijke verklaring voor de afnemende Snoekbaarsstand is het helder wordende water en de daarmee samenhangende verslechtering van de groei overleving. Gezien de al jaren geldende vangstbeperking van maximaal 14.000 kg in de Friese boezem voor de beroepsvisserij, is het onwaarschijnlijk dat deze onttrekking een belangrijke oorzaak is in de afname. Andere mogelijke verklaringen zijn onttrekking door sportvissers en als gevolg van stroperij. Door Claassen (2014) wordt een schatting van 100.000 kg Snoekbaars per jaar genoemd dat door stroperij aan het Friese water wordt onttrokken.

Gedurende de onderzoeksjaren zijn verschillen aanwezig in het aantal aangetroffen soorten. Deze verschillen betreffen vooral soorten die in heel lage dichtheden voorkomen. Het wel of niet aantreffen van deze soorten bij een bemonstering berust dan ook vooral op toeval. In dit licht is ook de bemonsteringsinspanning van belang. Bij een hogere inspanning neemt de kans op het aantreffen van zeldzame soorten immers toe. Aangezien de inspanning niet bij elk onderzoek even hoog is, is er ook een verschil in de trefkans. Van belang is de recente vestiging van de exoten Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel in een aantal boezemwateren. Voorheen zijn deze soorten bij het KRW-onderzoek nog niet eerder aangetroffen. De Kleine modderkruiper is bij KRW-onderzoek voor het eerst in het Slotermeer gevangen. Verder is de Bittervoorn bij de bemonsteringen voor het eerst waargenomen in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen. Daarnaast is de Riviergrondel voor het eerst waargenomen in het Fluessen-Heegermeer en de Houting in het Slotermeer.

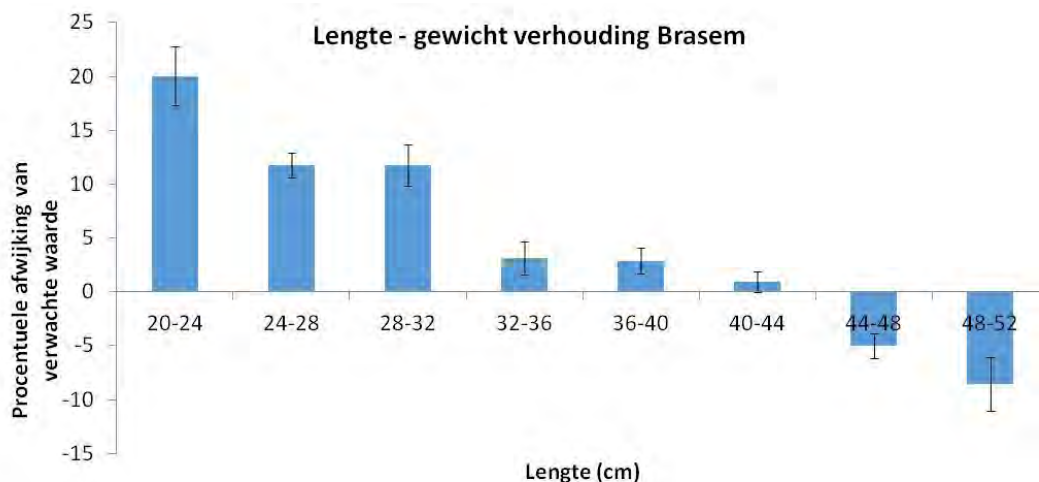


Figuur 13-5 Data van Brasems uit vijf boezemmeren uitgezet tegen de al bestaande lengte/gewicht ratio (rode lijn) van de soorten uit de beschikbare literatuur (STOWA 2002) en databaseprogramma Piscaria (2006).

Conditie van Brasem, Snoekbaars en Paling in de boezemmeren

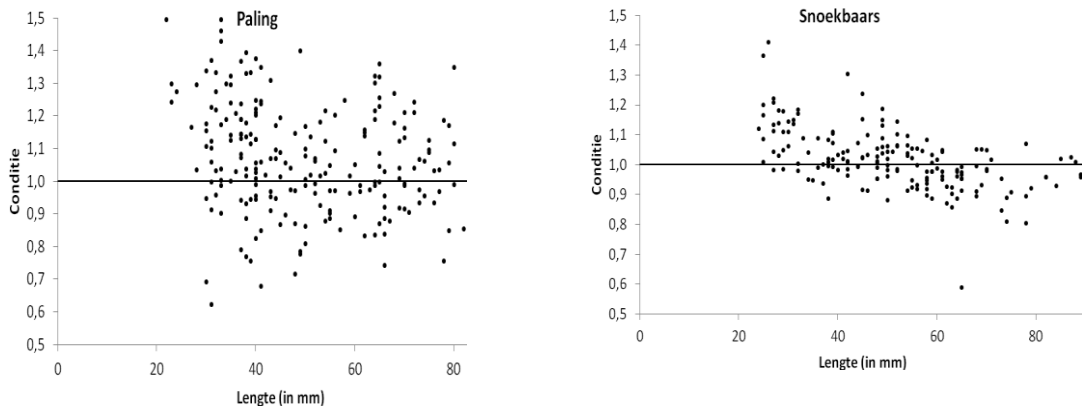
Van in totaal 330 Brasems, 219 Palingen en 195 exemplaren van de Snoekbaars is tijdens de bemonstering het gewicht en de lengte bepaald. Deze gegevens zijn uitgezet tegen de bestaande lengte/gewicht ratio van deze soorten uit de beschikbare literatuur en het databaseprogramma Piscaria. Aan hand hiervan kan worden ingeschat in hoeverre het huidige gewicht afwijkt van het model en wat de conditie van de vis is.

In figuur 13-5 zijn de metingen van de Brasem weergegeven ten opzichte van de groeicurve van deze soort. Hieruit blijkt de sterke variatie in de data. Globaal blijkt uit de resultaten dat een groot deel van de metingen overeenkomen met het beschikbare model (rode lijn). Bij de Brasem kan wel worden geconstateerd dat vooral de lengteklasse van 40 tot 50 cm licht afwijkt. Bij deze exemplaren is een lager gewicht vastgesteld, zodat hier mogelijk sprake is van een mindere conditie van deze soort. In figuur 13-6 is de afwijking ten opzichte van het normgewicht in detail zichtbaar. Hieruit blijkt dat de kleinere exemplaren tot 32 cm wel meer dan 10% zwaarder zijn, terwijl de grotere exemplaren tot 8,5% lichter zijn dan het normgewicht. Hierbij dient te worden opgemerkt dat van een gemiddelde afwijking (per lengtegroep) van >5% als significant kan worden aangemerkt. Meer dan 10% geeft een hele goede of hele slechte conditie weer. Mogelijk spelen bij de kleinere exemplaren ook meetfouten nog een rol, maar dit zal naar verwachting bij de grotere exemplaren minder het geval zijn.



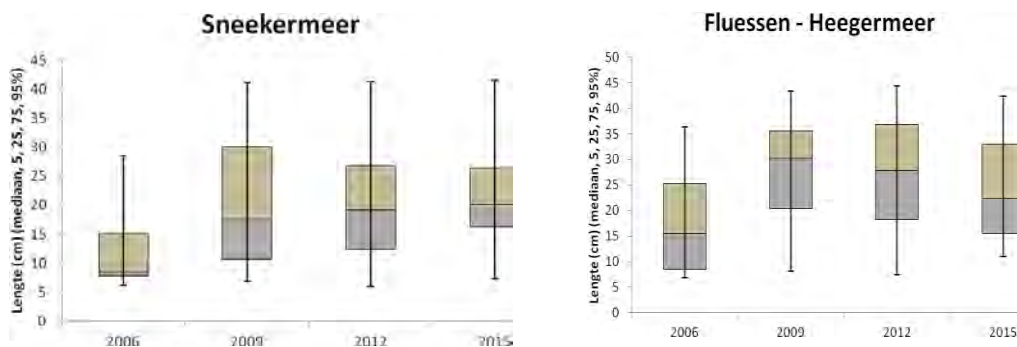
Figuur 13-6 Procentuele afwijking van het gemeten gewicht van de Brasem in vijf boezemmeren ten opzichte van het normgewicht

Bij de Snoekbaars is in mindere mate een vergelijkbaar beeld zichtbaar (figuur 13-7). Binnen de metingen van de Palingen is een enorme spreiding aanwezig, zodat een eenduidig beeld ontbreekt (figuur 13-7). Uit de gegevens blijkt dat vooral de conditie van de grotere exemplaren van de Brasem afneemt wat mogelijk een gevolg is van de afnemende eutrofiering. Deze afname in P en N speelt vooral over een langere periode (vanaf 1980) en in minder mate vanaf 2000, maar kan mogelijk pas langere tijd zichtbaar zijn in het watersysteem. Deze afnemende conditie komt niet overeen met de hypothese dat bij afnemende eutrofiering het aandeel grote vis (karperachtigen en Baars) en de gemiddelde en maximale lengte (en biomassa) van de vis toeneemt (Emmerich, *et. al.*, 2011, Jeppesen, *et. al.*, 2000).



Figuur 13-7 Gemeten conditie van Paling en Snoekbaars gemiddeld over de boezemmeren uitgezet tegen het vormgewicht.

Dit wordt ondermeer veroorzaakt door een toenemend doorzicht waardoor vissen gevoeliger zijn voor predatie door zichtjagers (Baars, Aalscholver). Hierdoor kan er sprake zijn van een verschuiving naar de grotere individuen die door hun omvang beter beschermd zijn tegen predatie en mogelijk ook de aanwezige voedselbronnen beter kunnen benutten (van Herpen 2015). In de figuur 13-8 is voor een tweetal meren per jaar de lengte van de gevangen Brasem aangegeven. Hieruit blijkt dat in laatste jaren de lengte van de grotere Brasem niet toeneemt, maar meer stabiliseert of zelfs licht afneemt.



Figuur 13-8 Procentuele verdeling van de gemeten lengtes van Brasem in de periode 2006 tot 2015.

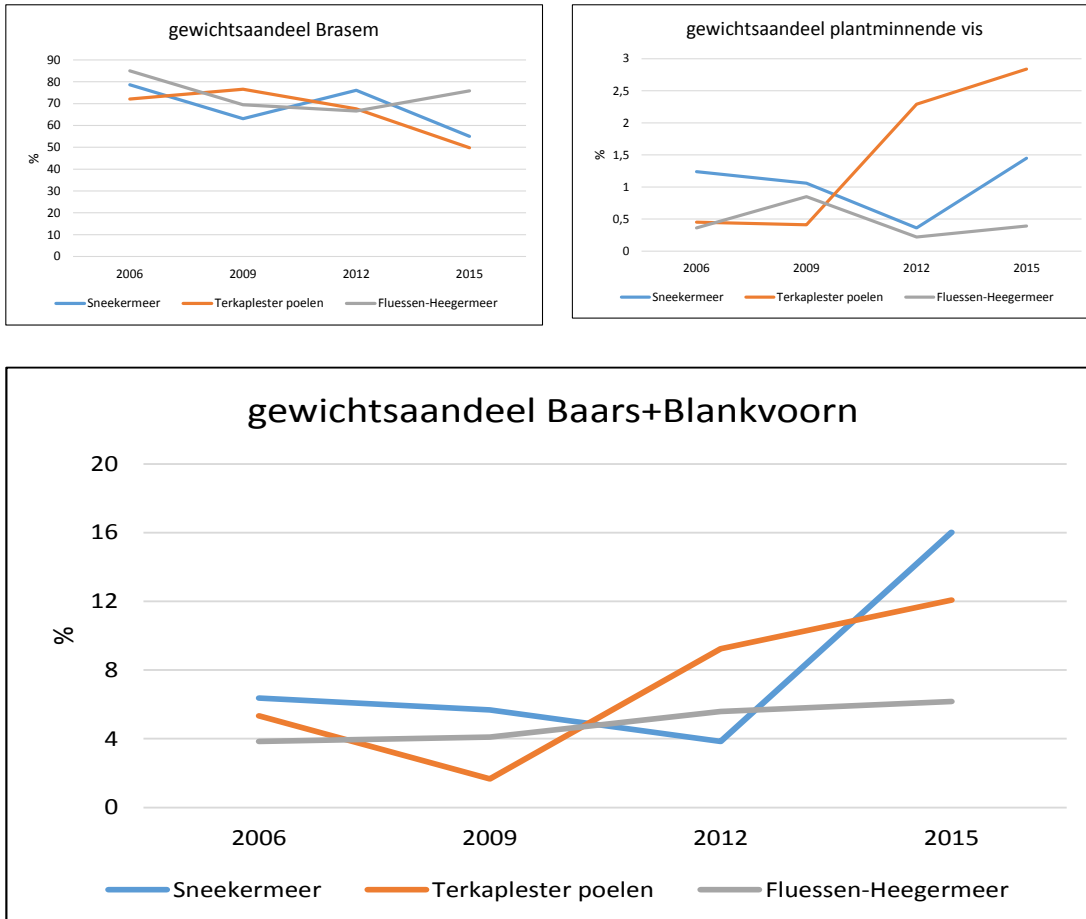
Beoordeling van de visstand

De visstand in de boezemmeren scoort op de maatlatten voor natuurlijke wateren van het type M14 tussen de 0,035 en 0,168. De beoordeling van de visstand middels de Friese doelen varieert van slecht tot ontoereikend. Voornaamste oorzaak van deze slechte beoordelingen is het hoge gewichtsdeel Brasem in de boezemmeren. Dit aandeel bedraagt circa 50 tot 80%. Zuurstoftolerante soorten zijn helemaal niet aangetroffen en het gewichtsdeel plantminnende vis is gering. Dit past overigens wel bij de huidige situatie van de meren waarin vegetatierijke (oever-)zones veelal ontbreken of slechts een gering areaal omvatten.

Vergelijking maatlatbeoordelingen met eerdere resultaten

Voor de vijf boezemmeren waar eerder een bemonstering is uitgevoerd, zijn de resultaten van voorgaande onderzoeken (2006, 2009 en 2012; figuur 13-9) getoetst aan de nu geldende maatlatten. Bij De Leijen en het Slotermeer ligt de EKR in 2015 licht hoger dan bij voorgaand

onderzoek. Een vergelijking van de EKR's in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen laat vanaf 2009 een stijgende lijn zien, die oploopt tot een score van 0,14. Ook de beoordeling van de visstand middels de Friese doelen laat een verbetering zien. De beoordeling voor beide meren komt in 2015 (in 2012 ook bij Terkaplester poelen) uit in de klasse ontoereikend, terwijl de visstand daarvoor als slecht werd beoordeeld. In de EKR's van het Fluessen-Heegermeer zit nauwelijks variatie in de tijd (score rond de 0,06).



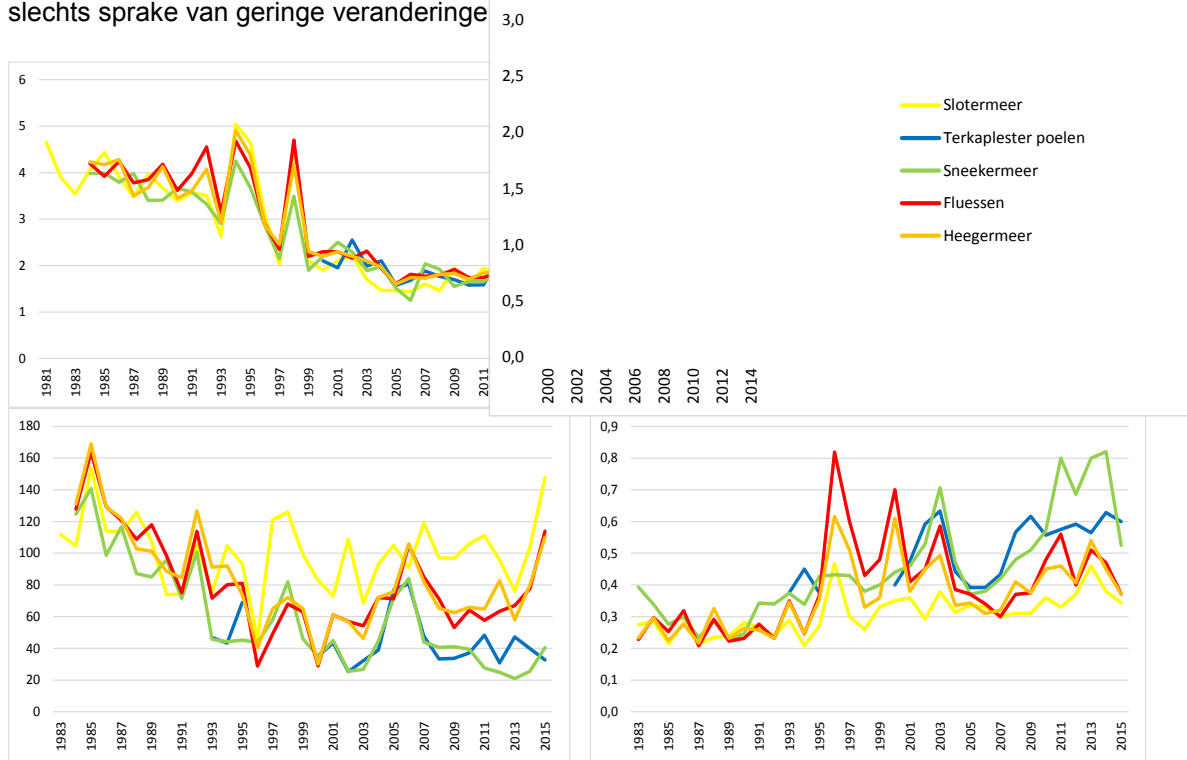
Figuur 13-9 Ontwikkeling van de deelmaatlaten (%) in een aantal boezemmeren in de periode 2006-2015.

In figuur 13-9 is voor drie indicatoren in de maatlaten een vergelijking gemaakt. Dit betreft de indicatoren voor het relatieve gewichtsandaal Brasem, plantminnende vis en Baars+Blankvoorn. Deze analyse laat bij het Fluessen-Heegermeer weinig verandering in de tijd zien. Echter, voor het Sneekermeer en de Terkaplester poelen, zijn wel trends waar te nemen. In beide meren neemt het relatieve gewichtsandaal Brasem af van circa 75% in 2006 naar 55% in 2015. Vooral tussen 2012 en 2015 neemt het aandeel Baars+Blankvoorn, en in mindere mate ook het aandeel plantminnende vis, toe. Deze veranderingen zien we ook weer terug in de hogere scores.

Visbestand boezemmeren in relatie tot een viertal parameters

In de figuur 13-10 op de volgende pagina schetsen de ontwikkeling van de zomergemiddelde waarden van stikstof, fosfaat, chlorofyl en het doorzicht in de boezemmeren Sneekermeer, Terkaplester poelen, Slotermeer en Fluessen-Heegermeer. Er is onderzocht of er een relatie aanwezig is in de ontwikkeling van deze parameters en de ontwikkeling in de visstand.

In de onderzochte boezemeren valt op te maken dat de grootste veranderingen in de concentraties stikstof, fosfaat, chlorofyl en het doorzicht plaats hebben gevonden voor het jaar 2000 (zie figuren aan de linker zijde). Na het jaar 2000 is sprake van een stabilisatie en is nog slechts sprake van geringe veranderinge

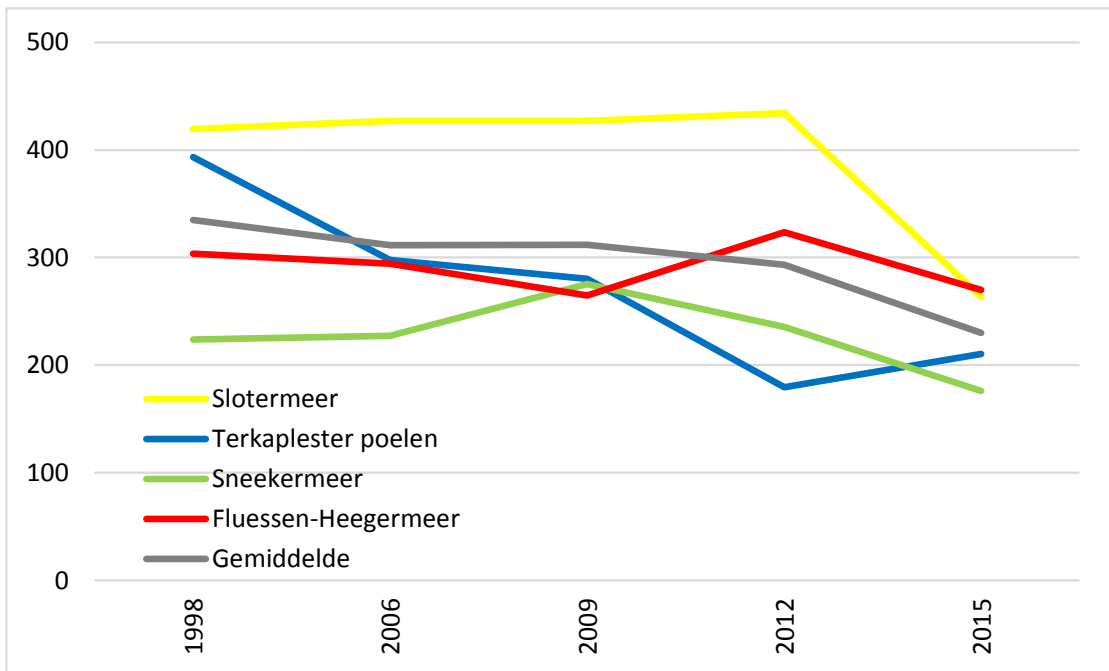


Figuur 13-10 Ontwikkeling van het zomergemiddelde van stikstof totaal (mg/l; linksboven) concentratie fosfaat totaal (mg/l; rechtsboven), concentratie chlorofyl ($\mu\text{g/l}$; linksonder) en doorzicht (m; rechtsonder) in een aantal boezemeren in de periode 1983-2015.

Het zomergemiddelde concentratie stikstof vertoont een vrij scherpe daling in de periode voor 2005. Daarna loopt de concentratie weer licht op. Een vergelijkbaar beeld is zichtbaar bij fosfaat totaal. De concentraties van beide stoffen liggen in de onderzochte boezemeren dicht bij elkaar. Het zomergemiddelde chlorofyl vertoont de grootste daling in de periode voor 1996. Daarna is er sprake van stabilisatie waarbij er van jaar op jaar vrij grote verschillen optreden. Vanaf 2013 lijkt de concentratie juist weer licht toe te nemen. De concentraties van stikstof en fosfaat in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen liggen duidelijk lager dan in de andere meren. In het Slotermeer zijn de concentraties gemiddeld het hoogst. Voor het doorzicht geldt juist het omgekeerde, deze is het grootst in het Sneekermeer en de Terkaplester poelen en het laagst in het Slotermeer. Des te opmerkelijker is het dat in het Slotermeer juist de hoogste dichtheden aan ondergedoken waterplanten worden aangetroffen.

Figuur 13-11 brengt de ontwikkeling van de visstand (totale biomassa in kg/ha) in de periode 1998-2015 in de vier boezemeren in beeld. De gemiddelde visstand in de vier meren neemt geleidelijk af van 335 kg/ha in 1998 naar 230 kg/ha in 2015. Dit is een afname van ruim 30%. Als er een verband gevonden kan worden tussen ontwikkelingen in de visstand en de bovengenoemde parameters, kan verwacht worden dat de visstand pas na enkele jaren reageert op deze veranderingen. De gemiddelde afname van het totale visbestand in de vier boezemeren kan niet in relatie worden gebracht met de ontwikkeling van de vier parameters in dezelfde periode. Mogelijk is de geconstateerde afname van de visstand voor een deel het

gevolg van de afname van voedingsstoffen in de periode voor 2005. Wel is inzichtelijk dat in de wateren met de hoogste chlorofylconcentratie (en dus het laagste doorzicht) de hoogste visbiomassa is aangetroffen. Er is op dit moment geen (sterke) relatie aantoonbaar tussen de ontwikkeling van de totale omvang van het visbestand en de ontwikkeling van de vier parameters. Mogelijk kan deze relatie wel aangetoond worden als de lengte van de meetreeks van vis toeneemt.

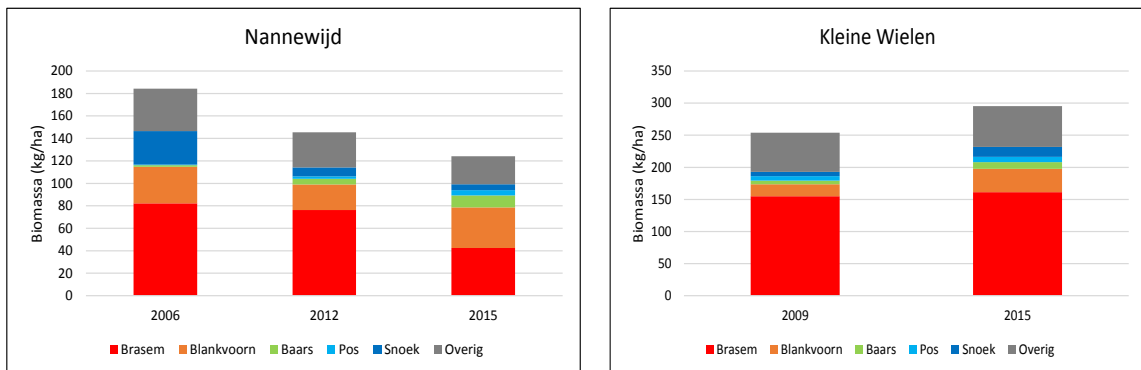


Figuur 13-11. Ontwikkeling van de totale biomassa (kg/ha) in de periode 1998-2015 in vier boezemmeren (de waarden voor het Slotermeer in 2006 en 2009 zijn geïnterpoleerd ivm het ontbreken van data).

13.2 Polderplassen

Het visbestand in het Nanneveld laat in biomassa een dalende trend zien (figuur 13-12), wat op conto komt van Brasem en Snoek. Daar staat tegenover dat de soorten Baars en Kolblei toenemen. In het Nanneveld zijn Kleine modderkruiper en Zeelt voor de eerste keer bij een bemonstering gevangen.

De visstand in de Kleine Wielen in 2015 vertoont grote overeenkomsten met het bestand dat in 2009 werd geraamd. Brasem domineert nog steeds het visbestand, de omvang van de Brasemstand is nauwelijks veranderd en hoog. Wel is een verschuiving zichtbaar in de lengteklassen van deze soort. In 2009 werd de biomassa van de Brasem voor 75% bepaald door de grotere exemplaren (>41 cm), in 2015 is dit nog maar 49%. Vooral het Blankvoornbestand lijkt te zijn toegenomen in de Kleine Wielen. Ook soorten als Zeelt en Snoek nemen licht toe. Mogelijk is dit een effect van de uitgevoerde maatregelen waaronder de aanleg en de ontwikkeling van meer natuurlijkere oevers. Mogelijk heeft hiervan ook de Bittervoorn geprofiteerd. Deze soort is bij het voorgaande onderzoek niet aangetroffen in de Kleine Wielen, maar wel bij het huidige onderzoek (50 exemplaren).



Figuur 13-12 Ontwikkeling van het visbestand (kg/ha) in het Nanneewijd in de periode 2006-2015 en in de Kleine Wielen in 2009 en 2015

Beoordeling van de visstand

De visstand in de polderplassen wordt beter beoordeeld dan in de boezemmeren. De score op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M14 komt voor de Kleine Wielen uit op 0,289 waarmee de beoordeling van de visstand volgens de Friese doelen uitkomt op matig. De EKR score voor het Nanneewijd is 0,427 en de visstand in het Nanneewijd voldoet hiermee aan het GEP. De score van de Kleine Wielen komt overigens dicht in de buurt van het GEP (GEP=0,30).

De EKR's in de polderplassen zijn hoger dan in de boezemmeren, omdat de visstand gevarieerder is opgebouwd. Brasem heeft een lager aandeel in de biomassa, er is voldoende Baars, Blankvoorn en plantminnende vis aanwezig en in tegenstelling tot de boezemmeren is in beide polderplassen wel zuurstoftolerante vis (in dit geval Zeelt) aangetroffen.

Vergelijking maatlatbeoordelingen met eerdere resultaten

Een vergelijking van de EKR's laat voor het Nanneewijd een flinke verbetering in de score zien tussen 2012 en 2015. De visstand in het Nanneewijd werd in 2006 en 2012 nog beoordeeld als ontoereikend, terwijl nu aan het GEP wordt voldaan. Voor het Nanneewijd ligt de verklaring voor de verbetering in een hoger aandeel Baars en Blankvoorn en het aantreffen van Zeelt (zuurstoftolerante soort). Ook is het gewichtsaandeel Brasem afgenomen. In de Kleine Wielen ligt het hogere aandeel Blankvoorn ten grondslag aan de vooruitgang van de score voor de Kleine Wielen. De score voor de Kleine Wielen is in 2015 beter dan in 2009. Naast een verbetering van deze score is ook de beoordeling van de visstand volgens de Friese doelen verbeterd. Voor de Kleine Wielen komt de beoordeling ook één klasse hoger uit (ontoereikend in 2009, matig in 2015). Naar verwachting zullen de genomen maatregelen verder doorwerken in de visstand en in EKR-score hoewel de dominantie van Brasem in de Kleine Wielen fors is en (nog) geen dalende trend laat zien.

13.3 De Deelen

Het aanwezige visbestand in De Deelen is met tien soorten niet erg soortenrijk. Waarschijnlijk is dit te verklaren door de geïsoleerde ligging en beperkte dimensies van de petgaten. De omvang en samenstelling van het visbestand variëren sterk per petgat.

Vergelijking van het visbestand met eerdere resultaten

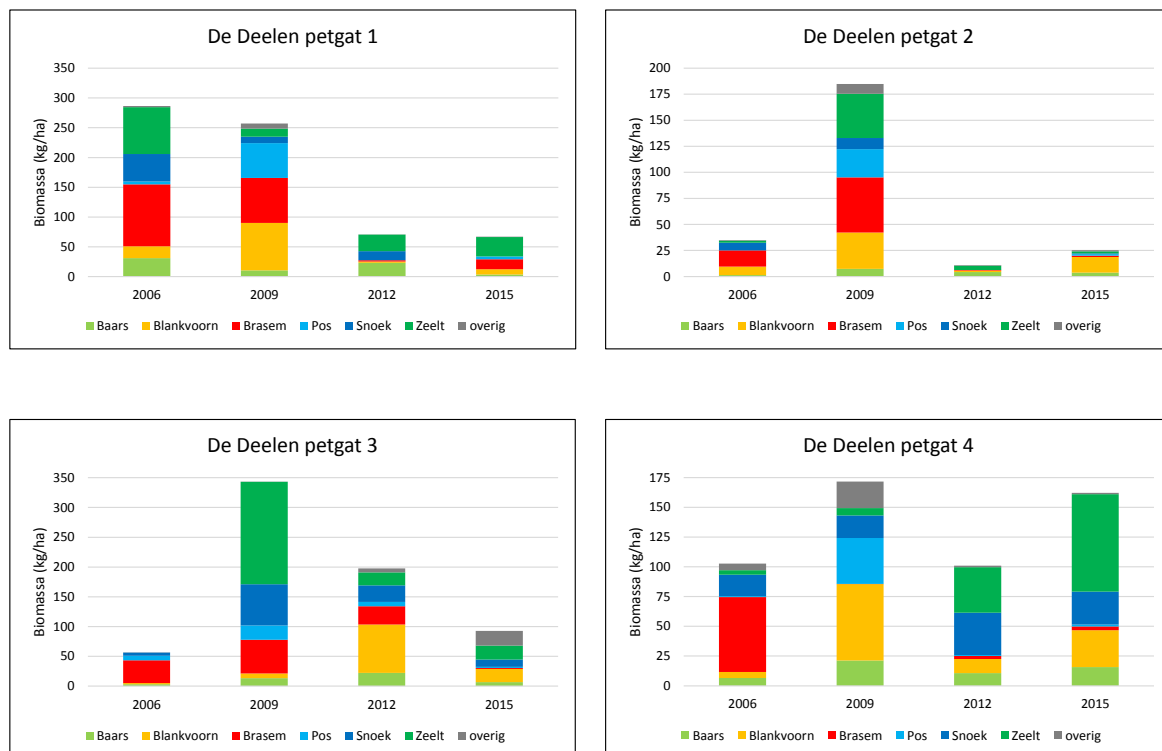
Net zoals het visbestand sterk per petgat verschilt, zijn er ook grote verschillen over de periode 2006 tot 2015 (figuur 13-13). Het is niet duidelijk in hoeverre er sprake is van werkelijke verschillen of in hoeverre er sprake is van meeton nauwkeurigheid. Omdat de petgaten relatief

kleine wateren eenheden betreffen, is het lastig om een betrouwbaar beeld van de visstand te verkrijgen. De vangst van enkele grote vissen weegt namelijk zwaar door in de uitkomsten.

Brasem kwam tot 2009 in de meeste petgaten nog in behoorlijke dichtheden voor. Na 2009 is de omvang van het Brasembestand gering. Het bestand van Zeelt wisselt sterk in de tijd. Werkelijke schommelingen van deze omvang zijn niet te verwachten. Meetonnauwkeurigheid speelt in deze wateren waarschijnlijk een grote rol. De vangst van een of twee volwassen zeelten in een petgat kan de schatting al sterk beïnvloeden. Met uitzondering van petgat 4 neemt het totale visbestand in De Deelen wel af.

Beoordeling van de visstand

De visstand in De Deelen behaalt op de maatlat voor wateren van type M27 een score van 0,869. De visstand voldoet hierbij met de Friese doelen aan het MEP (MEP=0,60). Sterke punten in de visstand zijn het kleine Brasembestand en de sterke aanwezigheid van Baars+Blankvoorn, plantminnende vis en zuurstoftolerante vis (Zeelt).

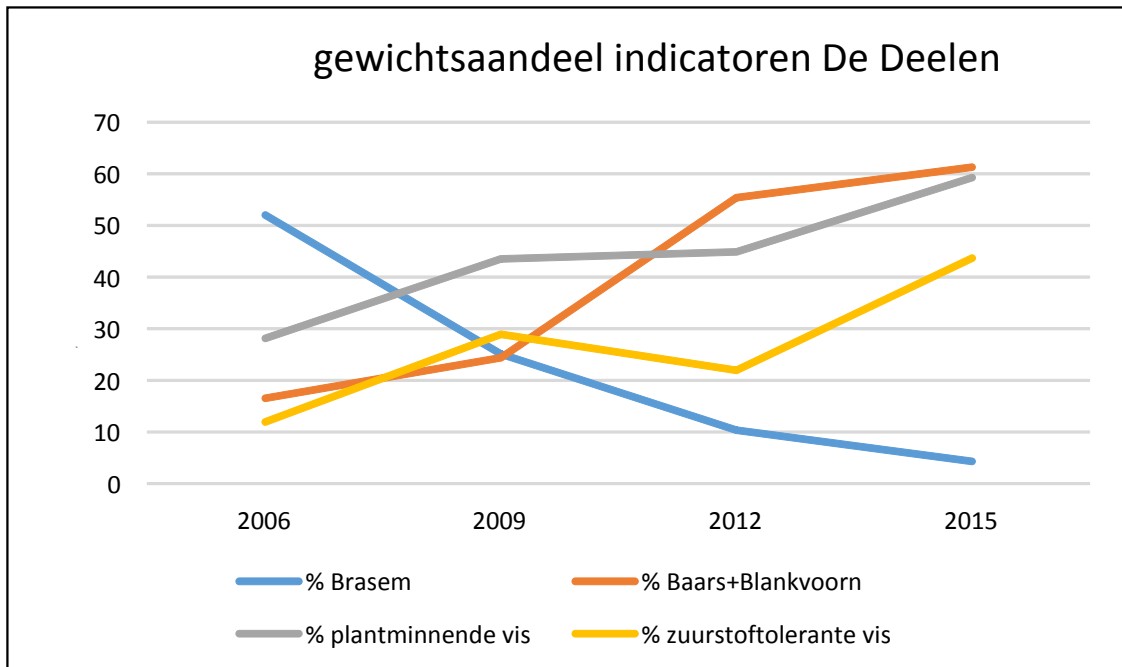


Figuur 13-13 Ontwikkeling van het visbestand (kg/ha) vier petgaten in De Deelen in de periode 2006-2015.

Vergelijking maatlatbeoordelingen met eerdere resultaten

De resultaten van voorgaande visstandbemonsteringen in De Deelen zijn getoetst aan de nu geldende maatlat. Het verloop van de EKR's over de periode 2006 tot 2015 laat een positieve ontwikkeling zien. Deze score stijgt van circa 0,4 in 2006 naar bijna 0,9 in 2015. De beoordeling van de visstand met de Friese doelen verbetert hierbij eveneens. In 2006 werd de visstand beoordeeld als matig, in de jaren daarna voldeed de visstand telkens aan het MEP. Een nadere analyse van de relatieve gewichtsaandelen van de vier indicatoren die in de maatlat worden beoordeeld, laat duidelijk zien wat de oorzaak is van de verbetering van de EKR (figuur 13-14). De afname van het relatieve gewichtsaandeel Brasem speelt de belangrijkste rol. Het gewichtsaandeel Brasem neemt af van ruim 50% in 2006 naar circa 4% in 2015. Deze afname wordt weerspiegeld in de daadwerkelijk achteruitgang van het Brasembestand in deze periode. De exacte reden voor de sterke afname van Brasem is niet

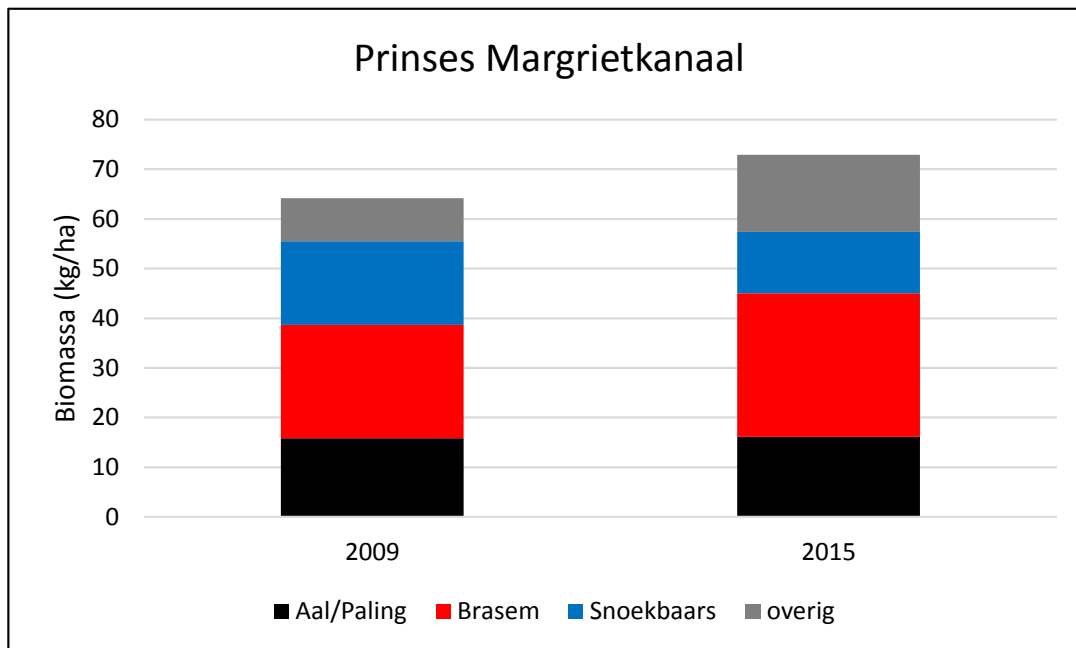
bekend. Er zijn diverse maatregelen genomen en onderzoeken uitgevoerd in dit gebied ter verbetering van de waterkwaliteit. Het is aannemelijk dat deze maatregelen ook effect hebben op de ontwikkeling van de visstand.



Figuur 13-14 Ontwikkeling van het relatieve gewichtsaandeel van de vier indicatoren in De Deelen in de periode 2006-2015.

13.4 Prinses Margrietkanaal

Bij een voorgaand onderzoek in het Prinses Margrietkanaal (2009) met een beperkte onderzoeksinspanning werden slechts negen soorten aangetroffen. Bij het huidige onderzoek zijn 19 soorten waargenomen. Het is aannemelijk dat dit verschil wordt veroorzaakt doordat de inspanning (aantal trajecten/trekken) in 2015 fors hoger was (in 2009 3 locaties bevestigd tegen 12 locaties in 2015) waardoor de trefkans toeneemt om soorten te vangen die in lage dichtheden aanwezig zijn. Noemenswaardig is wel de aanwezigheid van Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel in 2015. Beide soorten hebben de afgelopen jaren vanuit het IJsselmeer het kanaal weten te bereiken (doorspoelen met IJsselmeerwater en scheepvaart schuttingen). In de totale bestandsomvang op het kanaal zit weinig verandering ten opzichte van 2009 (figuur 13-15). Waar het totale bestand in 2009 op 64 kg/ha werd geraamd is dat nu 73 kg/ha. Ook de gewichtsverdeling van de belangrijkste soorten is weinig veranderd.



Figuur 13-15 Visbestand (kg/ha) in het Prinses Margrietkanaal in 2009 en 2015.

Beoordeling van de visstand

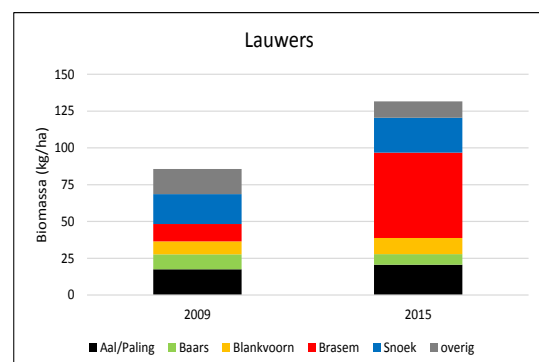
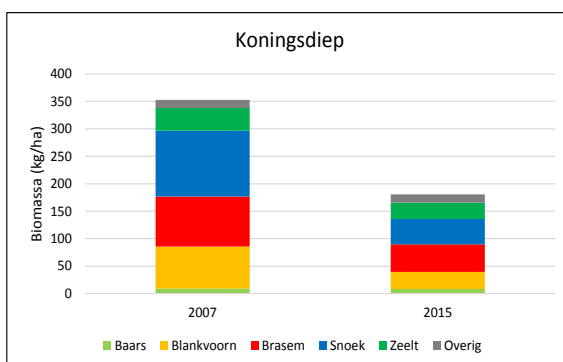
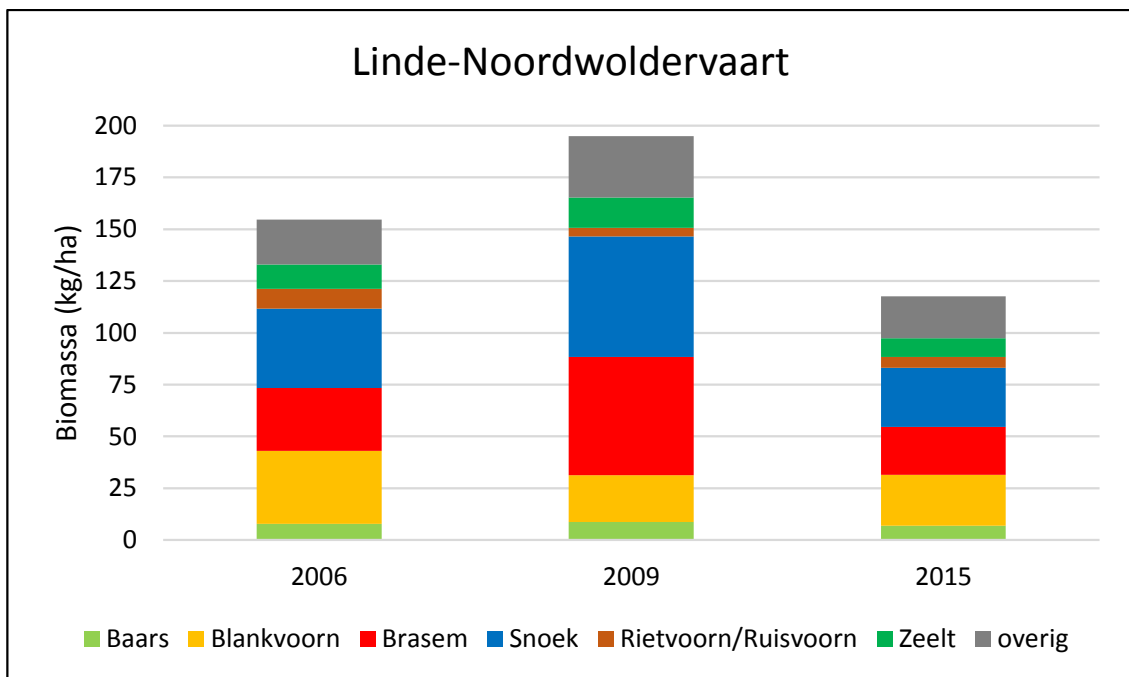
De visstand in het Prinses Margrietkanaal behaalt op de maatlat voor kanalen van het type M7b een score van 0,406. De beoordeling van de visstand met de Friese doelen komt met deze score op matig uit. De indicator gewichtsaandeel Brasem+Karpers wordt goed beoordeeld. Het aandeel Brasem is voor diepe scheepvaartkanalen met circa 40% dan ook relatief laag. Beide andere indicatoren worden beduidend slechter beoordeeld, waarbij het aantal plantminnende en migrerende soorten te beperkt is. Er zijn wel enkele plantminnende soorten zoals Ruisvoorn, Tiendoornige stekelbaars, Zeelt en Snoek aangetroffen maar de verspreiding is te gering. Deze soorten zijn slechts op één of enkele locaties waargenomen. Verder is het gewichtsaandeel van deze plantminnende soorten te laag. Op het kanaal is door de dynamiek (als gevolg van de scheepvaart) nauwelijks submerse en drijfbladvegetatie aanwezig. Ook de waterdiepte, die veelal tussen de 3 en 4,5 ligt, biedt hiervoor weinig mogelijkheden. De oevers van het kanaal zijn voor het overgrote deel beschoeid, hetzij met houten of stalen damwand hetzij aangestort met steen. Hierdoor is ook in de oeverzone nauwelijks (emerse) vegetatie aanwezig. Deze milieuomstandigheden werken door in de visstand.

13.5 Beken

De aangetroffen visbestanden in de bemonsterde beken zijn in vergelijking met andere beken in Nederland vrij omvangrijk te noemen. De huidige omvang van de Friese beken varieert van circa 120 tot 180 kg/ha. De gemiddelde bestandsomvang die ATKB aantroef in een groot aantal bemonsterde wateren van het type R5 en R6 in de afgelopen 10 jaar bedraagt circa 100 kg/ha. Mogelijk is de voedselrijkdom hier hoger dan gemiddeld. Ook is in de onderzochte beken nauwelijks sprake van natuurlijke stromingsdynamiek waardoor de wateren meer overeenkomen met sloten of kanalen waar een visbiomassa van deze omvang niet ongewoon is. Mede hierdoor is een bovengemiddelde omvang van het visbestand aanwezig waar Brasem, Blankvoorn en Snoek het grootste deel van de biomassa bepalen. Kenmerkende rheofiele soorten zijn in de visstand nauwelijks aanwezig.

Vergelijking van het visbestand met eerdere resultaten

Bij een vergelijking van de resultaten moet bedacht worden dat in 2015 voor de eerste maal ook de Noordwoldervaart in de bemonstering is meegenomen. Ook is de bemonsteringsinspanning (aantal trajecten) in de Linde en de Lauwers in 2015 duidelijk hoger dan bij voorgaande onderzoeken (Linde: 2006 5 locaties, 2009 3 locaties, 2015 9 locaties; Lauwers: 2009 2 locaties, 2015 5 locaties). Het Koningsdiep is in 2007 door Sportvisserij Nederland bemonsterd. Deze bemonstering is niet geheel volgens de richtlijnen uit het Handboek Hydrobiologie uitgevoerd waardoor de resultaten mogelijk minder betrouwbaar zijn.



Figuur 13-16 Ontwikkeling van het visbestand (kg/ha) in de Linde-Noordwoldervaart in de periode 2006-2015, in het Koningsdiep in 2007 en 2015 en in de Lauwers in 2009 en 2015.

Het visbestand in de Linde-Noordwoldervaart vertoont een behoorlijke variatie in de loop van de tijd (figuur 13-16). Zowel in de totale geschatte biomassa als in de biomassa per soort zijn vrij grote verschillen zichtbaar. Duidelijke trends in de visstand zijn eigenlijk niet waarneembaar. De soortensamenstelling vertoont in de loop van de tijd grote overeenkomsten. Beroep is in 2015 voor eerst waargenomen in de Linde-Noordwoldervaart. Het betrof

overigens slechts één exemplaar. De visstand in het Koningsdiep is in 2015 fors lager geraamd dan in 2007 (figuur 13-12). Het is vrij onwaarschijnlijk dat in het Koningsdiep een visbestand aanwezig was van circa 350 kg/ha. Het is mogelijk dat het visbestand in 2007 is overschat, omdat de bemonstering niet volgens de richtlijnen is uitgevoerd (in de wintermaanden). De meest voorkomende soorten uit 2007 zijn in de huidige visstand nog steeds sterk vertegenwoordigd. De aangetroffen soortenspectrum is in beide jaren vrijwel gelijk. Alleen Snoekbaars is in 2015 niet meer aangetroffen. Dit hangt samen met het huidige habitat in het Koningsdiep, helder water en veel plantengroei is weinig geschikt voor Snoekbaars. De visstand in de Lauwers is in 2015 duidelijk hoger geraamd dan in 2009 (figuur 13-12). In 2009 werd er veel hinder ondervonden bij de zegenvisserij waardoor het bestand mogelijk is onderschat. In 2015 zijn de bemonsteringen goed verlopen. Vooral het Brasembestand wordt in 2015 hoger geraamd. Het aangetroffen soortenspectrum tussen beide jaren komt sterk met elkaar overeen. In tegenstelling tot 2009 zijn in 2015 Kleine modderkruiper en Zeelt aangetroffen. Tiendoornige stekelbaars is daarentegen in 2015 niet aangetroffen in de Lauwers.

Beoordeling van de visstand

De visstand in de beken behaalt op de maatlatten voor natuurlijke wateren van het type R5 en R6 (Lauwers) geringe scores. De EKR's liggen globaal tussen 0,06 en 0,12. De visstand wordt met de Friese doelen dan ook als slecht beoordeeld. In alle beken is hetzelfde beeld in de visstand zichtbaar. Rheofiele soorten zijn ofwel afwezig of in heel lage dichtheden aanwezig. De abundantie van migrerende soorten als Paling, Brasem en Winde is te gering. In de Lauwers is de abundantie van Paling overigens beduidend beter dan in de andere beken waardoor deze indicator beter wordt beoordeeld. De indicator abundantie habitatgevoelige vis wordt nog het beste beoordeeld. Overigens zijn ook de scores voor deze indicator laag te noemen. De aangetroffen visbestanden passen bij de huidige karakteristieken van de beken waarin stromingsdynamiek niet of nauwelijks aanwezig is en de inrichting meer weg heeft van een kanaal of sloot. Hierdoor bepalen algemene vissoorten, die weinig eisen aan het habitat stellen, de visstand. Kenmerkende rheofiele en migrerende soorten zijn nauwelijks aanwezig en de abundantie van deze soorten is gering. Deze aspecten komen ook weer terug in de slechte beoordelingen.

Vergelijking maatlatbeoordelingen met eerdere resultaten

Voor het Koningsdiep is het niet mogelijk om een vergelijking te maken met de EKR's van het onderzoek in 2007, omdat de gegevens daarvoor ontbreken. Voor de Lauwers en de Linde-Noordwoldervaart zijn de nieuwe maatlatten wel toegepast op de verzamelde data uit 2009. Hierdoor is het voor deze wateren wel mogelijk om een vergelijking te maken. Bij deze vergelijking moet wel bedacht worden dat de Noordwoldervaart in het verleden niet werd bemonsterd en dat de inspanning in 2015 fors hoger was dan bij voorgaande onderzoeken (dit geldt zowel voor de Lauwers als de Linde). Een vergelijking van de EKR's laat in beide beken een geringe verbetering zien. In de Linde is de EKR in 2009 0,083 tegen 0,112 in 2015. In de Lauwers is de EKR in 2009 0,033 en in 2015 0,115. In de Linde hangt de hogere score vooral samen met een hogere relatieve abundantie van habitatgevoelige vis (vooral Bittervoorn en Vetje). In de Lauwers is de verbetering van de score te verklaren door een hoger relatief aandeel migrerende soorten (in dit geval Brasem en Paling) en een hoger relatief aandeel habitatgevoelige vis (vooral Ruisvoorn en Paling).

Onderzoek eDNA

Uit de resultaten van het eDNA onderzoek blijkt dat op alle negentien locaties ten minste één extra soort is aangetroffen ten opzichte van de reguliere visstandbemonstering. In het algemeen gaat het hierbij om soorten die moeilijk vangbaar zijn of die wel onderdeel uitmaken

van het bestand, maar zich ophouden op andere locaties (binnen hetzelfde waterlichaam) dan bemonsterd. Het gaat hierbij ondermeer om Grote modderkruiper, Driedoornige stekelbaars of Zeeprík. Bij het aantreffen van DNA van een bepaalde soort moet bedacht worden dat het niet met zekerheid is vast te stellen dat de soort daadwerkelijk in het waterlichaam of op de bemonsterde locatie voorkomt. Het is mogelijk dat het DNA naar de locatie is aangevoerd met (gebiedsvreemd) water uit aanliggende wateren en/of aangrenzende sloten. Verder blijkt dat de trefkans van limnofiele soorten met eDNA hoger dan met reguliere visserij. Dit verschil is bij eurytope soorten echter aanzienlijk lager. Soorten die middels eDNA aangetoond worden met grote aantallen reads (20 tot 641.000) vertonen in de meeste gevallen ook uit de visserij een hoge abundantie of vormen een groot aandeel in biomassa.

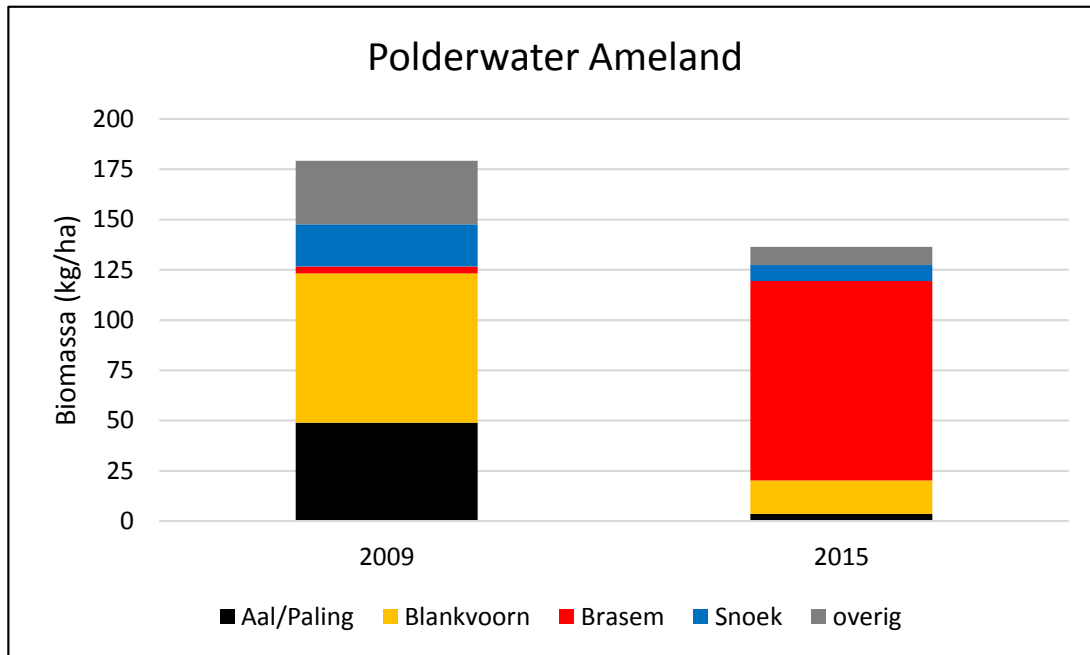
Zowel uit bestaande literatuur als uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de kans op het aantreffen van soorten die in lage dichtheden voorkomen groter is met de eDNA methodiek dan met conventionele visserijmethoden. Visstandonderzoek dat wordt uitgevoerd voor de KRW heeft ook niet als doel om alle voorkomende soorten in beeld te brengen. De methode is gericht op het verkrijgen van een zo representatief mogelijk beeld van de visstand die een goede afspiegeling geeft van het functioneren van het watersysteem. Hiervoor is het niet noodzakelijk om sporadisch voorkomende soorten in beeld te brengen. Bij de beoordeling van de visstand met de KRW-maatlatten is immers reeds rekening gehouden dat niet het volledige soortenspectrum in beeld wordt gebracht.

13.6 Polderwater Ameland

In wateren van het type M1 worden zeer uiteenlopende visbestanden aangetroffen die samenhangen met de trofiegraad van het water. In het polderwater Ameland bedraagt het geraamde visbestand circa 136 kg/ha. Voor dit watertype is dat een bestand van gemiddelde omvang. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de visstand sterk verschilt per bemonsterde locatie. De bestandsomvang op de vijf bemonsterde locaties loopt namelijk uiteen van circa 16 tot 724 kg/ha. De visstand is dus zeer ongelijkmatig over het waterlichaam verdeeld. Dit gegeven houdt in dat de betrouwbaarheid van het geraamde totaalbestand waarschijnlijk niet hoog is. De soortenrijkdom is met negen soorten relatief laag. Dit is verklaarbaar door de geïsoleerde ligging van dit waterlichaam. Er is nauwelijks uitwisseling van vis mogelijk met andere wateren.

Vergelijking van het visbestand met eerdere resultaten

Een vergelijking van de resultaten met die uit 2009 laat grote verschillen zien (figuur 13-17). Het Brasembestand is in 2015 veel hoger geraamd. Hier staat tegenover dat vooral de bestanden van Paling en Blankvoorn in 2015 juist duidelijk lager geschat zijn dan in 2009, terwijl het aandeel van Paling aanzienlijk was in 2009. Overigens is er geen één op één vergelijking te maken met de resultaten uit 2009, omdat de bemonsteringsinspanning destijds lager was dan bij het huidige onderzoek (in 2009 3 locaties tegen 5 locaties in 2015 in verband met de voorgeschreven methoden van het Handboek Hydrobiologie). Tevens is het polderwater op Ameland lastig te bemonsteren door de geringe diepte van de wateren en de relatief hoge saliniteit waardoor visserij met het elektrovisapparaat niet altijd gemakkelijk verloopt. Bij de gevonden verschillen is dan ook waarschijnlijk in beperkte mate sprake van natuurlijke verschuivingen in de visstand. Het is aannemelijker dat de verschillen voortkomen uit een verschil in de bemonsteringsinspanning en samenhangen met de meeton nauwkeurigheid (groot verschil in de bestandsomvang van locatie tot locatie). Het soortenspectrum komt in beide jaren exact overeen.



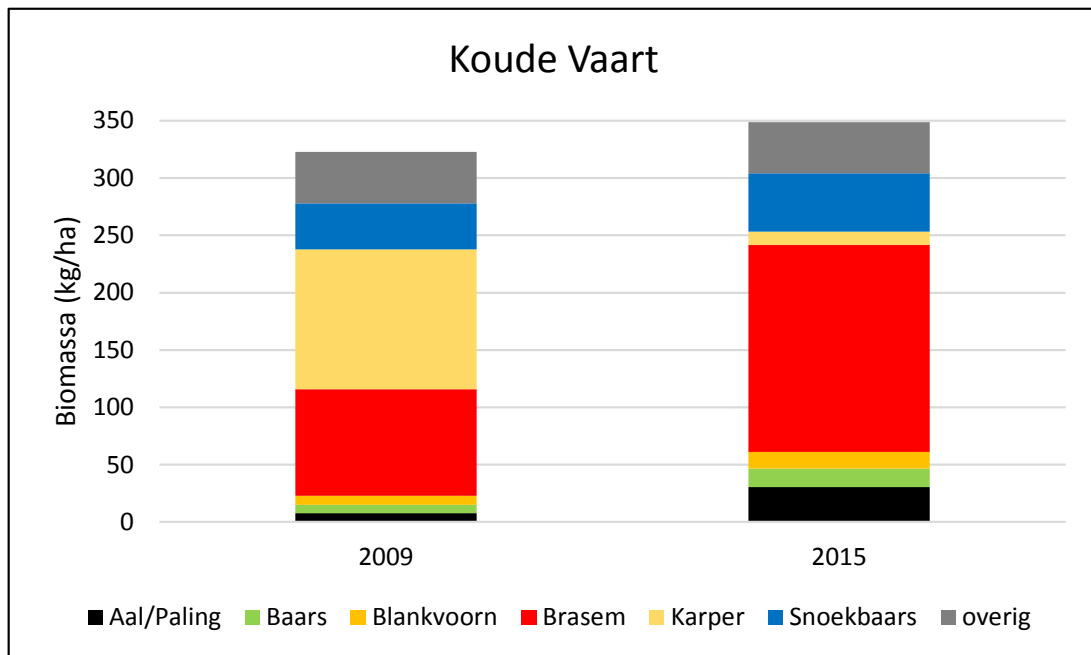
Figuur 13-17 Visbestand (kg/ha) in het polderwater Ameland in 2009 en 2015.

Beoordeling van de visstand

De visstand in het polderwater Ameland behaalt op de maatlat voor sloten van het type M1b een score van 0,466. De visstand wordt met de Friese doelen beoordeeld als matig. Net zoals de visstand per locatie sterk varieert lopen ook de scores per locatie sterk uiteen. De laagste score bedraagt 0,014 en de hoogste 0,657. De indicator gewichtsaandeel Brasem behaalt een goede score. De andere indicatoren worden beduidend minder goed beoordeeld. Dit is te wijten aan een te laag aantal plantminnende en migrerende soorten en een te gering aandeel plantminnende vis. Plaatselijk hebben de plantminnende soorten Ruisvoorn en Snoek een behoorlijk aandeel in de visstand, maar gemiddeld genomen is het aandeel te laag. Een toename van het aantal plantminnende soorten is niet te verwachten gezien de geïsoleerde ligging van het waterlichaam. Ook in historische data blijkt dat plantminnende soorten als Bittervoorn, Giebel, Grote- en Kleine modderkruiper, Kroeskarper, Vetje en Zeelt op Ameland ontbreken (Melis & Koopmans 2015).

13.7 Koude Vaart

Het visbestand in de Koude Vaart is met bijna 350 kg/ha omvangrijk te noemen. Ook bij het vorige onderzoek dat in 2009 werd uitgevoerd, is een omvangrijk visbestand aangetroffen. Dit past ook bij de voedselrijke omstandigheden in dit systeem met kleiige ondergrond, waarbij Brasem de visstand domineert. Verder zijn ook Snoekbaars, Snoek en Paling sterk vertegenwoordigd. Het aantal aangetroffen soorten is met 13 vrij laag, maar past bij het licht brakke karakter van dit kleine waterlichaam.



Figuur 13-18 Visbestand (kg/ha) in de Koude Vaart in 2009 en 2015.

Vergelijking van het visbestand met eerdere resultaten

De totale omvang van het visbestand in de Koude Vaart is redelijk vergelijkbaar met 2009 (figuur 13-18). Het bestand is wel anders opgebouwd. Het Brasembestand is in 2015 fors hoger geraamd dan in 2009. Ook de bestanden van Paling, Baars, Blankvoorn en Snoek komen in 2015 hoger uit. Karper, die in 2009 nog het grootste deel van de biomassa bepaalde, is in 2015 veel minder aangetroffen. Overigens is het nauwkeurig in beeld brengen van deze soort lastig waardoor gemakkelijk verschillen in de bestandschatting kunnen ontstaan. Karpers kunnen sterk geclusterd voorkomen waardoor het juist wel of niet aantreffen van een concentratie zwaar meeweegt in de resultaten. De meetreeks is te kort om duidelijke trends af te kunnen leiden. Bij Paling lijkt er sprake te zijn van een flinke toename van het bestand. Er zijn bij de bemonstering ook enkele kleine palingen aangetroffen wat duidt op natuurlijke intrek. Dit is opvallend gezien het feit dat de vispassage bij Zwarte Haan nog niet operationeel is. Deze zal pas vanaf 2016 in werking treden. In 2009 werden in de Koude Vaart nog Giebel en Graskarper aangetroffen. Bij het onderzoek in 2015 zijn deze soorten niet meer waargenomen. Vetje is juist in 2015 wel aangetroffen in tegenstelling tot 2009. Verder komt het soortenspectrum in 2015 overeen met die in 2009.

Beoordeling van de visstand

De visstand in de Koude Vaart behaalt op de maatlat voor natuurlijke wateren van het type M30 een score van 0,464 (in 2009 0,437). Met de Friese doelen wordt de visstand beoordeeld als matig. De score komt wel in de buurt van het GEP (GEP=0,50). Omdat een directe verbinding met het buitenwater (Waddenzee) ontbreekt, zijn er geen estuariene en mariene soorten aanwezig. Ook het aantal catadrome en plantminnende soorten is te laag. Soorten die in de visstand ontbreken zijn bijvoorbeeld Spiering, Bot, Brakwatergrondel, Bittervoorn en Kleine modderkruiper. De deelmaatlaten voor abundantie worden, met uitzondering van de indicatoren estuarien en marien, goed beoordeeld. Dit is toe te schrijven aan een relatief hoog aandeel paling (catadrome soort) en zoetwater soorten waaronder Brasem, Snoekbaars en Snoek.

13.8 Natura 2000-gebieden, beschermde en Rode Lijst-soorten

De gegevens over de vis in de Natura2000-gebieden zijn vooral van belang voor de uitvoering van de beheerplannen en een eventuele toekomstige evaluatie daarvan met het oog op de visstand. De gegevens over de beschermde soorten zijn eveneens vanuit het oogpunt van natuurbeheer van belang. Daarnaast zijn de gegevens van belang voor regelgeving op basis van de Flora- en faunawet. De aanwezigheid van bepaalde soorten moet in acht genomen worden bij het nemen van maatregelen in die gebieden. Tijdens het onderzoek in 2015 zijn enkele vissoorten gevangen die zijn opgenomen op de Flora- en faunawet. Het gaat om de middelzwaar beschermde soort Rivierdonderpad en Kleine modderkruiper en de zwaar beschermde soorten Bittervoorn en Houting. Van de Houting is een exemplaar gevangen in het Slotermeer.

De zwaar beschermde Bittervoorn is aangetroffen in zes wateren binnen het onderzoek, waarbij vooral in de Linde en Noordwoldervaart en de Kleine Wielen grote aantallen van de soort werden gevangen. In het Sneekermeer en omgeving betrof het een lage dichtheid van de Bittervoorn. De lage dichtheid in deze wateren wordt ondersteund door de lage aantallen die werden gevangen in het Tjeukemeer (Vernooij & Kampen 2007) en sporadische aanwezigheid in De Leijen en Sneekermeer (Melis & Koopmans 2015). Wegens hun onregelmatige voorkomen is het belang van de meren voor Bittervoorns onduidelijk. Naar verwachting biedt de huidige toestand van de Friese meren weinig potentie voor deze soort. De aanwezigheid van de soort in de andere wateren sluit aan op de sterke voorkeur voor brede waterplantenrijke watergangen, zoals de onderzochte vaarten en beken. Binnen deze watersystemen zijn voldoende mogelijkheden aanwezig voor overwintering en voortplanting. Vooral de vaarten in het (noord)westelijke zeeleigebied vormen voor deze soort een belangrijk kerngebied (Melis & Koopmans 2015).

De Kleine modderkruiper wordt vrijwel in elk water aangetroffen bij de bemonsteringen. De soort wordt in de meren vooral langs de zandige oevers gevangen. De soort komt in een groot deel van de provincie vrij algemeen voor, soms zelfs in hoge dichtheden (o.a. in het Koningsdiep). De hogere aantallen worden vooral aangetroffen op de ondiepere delen langs de oever waar een zandbodem of een zachte laag van schoon slib aanwezig is met een rijke begroeiing van hogere waterplanten. In de kleipolders in het westen van Fryslân is de dichtheid laag, mogelijk vanwege het lokaal hogere zoutgehalte.

De verspreiding van de Rivierdonderpad is sterk gerelateerd aan de stortoevers van de onderzochte wateren. Alle exemplaren zijn tijdens het onderzoek gevangen tijdens de bemonstering met elektrovisapparatuur in de oeverzone. Tot enkele jaren geleden was de soort, vanwege het algemeen voorkomen in grote meren en rivieren in Nederland, niet bedreigd. Door de concurrentie met exotische grondels neemt de verspreiding van de Rivierdonderpad inmiddels sterk af op de plekken waar de exotische grondels verschijnen. Op veel locaties in de grote rivieren is de Rivierdonderpad populatie sterk afgenomen of verdwenen. Hierdoor wordt de soort in zijn voortbestaan bedreigd (Melis & Koopmans 2015). Sinds 1 januari 2016 is een nieuwe Rode Lijst van vissen opgesteld. Op deze lijst is ook de Rivierdonderpad opgenomen. Daarnaast zijn volgende soorten van de Rode Lijst in de onderzochte wateren aangetroffen. Het gaat hierbij om Alver, Houting, Rivierdonderpad en Spiering.

Tabel 13.1 Aanwezigheid beschermde vissoorten in de onderzochte wateren tijdens de visstandopname. In de wateren op Ameland zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen.

Wateren	Bittervoorn	Kleine Modderkruiper	Rivierdonderpad
Boezemkanalen zonder scheepvaart	X	X	-
De Deelen	-	X	-
De Leijen	-	X	-
Fluessen & Beschermer	-	X	X
Kleine Wielen	X	X	X
Koningsdiep	-	X	-
Lauwers	-	X	-
Linde & Noordwoldervaart	X	X	-
Nannewijd	-	X	-
Prinses Margriet Kanaal	-	-	X
Slotermeer	-	X	X
Sneekermeer	X	X	-
Terkaplester poelen	X	X	X
Witte en Zwarte Brekken	X	-	X

Natura2000-gebieden

Een deel van de onderzochte wateren valt binnen de begrenzing van Natura2000-gebieden. Voor de meeste gebieden zijn geen vissoorten aangewezen. Eerder was dit wel het geval voor de Fluessen, maar sinds januari 2011 is voor dit gebied de Bittervoorn als habitatdoel komen te vervallen. De gebieden De Deelen, Sneekermeer e.o. maken wel onderdeel uit van een Natura2000-gebied, maar zijn niet aangewezen voor vissoorten.

Het beekdal van het Koningsdiep en de beek zelf maken deel uit van het Natura2000 gebied Van Oordt' s Mesken. Voor dit gebied zijn de Kleine modderkruiper en Grote modderkruiper opgenomen in de instandhoudingdoelstellingen. Bij de bemonsteringen in het Koningsdiep zijn lokaal grote aantallen van de Kleine modderkruiper aangetroffen. De aanwezigheid van de Grote modderkruiper is met de toegepaste visserijmethoden niet vastgesteld. In een aantal monsters, die genomen zijn voor het eDNA-onderzoek, is wel DNA van deze soort aangetroffen in de beek Koningsdiep en de Lauwers. Vooral deze laatste waarneming is opvallend gezien het ontbreken van eerdere waarnemingen uit deze hoek van de provincie (Melis & Koopmans 2015).

Exoten

Tijdens de bemonstering zijn regelmatig exoten aangetroffen, het gaat hierbij om de Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel waarbij deze laatste soort vooral wordt aangetroffen langs stortsteenoeveren. Dit beeld wordt ondersteund door de wijde verspreiding van de Zwartbekgrondel in het Prinses Margrietkanaal. De Zwartbekgrondel was echter in 2012 nog niet in de Friese boezem aangetroffen (Koole & Koopmans 2013). Waarnemingen van deze soort zijn inmiddels bekend van diverse locaties bij Lemmer tot nabij Spannenburg in het Prinses Margrietkanaal (Melis & Koopmans 2015). Uit de resultaten van het huidige onderzoek blijkt dat de soort al ten oosten van het Bergumermeer aanwezig is, waarbij de aanwezigheid van de stortsteenoeveren de verspreiding van deze soort in de kaart speelt. Lokaal maakt deze soort al bijna 25% van de totale biomassa uit (traject ten zuiden van Koevordermeer). Naar verwachting zal deze soort zich door de hele boezem verspreiden en toenemen. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op de exoot Pontische stroomgrondel. Ook deze soort is pas de laatste jaren in opmars binnen de Friese boezem, maar kent een minder

stormachtige verloop dan de Zwartbekgrondel. (Melis & Koopmans 2015). Mogelijk hangt dit samen met de voorkeur van deze soort voor een zandig substraat (Spikmans *et al.* 2010) Merkwaaardigerwijs zijn twee andere exotische grondelsoorten, de Marmer- en Kesslersgrondel niet aangetroffen bij het onderhavige onderzoek. Melis & Koopmans 2015 maken wel melding van beide soorten in Friesland. Dit betreft overigens een gering aantal waarnemingen.

Overige exoten

Tijdens is de visstandbemonstering is de aanwezigheid van andere exoten genoteerd. Hierbij zijn de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft, driehoeksmosselen en quaggamosselen gevangen. In onderstaand overzicht zijn de aantallen van de kreeften per bevestig water aangegeven. Daarnaast is aangegeven of er driehoeksmosselen en quaggamosselen zijn aangetroffen in de netten. Hiervan is alleen de aanwezigheid genoteerd, waarbij dient te worden opgemerkt dat deze indicatief van aard is aangezien niet actief is bemonsterd op deze soorten.

Tabel 13.2 Aanwezigheid van overige exoten in de onderzochte wateren tijdens de visstandopname.

	Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft (n)	Aanwezigheid Driehoeksmossels	Aanwezigheid Quaggamossels
Boezemkanalen zonder scheepvaart	-	-	-
De Deelen	5	-	-
De Leijen	-	-	-
Fluessen & Heegermeer	27	X	X
Kleine Wielen	-	-	-
Koningsdiep	-	-	-
Koude Vaart	-	-	-
Lauwers	7	-	-
Linde & Noordwoldervaart	3	-	-
Nanneveld	-	-	-
Polderwater Ameland	-	-	-
Prinses Margriet Kanaal	28	-	-
Slotermeer	-	X	X
Sneekermeer	2	-	-
Terkaplester poelen	55	-	-
Witte en Zwarte Brekken	41	-	-
Totaal	168		

14 Conclusies en aanbevelingen

14.1 Conclusies

Visstand 2015

De omvang van de visstand in het merendeel van de bemonsterde wateren ligt tussen de 70 en 350 kg/ha. Over het algemeen kan gesteld worden dat er in de meeste waterlichamen een omvangrijk visbestand aanwezig is. De gevonden visbestanden kenmerken de huidige eutrofe situatie. In bijna alle wateren wordt de visstand gedomineerd door algemeen voorkomende eurytope soorten. In de meeste gevallen bedraagt het gewichtsaandeel van deze groep zelfs meer dan 80%. Brasem is daarbij dominant aanwezig. Daarnaast hebben de soorten Pos, Snoekbaars, in deze wateren een behoorlijk aandeel in de visstand. Uitzondering hierop zijn de Deelen waar vooral Zeelt de biomassa bepaald. Ook Blankvoorn, Baars en Paling hebben in enkele wateren een aanzienlijk aandeel.

Naast eurytopen bestaat de visstand voor de rest vrijwel volledig uit limnofielen. In de laagveenplassen de Deelen is het aandeel van deze groep het hoogst. De beperkte aanwezigheid van de rheofielen is kenmerkend voor de huidige situatie voor de niet of nauwelijks stromende beken, waarbij de karakteristieken meer aansluiten bij sloten of vaarten. Er zijn twee exoten tijdens de bemonstering aangetroffen, de Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel. Vooral de Zwartbekgrondel is regelmatig in de boezemwateren gevangen en lokaal in hoge dichtheden.

Ontwikkelingen visbestand

Over het algemeen is de visstand in de Friese (boezem)meren in de afgelopen jaren niet wezenlijk veranderd. De visbestanden zijn nog steeds aanzienlijk, waarbij Brasem de visstand domineert. Wel zijn in een aantal meren wel aanwijzingen voor veranderingen zichtbaar, ondermeer in De Leijen en Terkaplester poelen, waarbij de grote exemplaren van de Snoekbaars en Brasem afnemen. In beide meren neemt het relatieve gewichtsaandeel Brasem af van circa 75% in 2006 naar 55% in 2015. Vooral tussen 2012 en 2015 neemt het aandeel van Baars en Blankvoorn, en in mindere mate ook het aandeel plantminnende vis, toe.

Beoordeling KRW

Op drie wateren (Nanneveld, De Deelen en Boezemkanalen zonder scheepvaart) na voldoen de onderzochte waterlichamen niet aan de Friese maatlaten. De visstand in de Deelen wordt als beste beoordeeld. De overige wateren scoren beduidend lager waarbij de grotere boezemwateren het slechtst scoren, hoewel er lokaal wel sprake is van enige verbetering. De voortdurende dominantie van Brasem en een te laag aandeel van soorten als Snoek, Baars, Blankvoorn, Zeelt en Ruisvoorn zijn verantwoordelijk voor de lage EKR- scores.

Natura 2000-gebieden, beschermde en Rode Lijst-soorten

Een deel van de onderzochte wateren valt binnen de begrenzing van Natura2000-gebieden waarvan 2 gebieden daadwerkelijk zijn aangewezen voor vissoorten. In het Natura2000-gebied Alde Feanen zijn twee van de vier aangewezen vissoorten aangetroffen. De Groote Wielen zijn aangewezen voor de Bittervoorn. Deze soort is hier in 2012 in lage dichtheden aangetroffen.

Bij het onderzoek zijn enkele vissoorten waargenomen die bescherming genieten vanuit de Flora- en Faunawet. Het gaat om de middelzwaar beschermde soorten Rivierdonderpad en Kleine modderkruiper en de zwaar beschermde soorten Bittervoorn en Houting. Houting is met status gevoelig opgenomen op de nieuwe Rode Lijst Naast deze soorten zijn nog drie Rode

Lijstsoorten aangetroffen, namelijk Alver (kwetsbaar), Spiering (kwetsbaar) en Rivierdonderpad (kwetsbaar).

eDNA onderzoek

Uit de resultaten van het eDNA onderzoek blijkt dat op alle negentien locaties ten minste één extra soort is aangetroffen ten opzichte van de reguliere visstandbemonstering. In het algemeen gaat het hierbij om soorten die moeilijk vangbaar zijn of die wel onderdeel uitmaken van het bestand, maar zich ophouden op andere locaties (binnen hetzelfde waterlichaam) dan bemonsterd. Het gaat hierbij ondermeer om Grote modderkruiper, Driedoornige stekelbaars of Zeeprík. Verder blijkt dat de trefkans van limnofiele soorten met eDNA hoger dan met reguliere visserij.

14.2 Aanbevelingen

Methode

Het is aan te bevelen om bij toekomstige vismonitoring de keuze van te bemonsteringen locaties, vangtuigen, methode, periode en inspanning zoveel mogelijk gelijk te houden aan het huidige onderzoek. Dit zorgt ervoor dat een zo betrouwbaar mogelijke vergelijking gemaakt kan worden met resultaten uit het verleden. Om een eenvoudige vergelijking van resultaten van verschillende jaren per locatie mogelijk te maken is het aan te raden om te gaan werken met meetlocaties die een unieke code hebben.

Uit de Monte-carlo simulatie van de gegevens van het Fluessen-Heegermeer blijkt dat de bemonsteringsinspanning met de kuil in het open teruggebracht kan worden tot de minimale vereisten die genoemd zijn in het Handboek Hydrobiologie (Stowa 2014). Dit komt erop neer dat er bij een volgende bemonstering in dit waterlichaam volstaan kan worden met een inspanning van circa 0,5% (is gelijk aan circa 10ha). Dit kan gerealiseerd worden door uitvoering van 10 trekken met de stortkuil. Te zijner tijd kan in overleg worden besloten welke trekken komen te vervallen.

Voor de boezemmeren wordt aanbevolen om bij vervolgonderzoek wederom de conditie van (in elk geval) Brasem te bepalen. Dit kan informatie opleveren over eventuele op handen zijnde veranderingen in de visstand. Om trends in de conditie goed in beeld te brengen kan worden overwogen om één of twee representatieve boezemmeren te kiezen waar de conditie jaarlijks wordt bepaald.

Ontwikkeling visstand

De resultaten van de boezemmeren wijzen op een voorzichtige verandering van de visstand. De gemiddelde omvang van het totale visbestand lijkt (licht) af te nemen. In enkele meren is deze afname duidelijker waarneembaar. Om verdergaande veranderingen in de visstand goed te kunnen volgen is het aan te bevelen om de meetreeks verder voort te zetten. Monitoring van de visstand eens in de drie jaar is zeker aan te bevelen in de meren met de langste meetreeksen (Fluessen-Heegermeer, Sneekermeer, Terkaplester poelen, De Leijen). Ook voor de wateren buiten de boezemmeren die niet aan het GEP voldoen is aan te bevelen om de visstand geregeld te monitoren (eens in de 3 jaar) zodat ontwikkelingen goed gevolgd kunnen worden. In wateren die aan het GEP voldoen kan de inspanning van monitoring omlaag naar éénmaal per 6 jaar.

Naar verwachting zijn de eerste veranderingen in de visstand vooral zichtbaar op een hoger detailniveau, zoals in de verhoudingen tussen de lengteklassen van Brasem. Het is daarom

aan te bevelen om de ontwikkelingen van een aantal meren meer in detail uit te werken en ook in de toekomst te blijven volgen. Hierbij gaat de voorkeur naar de meren waarvan alle langere reeksen bekend zijn, zoals de Fluessen, Sneekermeer e.o. en De Leijen.

Daarnaast zijn de afgelopen jaren in de Friese boezem verschillende maatregelen genomen in het kader van KRW. Het gaat hierbij ondermeer om vispassages tussen polder en boezem en de aanleg van tientallen kilometers aan natuurvriendelijk oevers. Aangezien de effecten van deze maatregelen op de visstand pas op langere termijn zichtbaar zullen zijn, is het zinvol om de verwachte impact hiervan op de visstand in beeld te brengen. Dit kan worden opgenomen in een overall beschouwing van de mogelijke ontwikkelingen van de visstand in de boezemmeren waarbij ook de rol van het IJsselmeer en de vismigratie vanaf de Waddenzee naar de Friese boezem (o.a. via vismigratierivier).

Aan de hand van een dergelijke deskstudie kan ook een beter beeld worden verkregen van wat werkelijk haalbaar is qua visstand in de boezemwateren en EKR-score en welke termijnen daar aan kunnen worden gekoppeld. Omdat er in de afgelopen 10-15 jaar relatief weinig veranderd is in de visstand in de boezem, zouden de Friese doelen tegen het licht gehouden kunnen worden. Het afleiden van een specifieke maatlat voor de boezemwateren lijkt hiervoor een goede optie. Aansluitend hierop is het aan te bevelen om kritisch te kijken naar de krw-typering en / of doelen van de beken. De huidige typering sluit niet aan bij de karakteristieken van het water.

Exoten

Uit de bijvangstgegevens blijkt de aanwezigheid van de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft in de Deelen. Het is van belang om de invloed van deze exoot en andere kreeften op de aanwezige waterplantenvegetatie en de visstand te monitoren.

Uit de vangstgegevens van de afgelopen jaren blijkt dat de verspreiding van uitheemse grondels gestaag doorgaat. Mogelijke effecten die deze soorten op de inheemse visfauna hebben zijn thans niet goed bekend. Voor het verkrijgen van een goed beeld van de verdere verspreiding en mogelijke groei van de populaties van deze uitheemse grondels kan een meetnet worden opgezet. Naast verzamelde gegevens vanuit dit meetnet kunnen ook gegevens worden betrokken van beroepsvissers en sportvissers. Het lijkt vrijwel onmogelijk om verspreiding en populatiegroei van de uitheemse grondels tegen te gaan of te beperken. Een maatregel die uitgevoerd kan worden om het habitat van Zwartbekgrondel te verkleinen is het ontsteden van de oevers. Stortstenen oevers zijn het voorkeurs habitat van de Zwartbekgrondel. Door dit habitat, waar mogelijk, te verwijderen kan de populatiegroei beperkt worden. Hierbij moet overigens bedacht worden dat het ontsteden ook consequenties kan hebben voor inheemse soorten zoals Rivierdonderpad.

Uit de bijvangstgegevens blijkt de aanwezigheid van de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft in de Deelen. Het is van belang om de invloed van deze exoot en andere kreeften op de aanwezige waterplantenvegetatie en de visstand te monitoren.

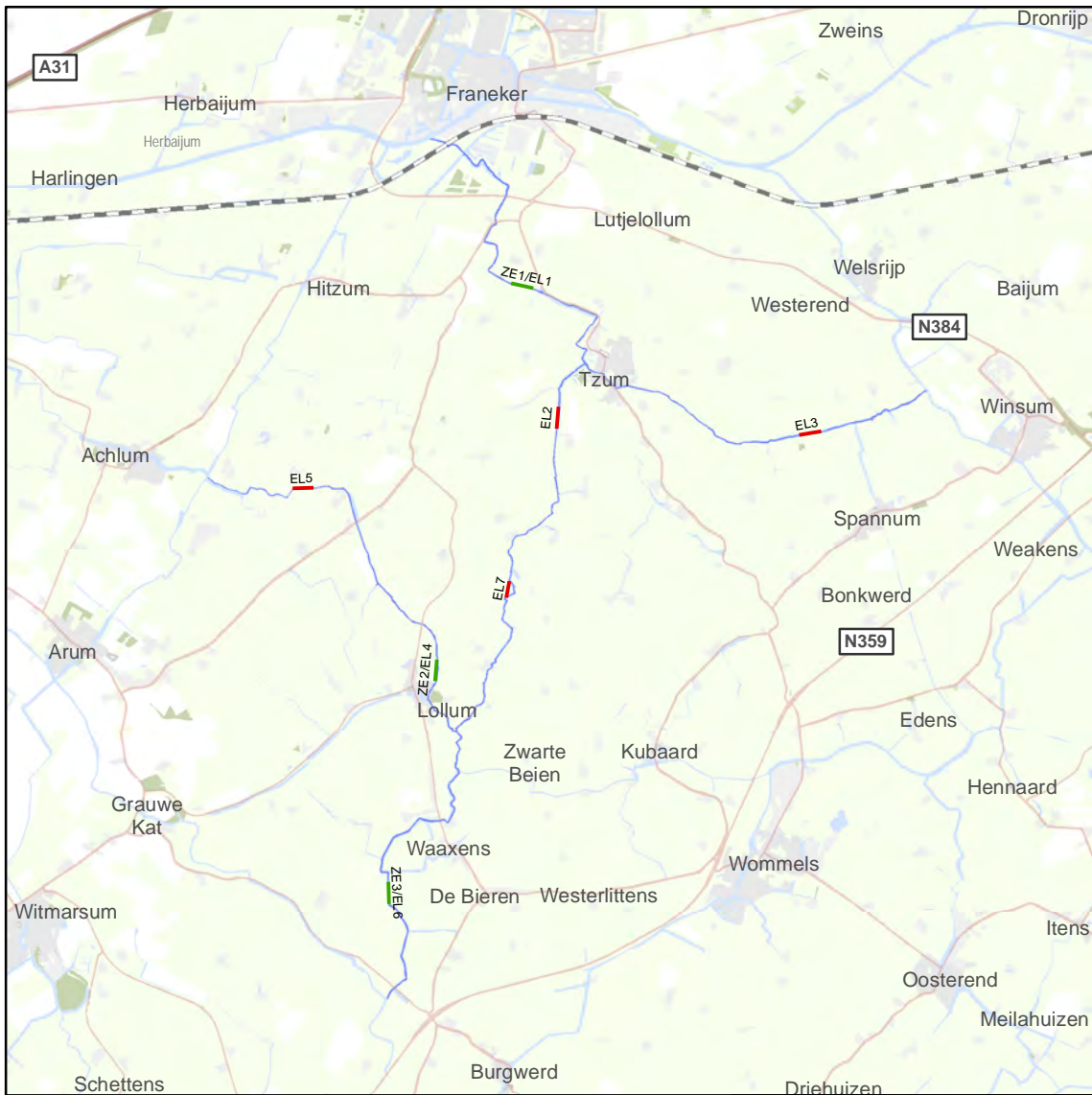
eDNA

Resultaten verkregen uit eDNA-onderzoek kunnen een belangrijke aanvulling zijn op de beoordeling van de visstand. Met eDNA-onderzoek kan met relatief beperkte inspanning een zo compleet mogelijk beeld verkregen worden van het aanwezige soortenspectrum in een water. Het is aan te bevelen om ontwikkelingen op dit gebied nauwgezet te blijven volgen en de methode waar mogelijk in te zetten bij vervolgonderzoek. Ook voor soortgericht onderzoek kan de eDNA methode goed worden ingezet.

15 Literatuur

- Aarts, T.W.P.M., 2007. Kennisdocument snoekbaars, *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 16. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Brenninkmeijer, A., R. van der Hut & M. Koopmans. 2008. Verspreiding van beschermde vissoorten in Fryslân. A&W-rapport 1029. Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.
- Claassen, T. Een duistere geschiedenis opgelicht. Wetterskip Fryslan, Leeuwarden.
- Emmrich M., S Brucet, D Ritterbusch, T Mehner, 2011. Size spectra of lake fish assemblages: responses along gradients of general environmental factors and intensity of lake use. *Freshwater Biology* 56 (11), 2316-2333.
- Evers, C.H.M & R. Knoben (eds) 2012. Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn water. Stowa rapport 2007-32b / RWS-WD 2007-019b.
- Jeppesen, E., J. P. Jensen, M. Søndergaard, T. Lauridsen and F. Landkildehus, 2000. Trophic structure, species richness and biodiversity in Danish lakes: changes along a phosphorus gradient. *Freshwater Biology* (2000) 45, 201–218.
- Koole, M. & Koopmans, M., 2010. Visstandopname in Friese wateren 2009. Hoofdrapport en bijlagenrapport. ATKB, Geldermalsen.
- Koole, M. & M. Koopmans 2013. Visstandopname Friese wateren 2012. A&W-rapport 1886. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden
- Melis, J. & Koopmans 2015. Fiskatlas Fryslân. Uitgeverij Bornmeer, Gorredijk.
- Molen D.T. van der & R. Pot (eds.) 2012. Referenties en maatlatten voor natuurlijke waterentypen voor de Kaderrichtlijn water. Stowa rapport 2012-21. STOWA.
- OVB, 2003. Monitoring visstand Friese wateren 2002. Hoofdrapport en bijlagenrapport. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Pot, R. 2012. QBWat, programma voor KRW-beoordeling. Versie 5.50.
<http://www.roelfpot.nl/qbwat>
- RHDHV 2013. Evaluatie De Deelen.
- Spikmans, F., Kessel, N. van, Dorenbosch, M., Krangenbarg, J., Bosveld, J. & Leuven, R., 2010. Plaag Risico Analyses van tien exotische vissoorten in Nederland. Natuurbalans – Limes Divergens, Stichting RAVON, Radboud Universiteit Nijmegen & Stichting Bargerveen, Nijmegen. In opdracht van Team Invasieve Exoten – Nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit – Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit & Rijkswaterstaat Waterdienst.
- STOWA 2014. Handboek hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de beoordeling van Nederlandse zoete en brakke oppervlaktewateren. STOWA, Utrecht.
- Van Herpen, F., M. Schippers & N. Haarsma, 2015. Ontwikkeling visstand in Nederland, Veranderingen in de eerste KRW-planperiode?. Royal HaskoningDHV, Eindhoven.
- Vernooij, S. & J. Kampen, 2007. Monitoring van de visstand in een aantal wateren binnen het beheersgebied van Wetterskip Fryslân, 2006. AquaTerra Water en Bodem B.V, Geldermalsen.
- Wetterskip Fryslân, 2009. Basisdocument Kaderrichtlijn Water. Deel 1 algemene inleiding, deel 2 de waterlichamen, deel 3 de bijlagen.
- Witteveen+Bos, 1999. Monitoring van de visstand in de Friese (boezem)meren en in de wateren voor karperachtigen. Witteveen+Bos, Deventer.

Bijlage 1 Overzicht van de bemonsterde trajecten

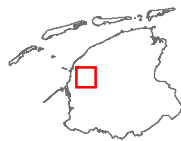


**Onderzoeksinspanning Boezemkanalen zonder
scheepvaart**

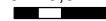
Methode

— Elektro (EL)

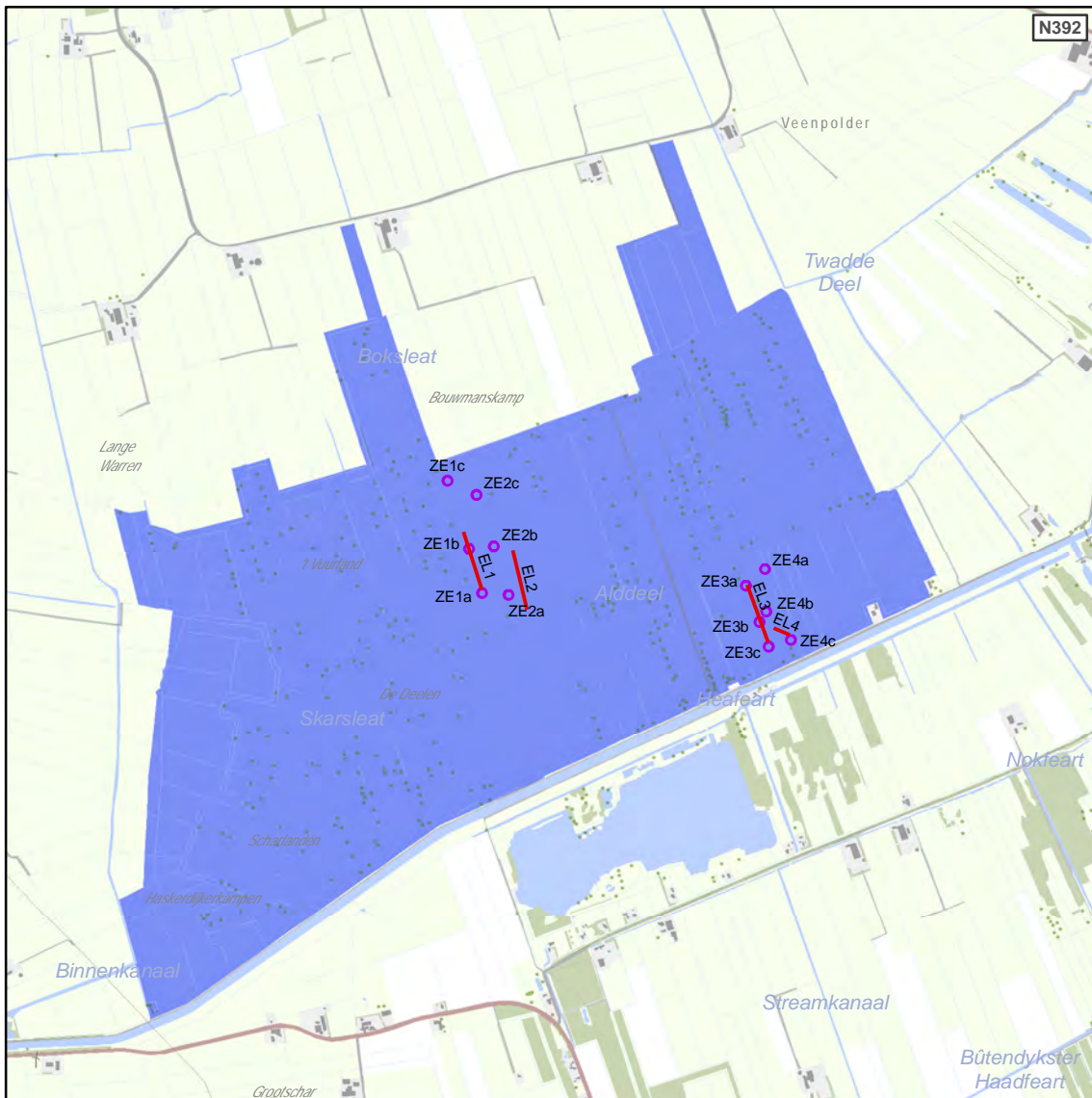
— Zegen+elektro (ZE/EL)



0 0,5 1km



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning De Deelen

Methode

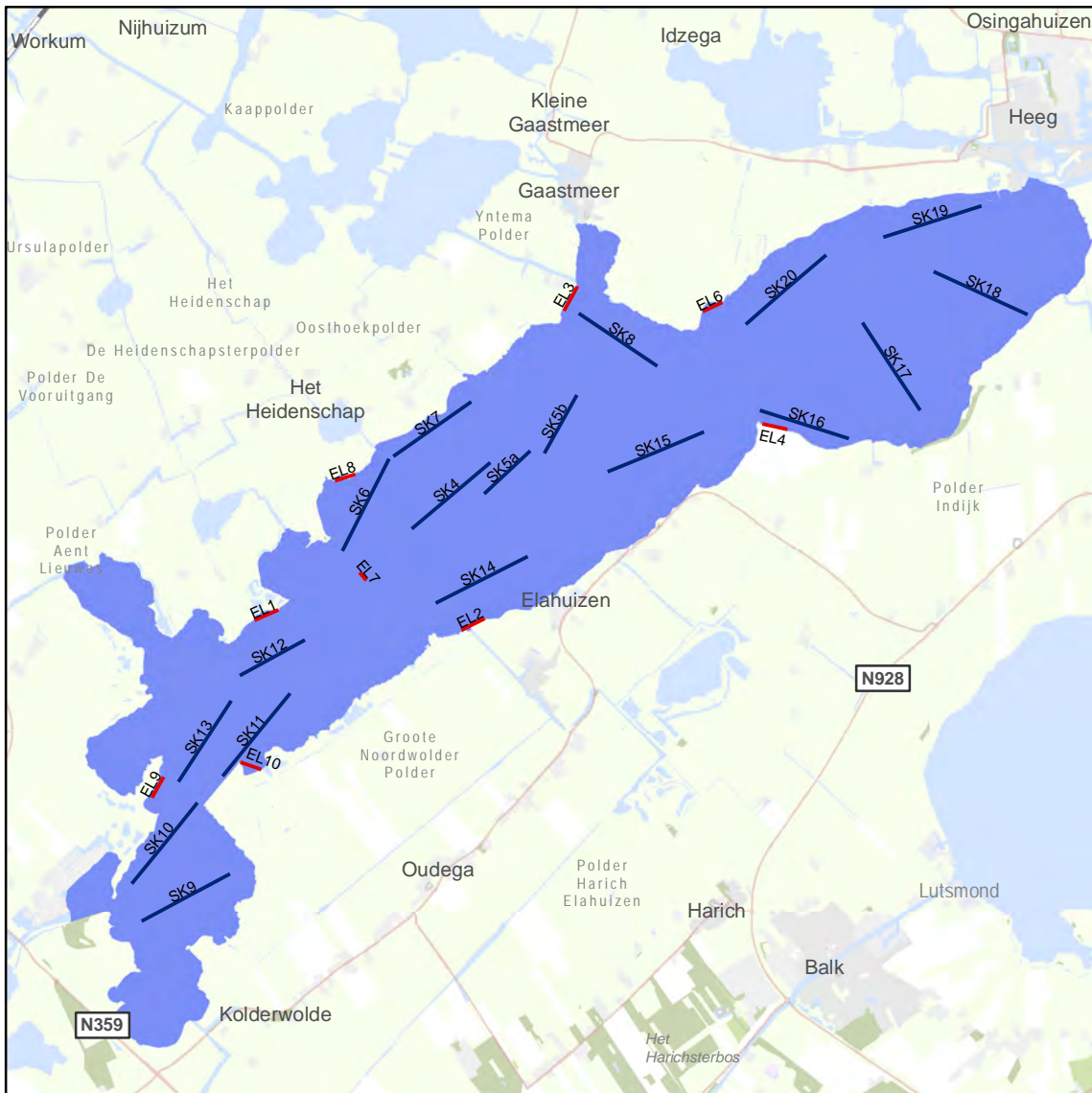
- Elektro (EL)
- Zegen rondgooi (ZE)



0 0,5 1 km



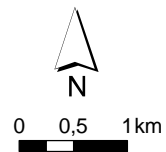
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



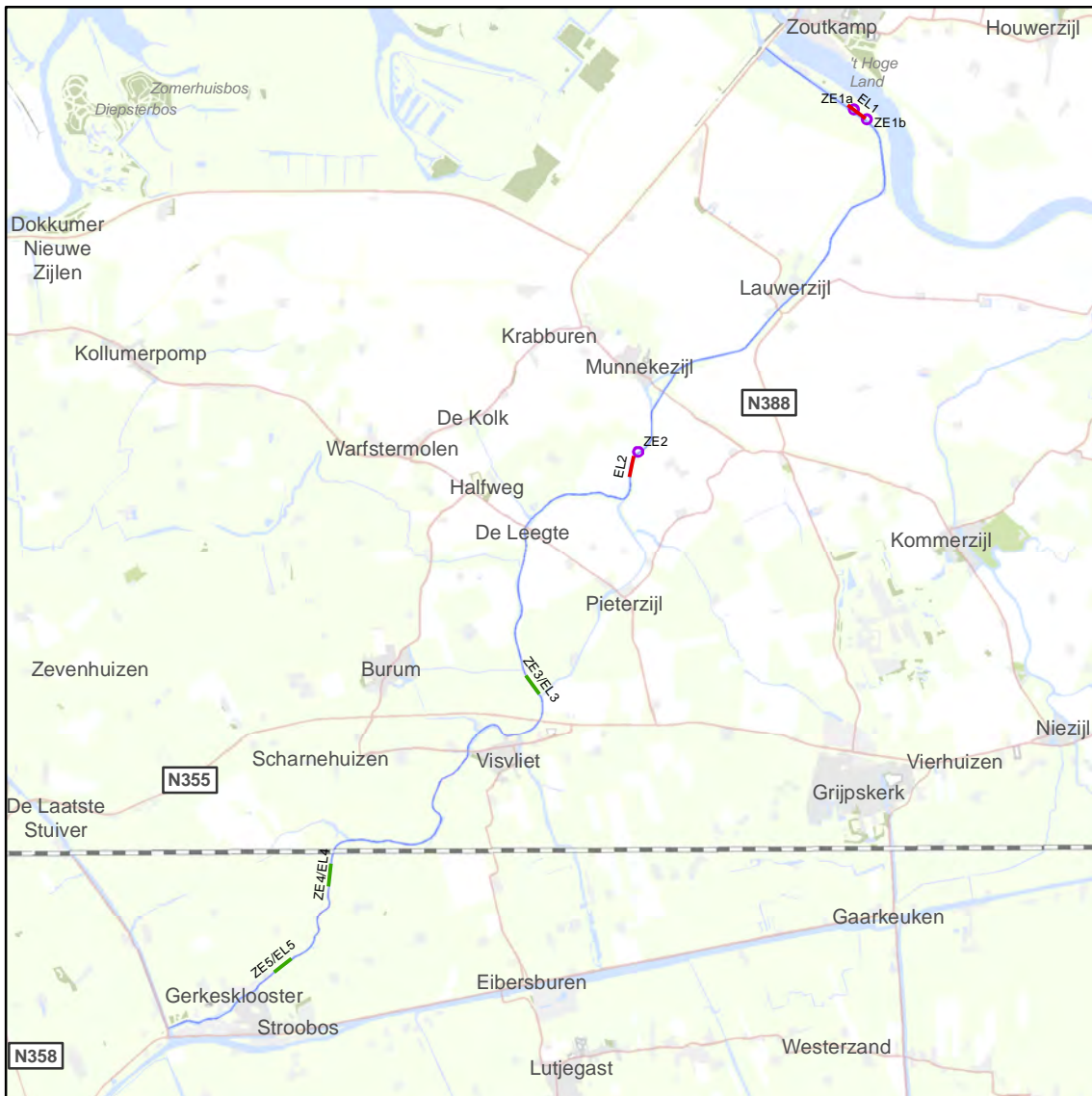
Onderzoeksinspanning De Fluezen - Hegemer Mar

Methode

- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning De Lauwers

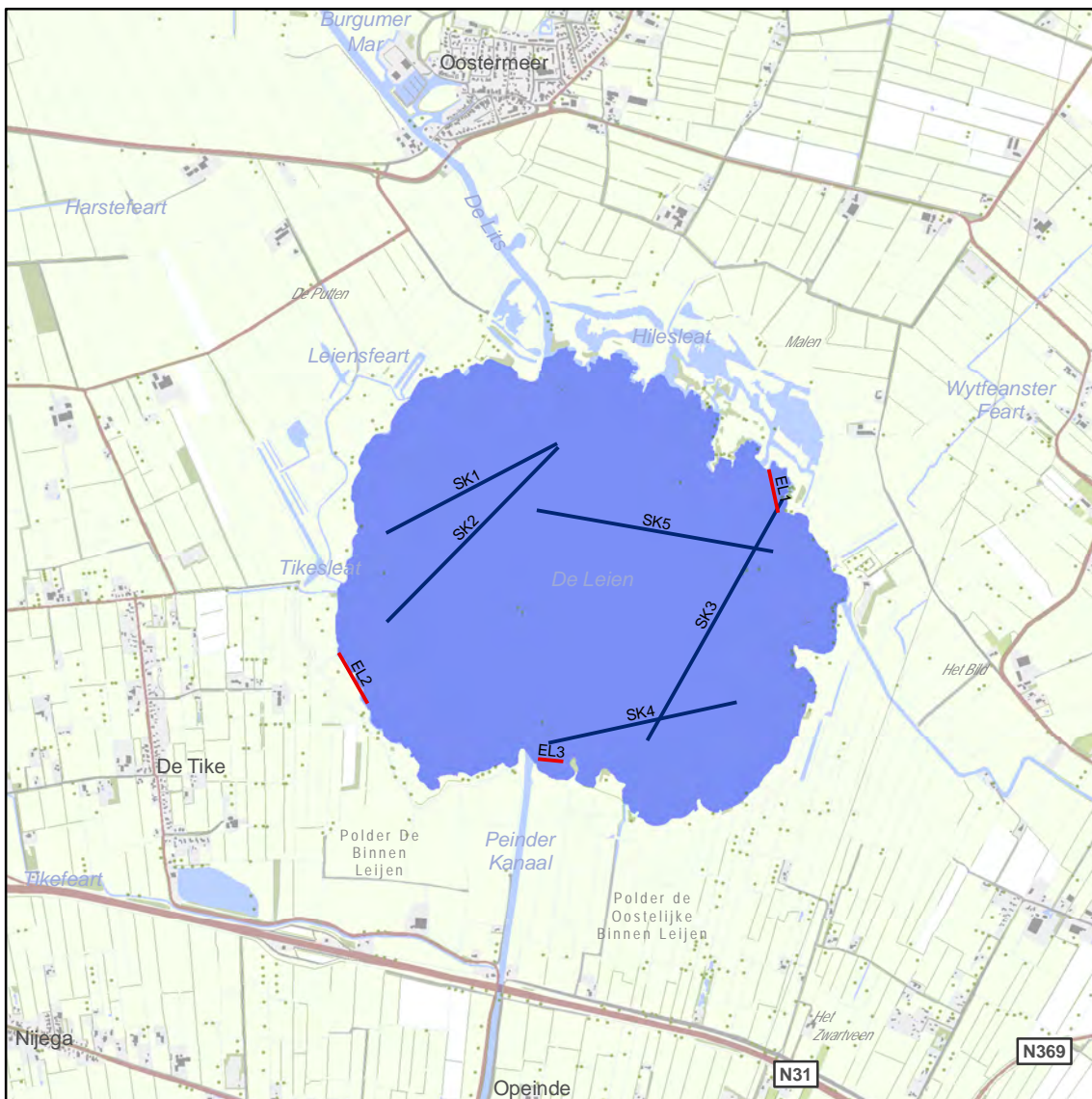
Methode

- Elektro (EL)
- Zegen+elektro (ZE/EL)
- Zegen rondgooi (ZE)



0 0,5 1km

teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning De Leien

Methode

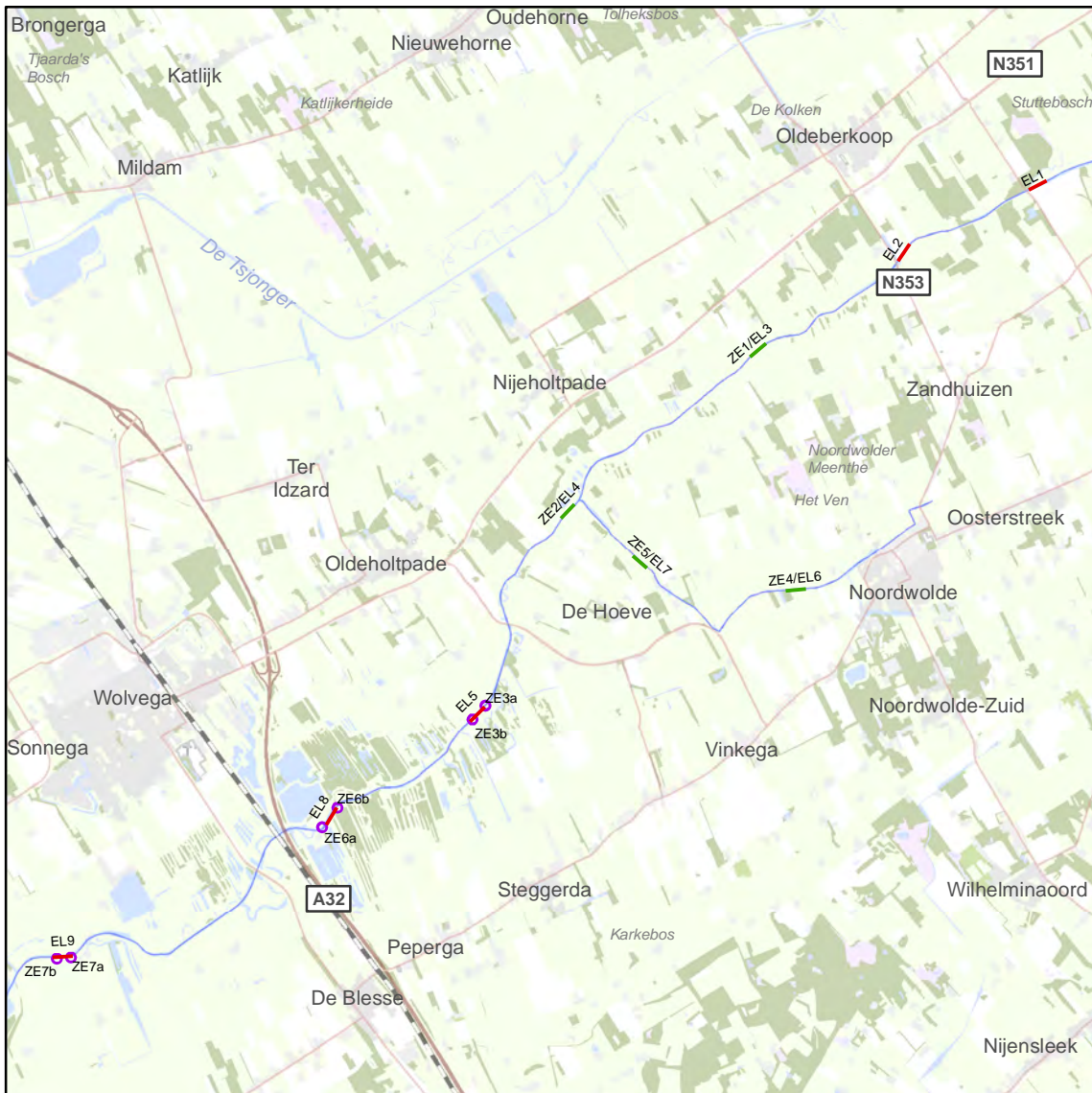
- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



0 0,5 1km



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning De Linde - Noordwoldervaart

Methode

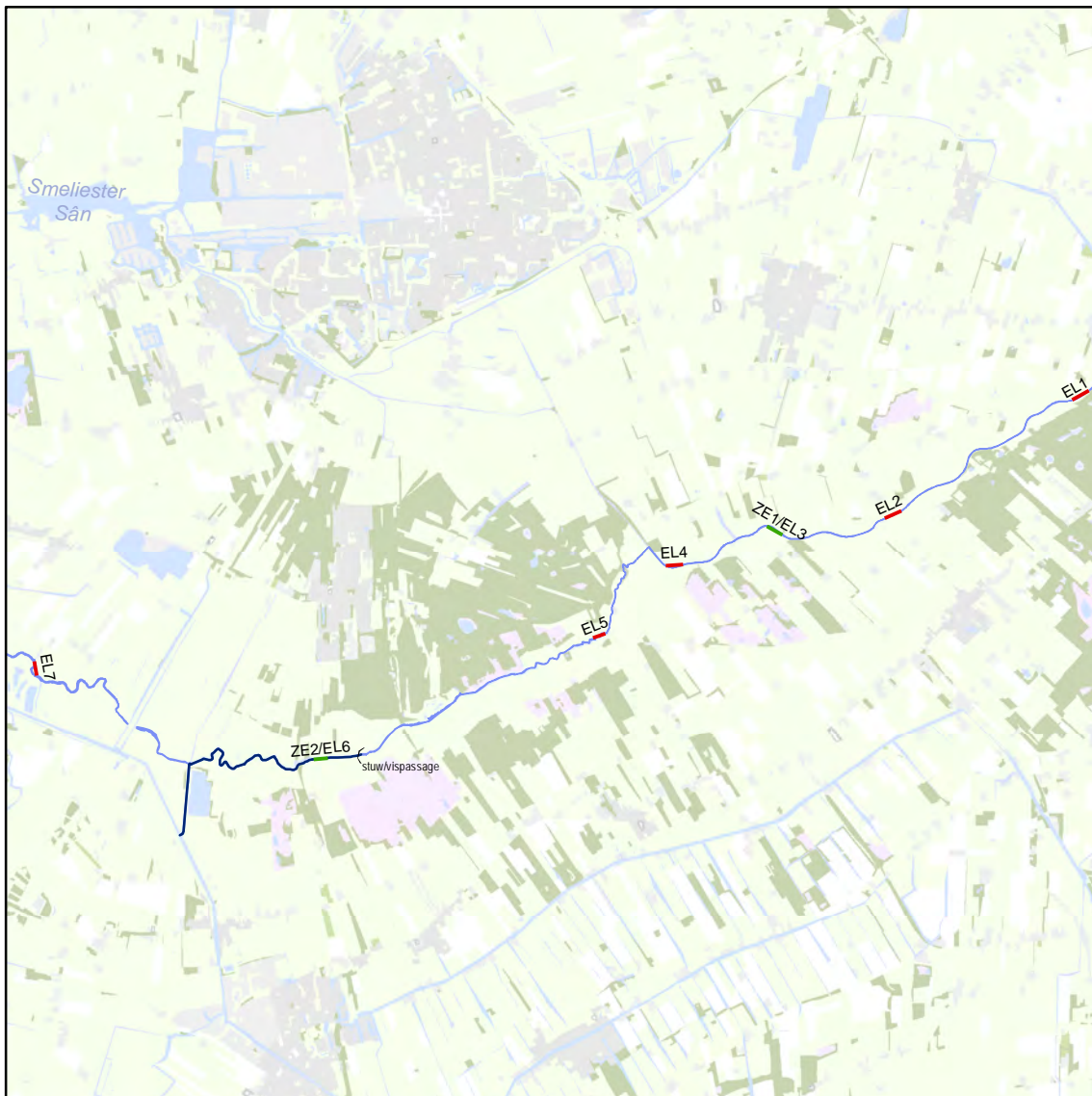
- Elektro (EL)
- Zegen+elektro (ZE/EL)
- Zegen rondgooi (ZE)



0 0,5 1 km



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Koningsdiep

Methode

- Elektro (EL)
- Zegen+elektro (ZE/EL)

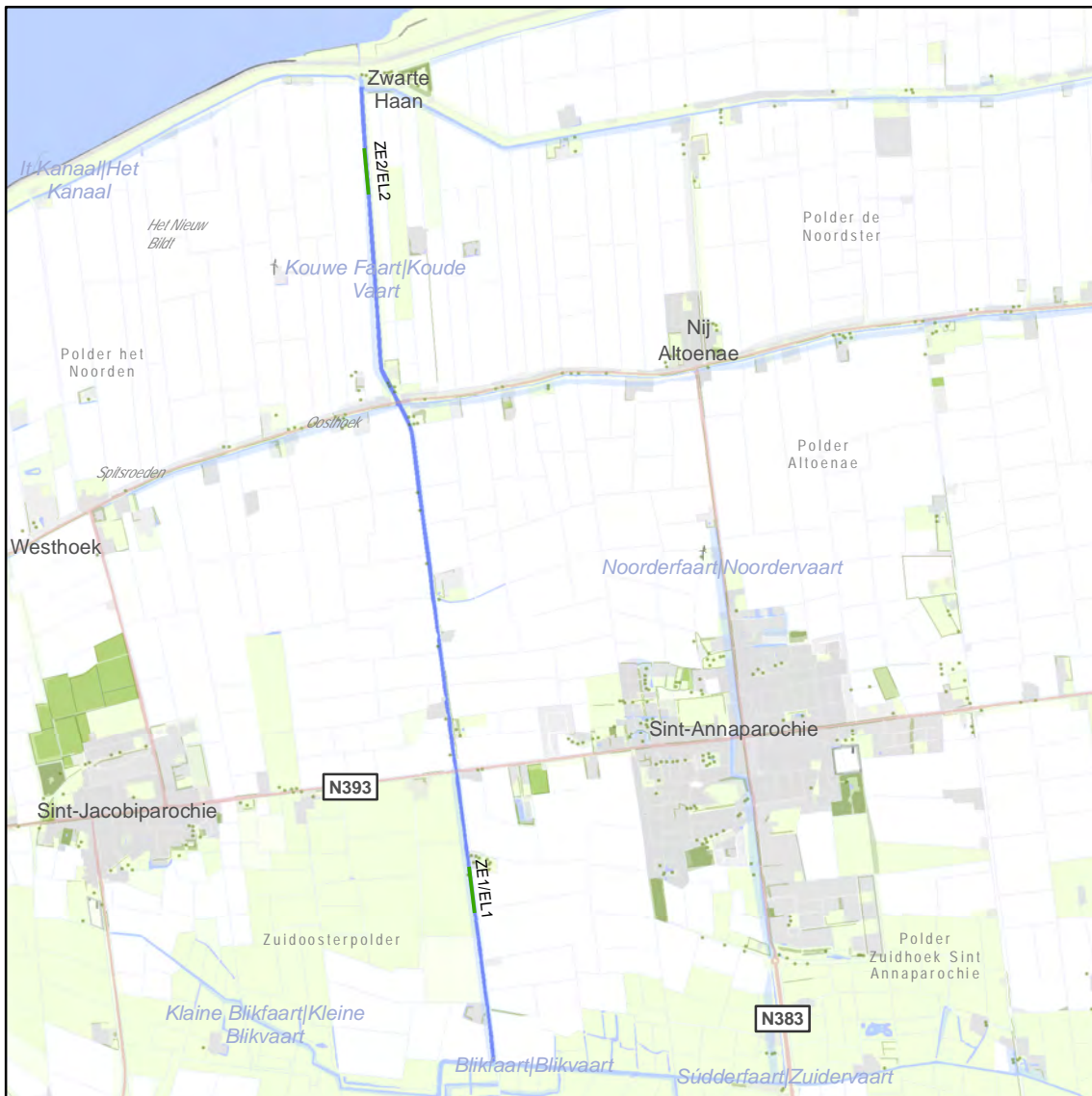
Bemonsterd water

- Beek
- Boezemwater



0 1 2km

teknr. 2432_003a/15032016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Kouwe Faart

Methode

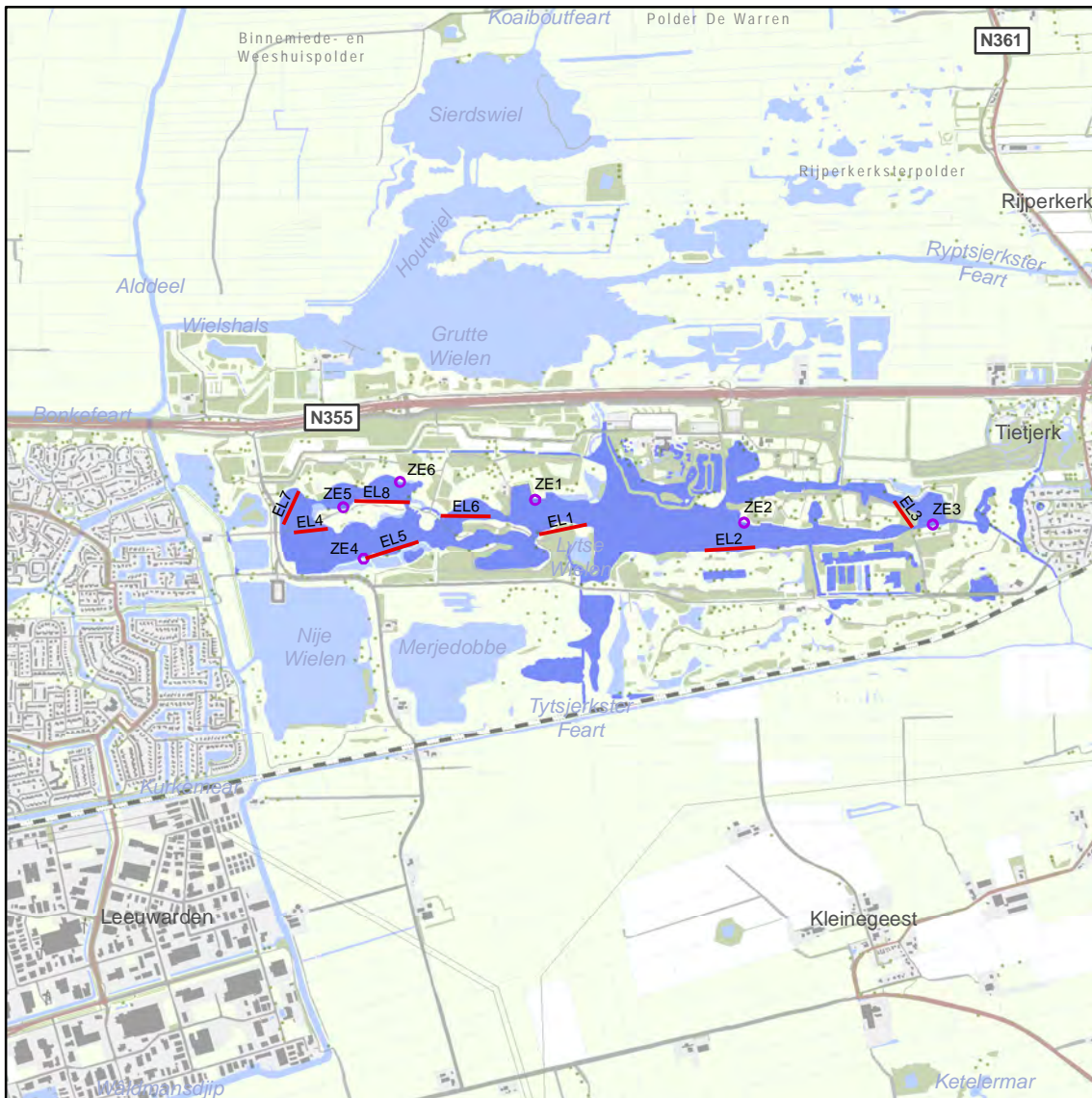
— Zegen+elektro (ZE/EL)



0 0,5 1 km



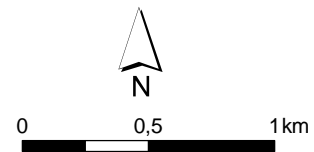
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



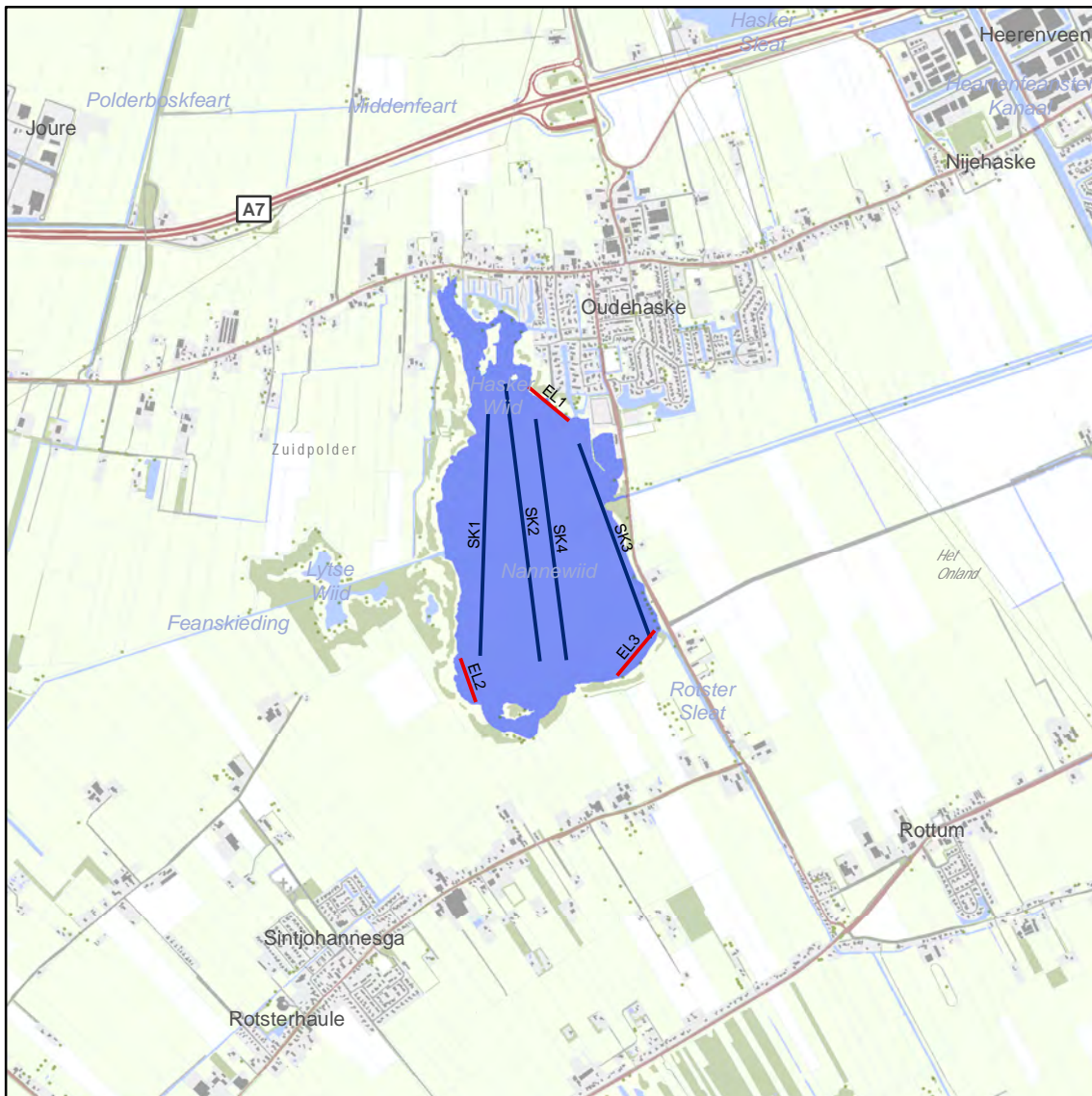
Onderzoeksinspanning Lytse Wielen

Methode

- Elektro (EL)
- Zegen rondgooi (ZE)



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



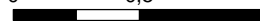
Onderzoeksinspanning Nanneewiid

Methode

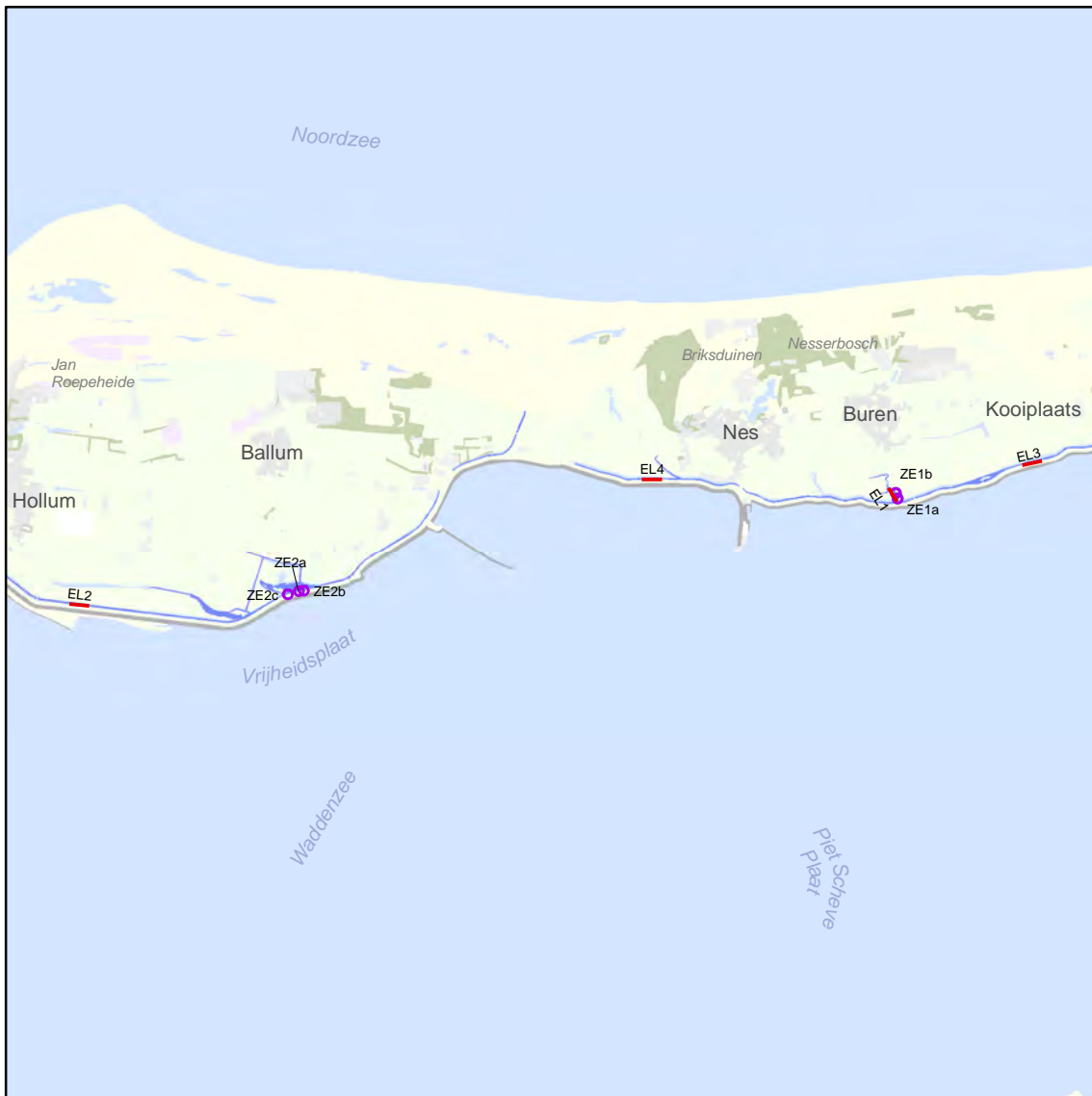
- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



0 0,5 1km



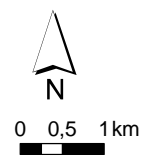
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



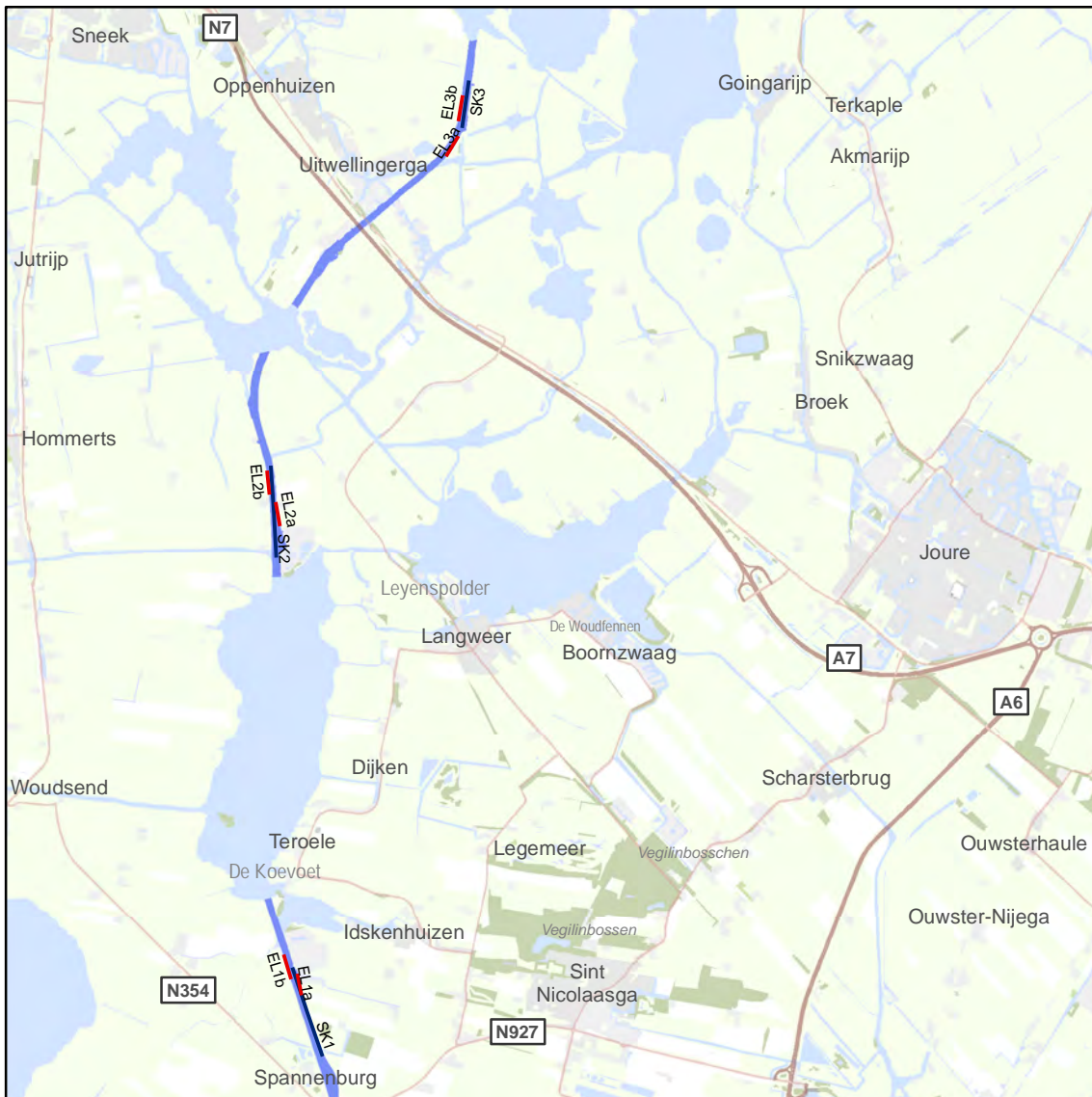
Onderzoeksinspanning Polderwater Ameland

Methode

- Elektro (EL)
- Zegen rondgooi (ZE)



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Prinses Margrietkanaal

Methode

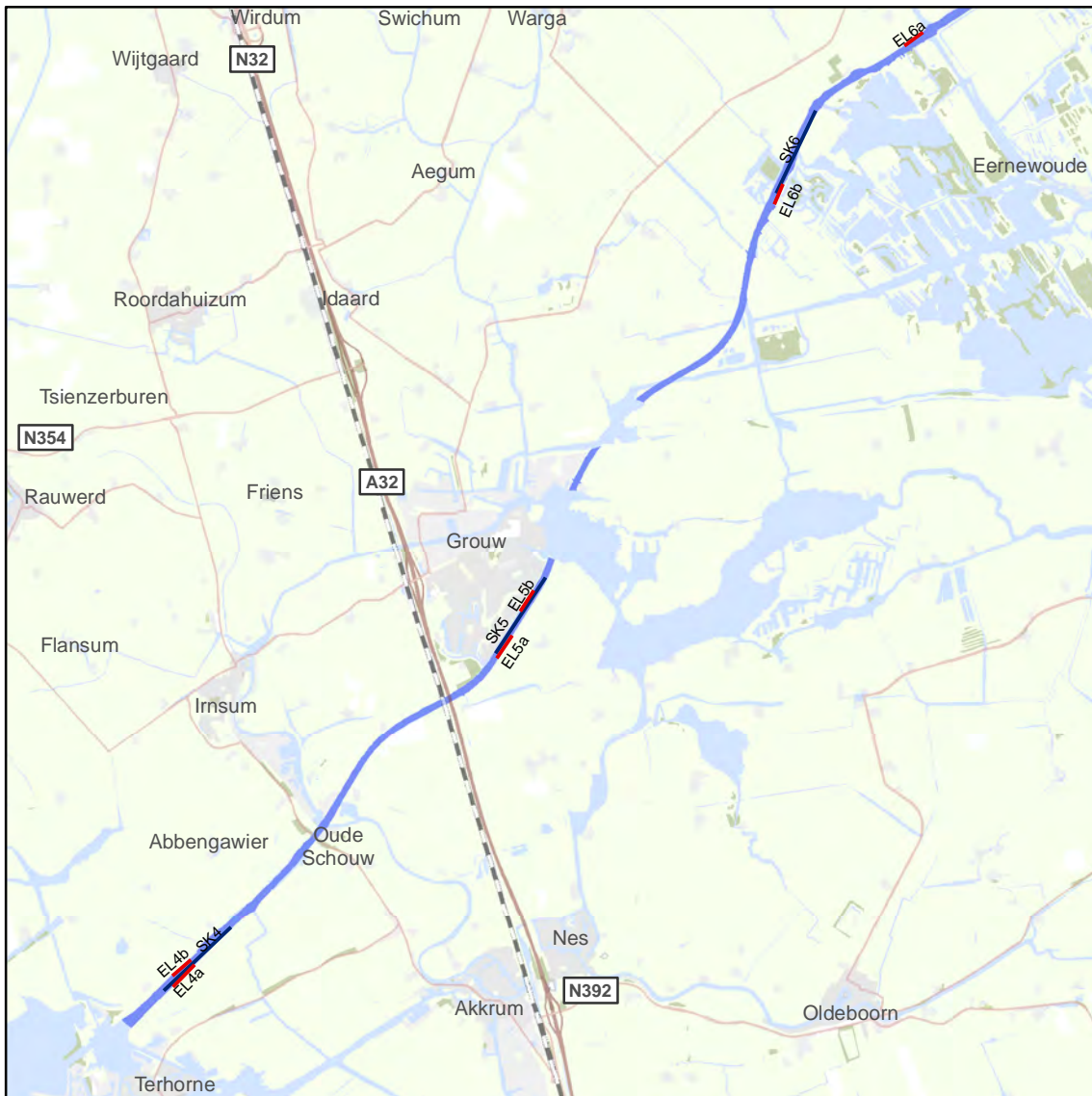
- Elektro (EL)
- Storkuil (SK)



0 0,5 1km



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Prinses Margrietkanaal

Methode

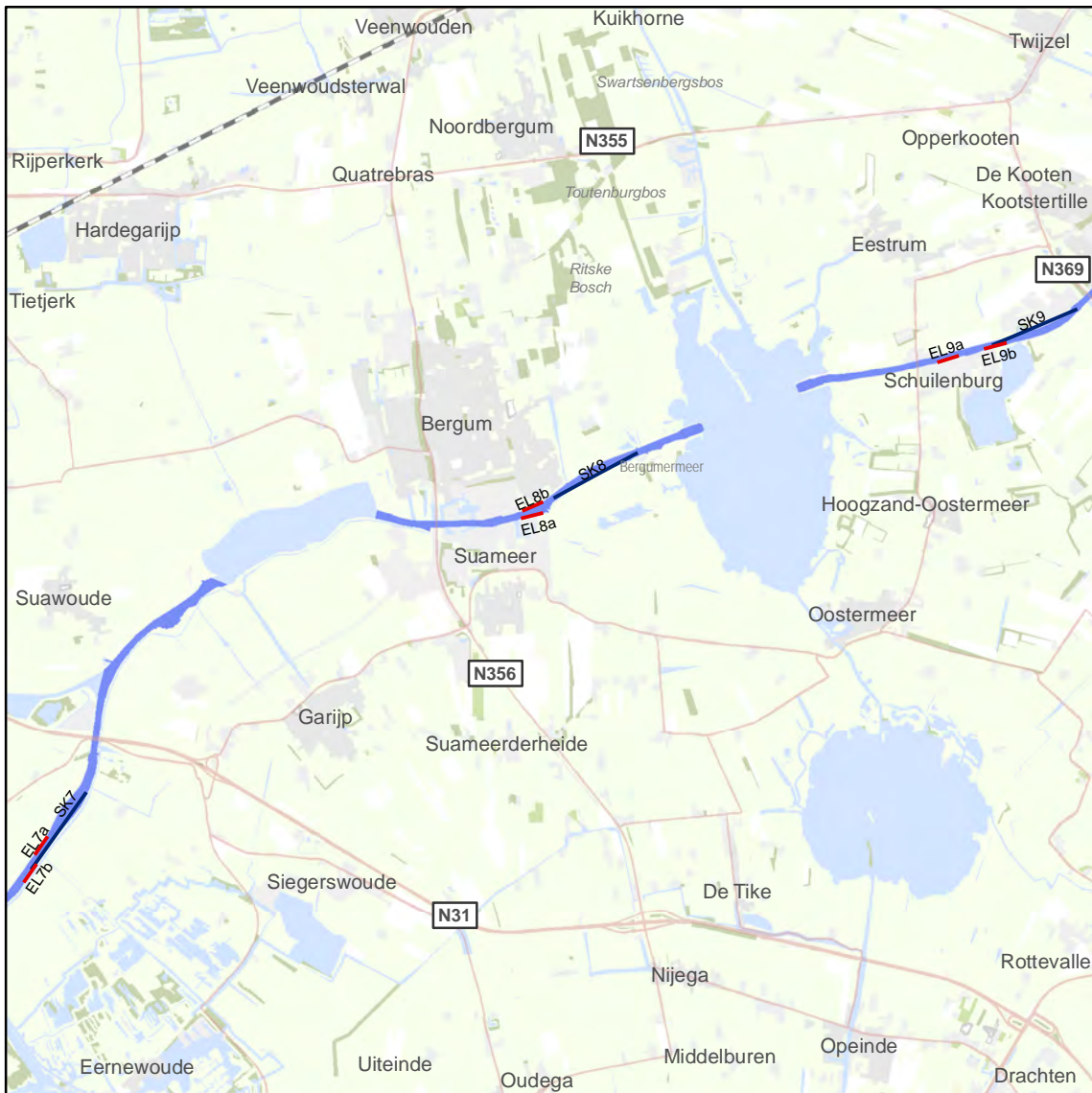
- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



0 0,5 1km



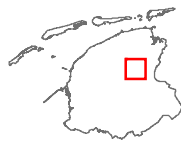
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Prinses Margrietkanaal

Methode

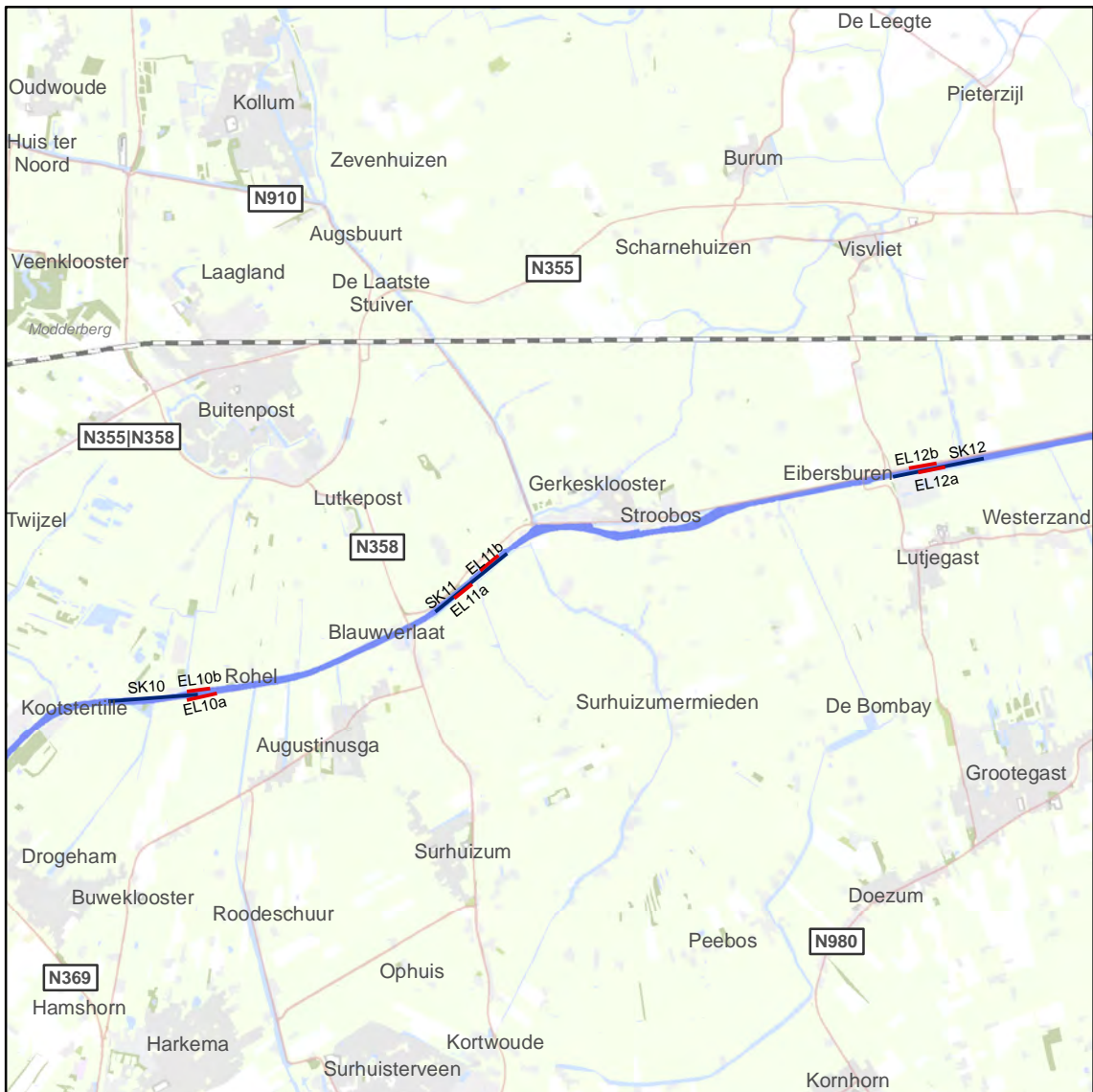
- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



0 0,5 1km



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Prinses Margrietkanaal

Methode

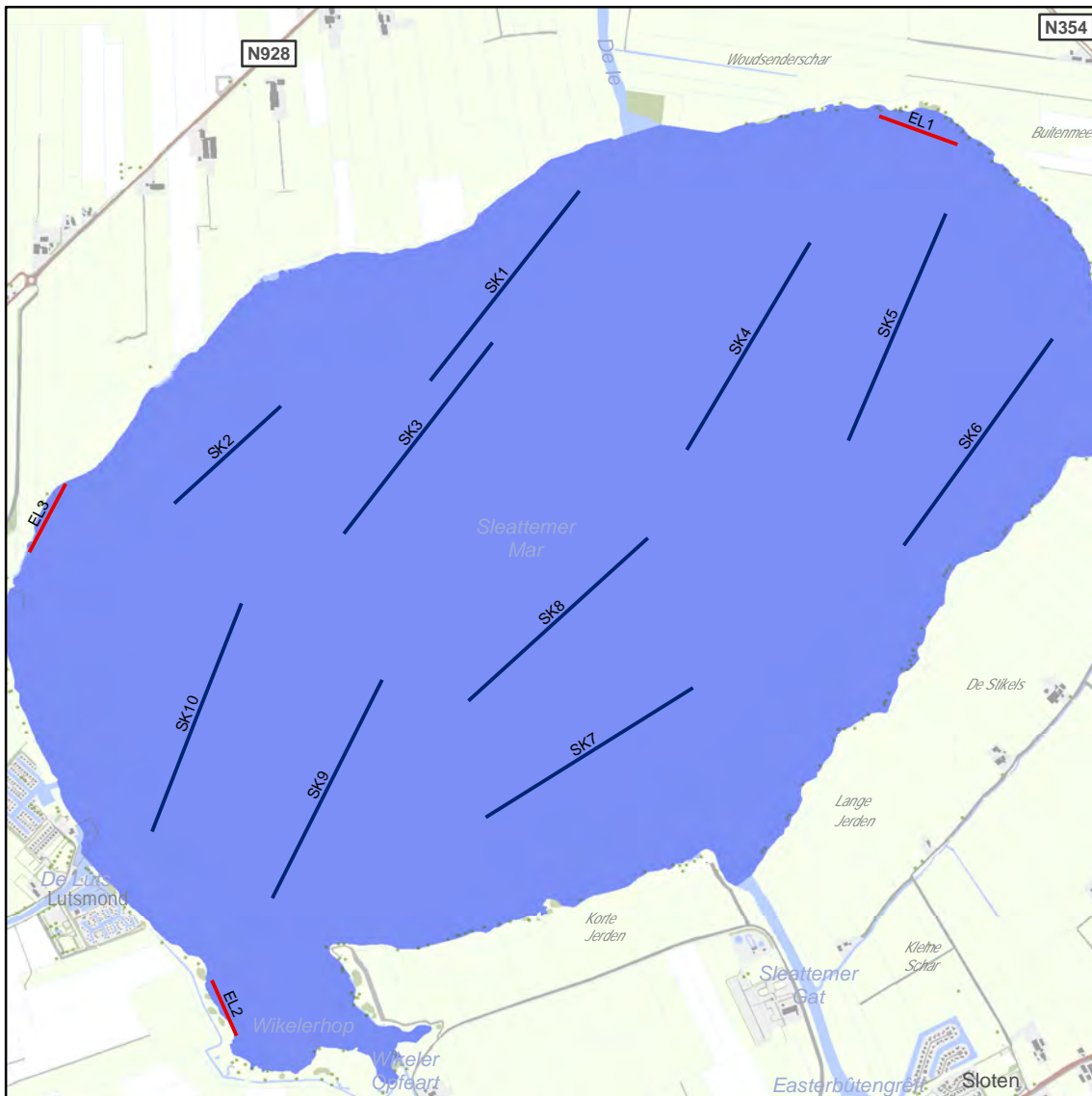
- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



0 0,5 1km



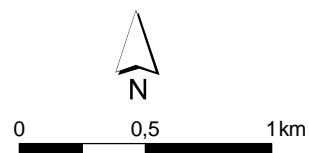
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



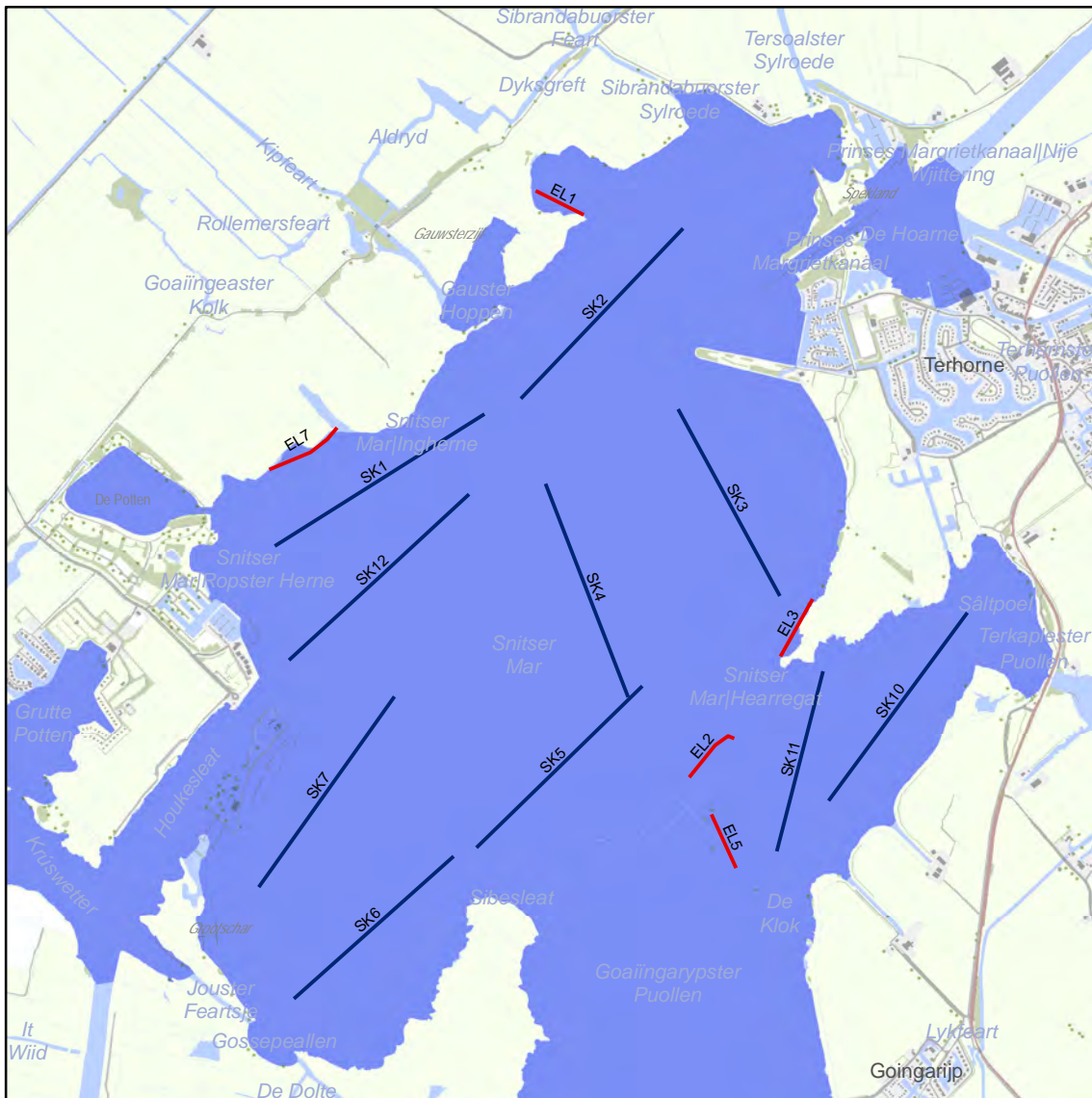
Onderzoeksinspanning Sleattemer Mar

Methode

- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



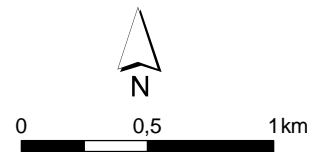
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



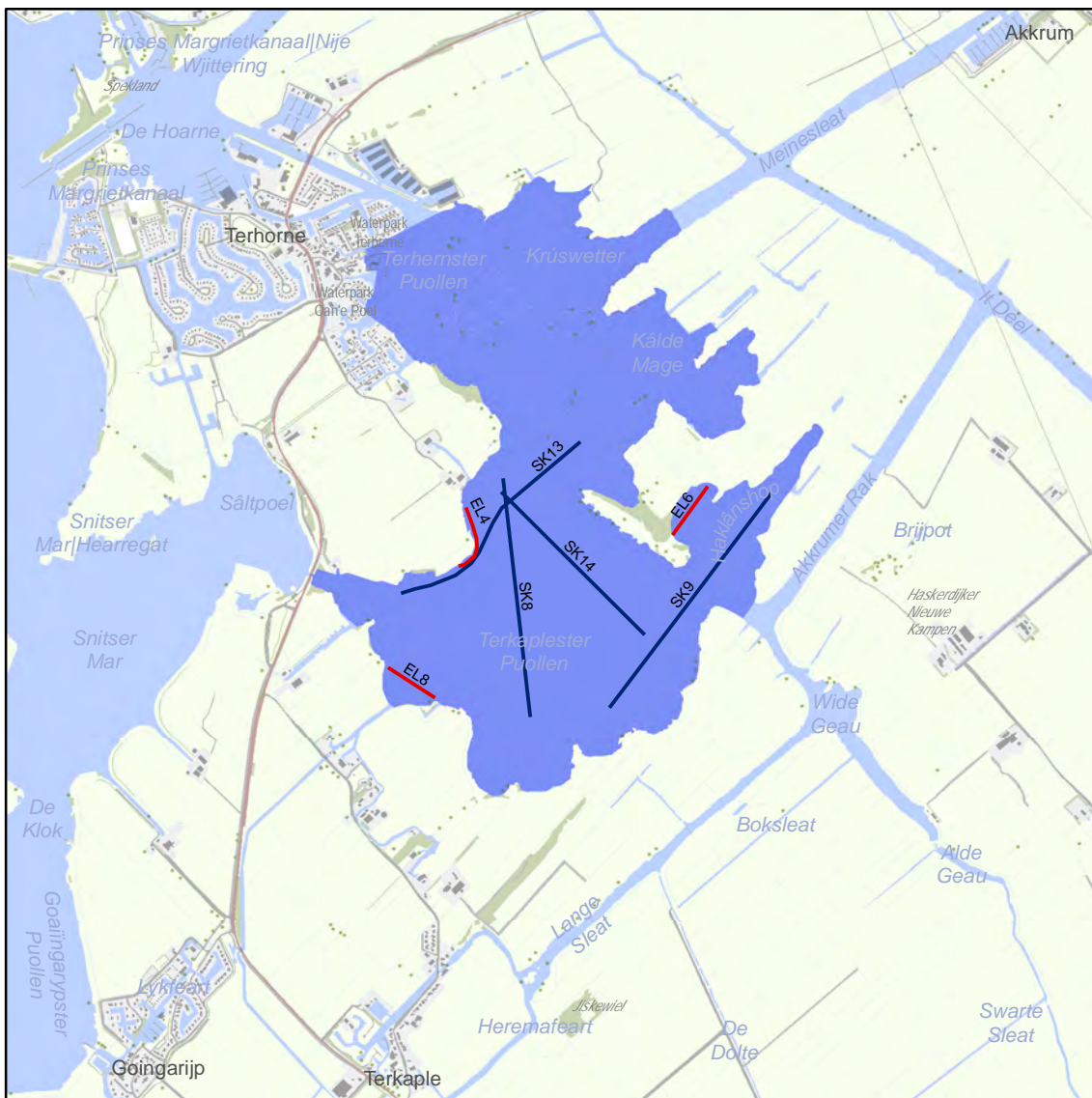
Onderzoeksinspanning Snitser Mar

Methode

- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



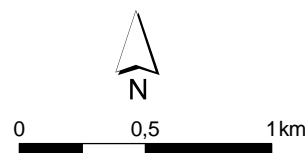
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



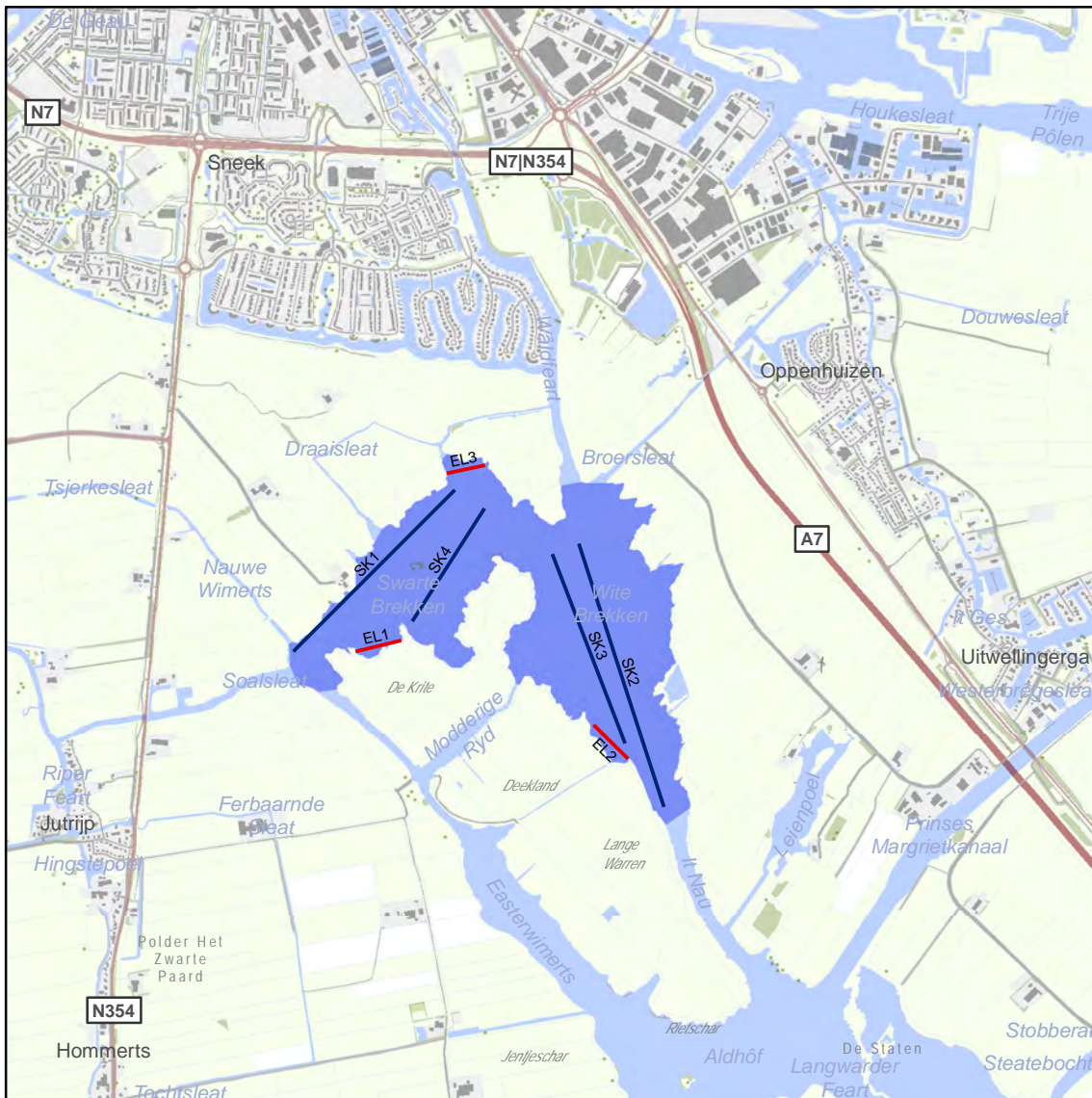
Onderzoeksinspanning Terkaplester Puollen

Methode

- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



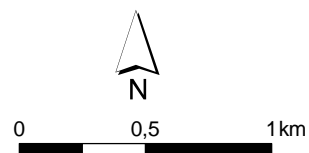
teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster



Onderzoeksinspanning Wite en Swarte Brekken

Methode

- Elektro (EL)
- Stortkuil (SK)



teknr. 2432_001a/22012016/fh
topografie: CC-BY Kadaster

Bijlage 2 Soortenlijst zoete wateren en FAME-indeling voor gilden

Soortenlijst zoete wateren en FAME-indeling voor gilden

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Stromingsgilde
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	EURY
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	EURY
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	EURY
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	RH
Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	RH
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	RH
Bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>	RH
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>	LI
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	EURY
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	LI
Brasem	<i>Abramis brama</i>	EURY
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EURY
Eft	<i>Alosa alosa</i>	RH
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	RH
Fint	<i>Alosa fallax</i>	RH
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	RH
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	EURY
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	EURY
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	LI
Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	LI
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	EURY
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	EURY
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	EURY
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	RH
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	LI
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	EURY
Meerval	<i>Silurus glanis</i>	EURY
Pos	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	EURY
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	RH
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	RH
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	RH
Roofblei (exoot)	<i>Aspius aspius</i>	EURY
Ruisvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	LI
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	RH
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	RH
Snoek	<i>Esox lucius</i>	EURY
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	EURY
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	LI
Steur	<i>Acipenser sturio</i>	RH
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	LI
Vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>	LI
Vlagzalm	<i>Thymallus thymallus</i>	RH
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	RH
Zalm	<i>Salmo salar</i>	RH
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	RH
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	LI
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	RH

Toelichting bij de tabel

De bovenstaande indeling is afgeleid voor het FAME-project. De afkorting FAME staat voor Fish-based Assessment Method for the Ecological status of European rivers. De soorten in de tabel zijn voor stagnante en stromende Nederlandse zoete wateren geselecteerde soorten uit de totale FAME-lijst. Alleen de indeling naar stromingsgilde is voor het onderhavige project relevant en is daarom in de tabel opgenomen. Onderstaand worden de gilden kort toegelicht. Voor de volledige indeling en een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar ref. 4.

Stromingsgilde

LI Limnofiel; voorkeur voor stilstaand water
RH Rheofiel; voorkeur voor stromend water
EURY Eurytoop; zonder voorkeur voor stilstaand of stromend water

Bijlage 3 Status vissoorten

Wettelijke status vissoorten

Vissoort	Status ¹	Visserijwet ²	Beschermd ³	Rode lijst ⁴
Aal/paling	Inheems	+ (28 cm)		
Afrikaanse meerval	Exoot			
Alver	Inheems	+		Kwetsbaar
Amerikaanse hondsviis	Exoot			
Baars	Inheems	+ (22 cm)		
Barbeel	Inheems	+ (30 cm)	V	Kwetsbaar
Beekdonderpad	Inheems			Gevoelig
Beekforel	Inheems	+ (25cm)		Bedreigd
Beekprik	Inheems		+++ II	Bedreigd
Bermpje	Inheems	+		
Bittervoorn	Inheems		+++ II	
Blankvoorn	Inheems	+		
Blauwband	Exoot			
Blauwneus	Exoot			
Bot	Inheems	+ (20cm)		
Brakwatergrondel	Inheems		++	
Brasem	Inheems	+		
Bronforel	Exoot	+ (25 cm)		
Bruine Am.dwergmeerval	Ingeburgerd			
Diklipharder	Inheems	+		
Donaubrasem	Exoot			
Driedoornige stekelbaars	Inheems	+		
Dunlipharder	Inheems	+		
Elft	Inheems	+	II/V	
Elrits	Inheems		+++	Gevoelig
Fint	Inheems	+	II/V	Verdwenen
Gestippelde alver	Inheems		+++	Kwetsbaar
Giebel	Ingeburgerd	+		
Goudharder	Inheems		++	
Goudvis	Ingeburgerd			
Graskarper	Exoot	+		
Grootkopkarper	Exoot			
Grote marene	Inheems	+	V	
Grote modderkruiper	Inheems		+++ II	Kwetsbaar
Gup	Exoot			
Houting	Inheems		+++ II/IV/V	Gevoelig
Karper	Ingeburgerd	+		
Kesslers grondel	Exoot			
Kleine marene	Exoot	+		
Kleine modderkruiper	Inheems		++ II	
Kolblei	Inheems	+		
Kopvoorn	Inheems	+ (30 cm)		Kwetsbaar
Kroeskarper	Inheems	+		Kwetsbaar
Kwabaal	Inheems	+		Ernstig bedreigd

Marmergrondel	Exoot			
Meerval	Inheems	+		
Pontische stroomgrondel	Exoot			
Pos	Inheems	+		
Regenboogforel	Exoot	+		
Rivierdonderpad	Inheems		++ II	Kwetsbaar
Riviergrondel	Inheems	+		
Rivierprik	Inheems	+ (20cm)	II/V	Gevoelig
Roofblei	Exoot	+	II/V	
Ruisvoorn/rietvoorn	Inheems	+		
Serpeling	Inheems	+ (15 cm)		Kwetsbaar
Sneep	Inheems	+ (30 cm)		Kwetsbaar
Snoek	Inheems	+ (45 cm)		
Snoekbaars	Ingeburgerd	+ (42 cm)		
Spiering	Inheems	+		Kwetsbaar
Steur	Inheems		+++ II/IV	Verdwenen
Tiendornige stekelbaars	Inheems	+		
Vetje	Inheems	+		
Vlagzalm	Inheems	+	V	Verdwenen
Winde	Inheems	+		
Witvinggrondel	Exoot	+		
Zalm	Inheems	+	II/V	Verdwenen
Zeeforel	Inheems	+		
Zeelt	Inheems	+ (25 cm)		
Zeeprik	Inheems	+	II	Gevoelig
Zilverkarper	Exoot			
Zonnebaars	Exoot			
Zwartbekgrondel	Exoot			
Zwarte Am.dwergmeerval	Exoot			

1. Inheemse soorten komen van oorsprong in Nederland voor; ingeburgerde soorten vormen meer dan 100 jaar een zichzelf in stand houdende populatie; exoten komen minder dan 100 jaar in Nederland voor of zijn voor het voorkomen afhankelijk van uitzettingen.
2. + = Genoemd in Regeling aanwijzing vissen, schaal- en schelpdieren 1982 (minimummaat gegeven in Reglement minimummaten en gesloten tijden 1985).
3. ++ = Soort beschermd volgens de Flora- en Faunawet en staat in tabel 2; +++ = idem in tabel 3; II = soort genoemd in bijlage II van de EU-Habitatrichtlijn, voor deze soorten moeten de lidstaten beschermde gebieden aanwijzen; IV = soort genoemd in bijlage IV, soorten die strikt moeten worden beschermd.
4. Besluit Rode lijsten flora en fauna 23 oktober 2015.

Bijlage 4 Indeling van de wateren in deelgebieden

Water	Deelgebied	Oppervlak			Trajecten
		open water (ha)	Oppervlak oever (ha)	Oppervlak totaal (ha)	
Slotermeer	Slotermeer	1104,75	2,25	1107,00	SK1-10 en EL1-3
De Leijen	De Leijen	294,26	1,74	296,00	SK1-5 en EL1-3
Fluessen-Heegermeer	ondiep	1948,70	6,30	1955,00	SK4-9,12-20 en EL1-10
	vaargeul	50,00	0,00	50,00	SK10,11
Sneekermeer	ondiep	725,90	4,10	730,00	SK1-7 en EL1-3,7
	vaargeul	20,00	0,00	20,00	SK12
	Zoute poel	109,00	0,00	109,00	SK10-11 en EL5
Terkaplester Poelen	Terkaplester Poelen	222,20	1,80	224,00	SK8,9,13,14 en EL4,5,8
Witte en Zwarte Brekken	Witte en Zwarte Brekken	99,69	1,31	101,00	SK1-4 en EL1-3
De Deelen	Petgat 1	1,37	0,15	1,52	ZE1a/b/c en EL1
	Petgat 2	1,37	0,15	1,52	ZE2a/b/c en EL2
	Petgat 3	3,88	0,21	4,09	ZE3a/b/c en EL3
	Petgat 4	3,88	0,21	4,09	ZE4a/b/c en EL4
Nanewijd	Nannewijd	94,60	5,40	100,00	SK1-4 en EL1-3
Kleine Wielen	zwemwater	6,61	0,38	6,99	ZE5,6 en EL6-8
	overig	59,28	3,22	62,50	ZE1-4 en EL1-5
Prinses Margrietkanaal	SK1 en EL1a/b	36,02	1,63	37,65	SK1 en EL1a/b
	SK2 en EL2a/b	20,16	0,89	21,05	SK2 en EL2a/b
	SK3 en EL3a/b	26,84	1,24	28,08	SK3 en EL3a/b
	SK4 en EL4a/b	31,33	1,33	32,66	SK4 en EL4a/b
	SK5 en EL5a/b	21,63	1,13	22,76	SK5 en EL5a/b
	SK6 en EL6a/b	39,53	1,94	41,47	SK6 en EL6a/b
	SK7 en EL7a/b	46,20	1,74	47,94	SK7 en EL7a/b
	SK8 en EL8a/b	28,53	1,33	29,86	SK8 en EL8a/b
	SK9 en EL9 a/b	29,53	1,40	30,93	SK9 en EL9 a/b
	SK10 en EL10a/b	29,61	1,44	31,05	SK10 en EL10a/b
	SK11 en EL11a/b	33,37	1,61	34,98	SK11 en EL11a/b
	SK12 en EL12a/b	32,11	1,71	33,82	SK12 en EL12a/b
Boezemkanalen zonder scheepvaart	ZE1/EL1	4,06	1,31	5,37	ZE1/EL1
	EL2	2,67	0,90	3,57	EL2
	EL3	3,29	1,29	4,58	EL3
	ZE2/EL4	2,04	0,68	2,72	ZE2/EL4
	EL5	1,27	0,83	2,10	EL5
	ZE3/EL6	2,67	0,90	3,57	ZE3/EL6
	EL7	2,67	0,90	3,57	EL7
Linde-Noordwoldervaart	EL1	0,55	0,37	0,92	EL1
	EL2	0,19	0,29	0,48	EL2
	ZE1/EL3	1,28	0,55	1,83	ZE1/EL3
	ZE2/EL4	2,13	0,46	2,58	ZE2/EL4
	ZE3a/b en EL5	2,39	0,40	2,79	ZE3a/b en EL5
	ZE4/EL6	0,84	0,43	1,27	ZE4/EL6
	ZE5/EL7	0,84	0,43	1,27	ZE5/EL7
	ZE6a/b en EL8	4,09	0,51	4,60	ZE6a/b en EL8
ZE7a/b en EL9	11,94	1,05	12,99	ZE7a/b en EL9	
Koningsdiep	EL1	0,26	0,39	0,64	EL1
	EL2	0,60	0,27	0,87	EL2
	ZE1/EL3	1,23	0,33	1,56	ZE1/EL3
	EL4	0,67	0,21	0,88	EL4
	EL5	0,78	0,58	1,36	EL5
	ZE2/EL6	2,00	0,86	2,86	ZE2/EL6
	EL7	2,30	0,46	2,76	EL7

Lauwers	ZE1a/b en EL1	7,76	0,60	8,36	ZE1a/b en EL1
	ZE2 en EL2	6,61	0,64	7,25	ZE2 en EL2
	ZE3/EL3	2,24	0,56	2,80	ZE3/EL3
	ZE4/EL4	3,28	0,40	3,68	ZE4/EL4
	ZE5/EL5	2,05	0,31	2,36	ZE5/EL5
Polderwater Ameland	ZE1a/b en EL1	3,43	0,74	4,17	ZE1a/b en EL1
	ZE2a/b/c	8,46	1,08	9,54	ZE2a/b/c
	EL2	7,92	2,43	10,35	EL2
	EL3	2,60	0,97	3,57	EL3
	EL4	2,60	0,97	3,57	EL4
Koude Vaart	ZE1/EL1	4,35	0,80	5,15	ZE1/EL1
	ZE2/EL2	3,78	0,86	4,64	ZE2/EL2

Bijlage 5 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per waterlichaam

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind
Slotermeer	Slotermeer	10x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK1	1,0000	170629	548470	171242	549252
			SK2	0,6000	169574	547967	170013	548367
			SK3	1,0000	170272	547841	170885	548628
			SK4	1,0000	172192	549040	171683	548186
			SK5	1,0000	172349	548224	172750	549158
			SK6	1,0000	172578	547793	173188	548644
			SK7	1,0000	170855	546674	171710	547206
			SK8	1,0000	171524	547824	170786	547153
			SK9	1,0000	170430	547239	169978	546341
			SK10	1,0000	169482	546617	169850	547556
			EL1	0,0375	172799	549443	172475	549560
			EL2	0,0375	169730	546003	169832	545775
			EL3	0,0375	169129	548047	168979	547765
De Leijen	De Leijen	5x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK1	0,8000	199470	574861	200174	575228
			SK2	1,0000	200178	575213	199474	574494
			SK3	1,2000	200545	574008	201100	574997
			SK4	0,8000	200913	574165	200137	573998
			SK5	1,0000	201063	574783	200089	574954
			EL1	0,0375	201083	574944	201043	575121
			EL2	0,0375	199276	574369	199395	574159
			EL3	0,0375	200094	573932	200198	573921
Fluessen & Heegermeer	ondiep	16x stortkuiltrek, 9x elektro oever	SK4	1,0000	163939	549826	164697	550470
			SK5a	0,6000	164638	550165	165080	550579
			SK5b	0,6000	165216	550557	165527	551120
			SK6	1,0000	163270	549617	163719	550504
			SK7	0,9000	163760	550526	164512	551056
			SK8	0,9000	165549	551905	166304	551399
			SK9	1,0000	162185	546501	161333	546043
			SK12	0,7000	162908	548755	162281	548413
			SK13	1,0000	162194	548172	161686	547390
			SK14	1,0000	165054	549559	164165	549113
			SK15	1,0000	165828	550380	166754	550761
			SK16	0,9000	167297	550973	168156	550700
			SK17	1,0000	168284	551819	168840	550970

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind		
Fluessen & Heegermeer	ondiep	16x stortkuiltrek, 9x elektro oever	SK18	1,0000	168973	552309	169874	551893		
			SK19	1,0000	169435	552944	168484	552642		
			SK20	1,0000	167931	552471	167161	551802		
			EL1	0,0375	162650	549044	162423	548943		
			EL2	0,0375	164417	548850	164643	548962		
			EL3	0,0375	165534	552166	165403	551933		
			EL4	0,0375	167320	550840	167558	550787		
			EL6	0,0375	166935	552012	166746	551922		
			EL7	0,0375	163431	549407	163499	549328		
			EL8	0,0375	163389	550358	163195	550290		
			EL9	0,0375	162269	547575	162455	547437		
			EL10	0,0375	162284	547580	162483	547504		
			vaargeul	2x stortkuiltrek	SK10	1,0000	161870	547184	161238	546407
					SK11	1,0000	162765	548243	162115	547440
Sneekerveer	ondiep	10x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK1	1,0000	178277	560775	179140	561317		
			SK2	1,0000	179290	561380	179956	562080		
			SK3	1,0000	179937	561338	180356	560569		
			SK4	1,0000	179391	561030	179730	560153		
			SK5	1,0500	179790	560198	179108	559532		
			SK6	1,0000	179013	559496	178355	558911		
			SK7	1,0000	178770	560154	178210	559370		
			EL1	0,0375	179350	562237	179548	562138		
			EL2	0,0375	179982	559821	180167	559974		
			EL3	0,0375	180359	560319	180491	560555		
			EL7	0,0375	178533	561260	178254	561089		
			vaargeul	1x stortkuiltrek	SK12	1,0000	178336	560305	179077	560986
			Zoute poel	2x stortkuiltrek, 1x elektro oever	SK10	1,0000	181128	560501	180555	559726
					SK11	0,7410	180534	560259	180343	559518
EL5	0,0375	180075			559669	180176	559449			
Terkaplester poelen	Terkaplester poelen	4x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK8	1,0000	182253	560637	182364	559656		
			SK9	1,2000	183355	560574	182689	559695		
			SK13	1,0000	182570	560785	181834	560163		
			SK14	0,8500	182246	560580	182836	559993		
			EL4	0,0375	182101	560517	182071	560275		

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind
Terkaplester poelen	Terkaplester poelen	4x stortkuiltrek, 3x elektro oever	EL6	0,0375	182950	560403	183093	560603
			EL8	0,0375	181782	559859	181974	559736
Witte en Zwarte Brekken	Witte en Zwarte Brekken	4x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK1	0,9500	174048	558080	173385	557415
			SK2	1,1200	174559	557860	174909	556776
			SK3	1,0000	174451	557818	174750	557037
			SK4	0,6000	174170	558004	173873	557540
			EL1	0,0375	173641	557416	173829	557461
			EL2	0,0375	174762	556975	174621	557114
			EL3	0,0375	174173	558183	174016	558149
De Deelen	Petgat 1	3x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE1a (75m)	0,0816	189746	559621	0	0
			ZE1b (75m)	0,0906	189693	559804	0	0
			ZE1c (75m)	0,1251	189603	560084	0	0
			EL1	0,0375	189670	559872	189745	559634
	Petgat 2	3x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE2a (75m)	0,1757	189856	559613	0	0
			ZE2b (75m)	0,1356	189795	559815	0	0
			ZE2c (75m)	0,0889	189724	560025	0	0
			EL2	0,0375	189931	559553	189873	559796
	Petgat 3	3x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE3a (75m)	0,1246	190833	559652	0	0
			ZE3b (75m)	0,0875	190888	559502	0	0
			ZE3c (75m)	0,0876	190927	559400	0	0
			EL3	0,0375	190838	559656	190923	559420
	Petgat 4	3x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE4a (75m)	0,1244	190911	559722	0	0
			ZE4b (75m)	0,0568	190917	559545	0	0
			ZE4c (75m)	0,0708	191018	559428	0	0
			EL4	0,0375	190946	559476	191012	559449
Nannewijd	Nannewijd	4x stortkuiltrek, 3x elektro oever	SK1	1,0000	187040	550771	187072	551766
			SK2	1,2000	187144	551890	187286	550748
			SK3	0,8500	187447	551644	187740	550841
			SK4	1,0200	187395	550754	187268	551744
			EL1	0,0500	187406	551738	187237	551876
			EL2	0,0375	187021	550580	186958	550760
			EL3	0,0500	187757	550874	187604	550689
Kleine Wielen	overig	4x zegen rondgooi, 5x elektro oever	ZE1 (425m)	1,2853	187584	580941	0	0
			ZE2 (425m)	1,3700	188443	580847	0	0

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind			
Kleine Wielen	overig	4x zegen rondgooi, 5x elektro oever	ZE3 (425m)	1,0606	189220	580839	0	0			
			ZE4 (425m)	1,6947	186877	580700	0	0			
			EL1	0,0390	187602	580797	187796	580840			
			EL2	0,0375	188488	580744	188281	580733			
			EL3	0,0375	189059	580934	189136	580827			
			EL4	0,0375	186730	580821	186591	580807			
			EL5	0,0360	187103	580768	186884	580698			
	zwemwater	2x zegen rondgooi, 3x elektro oever	ZE5 (275m)	0,6754	186793	580910	0	0			
			ZE6 (275m)	0,7009	187027	581013	0	0			
			EL6	0,0375	187196	580874	187400	580871			
			EL7	0,0375	186548	580838	186610	580977			
			EL8	0,0375	186839	580936	187068	580929			
			Prinses Margrietkanaal	SK1 en EL1a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK1	1,0000	175928	547838	175592	548816
						EL1a	0,0375	175651	548746	175694	548514
EL1b	0,0375	175499				548956	175578	548689			
SK2 en EL2a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK2		1,0000	175418	553313	175361	554319			
		EL2a		0,0375	175460	553653	175411	553918			
		EL2b		0,0375	175345	554003	175318	554266			
SK3 en EL3a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK3		0,5500	177457	558018	177531	558540			
		EL3a		0,0375	177277	557711	177418	557931			
		EL3b		0,0375	177461	558378	177414	558092			
SK4 en EL4a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK4		1,0500	181469	562701	182209	563393			
		EL4a		0,0375	181571	562740	181808	562986			
		EL4b		0,0375	181767	563039	181568	562864			
SK5 en EL5a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK5		1,0500	185116	566399	185665	567234			
		EL5a		0,0375	185126	566348	185294	566597			
		EL5b		0,0375	185531	567093	185385	566861			
SK6 en EL6a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK6		1,0000	188195	571447	188626	572360			
		EL6a		0,0375	189802	573218	189599	573068			
		EL6b		0,0375	188170	571330	188267	571549			
SK7 en EL7a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK7		1,0500	190774	573984	191382	574835			
		EL7a		0,0375	190957	574347	190814	574144			
		EL7b		0,0375	190692	573837	190835	574045			

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind
Prinses Margrietkanaal	SK8 en EL8a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK8	1,050	196538	578077	197459	578574
			EL8a	0,038	196174	577855	196417	577916
			EL8b	0,038	196418	578036	196188	577932
	SK9 en EL9 a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK9	1,050	201366	579758	202306	580159
			EL9a	0,038	200765	579573	201004	579647
			EL9b	0,038	201280	579723	201529	579787
	SK10 en EL10a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK10	1,000	204163	581844	205154	581918
			EL10a	0,038	205032	581859	205365	581930
			EL10b	0,038	205029	581952	205292	581987
	SK11 en EL11a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK11	1,000	207774	582829	208567	583477
			EL11a	0,038	208179	583136	207982	582979
			EL11b	0,038	208472	583453	208267	583283
SK12 en EL12a/b	1x stortkuiltrek, 2x elektro oever	SK12	1,020	212823	584320	213821	584522	
		EL12a	0,038	213098	584370	213398	584428	
		EL12b	0,038	213300	584467	212998	584412	
Boezemkanalen zonder scheepvaart	ZE1/EL1	Lijnvormig zegen+elektro	ZE1 (75m)	0,225	165723	575484	165963	575427
			EL1	0,075	165723	575484	165963	575427
	EL2	Lijnvormig elektro	EL2	0,250	166220	573879	166245	574121
	EL3	Lijnvormig elektro	EL3	0,225	169140	573853	168894	573809
	ZE2/EL4	Lijnvormig zegen+elektro	ZE2 (75m)	0,250	164882	571095	164904	571337
			EL4	0,075	164882	571095	164904	571337
	EL5	Lijnvormig elektro	EL5	0,175	163544	573227	163312	573221
	ZE3/EL6	Lijnvormig zegen+elektro	ZE3 (75m)	0,300	164365	568884	164377	568640
			EL6	0,075	164365	568884	164377	568640
	EL7	Lijnvormig elektro	EL7	0,213	165699	572200	165666	572021
Linde-Noordwoldervaart	EL1	Lijnvormig elektro	EL1	0,188	207355	549891	207576	550004
	EL2	Lijnvormig elektro	EL2	0,125	205874	549219	205733	549011
	ZE1/EL3	Lijnvormig zegen+elektro	ZE1 (75m)	0,200	204091	547984	203896	547818
			EL3	0,075	204091	547984	203896	547818
	ZE2/EL4	Lijnvormig zegen+elektro	ZE2 (75m)	0,360	201720	545992	201554	545818
			EL4	0,096	201720	545992	201554	545818
	ZE3a/b en EL5	2x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE3a (75m)	0,049	200615	543495	0	0
			ZE3b (75m)	0,061	200455	543328	0	0
EL5			0,075	200423	543299	200605	543482	

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind
Linde-Noordwoldervaart	ZE4/EL6	Lijnvormig zegen+elektro	ZE4 (75m)	0,175	204337	544916	204587	544940
			EL6	0,075	204337	544916	204587	544940
	ZE5/EL7	Lijnvormig zegen+elektro	ZE5 (75m)	0,125	202621	545198	202446	545353
			EL7	0,075	202621	545198	202446	545353
	ZE6a/b en EL8	2x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE6a (75m)	0,049	198591	541987	0	0
			ZE6b (75m)	0,060	198777	542234	0	0
			EL8	0,075	198775	542232	198644	542020
	ZE7a/b en EL9	2x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE7a (75m)	0,039	195477	540370	0	0
			ZE7b (75m)	0,089	195300	540357	0	0
EL9			0,100	195246	540371	195495	540388	
Koningsdiep	EL1	Lijnvormig elektro	EL1	0,125	211515	566704	211291	566578
	EL2	Lijnvormig elektro	EL2	0,245	208720	564954	208947	565059
	ZE1/EL3	Lijnvormig zegen+elektro	ZE1 (75)	0,275	207309	564730	207102	564849
			EL3	0,075	207309	564730	207102	564849
	EL4	Lijnvormig elektro	EL4	0,313	205714	564307	205947	564322
	EL5	Lijnvormig elektro	EL5	0,175	204882	563378	204713	563311
	ZE2/EL6	Lijnvormig zegen+elektro	ZE2 (75m)	0,140	200883	561647	201079	561666
			EL6	0,060	200883	561647	201079	561666
EL7	Lijnvormig elektro	EL7	0,450	197048	562993	197085	562795	
Lauwers	ZE1a/b en EL1	2x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE1a (225m)	0,280	216363	593982	0	0
			ZE1b (225m)	0,288	216503	593872	0	0
			EL1	0,075	216493	593880	216293	594030
	ZE2 en EL2	1x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE2 (225m)	0,215	213991	590225	0	0
			EL2	0,075	213895	589946	213942	590179
	ZE3/EL3	Lijnvormig zegen+elektro	ZE3 (75m)	0,300	212910	587562	212763	587768
			EL3	0,075	212910	587562	212763	587768
	ZE4/EL4	Lijnvormig zegen+elektro	ZE4 (75m)	0,613	210624	585702	210592	585452
			EL4	0,075	210624	585702	210592	585452
ZE5/EL5	Lijnvormig zegen+elektro	ZE5 (75m)	0,500	210188	584660	210000	584509	
		EL5	0,075	210188	584660	210000	584509	
Polderwater Ameland	ZE1a/b en EL1	2x zegen rondgooi, 1x elektro oever	ZE1a (75m)	0,061	182661	605890	0	0
			ZE1b (75m)	0,062	182634	605954	0	0
			EL1	0,038	182655	605851	182546	606016
	EL2	Lijnvormig elektro	EL2	0,150	172432	604587	172674	604561

Water	Deelgebied	Methode	Traject	bevist opp (ha)	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-eind
Polderwater Ameland	ZE2a/b/c	3x zegen rondgooi	ZE2a (75m)	0,122	175263	604742	0	0
			ZE2b (75m)	0,131	175330	604756	0	0
			ZE2c (75m)	0,104	175126	604709	0	0
	EL3	Lijnvormig elektro	EL3	0,188	184442	606355	184195	606299
	EL4	Lijnvormig elektro	EL4	0,125	179754	606127	179501	606125
	Koude Vaart	ZE1/EL1	Lijnvormig zegen+elektro	ZE1 (75m)	0,325	171497	587095	171527
EL1				0,075	171497	587095	171527	586842
ZE2/EL2		Lijnvormig zegen+elektro	ZE2 (75m)	0,438	170945	590784	170921	591039
			EL2	0,075	170945	590784	170921	591039

Bijlage 6 Gerealiseerde bemonsteringsinspanning per waterlichaam

Water: Slotermeer

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	2,5	-	0,0	0,1	0,8	1,6	
	Alver	0,1	-	0,1	0,0	-	-	
	Baars	6,6	6,1	0,3	0,0	0,1	-	
	Blankvoorn	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	-	
	Brasem	210,3	-	0,6	5,3	131,6	72,7	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Hybride	0,3	-	0,0	0,0	0,3	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	3,1	0,0	0,4	1,7	1,1	-	
	Pos	12,6	5,1	7,5	-	-	-	
	Snoekbaars	26,0	10,0	-	0,2	0,4	15,4	
	Limnofiel	Houting	0,0	-	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Spiering		1,0	0,5	0,5	-	-	-	
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Subtotaal		263,2	21,8	9,7	7,4	134,5	89,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	0,5	-	0,0	-	-	0,5	
Totaal		263,7						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: De Leijen

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	1,6	-	-	0,1	0,5	1,1	
	Baars	8,1	6,7	1,3	0,1	-	-	
	Blankvoorn	6,2	1,6	1,5	2,8	0,4	-	
	Brasem	150,4	0,5	7,3	20,2	66,0	56,4	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	0,1	-	0,0	0,1	-	-	
	Pos	17,0	16,1	0,9	-	-	-	
	Snoekbaars	16,8	0,3	-	0,3	1,8	14,4	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
		Spiering	5,0	4,9	0,1	-	-	-
	Rheofiel	Riviergrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		205,6	30,1	11,3	23,8	68,7	71,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	9,6	0,0	0,0	-	-	9,5	
Totaal		215,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Fluessen & Heegermeer

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	0,0	0,1	0,5	0,8	
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Baars	9,4	7,0	1,7	0,3	0,4	-	
	Blankvoorn	7,2	0,0	0,1	0,9	6,1	0,1	
	Brasem	204,6	0,0	2,9	18,8	111,6	71,3	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Hybride	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	8,7	-	1,9	5,8	1,0	-	
	Pos	21,9	11,3	10,7	-	-	-	
	Snoekbaars	14,7	1,5	-	0,7	1,1	11,3	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
		Spiering	0,7	0,5	0,2	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-	
Subtotaal		268,9	20,3	17,7	26,6	120,8	83,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	1,0	-	-	-	-	1,0	
Totaal		269,9						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
26	-	1	5	15	6
17	-	16	0	-	-
2.682	2.657	24	0	0	-
61	54	5	1	1	-
474	-	34	56	301	82
0	-	0	-	-	-
1	-	0	0	1	-
0	-	0	-	-	-
45	4	19	17	4	-
2.442	1.816	626	-	-	-
4.284	4.272	-	3	1	7
0	-	0	-	-	-
1	0	0	-	-	-
438	282	156	-	-	-
0	-	0	-	-	-
4	4	-	-	-	-
15	3	12	-	-	-
1	-	1	-	-	-
10.491	9.092	894	82	323	95
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
0	-	0	-	-	0
10.491					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
17	-	-	5	9	3
2.300	2.251	48	1	-	-
592	476	77	37	1	-
1.130	198	447	223	208	54
0	0	-	-	-	-
1	-	-	1	-	-
1	-	1	-	-	-
2	-	1	1	-	-
5.328	5.231	96	-	-	-
73	55	-	5	8	7
4	1	2	2	-	-
2.009	1.988	21	-	-	-
28	1	27	-	-	-
11.485	10.201	720	275	226	64
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
4	1	0	-	-	3
11.489					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
16	-	0	4	9	3
4	-	4	-	-	-
3.520	3.452	64	3	1	-
60	35	5	6	14	0
736	7	163	217	271	78
4	4	-	-	-	-
0	-	0	0	0	-
2	-	2	-	-	-
152	-	77	72	3	-
7.943	6.677	1.266	-	-	-
511	491	-	11	5	5
1	-	1	0	-	-
262	249	12	-	-	-
0	0	0	-	-	-
0	-	0	-	-	-
1	1	0	0	0	-
5	-	5	-	-	-
13.217	10.916	1.599	313	303	86
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
0	-	-	-	-	0
13.217					

Water: Fluessen & Heegermeer Deelgebied: 1-Fluessen & Heegermeer ondiep

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	0,0	0,1	0,5	0,8
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-
	Baars	9,7	7,2	1,8	0,3	0,4	-
	Blankvoorn	7,4	0,1	0,1	0,9	6,2	0,1
	Brasem	206,6	0,0	2,9	18,8	112,6	72,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	8,8	-	1,9	5,9	1,0	-
	Pos	21,4	11,3	10,1	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	14,2	1,5	-	0,7	1,1	10,9
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
Rheofiel	Spiering	0,7	0,5	0,2	-	-	-
	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Exoot	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	Pontische stroomgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		270,5	20,6	17,2	26,7	121,9	84,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,0	-	-	-	-	1,0
Totaal		271,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	16	-	0	4	9	3
	Alver	4	-	4	-	-	-
	Baars	3.608	3.539	65	3	1	-
	Blankvoorn	61	36	5	6	15	0
	Brasem	741	7	165	217	273	79
	Driedoornige stekelbaars	4	4	-	-	-	-
	Hybride	1	-	0	0	0	-
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-
	Kolblei	155	-	79	74	3	-
	Pos	7.929	6.711	1.218	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	507	486	-	11	5	5
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1	-	1	0	-	-
Rheofiel	Spiering	266	253	13	-	-	-
	Rivierdonderpad	0	0	0	-	-	-
Exoot	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Winde	1	1	0	0	0	-
	Pontische stroomgrondel	5	-	5	-	-	-
Subtotaal		13.301	11.037	1.557	315	306	87
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0	-	-	-	-	0
Totaal		13.301					

Water: Fluessen & Heegermeer Deelgebied: 2-Fluessen-Heegermeer Vaargeul

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	1,9	-	-	0,0	1,1	0,8
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	0,8	-	0,5	0,1	0,2	-
	Brasem	127,6	-	1,3	20,1	71,4	34,7
	Kolblei	2,4	-	-	1,0	1,4	-
	Pos	41,3	10,2	31,1	-	-	-
	Snoekbaars	32,4	2,7	-	-	0,3	29,3
Limnofiel	Spiering	0,2	0,2	0,1	-	-	-
	Subtotaal	206,7	13,2	33,0	21,2	74,4	64,8
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,3	-	-	-	-	2,3
Totaal		209,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	20	-	-	1	14	5
	Baars	58	58	-	-	-	-
	Blankvoorn	21	-	19	1	1	-
	Brasem	528	-	57	208	228	34
	Kolblei	13	-	-	9	4	-
	Pos	8.484	5.312	3.173	-	-	-
	Snoekbaars	700	686	-	-	1	13
Limnofiel	Spiering	100	94	6	-	-	-
	Subtotaal	9.924	6.150	3.255	219	248	52
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	-	-	-	1
Totaal		9.925					

Water: Sneekermeer

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,1	-	0,0	0,1	0,6	3,4
	Baars	23,2	20,4	1,9	0,6	0,2	-
	Blankvoorn	4,6	0,1	0,3	0,6	3,6	-
	Brasem	96,7	0,0	1,0	15,7	44,4	35,7
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Hybride	0,2	-	-	0,2	0,0	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,9	-	0,1	4,1	0,7	-
	Pos	28,2	10,0	18,2	-	-	-
	Snoekbaars	9,3	0,5	-	0,4	1,6	6,8
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Spiering	1,8	1,8	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,5	0,0	0,5	-	-	-
Subtotaal		173,5	32,8	22,1	21,7	51,1	45,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,5	-	0,0	-	0,2	2,3
Totaal		176,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	23	-	0	5	9	9
	Baars	9.644	9.560	78	7	0	-
	Blankvoorn	95	54	24	5	13	-
	Brasem	434	7	58	198	134	37
	Driedoornige stekelbaars	2	-	2	-	-	-
	Hybride	2	-	-	2	0	-
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-
	Kolblei	53	-	4	46	2	-
	Pos	10.289	7.687	2.602	-	-	-
	Snoekbaars	177	160	-	7	6	4
Limnofiel	Bittervoorn	0	0	0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1	0	0	-	-	-
	Spiering	927	921	6	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Winde	1	1	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	68	7	61	-	-	-
Subtotaal		21.718	18.397	2.837	270	164	50
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	0	-	0	1
Totaal		21.719					

Water: Sneekermeer Deelgebied: 1-Sneekermeer Vaargeul

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	0,7	-	-	-	-	0,7
	Baars	3,3	2,5	0,8	-	-	-
	Blankvoorn	2,9	-	-	0,2	2,7	-
	Brasem	92,3	0,4	4,4	28,6	37,6	21,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,8	-	-	4,8	-	-
	Pos	2,6	0,5	2,1	-	-	-
	Snoekbaars	49,9	0,4	-	0,4	7,3	41,9
Limnofiel	Spiering	4,4	4,4	-	-	-	-
	Totaal	160,9	8,2	7,3	34,0	47,6	63,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		3	-	-	-	-	3
		666	637	29	-	-	-
		10	-	-	1	8	-
		1.077	232	217	466	141	22
		72	-	72	-	-	-
		29	-	-	29	-	-
		376	232	145	-	-	-
		159	101	-	14	25	18
		1.274	1.274	-	-	-	-
		3.666	2.476	463	510	174	43

Water: Sneekermeer Deelgebied: 2-Sneekermeer ondiep

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,5	-	0,0	0,1	0,6	3,8
	Baars	25,5	22,8	1,8	0,7	0,2	-
	Blankvoorn	4,3	0,1	0,4	0,5	3,4	-
	Brasem	95,3	-	0,8	14,2	44,2	36,1
	Hybride	0,1	-	-	0,1	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	5,2	-	0,0	4,4	0,7	-
	Pos	31,3	11,5	19,8	-	-	-
	Snoekbaars	8,1	0,5	-	0,2	1,5	6,0
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Spiering	2,1	2,0	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,8	0,0	0,8	-	-	-
	Subtotaal	177,2	36,9	23,7	20,2	50,7	45,9

ecologische indeling voor snoek

Totaal		0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,9	-	0,0	-	0,2
	Totaal	180,1				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		25	-	0	5	10	9
		10.779	10.698	73	7	0	-
		93	52	26	3	12	-
		390	-	46	174	133	37
		1	-	-	0	0	-
		2	-	2	-	-	-
		55	-	2	50	2	-
		11.690	8.853	2.837	-	-	-
		177	165	-	3	5	4
		0	0	0	-	-	-
		1	0	1	-	-	-
		1.055	1.048	7	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		1	1	-	-	-	-
		80	9	72	-	-	-
		24.349	20.826	3.066	242	162	50

ecologische indeling voor snoek

Totaal		0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		1	-	0	-	0
	Totaal	24.350				

Water: Sneekermeer Deelgebied: 3-Zoute poel

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	2,0	-	0,0	0,0	0,3	1,6
	Baars	11,6	8,1	2,9	0,2	0,3	-
	Blankvoorn	7,3	0,1	0,2	1,8	5,3	-
	Brasem	107,1	0,0	1,9	23,4	46,5	35,2
	Hybride	1,1	-	-	1,1	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,8	-	0,5	1,6	0,8	-
	Pos	11,8	1,4	10,5	-	-	-
	Snoekbaars	9,9	0,2	-	1,9	1,7	6,1
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Spiering	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Totaal	153,6	9,8	16,0	30,0	54,9	42,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		14	-	0	3	5	6
		3.695	3.572	119	2	1	-
		124	76	12	15	20	-
		610	12	109	311	140	39
		12	-	-	12	-	-
		0	-	0	-	-	-
		43	-	24	17	3	-
		2.726	1.247	1.480	-	-	-
		181	138	-	32	8	4
		0	0	0	-	-	-
		9	9	-	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		1	-	1	-	-	-
		7.415	5.054	1.745	392	177	49

Water: Terkaplester poelen

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,0	-	-	0,0	0,2	3,8
	Baars	9,3	6,7	2,3	0,4	-	-
	Blankvoorn	16,0	4,2	2,0	7,6	2,2	-
	Brasem	104,4	0,9	6,2	31,6	26,9	38,8
	Hybride	0,7	-	-	0,7	-	-
	Karper	1,5	-	-	-	-	1,5
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,6	0,0	1,3	3,3	0,1	-
	Pos	47,0	11,4	35,6	-	-	-
	Snoekbaars	16,7	0,0	-	0,4	0,5	15,8
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
	Spiering	0,1	0,1	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
	Riviergrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		204,6	23,3	47,6	44,1	29,9	59,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,8	-	0,1	-	0,2	5,5
Totaal		210,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Witte en Zwarte Brekken

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	13,3	-	0,0	0,0	0,5	12,8	
	Baars	8,5	5,4	2,8	0,2	-	-	
	Blankvoorn	4,2	0,5	1,9	1,7	0,2	-	
	Brasem	57,9	0,0	2,0	11,6	20,9	23,4	
	Hybride	0,2	-	-	0,1	0,1	-	
	Kolblei	0,8	0,0	0,1	0,7	-	-	
	Pos	8,5	2,4	6,1	-	-	-	
	Snoekbaars	15,0	0,4	-	0,2	0,3	14,2	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,0	0,2	0,0	-	-
Spiering		0,1	0,1	0,0	-	-	-	
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Subtotaal		108,8	8,8	13,1	14,5	22,0	50,4	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	12,7	-	0,3	-	1,0	11,4	
Totaal		121,5						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: De Deelen

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	8,7	5,4	2,4	0,9	-	-
	Blankvoorn	22,0	2,7	4,1	14,9	0,3	-
	Brasem	3,9	0,7	-	1,2	-	1,9
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	2,0	1,5	0,3	0,2	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,5	0,0	0,3	0,2	-
Vetje		0,1	0,0	0,1	-	-	-
Zeelt		39,5	0,0	2,1	2,4	1,8	33,2
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		77,0	10,3	9,6	19,8	2,1	35,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13,4	0,1	1,9	0,8	3,5	7,0
Totaal		90,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		12	-	-	1	3	8
		4.253	4.097	152	4	-	-
		3.636	3.454	103	71	9	-
		1.858	816	431	489	85	37
		10	-	-	10	-	-
		0	-	-	-	-	0
		2	-	2	-	-	-
		111	3	65	42	0	-
		15.679	9.076	6.604	-	-	-
		28	13	-	5	3	7
		1	-	1	-	-	-
		7	1	5	1	-	-
		40	40	-	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		23	2	22	-	-	-
Subtotaal		25.660	17.502	7.385	623	100	52
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		4	-	2	-	0	2
Totaal		25.664					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		32	-	1	1	6	25
		2.565	2.401	160	3	-	-
		526	402	100	23	1	-
		390	8	120	177	62	23
		1	-	-	1	0	-
		14	1	8	6	-	-
		3.031	1.989	1.041	-	-	-
		213	204	-	3	1	5
		1	1	1	-	-	-
		21	1	20	1	-	-
		74	70	4	-	-	-
		1	1	1	-	-	-
		1	-	1	-	-	-
		9	9	-	-	-	-
		5	-	5	-	-	-
Subtotaal		6.884	5.087	1.462	215	70	53
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		9	-	5	-	1	3
Totaal		6.893					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		1.114	1.023	76	15	-	-
		948	625	125	196	1	-
		205	187	-	17	-	1
		31	-	31	-	-	-
		401	374	25	3	-	-
		78	64	13	2	-	-
		277	160	118	-	-	-
		174	47	79	23	4	21
		27	-	27	-	-	-
Subtotaal		3.255	2.480	494	256	5	22
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		52	8	36	2	4	3
Totaal		3.307					

Water: De Deelen Deelgebied: 1-Petgat 1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	3,4	3,0	-	0,4	-	-
	Blankvoorn	9,1	2,7	0,8	5,7	-	-
	Brasem	16,7	1,1	-	-	-	15,5
	Kleine modderkruiper	0,4	-	0,4	-	-	-
	Pos	4,7	3,7	0,9	-	-	-
Limnofiel	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Zeelt	32,4	-	0,3	0,3	3,3	28,4
Totaal		67,0	10,5	2,7	6,4	3,3	43,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
587	580	-	8	-	-		
834	746	23	64	-	-		
310	303	-	-	-	-	8	
92	-	92	-	-	-	-	
837	744	93	-	-	-	-	
1.118	635	484	-	-	-	-	
66	-	39	4	8	15		
3.844	3.008	731	76	8	23		

Water: De Deelen Deelgebied: 2-Petgat 2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	3,7	2,8	0,6	0,4	-	-
	Blankvoorn	15,1	9,9	0,1	3,7	1,4	-
	Brasem	1,2	1,0	-	0,2	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,4	0,4	0,1	0,9	-	-
Limnofiel	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	2,0	-	2,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	1,0	-	1,0	-	-	-
Subtotaal		24,5	14,1	3,9	5,2	1,4	0,0

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Snoek	0,7	-	0,7	-	-	-
Totaal		25,2					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
554	528	18	8	-	-		
2.176	2.137	3	29	6	-		
250	247	-	3	-	-		
23	-	23	-	-	-		
99	78	9	12	-	-		
153	107	46	-	-	-		
90	-	90	-	-	-		
115	-	115	-	-	-		
3.460	3.097	304	52	6	0		

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
8	-	8	-	-	-		
3.468							

Water: De Deelen Deelgebied: 3-Petgat 3

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	6,8	4,8	1,6	0,3	-	-
	Blankvoorn	22,1	0,7	6,8	14,6	-	-
	Brasem	1,6	1,1	-	0,5	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,9	1,6	0,3	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,6	0,1	0,5	-	-	-
	Vetje	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	23,6	0,0	2,9	1,1	-	19,6
Subtotaal		56,8	8,3	12,2	16,5	0,0	19,6

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Snoek	12,2	0,1	2,6	-	3,7	5,7
Totaal		69,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
958	894	57	7	-	-		
679	219	219	241	-	-		
281	269	-	12	-	-		
14	-	14	-	-	-		
427	403	24	-	-	-		
221	192	30	-	-	-		
322	176	145	-	-	-		
214	93	96	14	-	12		
3.116	2.246	585	274	0	12		

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
65	9	47	-	4	5		
3.181							

Water: De Deelen Deelgebied: 4-Petgat 4

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	15,7	8,5	5,3	1,9	-	-
	Blankvoorn	31,1	0,1	5,1	25,9	-	-
	Brasem	3,1	0,1	-	3,0	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,6	1,4	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,9	-	0,3	0,6	-	-
	Zeelt	82,0	0,0	1,9	6,0	4,3	69,9
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		134,5	10,1	12,9	37,4	4,3	69,9

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Snoek	27,6	0,2	2,6	2,5	6,8	15,5
Totaal		162,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
1.826	1.635	161	30	-	-		
473	19	148	306	-	-		
61	24	-	38	-	-		
30	-	30	-	-	-		
407	397	9	-	-	-		
14	-	9	5	-	-		
229	48	69	55	9	47		
7	-	7	-	-	-		
3.047	2.123	433	434	9	47		

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
87	14	55	5	9	5		
3.134							

Water: Nannewijd

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	2,0	-	-	0,0	0,7	1,3
	Baars	10,7	9,9	0,4	0,3	0,2	-
	Blankvoorn	36,1	7,9	26,5	1,6	-	-
	Brasem	42,5	1,5	6,2	27,5	5,4	1,9
	Hybride	1,6	-	0,8	0,9	-	-
	Karper	2,0	-	-	-	-	2,0
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	15,9	0,1	14,7	1,1	-	-
	Pos	4,6	4,6	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	-	0,0	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,6	0,0	1,4	0,3	-	-
	Zeelt	1,7	-	0,0	0,2	1,5	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		118,9	24,0	50,3	31,9	7,8	5,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,3	0,0	0,5	-	1,1	3,6
Totaal		124,2					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Kleine Wielen

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,3	-	-	-	-	4,3
	Baars	12,3	6,4	3,6	1,9	0,4	-
	Blankvoorn	64,8	6,3	39,4	18,9	0,1	-
	Brasem	161,4	2,9	24,0	45,6	10,9	78,0
	Hybride	0,2	0,0	0,0	0,2	-	-
	Karper	9,1	-	-	-	-	9,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,6	0,0	0,7	0,8	0,1	-
	Pos	8,2	6,9	1,2	-	-	-
	Snoekbaars	11,8	0,6	-	0,0	0,0	11,2
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,1	1,0	0,3	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	4,7	-	0,0	0,2	0,9	3,6
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	-	-	-	-
	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		279,8	23,2	70,0	67,9	12,4	106,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15,4	0,0	0,5	-	3,9	11,0
Totaal		295,2					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Kleine Wielen Deelgebied: 1-Kleine Wielen overig

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,5	-	-	-	-	4,5
	Baars	8,9	5,0	2,1	1,4	0,4	-
	Blankvoorn	61,1	6,3	36,1	18,6	0,1	-
	Brasem	152,2	2,4	20,6	41,6	11,6	76,0
	Hybride	0,2	0,0	0,0	0,2	-	-
	Karper	10,1	-	-	-	-	10,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,7	0,0	0,8	0,8	0,1	-
	Pos	8,2	6,9	1,3	-	-	-
	Snoekbaars	12,9	0,4	-	0,0	0,0	12,5
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,7	0,0	0,4	0,2	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	5,1	-	-	0,2	1,0	3,9
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		265,7	21,0	61,4	63,0	13,2	107,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,9	0,0	0,4	-	2,9	9,6
Totaal		278,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	20	-	-	2	10	8
	Baars	3.992	3.965	24	3	0	-
	Blankvoorn	6.809	4.682	2.096	31	-	-
	Brasem	1.264	519	321	396	26	2
	Hybride	67	-	52	15	-	-
	Karper	0	-	-	-	-	0
	Kleine modderkruiper	18	-	18	-	-	-
	Kolblei	1.288	240	1.026	23	-	-
	Pos	1.391	1.387	4	-	-	-
	Snoekbaars	5	4	-	1	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	192	57	132	4	-	-
	Zeelt	8	-	2	2	4	-
Rheofiel	Riviergrondel	12	2	10	-	-	-
Subtotaal		15.066	10.856	3.685	477	40	10
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15	3	9	-	1	2
Totaal		15.081					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	7	-	-	-	-	7
	Baars	2.419	2.218	177	23	1	-
	Blankvoorn	4.693	2.723	1.676	293	0	-
	Brasem	3.291	1.216	1.261	721	37	55
	Hybride	8	2	1	4	-	-
	Karper	1	-	-	-	-	1
	Kleine modderkruiper	9	-	9	-	-	-
	Kolblei	55	5	38	12	0	-
	Pos	1.924	1.835	89	-	-	-
	Snoekbaars	223	220	-	0	0	2
Limnofiel	Bittervoorn	15	13	3	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	170	101	66	4	-	-
	Vetje	7	5	2	-	-	-
	Zeelt	5	-	0	1	1	2
Rheofiel	Rivierdonderpad	0	0	-	-	-	-
	Riviergrondel	5	1	4	-	-	-
Subtotaal		12.832	8.339	3.326	1.058	39	67
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	18	0	7	-	5	6
Totaal		12.850					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	7	-	-	-	-	7
	Baars	1.913	1.795	100	16	1	-
	Blankvoorn	4.496	2.671	1.538	286	0	-
	Brasem	2.821	990	1.086	652	40	53
	Hybride	8	3	1	4	-	-
	Karper	1	-	-	-	-	1
	Kleine modderkruiper	8	-	8	-	-	-
	Kolblei	57	5	38	13	0	-
	Pos	1.848	1.755	93	-	-	-
	Snoekbaars	211	208	-	0	0	3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	111	85	24	2	-	-
	Vetje	7	5	1	-	-	-
	Zeelt	5	-	-	1	1	2
Rheofiel	Riviergrondel	5	1	4	-	-	-
Subtotaal		11.498	7.518	2.893	974	42	66
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15	0	6	-	3	5
Totaal		11.513					

Water: Kleine Wielen Deelgebied: 2-Kleine Wielen zwemwater

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	2,2	-	-	-	-	2,2	
	Baars	42,2	18,6	17,0	6,5	-	-	
	Blankvoorn	97,9	6,4	69,1	22,4	-	-	
	Brasem	243,3	7,5	53,9	81,5	4,8	95,6	
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Kolblei	1,0	-	0,6	0,4	-	-	
	Pos	8,4	7,8	0,6	-	-	-	
	Snoekbaars	2,1	2,1	-	-	-	-	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,1	0,0	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	6,9	0,1	6,0	0,8	-	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-	
Zeelt		1,7	-	0,2	-	-	1,5	
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	-	-	-	-	
Subtotaal		405,9	42,5	147,5	111,6	4,8	99,3	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	37,5	-	0,9	-	12,7	24,0	
Totaal		443,4						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Prinses Margrietkanaal

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	16,1	-	0,0	0,1	0,7	15,3	
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Baars	2,5	0,9	1,1	0,4	0,1	-	
	Blankvoorn	1,9	0,1	0,3	0,5	0,9	-	
	Brasem	28,9	0,1	1,3	3,8	14,4	9,3	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Hybride	0,0	-	0,0	-	0,0	-	
	Kolblei	3,2	-	0,2	1,3	1,7	-	
	Pos	1,1	0,6	0,5	0,0	-	-	
	Snoekbaars	12,4	1,0	-	0,5	2,9	8,0	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	-	0,0	-	-
		Spiering	2,3	2,2	0,1	0,0	-	-
		Tienddoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
		Zeelt	0,4	-	-	-	0,4	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,9	0,0	-	0,1	0,2	0,6	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	1,7	0,0	1,7	-	-	-	
Subtotaal		71,4	4,9	5,2	6,7	21,3	33,2	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	1,5	-	0,0	-	-	1,4	
Totaal		72,9						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 1-SK1 en EL1a/b

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	0,0	0,1	0,2	3,4	
	Baars	0,9	0,2	0,2	0,5	-	-	
	Blankvoorn	0,4	0,0	-	-	0,4	-	
	Brasem	16,2	-	-	0,1	7,7	8,4	
	Kolblei	0,3	-	-	0,3	-	-	
	Pos	0,7	0,1	0,6	-	-	-	
	Snoekbaars	2,7	0,3	-	-	1,4	1,0	
	Limnofiel	Spiering	0,3	0,2	0,1	-	-	-
	Rheofiel	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-
	Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Zwartbekgrondel		8,1	0,1	8,0	-	-	-	
Totaal		33,3	0,9	8,9	1,0	9,7	12,8	

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
7	-	-	-	-	7	
6.947	6.001	864	82	-	-	
6.455	3.192	2.907	357	-	-	
7.486	3.243	2.820	1.345	13	65	
12	-	12	-	-	-	
38	-	36	3	-	-	
2.597	2.543	54	-	-	-	
324	324	-	-	-	-	
152	126	27	-	-	-	
701	239	448	14	-	-	
10	-	10	-	-	-	
6	-	5	-	-	1	
5	5	-	-	-	-	
24.740	15.673	7.183	1.801	13	73	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
45	-	14	-	16	16	
24.785						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
58	-	1	4	11	42	
0	-	0	-	-	-	
298	246	46	5	0	-	
59	36	14	7	3	-	
259	73	84	50	43	9	
1	-	1	-	-	-	
1	-	0	-	0	-	
27	-	9	12	6	-	
267	230	36	1	-	-	
135	111	-	6	10	8	
0	-	-	0	-	-	
830	815	15	0	-	-	
0	0	-	-	-	-	
0	-	-	-	0	-	
1	-	1	-	-	-	
0	-	0	-	-	-	
4	2	-	1	0	0	
0	-	0	-	-	-	
269	28	241	-	-	-	
2.209	1.541	448	86	73	59	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
1	-	0	-	-	1	
2.210						

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 2-SK2 en EL2a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,8	-	0,0	0,2	1,3	5,3
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-
	Baars	2,0	0,5	1,3	0,3	-	-
	Blankvoorn	1,8	0,1	0,2	0,3	1,3	-
	Brasem	108,5	0,0	-	7,7	34,7	66,1
	Hybride	0,8	-	-	-	0,8	-
	Kolblei	2,7	-	0,1	0,5	2,1	-
	Pos	1,6	0,4	1,2	-	-	-
	Snoekbaars	20,0	1,8	-	0,1	3,2	14,9
Limnofiel	Spiering	1,0	0,7	0,2	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,2	0,2	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,3	0,0	1,3	-	-	-
	Subtotaal	146,8	3,7	4,4	9,1	43,4	86,3
ecologische indeling voor snoek							
	Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	12,9	-	-	-	-	12,9
	Totaal	159,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
61	-	3	11	20	26
3	-	3	-	-	-
148	95	48	6	-	-
37	17	11	6	3	-
233	3	-	90	73	67
2	-	-	-	2	-
13	-	3	4	6	-
178	89	89	-	-	-
272	250	-	1	13	8
223	187	36	-	-	-
25	25	-	-	-	-
195	28	167	-	-	-
1.390	694	360	118	117	101
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
2	-	-	-	-	2
1.392					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 3-SK3 en EL3a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	13,2	-	-	0,0	1,1	12,0
	Baars	7,0	0,5	3,4	2,1	0,9	-
	Blankvoorn	2,6	0,0	0,4	2,1	-	-
	Brasem	26,0	-	0,1	0,7	10,2	15,0
	Kolblei	1,7	-	-	0,2	1,5	-
	Pos	4,4	2,2	2,2	-	-	-
	Snoekbaars	13,2	1,0	-	0,2	2,0	10,0
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,2	-	-	0,2	-	-
	Spiering	8,8	8,1	0,7	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,9	0,1	-	0,8	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	6,4	0,1	6,3	-	-	-
	Totaal	84,4	12,0	13,1	6,3	15,7	37,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
55	-	-	2	18	35
246	106	114	23	3	-
65	15	15	35	-	-
50	-	3	7	26	14
6	-	-	3	3	-
752	595	157	-	-	-
161	144	-	2	6	9
3	-	-	3	-	-
2.256	2.171	85	-	-	-
12	6	-	6	-	-
989	231	757	-	-	-
4.595	3.268	1.131	81	56	58

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 4-SK4 en EL4a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15,9	-	-	0,1	0,4	15,3
	Baars	2,7	0,9	1,4	0,4	-	-
	Blankvoorn	1,0	0,1	0,1	0,3	0,4	-
	Brasem	35,1	0,1	0,2	1,7	24,4	8,7
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,0	-	0,1	1,0	0,8	-
	Pos	0,7	0,2	0,6	-	-	-
	Snoekbaars	10,2	0,8	-	0,3	2,1	7,0
Limnofiel	Spiering	1,0	0,8	0,1	0,1	-	-
	Tiendoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2,0	0,0	2,0	-	-	-
	Totaal	70,6	2,9	4,5	3,9	28,1	31,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
44	-	-	5	5	33
277	210	58	8	-	-
39	28	5	5	2	-
159	51	14	17	69	9
3	-	3	-	-	-
20	-	3	14	3	-
91	68	24	-	-	-
116	98	-	2	9	6
264	257	3	3	-	-
3	3	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
310	64	246	-	-	-
1.329	779	359	54	88	48

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 5-SK5 en EL5a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,9	-	-	-	1,9	4,0
	Baars	2,2	0,7	1,1	0,3	-	-
	Blankvoorn	0,4	0,1	-	-	0,4	-
	Brasem	11,9	0,0	0,1	1,0	7,3	3,5
	Kolblei	1,8	-	-	0,1	1,7	-
	Pos	0,6	0,4	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	8,5	0,7	-	-	0,3	7,6
Limnofiel	Spiering	0,4	0,3	0,1	-	-	-
Rheofiel	Winde	4,2	-	-	-	-	4,2
Exoot	Zwartbekgrondel	0,8	0,0	0,8	-	-	-
	Totaal	36,7	2,2	2,3	1,4	11,6	19,3

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
46	-	-	-	33	13
271	216	51	3	-	-
20	18	-	-	2	-
50	14	5	8	21	3
6	-	-	1	5	-
166	153	14	-	-	-
100	91	-	-	2	8
113	109	5	-	-	-
3	-	-	-	-	3
126	13	113	-	-	-
901	614	188	12	63	27

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 6-SK6 en EL6a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,9	-	-	0,2	0,2	1,5
	Baars	1,6	1,0	0,6	-	-	-
	Blankvoorn	0,6	0,0	0,1	-	0,5	-
	Brasem	34,4	0,0	-	0,9	24,6	8,9
	Kolblei	0,4	-	-	-	0,4	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	4,3	0,1	-	-	0,5	3,7
Limnofiel	Spiering	1,0	1,0	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Totaal		44,5	2,2	0,9	1,1	26,2	14,1

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
22	-	-	9	3	9
326	295	31	-	-	-
23	15	6	-	2	-
103	2	-	7	86	8
2	-	-	-	2	-
36	25	11	-	-	-
36	31	-	-	2	3
354	354	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
9	-	9	-	-	-
914	722	60	16	95	20

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 7-SK7 en EL7a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,4	-	-	0,1	0,7	5,7
	Baars	2,5	1,8	0,7	0,1	-	-
	Blankvoorn	0,7	0,1	0,1	0,2	0,3	-
	Brasem	29,6	0,1	1,2	7,1	16,1	5,1
	Kolblei	1,7	-	-	0,7	1,0	-
	Pos	1,8	1,6	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	20,9	2,4	-	0,4	5,3	12,8
Limnofiel	Spiering	2,5	2,2	0,3	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,4	-	-	0,4	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Totaal		66,7	8,2	2,7	9,0	23,4	23,6

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
40	-	-	4	12	24
545	505	39	1	-	-
40	31	5	2	2	-
266	48	68	89	57	5
9	-	-	6	3	-
688	676	12	-	-	-
177	139	-	6	17	15
1.014	985	29	-	-	-
2	-	-	2	-	-
24	-	24	-	-	-
2.805	2.384	177	110	91	44

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 8-SK8 en EL8a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15,4	-	0,0	0,2	2,2	13,0
	Baars	2,1	0,6	1,1	0,5	-	-
	Blankvoorn	7,6	0,1	1,9	1,5	4,1	-
	Brasem	22,7	0,0	2,7	8,9	10,0	1,2
	Kolblei	3,7	-	0,4	0,8	2,5	-
	Pos	0,7	0,3	0,4	-	-	-
	Snoekbaars	6,5	1,2	-	0,2	4,1	1,0
Limnofiel	Spiering	0,4	0,3	0,1	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,8	0,0	1,8	-	-	-
Subtotaal		60,9	2,5	8,4	12,1	22,9	15,2

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	2,9	-	-	-	2,9
Totaal		63,8				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
77	-	3	8	34	31
171	131	36	4	-	-
138	25	87	15	11	-
317	19	139	123	35	2
34	-	20	6	9	-
162	128	33	-	-	-
135	114	-	2	17	2
133	124	10	-	-	-
3	-	3	-	-	-
275	37	238	-	-	-
1.445	578	569	158	106	35

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
2	-	-	-	-	2
1.447					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 9-SK9 en EL9 a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	9,0	-	0,0	0,2	0,9	7,9
	Baars	1,5	0,4	1,0	0,1	-	-
	Blankvoorn	4,0	0,0	0,5	1,0	2,5	-
	Brasem	33,7	0,1	0,9	6,2	16,4	10,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	14,6	-	0,3	4,5	9,9	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
Snoekbaars	28,4	0,4	-	0,7	6,2	21,1	
Limnofiel	Spiering	7,5	7,5	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	2,0	-	-	-	2,0	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,6	0,0	0,6	-	-	-
Totaal		101,5	8,5	3,4	12,7	37,9	39,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
57	-	1	9	12	35
147	101	44	1	-	-
53	8	27	12	6	-
306	85	62	101	48	9
8	-	8	-	-	-
82	-	15	34	33	-
46	39	8	-	-	-
120	70	-	9	21	20
3.037	3.037	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
3	-	-	-	3	-
98	6	92	-	-	-
3.960	3.346	260	166	123	64

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 10-SK10 en EL10a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	14,7	-	-	-	0,2	14,6
	Baars	2,8	1,2	1,5	0,2	-	-
	Blankvoorn	1,3	0,4	0,1	0,2	0,6	-
	Brasem	28,4	0,3	1,8	2,9	18,9	4,5
	Kolblei	5,1	-	1,1	2,2	1,8	-
	Pos	0,9	0,2	0,7	-	-	-
	Snoekbaars	10,5	1,9	-	1,4	3,6	3,6
Limnofiel	Spiering	3,2	3,2	-	-	-	-
	Zeelt	5,0	-	-	-	5,0	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		71,9	7,2	5,2	6,9	30,1	22,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,9	-	0,2	-	-	6,6
Totaal		78,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
33	-	-	-	3	29		
401	335	63	2	-	-		
162	156	3	1	2	-		
424	192	128	46	52	5		
61	-	32	23	6	-		
185	131	53	-	-	-		
185	150	-	17	14	5		
1.378	1.378	-	-	-	-		
6	-	-	-	6	-		
3	-	3	-	-	-		
2.838	2.342	282	89	83	39		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6	-	2	-	-	4
Totaal		2.844					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 11-SK11 en EL11a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	34,5	-	-	-	0,3	34,2
	Baars	2,5	1,4	0,5	0,6	-	-
	Blankvoorn	0,9	0,2	0,2	0,5	-	-
	Brasem	15,1	0,6	4,1	5,1	4,1	1,3
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,4	-	0,2	2,2	-	-
	Pos	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	14,7	0,6	-	1,4	3,5	9,2
Limnofiel	Spiering	2,2	2,2	-	-	-	-
	Subtotaal	72,8	5,3	5,2	9,8	7,9	44,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,3	-	0,3	-	-	-
Totaal		73,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
101	-	-	-	6	95		
417	391	18	7	-	-		
115	95	16	4	-	-		
703	357	268	60	16	2		
3	-	3	-	-	-		
43	-	20	22	-	-		
224	210	13	-	-	-		
128	92	-	19	11	6		
970	970	-	-	-	-		
2.704	2.115	338	112	33	103		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2	-	2	-	-	-
Totaal		2.706					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 12-SK12 en EL12a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	65,4	-	-	-	-	65,4
	Baars	3,3	1,0	1,5	0,3	0,5	-
	Blankvoorn	2,4	0,0	0,1	0,8	1,5	-
	Brasem	9,5	0,2	4,6	3,2	1,5	-
	Kolblei	4,2	-	0,6	2,7	0,9	-
	Pos	1,4	0,7	0,3	0,3	-	-
	Snoekbaars	10,9	1,1	-	0,9	2,1	6,7
	Limnofiel	Spiering	0,4	0,4	-	-	-
Rheofiel	Winde	4,6	-	-	-	-	4,6
Exoot	Zwartbekgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Totaal		102,2	3,4	7,2	8,2	6,5	76,7

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
151	-	-	-	-	151	
389	310	72	6	2	-	
34	19	5	6	5	-	
421	80	284	51	6	-	
57	-	20	36	2	-	
481	450	25	6	-	-	
164	139	-	10	8	6	
173	173	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	3	
17	-	17	-	-	-	
1.890	1.171	423	115	23	160	

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	28,1	-	0,0	0,4	8,2	19,5	
	Baars	5,4	1,2	3,6	0,6	-	-	
	Blankvoorn	23,2	1,3	18,2	3,7	0,1	-	
	Brasem	43,8	0,4	2,4	1,2	6,1	33,7	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Giebel	0,6	-	0,0	-	0,5	-	
	Hybride	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	7,3	0,1	6,7	0,4	-	-	
	Pos	0,3	0,2	0,1	-	-	-	
	Snoekbaars	7,1	0,1	-	0,0	0,1	6,8	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,8	0,2	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	2,7	0,1	2,1	0,5	-	-
Tiendornige stekelbaars		0,0	0,0	-	-	-	-	
Vetje		0,1	0,0	0,1	-	-	-	
Rheofiel	Zeelt	20,0	-	0,0	0,3	3,8	15,9	
	Riviergrondel	0,3	-	0,3	-	-	-	
Subtotaal		139,9	3,6	34,3	7,1	18,8	75,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	66,9	-	2,2	4,0	8,7	51,9	
Totaal		206,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 1-ZE1/EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	11,5	-	-	0,7	4,8	6,1	
	Baars	6,6	0,9	4,2	1,5	-	-	
	Blankvoorn	13,2	1,0	12,3	-	-	-	
	Brasem	12,5	0,1	-	-	-	12,4	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Kolblei	0,1	0,0	0,0	-	-	-	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,4	0,2	0,2	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	1,9	-	1,9	-	-	-
		Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
		Vetje	0,1	-	0,1	-	-	-
	Rheofiel	Zeelt	3,6	-	0,2	-	3,4	-
		Subtotaal	49,9	2,2	18,9	2,2	8,2	18,5
	ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	59,6	-	4,4	4,9	11,8	38,5	
Totaal		109,5						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	40,2	-	-	0,2	10,6	29,4	
	Baars	3,6	0,8	2,9	-	-	-	
	Blankvoorn	35,8	1,4	32,0	2,5	-	-	
	Brasem	73,2	0,0	-	-	-	73,2	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	4,4	0,2	4,2	-	-	-	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,9	0,4	0,5	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	1,7	0,0	1,7	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Zeelt	5,9	-	-	-	5,9	-
	Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
		Subtotaal	165,8	2,8	41,4	2,7	16,5	102,6
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	79,4	-	1,1	8,6	5,2	64,5	
Totaal		245,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
230	-	5	28	111	87		
814	591	214	9	-	-		
2.924	1.243	1.618	62	0	-		
807	518	229	13	16	31		
56	49	7	-	-	-		
3	-	1	-	2	-		
8	-	8	-	-	-		
1	-	1	-	-	-		
935	171	756	7	-	-		
46	41	5	-	-	-		
10	6	-	0	1	3		
859	553	306	-	-	-		
434	181	246	7	-	-		
4	4	-	-	-	-		
141	30	111	-	-	-		
19	-	4	2	4	10		
34	-	34	-	-	-		
7.325	3.387	3.545	128	134	131		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
68	-	28	9	10	20		
7.393							

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
150	-	-	50	67	33		
620	363	237	20	-	-		
2.787	1.557	1.230	-	-	-		
240	230	-	-	-	10		
220	187	33	-	-	-		
53	47	7	-	-	-		
984	871	113	-	-	-		
150	-	150	-	-	-		
17	17	-	-	-	-		
137	-	137	-	-	-		
20	-	17	-	3	-		
5.378	3.272	1.924	70	70	43		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
100	-	56	11	11	22		
5.478							

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
273	-	-	13	147	113		
503	313	190	-	-	-		
4.253	911	3.295	47	-	-		
161	101	-	-	-	60		
31	31	-	-	-	-		
7	-	7	-	-	-		
969	282	687	-	-	-		
1.629	1.275	354	-	-	-		
277	125	152	-	-	-		
101	63	38	-	-	-		
7	-	-	-	7	-		
13	-	13	-	-	-		
8.224	3.101	4.736	60	154	173		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
73	-	20	20	7	27		
8.297							

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 3-EL3

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,3	-	-	0,3	4,0	16,1
	Baars	2,9	0,5	2,0	0,4	-	-
	Blankvoorn	10,2	0,6	8,9	0,7	-	-
	Brasem	16,0	0,8	-	-	-	15,2
	Giebel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Kolblei	0,8	0,2	0,5	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,5	0,3	1,2	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,2	0,7	0,4	-	-
	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,4	-	0,4	-	-	-
Subtotaal		53,9	2,6	14,2	1,8	4,0	31,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	113,5	-	3,7	3,0	21,6	85,2
Totaal		167,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 4-ZE2/EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,9	-	-	-	1,4	19,5
	Baars	6,4	2,6	3,7	-	-	-
	Blankvoorn	19,1	2,4	10,5	6,3	-	-
	Brasem	101,0	1,3	10,8	8,6	31,1	49,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Giebel	5,2	-	-	-	5,2	-
	Kolblei	25,9	-	21,9	4,0	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	30,7	0,3	-	0,2	0,5	29,8
	Limnofiel	Bittervoorn	0,6	0,0	0,5	-	-
Rietvoorn/Ruisvoorn		7,8	0,1	4,7	2,9	-	-
Zeelt		83,6	-	-	2,6	3,2	77,9
Subtotaal		301,3	6,7	52,2	24,6	41,4	176,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	28,4	-	-	8,7	8,5	11,2
Totaal		329,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 5-EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	9,6	-	-	0,6	1,7	7,3
	Baars	2,0	0,4	1,1	0,5	-	-
	Blankvoorn	5,9	0,1	3,7	2,1	-	-
	Brasem	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Kolblei	1,6	0,0	1,6	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-
Rietvoorn/Ruisvoorn		0,4	0,0	0,4	-	-	-
Subtotaal		19,7	0,6	6,9	3,2	1,7	7,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	60,8	-	-	3,9	8,9	48,0
Totaal		80,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 6-ZE3/EL6

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	34,2	-	0,1	0,7	6,0	27,4	
	Baars	9,5	1,8	7,7	-	-	-	
	Blankvoorn	52,0	2,3	35,2	13,9	0,6	-	
	Brasem	67,1	0,8	8,6	1,8	19,7	36,2	
	Hybride	1,3	-	1,3	-	-	-	
	Kolblei	20,7	0,2	20,6	-	-	-	
	Pos	2,0	1,3	0,7	-	-	-	
	Snoekbaars	27,0	0,5	-	-	0,4	26,1	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,4	0,0	0,3	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	5,0	0,2	4,4	0,4	-	-
Zeelt		15,9	-	-	-	-	15,9	
Rheofiel	Riviergrondel	1,5	-	1,5	-	-	-	
Subtotaal		236,6	7,1	80,4	16,8	26,7	105,6	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	19,2	-	1,2	-	-	18,0	
Totaal		255,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
148	-	-	15	44	89	
304	178	119	7	-	-	
1.733	804	914	15	-	-	
1.378	1.363	-	-	-	15	
7	-	7	-	-	-	
489	393	96	-	-	-	
1.215	631	583	-	-	-	
378	215	156	7	-	-	
489	119	370	-	-	-	
52	-	52	-	-	-	
6.193	3.703	2.297	44	44	104	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
96	-	37	7	30	22	
6.289						

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
92	-	-	-	15	77		
1.944	1.686	258	-	-	-		
2.812	1.907	801	105	-	-		
2.787	1.472	1.081	105	80	49		
52	52	-	-	-	-		
15	-	-	-	15	-		
1.801	-	1.736	65	-	-		
3	-	3	-	-	-		
46	25	-	3	3	15		
309	103	206	-	-	-		
942	361	535	46	-	-		
65	-	-	15	3	46		
10.868	5.606	4.620	339	116	187		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
37	-	-	21	10	6		
10.905							

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
76	-	-	29	29	19	
229	143	76	10	-	-	
543	171	324	48	-	-	
67	38	29	-	-	-	
124	10	114	-	-	-	
19	10	10	-	-	-	
76	19	57	-	-	-	
1.134	391	610	87	29	19	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
29	-	-	10	10	10	
1.163						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
267	-	27	53	80	107	
1.313	909	403	-	-	-	
4.510	1.882	2.401	225	3	-	
1.262	355	795	16	56	40	
59	-	59	-	-	-	
2.827	176	2.651	-	-	-	
329	295	34	-	-	-	
33	22	-	-	3	8	
176	59	118	-	-	-	
768	235	530	3	-	-	
13	-	-	-	-	13	
160	-	160	-	-	-	
11.717	3.933	7.178	297	142	168	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
29	-	18	-	-	12	
11.746						

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 7-EL7

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	61,5	-	0,0	0,4	27,6	33,5
	Baars	5,9	2,2	2,5	1,2	-	-
	Blankvoorn	27,0	1,3	22,7	2,9	-	-
	Brasem	55,8	-	-	-	-	55,8
	Kolblei	5,1	0,1	5,0	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,5	0,1	1,4	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,8	0,2	1,6	-	-	-
	Vetje	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zeelt	51,5	-	-	-	13,3	38,1
Subtotaal		210,2	3,9	33,3	4,5	40,9	127,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	86,1	-	2,3	-	-	83,8
Totaal		296,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	0,2	1,6	
	Alver	0,3	0,0	0,1	0,2	-	-	
	Baars	6,8	2,4	3,4	0,9	0,1	-	
	Blankvoorn	24,7	0,6	11,9	11,8	0,4	-	
	Brasem	23,1	0,4	1,0	4,9	3,4	13,3	
	Hybride	2,0	-	0,0	1,8	0,1	-	
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Kolblei	2,3	-	1,2	1,2	-	-	
	Pos	3,6	1,6	2,0	0,0	-	-	
	Snoekbaars	4,2	-	-	0,1	-	4,1	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,7	0,1	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	5,1	0,0	2,2	2,9	-	-
		Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
Zeelt		9,1	-	0,8	2,5	0,9	4,9	
Rheofiel	Berpje	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	1,4	0,0	1,4	-	-	-	
	Winde	3,6	-	-	-	-	3,6	
Subtotaal		89,1	5,1	25,0	26,3	5,1	27,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	28,6	0,4	2,8	1,6	1,4	22,5	
Totaal		117,7						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 1-EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	3,0	-	-	-	-	3,0
	Blankvoorn	0,2	0,0	0,1	-	-	-
Limnofiel	Vetje	3,4	0,0	3,4	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		6,7	0,0	3,6	0,0	0,0	3,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	25,3	1,4	0,8	2,6	-	20,6
Totaal		32,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	26,9	-	-	-	-	26,9
	Baars	12,5	0,3	4,1	1,0	7,1	-
	Blankvoorn	56,0	0,4	44,6	11,0	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
Limnofiel	Vetje	1,5	0,1	1,4	-	-	-
	Zeelt	4,9	-	-	4,9	-	-
Rheofiel	Berpje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Riviergrondel	1,5	0,0	1,5	-	-	-
	Winde	82,7	-	-	-	-	82,7
Subtotaal		186,0	0,8	51,6	16,9	7,1	109,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	84,7	-	8,1	10,0	11,0	55,6
Totaal		270,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		572	-	10	20	378	164
		1.059	855	188	16	-	-
		3.229	1.152	2.029	47	-	-
		47	-	-	-	-	47
		722	186	536	-	-	-
		1.041	409	632	-	-	-
		581	372	209	-	-	-
		74	-	74	-	-	-
		39	-	-	-	16	24
Totaal		7.364	2.974	3.678	83	394	235
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		63	-	31	-	-	31
Totaal		7.427					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		7	-	-	-	2	5
		19	9	4	6	-	-
		1.060	838	209	13	0	-
		2.070	810	1.082	176	2	-
		611	408	100	78	15	10
		22	-	1	21	1	-
		16	-	16	-	-	-
		176	-	159	17	-	-
		709	510	199	0	-	-
		2	-	-	1	-	2
		815	447	368	-	-	-
		230	33	159	38	-	-
		730	236	494	-	-	-
		60	-	35	20	2	2
		0	-	0	-	-	-
		251	2	249	-	-	-
		2	-	-	-	-	2
Totaal		6.780	3.293	3.075	370	22	21
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		81	29	36	4	2	10
Totaal		6.861					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		9	-	-	-	-	9
		36	27	9	-	-	-
		6.587	1.153	5.434	-	-	-
		18	-	18	-	-	-
Totaal		6.650	1.180	5.461	0	0	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		169	116	36	9	-	9
Totaal		6.819					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		53	-	-	-	-	53
		199	57	115	13	13	-
		5.115	1.034	3.874	206	-	-
		13	-	13	-	-	-
		4.770	1.734	3.035	-	-	-
		27	-	-	27	-	-
		13	-	13	-	-	-
		402	57	345	-	-	-
		53	-	-	-	-	53
Totaal		10.645	2.882	7.395	246	13	106
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		252	-	172	27	13	40
Totaal		10.897					

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 3-ZE1/EL3

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16,4	-	-	-	-	16,4
	Baars	2,7	0,2	1,2	1,3	-	-
	Blankvoorn	76,1	1,1	34,3	39,9	0,8	-
	Brasem	32,8	0,1	-	-	-	32,6
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	16,6	-	10,7	5,8	-	-
	Pos	0,3	-	0,1	0,2	-	-
Limnofiel	Vetje	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Zeelt	20,7	-	0,2	12,5	8,0	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,8	0,0	0,8	-	-	-
	Winde	34,7	-	-	-	-	34,7
Subtotaal		201,3	1,4	47,5	59,7	8,8	83,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	68,8	1,2	8,7	3,8	2,5	52,6
Totaal		270,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 4-ZE2/EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	1,2	-	0,4	0,8	-	-
	Baars	3,1	0,7	2,0	0,3	-	-
	Blankvoorn	9,6	0,1	7,8	1,7	-	-
	Brasem	29,3	0,1	3,1	2,7	6,9	16,6
	Kolblei	0,5	-	0,5	-	-	-
	Pos	1,5	-	1,5	-	-	-
	Snoekbaars	21,3	-	-	-	-	21,3
Limnofiel	Bittervoorn	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,0	0,0	1,7	1,3	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		69,9	0,9	17,4	6,8	6,9	37,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13,9	0,3	0,8	-	-	12,7
Totaal		83,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 5-ZE3a/b en EL5

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	1,8	-	
	Alver	0,5	0,4	0,1	-	-	-	
	Baars	9,3	1,9	6,9	0,5	-	-	
	Blankvoorn	23,8	0,3	21,1	2,4	-	-	
	Brasem	24,6	0,6	2,3	3,3	6,0	12,4	
	Hybride	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Kolblei	1,2	-	1,2	-	-	-	
	Pos	3,9	0,7	3,2	-	-	-	
	Snoekbaars	23,0	-	-	0,7	-	22,3	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,6	-	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	21,8	0,0	9,9	11,8	-	-
		Vetje	0,5	0,0	0,5	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	6,5	-	-	2,4	4,1	-	
	Riviergrondel	0,3	-	0,3	-	-	-	
Subtotaal		118,1	3,9	46,4	21,1	11,9	34,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	63,3	0,2	3,0	6,1	10,8	43,1	
Totaal		181,4						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
55	-	-	-	-	-	55	
100	45	33	22	-	-	-	
6.372	1.892	3.913	563	4	-	-	
89	75	-	-	-	15	-	
4	-	4	-	-	-	-	
2.095	-	2.013	83	-	-	-	
7	-	4	4	-	-	-	
660	286	373	-	-	-	-	
105	-	4	80	22	-	-	
147	15	132	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	22	-	
9.656	2.313	6.476	752	26	92		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	269	87	156	11	4	12
Totaal		9.925					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
47	-	21	26	-	-	-	
393	257	134	2	-	-	-	
1.372	208	1.142	21	-	-	-	
496	71	343	49	18	15	-	
57	-	57	-	-	-	-	
152	-	152	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	7	-	
451	274	177	-	-	-	-	
133	11	108	13	-	-	-	
19	-	19	-	-	-	-	
3.127	821	2.153	111	18	22		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	22	9	-	-	10
Totaal		3.167					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
19	-	-	-	19	-	-	
98	88	10	-	-	-	-	
1.067	623	435	10	-	-	-	
2.531	465	2.018	48	-	-	-	
883	451	343	49	29	10	-	
10	-	10	-	-	-	-	
10	-	10	-	-	-	-	
78	-	78	-	-	-	-	
608	255	353	-	-	-	-	
20	-	-	10	-	10	-	
303	-	303	-	-	-	-	
796	29	642	125	-	-	-	
656	29	628	-	-	-	-	
19	-	-	10	10	-	-	
69	-	69	-	-	-	-	
7.167	1.940	4.899	252	58	20		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	96	23	32	13	16	13
Totaal		7.263					

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 6-ZE6a/b en EL8

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	0,2	-	0,2	-	-	-
	Baars	8,1	4,3	2,4	1,4	-	-
	Blankvoorn	8,3	0,5	7,8	-	-	-
	Brasem	28,6	0,1	0,6	6,9	1,8	19,2
	Hybride	1,6	-	-	1,6	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	0,2	-	0,2	-	-	-
Limnofiel	Pos	2,8	0,6	2,2	-	-	-
	Bittervoorn	0,6	0,1	0,5	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,4	-	1,1	2,3	-	-
Rheofiel	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Riviergrondel	1,7	-	1,7	-	-	-
Subtotaal		55,8	5,6	17,0	12,2	1,8	19,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,6	-	0,6	-	-	-
Totaal		56,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 7-ZE7a/b en EL9

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	0,3	-	-	0,3	-	-
	Baars	7,3	2,6	3,7	1,0	-	-
	Blankvoorn	9,1	0,9	2,3	5,9	-	-
	Brasem	24,2	0,5	0,4	7,1	4,0	12,1
	Hybride	3,1	-	-	3,1	-	-
	Kolblei	2,4	-	0,7	1,7	-	-
	Pos	5,7	3,2	2,5	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,2	0,2	0,9	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	4,6	0,0	1,9	2,7	-	-
	Vetje	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	2,2	-	2,2	-	-	-
Subtotaal		60,2	7,4	14,7	21,8	4,0	12,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	27,5	0,3	2,7	0,9	-	23,8
Totaal		87,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 8-ZE4/EL6

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	8,3	3,9	1,9	2,4	-	-
	Blankvoorn	121,2	0,2	42,0	72,5	6,4	-
	Brasem	7,2	1,2	4,7	0,6	0,7	-
	Hybride	4,8	-	-	2,0	2,8	-
	Kleine modderkruiper	0,7	-	0,7	-	-	-
	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	-	-
Rheofiel	Vetje	0,7	0,0	0,7	-	-	-
	Zeelt	26,4	-	5,1	21,2	-	-
Subtotaal		169,5	5,3	55,3	98,7	9,9	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	10,3	1,4	2,2	2,2	-	4,5
Totaal		179,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 9-ZE5/EL7

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Baars	7,6	2,0	5,6	-	-	-	
	Blankvoorn	110,9	0,0	45,9	63,6	1,4	-	
	Brasem	2,3	-	0,2	0,3	1,9	-	
	Hybride	1,7	-	-	1,7	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,3	-	0,3	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,7	-	1,2	1,5	-	-
	Rheofiel	Vetje	0,2	0,1	0,1	-	-	-
Zeelt		133,2	-	12,1	11,1	-	110,0	
Subtotaal		258,9	2,1	65,4	78,2	3,3	110,0	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	36,7	0,8	7,0	-	-	28,9	
Totaal		295,6						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	10	-	10	-	-	-
	Baars	1.563	1.397	145	20	-	-
	Blankvoorn	1.480	567	913	-	-	-
	Brasem	293	102	41	122	10	18
	Hybride	20	-	-	20	-	-
	Kleine modderkruiper	10	-	10	-	-	-
	Kolblei	10	-	10	-	-	-
Limnofiel	Pos	449	174	275	-	-	-
	Bittervoorn	777	503	275	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	89	-	52	37	-	-
Rheofiel	Vetje	491	105	387	-	-	-
	Riviergrondel	326	-	326	-	-	-
Subtotaal		5.518	2.848	2.444	199	10	18
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	20	-	20	-	-	-
Totaal		5.538					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	9	-	-	9	-	-
	Baars	1.103	835	255	13	-	-
	Blankvoorn	1.486	1.093	313	80	-	-
	Brasem	774	613	27	107	18	9
	Hybride	36	-	-	36	-	-
	Kolblei	63	-	36	27	-	-
	Pos	1.245	1.012	233	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1.372	756	616	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	270	65	167	39	-	-
	Vetje	327	194	133	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	385	-	385	-	-	-
Subtotaal		7.070	4.568	2.165	311	18	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	49	18	17	3	-	12
Totaal		7.119					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	2.302	2.209	73	20	-	-
	Blankvoorn	3.456	453	1.831	1.145	28	-
	Brasem	1.740	1.350	382	4	4	-
	Hybride	36	-	-	24	12	-
	Kleine modderkruiper	205	-	205	-	-	-
	Pos	25	-	25	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	20	-	20	-	-
Rheofiel	Vetje	1.469	356	1.113	-	-	-
	Zeelt	540	-	360	180	-	-
Subtotaal		9.793	4.368	4.009	1.373	44	0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	176	120	48	4	-	4
Totaal		9.969					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Baars	1.380	1.180	200	-	-	-	
	Blankvoorn	3.330	75	2.275	975	5	-	
	Brasem	25	-	15	5	5	-	
	Hybride	10	-	-	10	-	-	
	Kleine modderkruiper	100	-	100	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	75	-	50	25	-	-
	Rheofiel	Vetje	960	650	310	-	-	-
Zeelt		605	-	425	125	-	55	
Subtotaal		6.485	1.905	3.375	1.140	10	55	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	182	48	117	-	-	17	
Totaal		6.667						

Water: Koningsdiep

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,2	-	-	-	0,1	6,0
	Baars	8,2	1,2	5,5	1,5	-	-
	Blankvoorn	31,2	0,4	19,0	11,9	-	-
	Brasem	50,1	0,2	1,4	0,4	4,6	43,5
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	3,4	0,1	2,7	0,3	0,2	-
	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,7	0,0	0,9	0,9	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	29,4	0,0	1,0	4,1	14,8	9,5
	Riviergrondel	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Winde	3,4	-	-	-	-	3,4
Subtotaal		134,3	1,9	31,1	19,2	19,7	62,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	46,5	1,9	11,6	9,5	1,4	22,2
Totaal		180,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 1-EL1

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	36,5	-	-	-	0,9	35,6
	Baars	12,9	0,6	3,8	8,5	-	-
	Blankvoorn	5,8	0,2	2,2	3,4	-	-
	Brasem	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,6	0,5	0,1	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	24,7	0,0	0,8	-	-	23,9
Rheofiel	Riviergrondel	2,8	0,0	2,7	-	-	-
Subtotaal		83,6	1,4	9,8	11,9	0,9	59,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40,0	1,6	13,6	5,0	-	19,8
Totaal		123,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,0	-	-	-	0,7	4,3
	Baars	7,6	0,1	5,1	2,4	-	-
	Blankvoorn	18,7	0,1	9,6	8,9	-	-
	Kolblei	2,9	0,0	2,5	0,3	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,8	-	2,8	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	44,5	-	-	1,2	29,4	13,8
Subtotaal		81,5	0,2	20,0	12,8	30,1	18,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	51,8	0,3	8,5	3,7	-	39,2
Totaal		133,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 3-ZE1/EL3

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,7	-	-	-	-	6,7
	Baars	2,0	0,2	-	1,7	-	-
	Blankvoorn	28,1	0,4	22,0	5,7	-	-
	Brasem	50,7	0,6	0,9	-	5,5	43,7
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	11,8	0,1	9,5	1,0	1,2	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zeelt	36,2	0,0	0,5	3,1	11,6	21,1
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Winde	19,5	-	-	-	-	19,5
Subtotaal		155,5	1,3	33,4	11,5	18,3	91,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,1	1,6	10,4	-	-	-
Totaal		167,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
19	-	-	-	2	17	
903	534	348	21	-	-	
3.108	1.015	1.926	167	-	-	
288	128	111	10	8	30	
1	-	-	1	-	-	
39	-	39	-	-	-	
1.345	928	411	5	0	-	
18	-	18	-	-	-	
221	60	145	16	-	-	
2	2	-	-	-	-	
207	132	75	-	-	-	
146	30	59	34	18	6	
71	4	67	-	-	-	
2	-	-	-	-	2	
6.370	2.833	3.199	254	28	55	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
328	171	122	24	1	9	
6.698						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
80	-	-	-	13	67	
560	320	133	107	-	-	
707	413	240	53	-	-	
187	173	13	-	-	-	
40	-	40	-	-	-	
1.653	1.627	27	-	-	-	
80	27	40	-	-	13	
733	53	680	-	-	-	
4.040	2.613	1.173	160	13	80	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
320	160	133	13	-	13	
4.360						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
20	-	-	-	14	7	
294	87	186	20	-	-	
2.046	379	1.550	118	-	-	
281	87	186	7	-	-	
135	-	135	-	-	-	
29	-	29	-	-	-	
61	-	-	14	41	7	
2.866	553	2.086	159	55	14	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
109	20	68	7	-	14	
2.975						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
14	-	-	-	-	14	
151	122	-	29	-	-	
3.680	1.214	2.376	90	-	-	
392	280	75	-	11	26	
14	-	14	-	-	-	
1.844	257	1.567	17	3	-	
70	14	56	-	-	-	
14	14	-	-	-	-	
86	14	29	14	14	14	
37	-	37	-	-	-	
14	-	-	-	-	14	
6.316	1.915	4.154	150	28	68	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
279	212	67	-	-	-	
6.595						

Water: Koningsdiep Deelgebied: 4-EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	-	1,8
	Baars	1,1	0,2	0,9	-	-	-
	Blankvoorn	42,1	0,6	25,1	16,4	-	-
	Brasem	21,8	-	-	-	-	21,8
	Hybride	0,8	-	-	0,8	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	8,5	0,1	7,1	1,3	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,0	-	1,0	-	-	-
	Zeelt	28,0	-	0,1	2,2	8,5	17,1
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		105,3	0,9	34,4	20,7	8,5	40,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	72,5	0,3	10,9	4,6	-	56,7
Totaal		177,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 5-EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	3,9	0,3	1,3	2,3	-	-
	Blankvoorn	5,4	0,2	4,8	0,4	-	-
	Kolblei	0,2	-	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	15,9	0,0	3,2	3,6	9,1	-
Subtotaal		25,7	0,5	9,8	6,3	9,1	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	47,4	0,3	11,3	7,7	8,9	19,1
Totaal		73,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 6-ZE2/EL6

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,2	-	-	-	-	5,2
	Baars	16,1	3,0	13,1	-	-	-
	Blankvoorn	57,5	0,6	32,1	24,9	-	-
	Brasem	122,2	0,2	4,0	1,4	11,2	105,5
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,5	0,3	0,3	-	-	-
	Pos	0,5	-	0,5	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	4,0	0,1	1,3	2,7	-
Vetje		0,0	0,0	0,0	-	-	-
Zeelt		32,2	0,0	0,5	7,9	23,8	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		238,5	4,2	52,1	36,9	35,0	110,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	64,8	4,1	15,2	22,1	-	23,5
Totaal		303,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 7-EL7

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	3,4	0,5	2,6	0,3	-	-
	Blankvoorn	8,2	0,4	6,5	1,2	-	-
	Brasem	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,7	-	0,7	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	0,1	-	-
Limnofiel	Vetje	0,3	0,1	0,2	-	-	-
	Zeelt	17,7	0,0	2,3	1,7	1,2	12,5
Subtotaal		30,5	1,0	12,5	3,2	1,2	12,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	16,3	0,6	3,5	1,5	-	10,7
Totaal		46,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
7	-	-	-	-	7
124	98	27	-	-	-
3.645	1.692	1.724	229	-	-
13	-	-	-	-	13
7	-	-	7	-	-
13	-	13	-	-	-
1.380	455	911	13	-	-
7	-	7	-	-	-
33	-	33	-	-	-
47	-	7	13	13	13
33	-	33	-	-	-
5.309	2.245	2.755	262	13	33
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
167	27	107	13	-	20
5.476					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
200	105	57	38	-	-
552	333	210	10	-	-
10	-	10	-	-	-
95	10	86	-	-	-
38	-	38	-	-	-
171	10	133	19	10	-
1.066	458	534	67	10	0
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
219	38	143	19	10	10
1.285					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
25	-	-	-	-	25
2.271	1.347	924	-	-	-
5.207	1.481	3.384	343	-	-
639	208	303	33	20	75
50	-	50	-	-	-
2.308	2.225	83	-	-	-
56	-	56	-	-	-
553	175	328	50	-	-
300	275	25	-	-	-
225	75	50	75	25	-
25	-	25	-	-	-
11.659	5.786	5.228	501	45	100
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
583	338	180	55	-	10
12.242					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
448	285	159	4	-	-
1.252	533	696	22	-	-
7	4	4	-	-	-
189	-	189	-	-	-
7	-	7	-	-	-
1.204	516	688	-	-	-
196	4	163	19	4	7
3.303	1.342	1.906	45	4	7
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
104	48	48	4	-	4
3.407					

Water: Lauwers

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	20,6	-	0,0	0,1	0,5	20,0	
	Baars	7,2	1,6	4,2	1,4	0,1	-	
	Blankvoorn	11,0	0,1	4,9	5,6	0,3	-	
	Brasem	58,0	0,8	3,1	4,8	16,7	32,7	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	4,6	0,0	3,0	1,5	-	-	
	Pos	0,7	0,4	0,3	-	-	-	
	Snoekbaars	4,9	0,0	-	0,2	0,6	4,0	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,6	0,0	0,5	0,1	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Zeelt		0,2	-	-	-	-	0,2	
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-	
Subtotaal		107,9	2,9	16,1	13,7	18,2	56,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	23,7	0,1	1,7	1,1	2,2	18,6	
Totaal		131,6						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 1-ZE1a/b en EL1

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	25,6	-	0,1	0,2	1,3	24,0	
	Baars	9,2	2,5	4,3	2,4	-	-	
	Blankvoorn	12,5	0,2	3,6	7,8	1,0	-	
	Brasem	59,5	2,2	2,7	2,5	8,1	44,0	
	Kolblei	5,7	0,1	3,1	2,5	-	-	
	Pos	0,9	0,6	0,3	-	-	-	
	Snoekbaars	0,1	0,1	-	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,5	0,0	0,5	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-
Subtotaal		114,1	5,7	14,7	15,4	10,4	68,0	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	25,7	0,1	1,8	-	-	23,8	
Totaal		139,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 2-ZE2 en EL2

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	13,1	-	-	0,1	-	13,0	
	Baars	5,4	1,1	3,5	0,7	-	-	
	Blankvoorn	6,7	0,1	5,3	1,3	-	-	
	Brasem	81,0	0,1	2,4	4,2	30,8	43,6	
	Kolblei	4,1	0,0	3,1	1,0	-	-	
	Pos	1,1	0,4	0,6	-	-	-	
	Snoekbaars	6,8	-	-	0,6	2,1	4,1	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,1	0,2	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	-	-	-	-
		Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-
Subtotaal		118,6	1,8	15,2	7,9	32,9	60,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	29,6	0,1	0,7	1,8	-	27,0	
Totaal		148,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 3-ZE3/EL3

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	31,6	-	-	-	-	31,6	
	Baars	8,6	0,9	6,2	1,5	-	-	
	Blankvoorn	12,2	0,1	4,7	7,5	-	-	
	Brasem	46,2	-	2,7	8,0	22,7	12,8	
	Kolblei	4,4	0,0	2,9	1,5	-	-	
	Pos	0,2	0,0	0,1	-	-	-	
	Snoekbaars	14,2	0,1	-	0,5	-	13,7	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,5	0,0	1,2	0,3	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Subtotaal		118,9	1,1	17,8	19,3	22,7
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	11,7	0,0	3,3	-	8,3	-	
Totaal		130,6						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
88	-	6	9	8	65	
764	563	180	21	0	-	
517	136	292	88	1	-	
1.220	855	225	69	44	28	
2	-	2	-	-	-	
387	117	243	27	-	-	
204	179	25	-	-	-	
10	3	-	2	3	2	
196	134	61	1	-	-	
27	15	12	-	-	-	
0	-	-	-	-	0	
14	-	14	-	-	-	
3.429	2.002	1.060	217	56	95	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
52	6	34	3	3	6	
3.481						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
156	-	18	18	18	102	
1.017	821	158	38	-	-	
440	181	131	124	4	-	
2.570	2.280	195	30	25	41	
483	215	224	44	-	-	
290	269	22	-	-	-	
6	6	-	-	-	-	
72	12	60	-	-	-	
18	12	6	-	-	-	
15	-	15	-	-	-	
5.067	3.796	829	254	47	143	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
60	4	46	-	-	10	
5.127						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
35	-	-	6	-	29	
555	398	145	11	-	-	
494	124	344	27	-	-	
405	92	154	53	74	32	
309	6	282	21	-	-	
223	175	48	-	-	-	
21	-	-	5	11	5	
341	306	35	-	-	-	
12	12	-	-	-	-	
11	-	11	-	-	-	
2.406	1.113	1.019	123	85	66	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
38	4	21	5	-	8	
2.444						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
67	-	-	-	-	67	
648	349	272	27	-	-	
508	67	316	125	-	-	
407	-	219	108	69	11	
240	27	180	33	-	-	
27	14	14	-	-	-	
13	5	-	5	-	3	
277	107	165	5	-	-	
107	40	67	-	-	-	
2.294	609	1.233	303	69	81	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
49	3	37	-	9	-	
2.343						

Water: Lauwers Deelgebied: 4-ZE4/EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16,1	-	-	0,0	-	16,1
	Baars	4,9	1,4	3,0	0,6	-	-
	Blankvoorn	10,3	0,1	6,0	4,2	-	-
	Brasem	33,0	0,1	4,2	7,9	7,0	13,8
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	5,2	0,0	4,2	0,9	-	-
	Pos	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	8,2	-	-	-	-	8,2
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,7	0,0	0,3	0,3	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		79,0	1,9	18,0	13,9	7,0	38,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7,4	0,2	2,6	-	4,7	-
Totaal		86,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 5-ZE5/EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,6	-	-	-	0,9	19,7
	Baars	7,7	1,1	5,3	0,6	0,6	-
	Blankvoorn	18,3	0,0	7,0	11,2	-	-
	Brasem	35,2	0,0	5,1	5,8	12,2	12,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,4	0,0	0,9	0,4	-	-
	Pos	0,2	0,2	-	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,8	0,0	0,6	0,1	-	-
	Vetje	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zeelt	2,6	-	-	-	-	2,6
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		87,0	1,3	19,1	18,1	13,7	34,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	37,6	0,3	0,9	5,7	5,4	25,2
Totaal		124,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Polderwater Ameland

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	-	0,0	-	3,6
	Baars	1,8	0,2	0,2	1,4	-	-
	Blankvoorn	16,5	0,6	9,3	6,5	-	-
	Brasem	99,3	3,4	13,2	10,0	16,8	56,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,1	0,0	0,7	0,4	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	6,3	0,1	1,2	3,0	2,0	-
	Tienddoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		128,7	4,3	24,6	21,3	18,8	59,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7,8	-	0,1	-	-	7,7
Totaal		136,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 1-ZE1a/b en EL1

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	0,3	-	-	0,3	-	-
	Baars	2,0	0,4	0,8	0,9	-	-
	Blankvoorn	34,4	1,6	9,9	22,8	-	-
	Brasem	687,1	22,6	85,1	48,5	111,9	418,9
Totaal		723,8	24,6	95,8	72,5	111,9	418,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
51	-	-	7	-	44		
682	505	168	9	-	-		
710	194	454	61	-	-		
812	297	349	131	18	16		
7	-	7	-	-	-		
484	122	351	11	-	-		
187	175	12	-	-	-		
2	-	-	-	-	2		
171	153	15	4	-	-		
29	15	15	-	-	-		
15	-	15	-	-	-		
3.150	1.461	1.386	223	18	62		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	48	10	32	-	7	-
Totaal		3.198					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
96	-	-	-	17	78		
780	496	277	5	2	-		
572	9	418	146	-	-		
540	32	360	110	26	12		
9	-	9	-	-	-		
312	209	99	5	-	-		
81	81	-	-	-	-		
2	2	-	-	-	-		
135	43	90	2	-	-		
9	9	-	-	-	-		
2	-	-	-	-	2		
38	-	38	-	-	-		
2.576	881	1.291	268	45	92		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	72	19	30	12	6	6
Totaal		2.648					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
15	-	-	4	-	11		
57	37	7	13	-	-		
1.373	630	664	80	-	-		
3.667	2.598	849	122	42	56		
27	9	18	-	-	-		
65	17	42	7	-	-		
323	207	86	23	7	-		
4	-	4	-	-	-		
5.531	3.498	1.670	249	49	67		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	3	-	1	-	-	2
Totaal		5.534					

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	3,6	-	-	-	-	3,6
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	9,4	0,1	8,9	0,5	-	-
	Brasem	1,7	0,3	1,4	-	-	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,5	-	0,8	0,7	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
Totaal		16,3	0,5	11,1	1,2	0,0	3,6

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
11	-	-	-	-	11
11	11	-	-	-	-
644	56	578	11	-	-
444	322	122	-	-	-
11	11	-	-	-	-
67	-	56	11	-	-
11	-	11	-	-	-
1.199	400	767	22	0	11

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 3-ZE2a/b/c

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	0,7	0,3	0,2	0,2	-	-
	Blankvoorn	6,7	0,1	5,3	1,3	-	-
	Brasem	4,1	0,2	3,3	0,6	-	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Kolblei	3,6	0,0	2,2	1,3	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		15,2	0,6	11,1	3,4	0,0	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	25,5	-	0,2	-	-	25,3
Totaal		40,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
50	40	6	3	-	-
492	50	423	19	-	-
617	220	387	9	-	-
78	19	59	-	-	-
193	34	137	22	-	-
9	-	9	-	-	-
1.439	363	1.021	53	0	0
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
9	-	3	-	-	6
1.448					

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 4-EL3

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,2	-	-	0,1	-	4,2
	Baars	2,0	0,1	0,6	1,2	-	-
	Blankvoorn	54,4	3,2	27,8	23,5	-	-
	Brasem	49,9	1,8	3,2	29,1	15,8	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	15,2	0,4	1,7	10,9	2,2	-
Totaal		125,7	5,5	33,3	64,8	18,0	4,2

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
18	-	-	9	-	9
64	29	18	18	-	-
4.793	2.650	1.823	320	-	-
1.490	893	144	391	62	-
1.030	835	95	91	9	-
7.395	4.407	2.080	829	71	9

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 5-EL4

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	17,2	-	-	-	-	17,2
	Baars	9,2	0,2	-	9,0	-	-
	Blankvoorn	4,3	0,0	2,2	2,1	-	-
	Kolblei	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	35,1	0,8	6,2	13,3	14,9	-
Totaal		65,8	1,0	8,4	24,4	14,9	17,2

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
53	-	-	-	-	53
120	40	-	80	-	-
200	27	133	40	-	-
53	53	-	-	-	-
1.573	973	467	80	53	-
1.999	1.093	600	200	53	53

Water: Koude Vaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	30,4	-	0,1	0,3	1,7	28,3
	Baars	16,1	2,3	9,2	4,6	-	-
	Blankvoorn	14,6	0,5	9,8	4,3	-	-
	Brasem	180,5	4,0	16,0	16,4	29,4	114,7
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Karper	11,8	-	-	-	-	11,8
	Kolblei	14,3	0,0	11,1	2,7	0,5	-
	Pos	0,3	-	0,1	0,2	-	-
	Snoekbaars	50,7	0,2	-	0,4	1,6	48,4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,4	0,4	0,4	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	5,3	-	-	0,4	2,0	2,9
Subtotaal		325,3	7,4	46,7	29,7	35,2	206,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	23,5	0,1	0,4	2,2	-	20,8
Totaal		348,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koude Vaart Deelgebied: 1-ZE1/EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	40,9	-	0,1	-	0,8	40,0
	Baars	20,5	2,2	13,5	4,8	-	-
	Blankvoorn	6,2	0,6	4,4	1,1	-	-
	Brasem	158,5	3,6	19,5	21,4	26,6	87,4
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,1	-	-	-
	Karper	22,4	-	-	-	-	22,4
	Kolblei	19,9	0,1	15,7	3,3	0,9	-
	Pos	0,4	-	-	0,4	-	-
	Snoekbaars	82,9	0,3	-	0,2	2,1	80,3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,3	0,8	0,8	0,7	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	9,5	-	-	-	3,9	5,6
Subtotaal		363,6	7,6	54,1	31,9	34,3	235,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	18,1	0,1	-	4,3	-	13,7
Totaal		381,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koude Vaart Deelgebied: 2-ZE2/EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	18,7	-	0,1	0,6	2,7	15,3	
	Baars	11,1	2,3	4,3	4,5	-	-	
	Blankvoorn	24,0	0,4	15,7	7,9	-	-	
	Brasem	205,0	4,4	12,1	10,9	32,5	145,1	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Kolblei	8,1	0,0	6,1	2,0	-	-	
	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Snoekbaars	14,9	0,1	-	0,7	0,9	13,1	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	-	0,1	-	-
		Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Zeelt		0,7	-	-	0,7	-	-	
Subtotaal		282,8	7,2	38,5	27,4	36,1	173,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	29,5	0,1	0,8	-	-	28,6	
Totaal		312,3						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	169	-	22	14	22	111
	Baars	1.220	781	378	61	-	-
	Blankvoorn	1.269	559	651	58	-	-
	Brasem	3.364	1.522	1.399	266	84	93
	Driedoornige stekelbaars	27	27	-	-	-	-
	Hybride	7	-	7	-	-	-
	Karper	2	-	-	-	-	2
	Kolblei	1.253	91	1.117	42	2	-
	Pos	6	-	3	3	-	-
	Snoekbaars	126	96	-	6	8	15
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	248	160	81	8	-	-
	Vetje	24	-	24	-	-	-
	Zeelt	13	-	-	5	7	2
Subtotaal		7.728	3.236	3.682	463	123	223
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	12	12	4	-	11
Totaal		7.768					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	181	-	25	-	16	141
	Baars	1.422	798	561	63	-	-
	Blankvoorn	1.258	775	477	6	-	-
	Brasem	3.542	1.391	1.643	349	84	75
	Driedoornige stekelbaars	25	25	-	-	-	-
	Hybride	13	-	13	-	-	-
	Karper	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	1.580	150	1.373	53	3	-
	Pos	6	-	-	6	-	-
	Snoekbaars	191	153	-	3	13	22
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	469	303	153	13	-	-
	Vetje	38	-	38	-	-	-
	Zeelt	16	-	-	-	13	3
Subtotaal		8.744	3.595	4.283	493	129	244
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	33	17	-	8	-	8
Totaal		8.777					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	156	-	20	29	29	78	
	Baars	995	761	176	59	-	-	
	Blankvoorn	1.280	319	845	116	-	-	
	Brasem	3.167	1.667	1.129	174	84	113	
	Driedoornige stekelbaars	29	29	-	-	-	-	
	Kolblei	890	26	833	30	-	-	
	Pos	6	-	6	-	-	-	
	Snoekbaars	55	33	-	10	4	8	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2	-	-	2	-	-
		Vetje	10	-	10	-	-	-
Zeelt		10	-	-	10	-	-	
Subtotaal		6.600	2.835	3.019	430	117	199	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	47	7	26	-	-	15	
Totaal		6.647						

Bijlage 7 Bestandschattingen

Water: Slotermeer

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	2,5	-	0,0	0,1	0,8	1,6	
	Alver	0,1	-	0,1	0,0	-	-	
	Baars	6,6	6,1	0,3	0,0	0,1	-	
	Blankvoorn	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	-	
	Brasem	210,3	-	0,6	5,3	131,6	72,7	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Hybride	0,3	-	0,0	0,0	0,3	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	3,1	0,0	0,4	1,7	1,1	-	
	Pos	12,6	5,1	7,5	-	-	-	
	Snoekbaars	26,0	10,0	-	0,2	0,4	15,4	
	Limnofiel	Houting	0,0	-	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Spiering		1,0	0,5	0,5	-	-	-	
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Subtotaal		263,2	21,8	9,7	7,4	134,5	89,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	0,5	-	0,0	-	-	0,5	
Totaal		263,7						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: De Leijen

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	1,6	-	-	0,1	0,5	1,1	
	Baars	8,1	6,7	1,3	0,1	-	-	
	Blankvoorn	6,2	1,6	1,5	2,8	0,4	-	
	Brasem	150,4	0,5	7,3	20,2	66,0	56,4	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	0,1	-	0,0	0,1	-	-	
	Pos	17,0	16,1	0,9	-	-	-	
	Snoekbaars	16,8	0,3	-	0,3	1,8	14,4	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
		Spiering	5,0	4,9	0,1	-	-	-
	Rheofiel	Riviergrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		205,6	30,1	11,3	23,8	68,7	71,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	9,6	0,0	0,0	-	-	9,5	
Totaal		215,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Fluessen & Heegermeer

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	0,0	0,1	0,5	0,8	
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Baars	9,4	7,0	1,7	0,3	0,4	-	
	Blankvoorn	7,2	0,0	0,1	0,9	6,1	0,1	
	Brasem	204,6	0,0	2,9	18,8	111,6	71,3	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Hybride	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	8,7	-	1,9	5,8	1,0	-	
	Pos	21,9	11,3	10,7	-	-	-	
	Snoekbaars	14,7	1,5	-	0,7	1,1	11,3	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
		Spiering	0,7	0,5	0,2	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-	
Subtotaal		268,9	20,3	17,7	26,6	120,8	83,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	1,0	-	-	-	-	1,0	
Totaal		269,9						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
26	-	1	5	15	6
17	-	16	0	-	-
2.682	2.657	24	0	0	-
61	54	5	1	1	-
474	-	34	56	301	82
0	-	0	-	-	-
1	-	0	0	1	-
0	-	0	-	-	-
45	4	19	17	4	-
2.442	1.816	626	-	-	-
4.284	4.272	-	3	1	7
0	-	0	-	-	-
1	0	0	-	-	-
438	282	156	-	-	-
0	-	0	-	-	-
4	4	-	-	-	-
15	3	12	-	-	-
1	-	1	-	-	-
10.491	9.092	894	82	323	95
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
0	-	0	-	-	0
10.491					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
17	-	-	5	9	3
2.300	2.251	48	1	-	-
592	476	77	37	1	-
1.130	198	447	223	208	54
0	0	-	-	-	-
1	-	-	1	-	-
1	-	1	-	-	-
2	-	1	1	-	-
5.328	5.231	96	-	-	-
73	55	-	5	8	7
4	1	2	2	-	-
2.009	1.988	21	-	-	-
28	1	27	-	-	-
11.485	10.201	720	275	226	64
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
4	1	0	-	-	3
11.489					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
16	-	0	4	9	3
4	-	4	-	-	-
3.520	3.452	64	3	1	-
60	35	5	6	14	0
736	7	163	217	271	78
4	4	-	-	-	-
0	-	0	0	0	-
2	-	2	-	-	-
152	-	77	72	3	-
7.943	6.677	1.266	-	-	-
511	491	-	11	5	5
1	-	1	0	-	-
262	249	12	-	-	-
0	0	0	-	-	-
0	-	0	-	-	-
1	1	0	0	0	-
5	-	5	-	-	-
13.217	10.916	1.599	313	303	86
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
0	-	-	-	-	0
13.217					

Water: Fluessen & Heegermeer Deelgebied: 1-Fluessen & Heegermeer ondiep

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	0,0	0,1	0,5	0,8
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-
	Baars	9,7	7,2	1,8	0,3	0,4	-
	Blankvoorn	7,4	0,1	0,1	0,9	6,2	0,1
	Brasem	206,6	0,0	2,9	18,8	112,6	72,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	8,8	-	1,9	5,9	1,0	-
	Pos	21,4	11,3	10,1	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	14,2	1,5	-	0,7	1,1	10,9
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
Rheofiel	Spiering	0,7	0,5	0,2	-	-	-
	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Exoot	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	Pontische stroomgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		270,5	20,6	17,2	26,7	121,9	84,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,0	-	-	-	-	1,0
Totaal		271,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	16	-	0	4	9	3
	Alver	4	-	4	-	-	-
	Baars	3.608	3.539	65	3	1	-
	Blankvoorn	61	36	5	6	15	0
	Brasem	741	7	165	217	273	79
	Driedoornige stekelbaars	4	4	-	-	-	-
	Hybride	1	-	0	0	0	-
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-
	Kolblei	155	-	79	74	3	-
	Pos	7.929	6.711	1.218	-	-	-
Limnofiel	Snoekbaars	507	486	-	11	5	5
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1	-	1	0	-	-
Rheofiel	Spiering	266	253	13	-	-	-
	Rivierdonderpad	0	0	0	-	-	-
Exoot	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Winde	1	1	0	0	0	-
	Pontische stroomgrondel	5	-	5	-	-	-
Subtotaal		13.301	11.037	1.557	315	306	87
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0	-	-	-	-	0
Totaal		13.301					

Water: Fluessen & Heegermeer Deelgebied: 2-Fluessen-Heegermeer Vaargeul

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	1,9	-	-	0,0	1,1	0,8
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	0,8	-	0,5	0,1	0,2	-
	Brasem	127,6	-	1,3	20,1	71,4	34,7
	Kolblei	2,4	-	-	1,0	1,4	-
	Pos	41,3	10,2	31,1	-	-	-
	Snoekbaars	32,4	2,7	-	-	0,3	29,3
Limnofiel	Spiering	0,2	0,2	0,1	-	-	-
	Subtotaal	206,7	13,2	33,0	21,2	74,4	64,8
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,3	-	-	-	-	2,3
Totaal		209,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	20	-	-	1	14	5
	Baars	58	58	-	-	-	-
	Blankvoorn	21	-	19	1	1	-
	Brasem	528	-	57	208	228	34
	Kolblei	13	-	-	9	4	-
	Pos	8.484	5.312	3.173	-	-	-
	Snoekbaars	700	686	-	-	1	13
Limnofiel	Spiering	100	94	6	-	-	-
	Subtotaal	9.924	6.150	3.255	219	248	52
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	-	-	-	1
Totaal		9.925					

Water: Sneekermeer

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	4,1	-	0,0	0,1	0,6	3,4	
	Baars	23,2	20,4	1,9	0,6	0,2	-	
	Blankvoorn	4,6	0,1	0,3	0,6	3,6	-	
	Brasem	96,7	0,0	1,0	15,7	44,4	35,7	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Hybride	0,2	-	-	0,2	0,0	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	4,9	-	0,1	4,1	0,7	-	
	Pos	28,2	10,0	18,2	-	-	-	
	Snoekbaars	9,3	0,5	-	0,4	1,6	6,8	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Spiering	1,8	1,8	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-	
Exoot	Zwartbekgrondel	0,5	0,0	0,5	-	-	-	
Subtotaal		173,5	32,8	22,1	21,7	51,1	45,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	2,5	-	0,0	-	0,2	2,3	
Totaal		176,0						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	23	-	0	5	9	9	
	Baars	9.644	9.560	78	7	0	-	
	Blankvoorn	95	54	24	5	13	-	
	Brasem	434	7	58	198	134	37	
	Driedoornige stekelbaars	2	-	2	-	-	-	
	Hybride	2	-	-	2	0	-	
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-	
	Kolblei	53	-	4	46	2	-	
	Pos	10.289	7.687	2.602	-	-	-	
	Snoekbaars	177	160	-	7	6	4	
	Limnofiel	Bittervoorn	0	0	0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	1	0	0	-	-	-
		Spiering	927	921	6	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-	
	Winde	1	1	-	-	-	-	
Exoot	Zwartbekgrondel	68	7	61	-	-	-	
Subtotaal		21.718	18.397	2.837	270	164	50	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	1	-	0	-	0	1	
Totaal		21.719						

Water: Sneekermeer Deelgebied: 1-Sneekermeer Vaargeul

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	0,7	-	-	-	-	0,7
	Baars	3,3	2,5	0,8	-	-	-
	Blankvoorn	2,9	-	-	0,2	2,7	-
	Brasem	92,3	0,4	4,4	28,6	37,6	21,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,8	-	-	4,8	-	-
	Pos	2,6	0,5	2,1	-	-	-
	Snoekbaars	49,9	0,4	-	0,4	7,3	41,9
Limnofiel	Spiering	4,4	4,4	-	-	-	-
	Totaal	160,9	8,2	7,3	34,0	47,6	63,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		3	-	-	-	-	3
		666	637	29	-	-	-
		10	-	-	1	8	-
		1.077	232	217	466	141	22
		72	-	72	-	-	-
		29	-	-	29	-	-
		376	232	145	-	-	-
		159	101	-	14	25	18
		1.274	1.274	-	-	-	-
		3.666	2.476	463	510	174	43

Water: Sneekermeer Deelgebied: 2-Sneekermeer ondiep

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,5	-	0,0	0,1	0,6	3,8
	Baars	25,5	22,8	1,8	0,7	0,2	-
	Blankvoorn	4,3	0,1	0,4	0,5	3,4	-
	Brasem	95,3	-	0,8	14,2	44,2	36,1
	Hybride	0,1	-	-	0,1	0,1	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	5,2	-	0,0	4,4	0,7	-
	Pos	31,3	11,5	19,8	-	-	-
	Snoekbaars	8,1	0,5	-	0,2	1,5	6,0
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Spiering	2,1	2,0	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,8	0,0	0,8	-	-	-
	Subtotaal	177,2	36,9	23,7	20,2	50,7	45,9

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Snoek	2,9	-	0,0	-	0,2	2,7
	Totaal	180,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		25	-	0	5	10	9
		10.779	10.698	73	7	0	-
		93	52	26	3	12	-
		390	-	46	174	133	37
		1	-	-	0	0	-
		2	-	2	-	-	-
		55	-	2	50	2	-
		11.690	8.853	2.837	-	-	-
		177	165	-	3	5	4
		0	0	0	-	-	-
		1	0	1	-	-	-
		1.055	1.048	7	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		1	1	-	-	-	-
		80	9	72	-	-	-
		24.349	20.826	3.066	242	162	50

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
		1	-	0	-	0	1
		24.350					

Water: Sneekermeer Deelgebied: 3-Zoute poel

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	2,0	-	0,0	0,0	0,3	1,6
	Baars	11,6	8,1	2,9	0,2	0,3	-
	Blankvoorn	7,3	0,1	0,2	1,8	5,3	-
	Brasem	107,1	0,0	1,9	23,4	46,5	35,2
	Hybride	1,1	-	-	1,1	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,8	-	0,5	1,6	0,8	-
	Pos	11,8	1,4	10,5	-	-	-
	Snoekbaars	9,9	0,2	-	1,9	1,7	6,1
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Spiering	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Totaal	153,6	9,8	16,0	30,0	54,9	42,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
		14	-	0	3	5	6
		3.695	3.572	119	2	1	-
		124	76	12	15	20	-
		610	12	109	311	140	39
		12	-	-	12	-	-
		0	-	0	-	-	-
		43	-	24	17	3	-
		2.726	1.247	1.480	-	-	-
		181	138	-	32	8	4
		0	0	0	-	-	-
		9	9	-	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		1	-	1	-	-	-
		7.415	5.054	1.745	392	177	49

Water: Terkaplester poelen

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,0	-	-	0,0	0,2	3,8
	Baars	9,3	6,7	2,3	0,4	-	-
	Blankvoorn	16,0	4,2	2,0	7,6	2,2	-
	Brasem	104,4	0,9	6,2	31,6	26,9	38,8
	Hybride	0,7	-	-	0,7	-	-
	Karper	1,5	-	-	-	-	1,5
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,6	0,0	1,3	3,3	0,1	-
	Pos	47,0	11,4	35,6	-	-	-
	Snoekbaars	16,7	0,0	-	0,4	0,5	15,8
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
	Spiering	0,1	0,1	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
	Riviergrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		204,6	23,3	47,6	44,1	29,9	59,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,8	-	0,1	-	0,2	5,5
Totaal		210,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Witte en Zwarte Brekken

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	13,3	-	0,0	0,0	0,5	12,8	
	Baars	8,5	5,4	2,8	0,2	-	-	
	Blankvoorn	4,2	0,5	1,9	1,7	0,2	-	
	Brasem	57,9	0,0	2,0	11,6	20,9	23,4	
	Hybride	0,2	-	-	0,1	0,1	-	
	Kolblei	0,8	0,0	0,1	0,7	-	-	
	Pos	8,5	2,4	6,1	-	-	-	
	Snoekbaars	15,0	0,4	-	0,2	0,3	14,2	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,0	0,2	0,0	-	-
Spiering		0,1	0,1	0,0	-	-	-	
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
Subtotaal		108,8	8,8	13,1	14,5	22,0	50,4	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	12,7	-	0,3	-	1,0	11,4	
Totaal		121,5						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: De Deelen

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	8,7	5,4	2,4	0,9	-	-
	Blankvoorn	22,0	2,7	4,1	14,9	0,3	-
	Brasem	3,9	0,7	-	1,2	-	1,9
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	2,0	1,5	0,3	0,2	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,5	0,0	0,3	0,2	-
Rheofiel	Vetje	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zeelt	39,5	0,0	2,1	2,4	1,8	33,2
	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		77,0	10,3	9,6	19,8	2,1	35,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13,4	0,1	1,9	0,8	3,5	7,0
Totaal		90,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		12	-	-	1	3	8
		4.253	4.097	152	4	-	-
		3.636	3.454	103	71	9	-
		1.858	816	431	489	85	37
		10	-	-	10	-	-
		0	-	-	-	-	0
		2	-	2	-	-	-
		111	3	65	42	0	-
		15.679	9.076	6.604	-	-	-
		28	13	-	5	3	7
		1	-	1	-	-	-
		7	1	5	1	-	-
		40	40	-	-	-	-
		0	-	0	-	-	-
		23	2	22	-	-	-
Subtotaal		25.660	17.502	7.385	623	100	52
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		4	-	2	-	0	2
Totaal		25.664					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		32	-	1	1	6	25
		2.565	2.401	160	3	-	-
		526	402	100	23	1	-
		390	8	120	177	62	23
		1	-	-	1	0	-
		14	1	8	6	-	-
		3.031	1.989	1.041	-	-	-
		213	204	-	3	1	5
		1	1	1	-	-	-
		21	1	20	1	-	-
		74	70	4	-	-	-
		1	1	1	-	-	-
		1	-	1	-	-	-
		9	9	-	-	-	-
		5	-	5	-	-	-
Subtotaal		6.884	5.087	1.462	215	70	53
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		9	-	5	-	1	3
Totaal		6.893					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		1.114	1.023	76	15	-	-
		948	625	125	196	1	-
		205	187	-	17	-	1
		31	-	31	-	-	-
		401	374	25	3	-	-
		78	64	13	2	-	-
		277	160	118	-	-	-
		174	47	79	23	4	21
		27	-	27	-	-	-
Subtotaal		3.255	2.480	494	256	5	22
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		52	8	36	2	4	3
Totaal		3.307					

Water: De Deelen Deelgebied: 1-Petgat 1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	3,4	3,0	-	0,4	-	-
	Blankvoorn	9,1	2,7	0,8	5,7	-	-
	Brasem	16,7	1,1	-	-	-	15,5
	Kleine modderkruiper	0,4	-	0,4	-	-	-
	Pos	4,7	3,7	0,9	-	-	-
Limnofiel	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Zeelt	32,4	-	0,3	0,3	3,3	28,4
Totaal		67,0	10,5	2,7	6,4	3,3	43,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
587	580	-	8	-	-
834	746	23	64	-	-
310	303	-	-	-	8
92	-	92	-	-	-
837	744	93	-	-	-
1.118	635	484	-	-	-
66	-	39	4	8	15
3.844	3.008	731	76	8	23

Water: De Deelen Deelgebied: 2-Petgat 2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	3,7	2,8	0,6	0,4	-	-
	Blankvoorn	15,1	9,9	0,1	3,7	1,4	-
	Brasem	1,2	1,0	-	0,2	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,4	0,4	0,1	0,9	-	-
Limnofiel	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	2,0	-	2,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	1,0	-	1,0	-	-	-
Subtotaal		24,5	14,1	3,9	5,2	1,4	0,0

ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	0,7	-	0,7	-	-
Totaal		25,2				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
554	528	18	8	-	-
2.176	2.137	3	29	6	-
250	247	-	3	-	-
23	-	23	-	-	-
99	78	9	12	-	-
153	107	46	-	-	-
90	-	90	-	-	-
115	-	115	-	-	-
3.460	3.097	304	52	6	0

ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
8	-	8	-	-	-
3.468					

Water: De Deelen Deelgebied: 3-Petgat 3

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	6,8	4,8	1,6	0,3	-	-
	Blankvoorn	22,1	0,7	6,8	14,6	-	-
	Brasem	1,6	1,1	-	0,5	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,9	1,6	0,3	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,6	0,1	0,5	-	-	-
	Vetje	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	23,6	0,0	2,9	1,1	-	19,6
Subtotaal		56,8	8,3	12,2	16,5	0,0	19,6

ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	12,2	0,1	2,6	-	3,7
Totaal		69,0				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
958	894	57	7	-	-
679	219	219	241	-	-
281	269	-	12	-	-
14	-	14	-	-	-
427	403	24	-	-	-
221	192	30	-	-	-
322	176	145	-	-	-
214	93	96	14	-	12
3.116	2.246	585	274	0	12

ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
65	9	47	-	4	5
3.181					

Water: De Deelen Deelgebied: 4-Petgat 4

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	15,7	8,5	5,3	1,9	-	-
	Blankvoorn	31,1	0,1	5,1	25,9	-	-
	Brasem	3,1	0,1	-	3,0	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	1,6	1,4	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,9	-	0,3	0,6	-	-
	Zeelt	82,0	0,0	1,9	6,0	4,3	69,9
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		134,5	10,1	12,9	37,4	4,3	69,9

ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	27,6	0,2	2,6	2,5	6,8
Totaal		162,1				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
1.826	1.635	161	30	-	-
473	19	148	306	-	-
61	24	-	38	-	-
30	-	30	-	-	-
407	397	9	-	-	-
14	-	9	5	-	-
229	48	69	55	9	47
7	-	7	-	-	-
3.047	2.123	433	434	9	47

ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
87	14	55	5	9	5
3.134					

Water: Nannewijd

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2,0	-	-	0,0	0,7	1,3
	Baars	10,7	9,9	0,4	0,3	0,2	-
	Blankvoorn	36,1	7,9	26,5	1,6	-	-
	Brasem	42,5	1,5	6,2	27,5	5,4	1,9
	Hybride	1,6	-	0,8	0,9	-	-
	Karper	2,0	-	-	-	-	2,0
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	15,9	0,1	14,7	1,1	-	-
	Pos	4,6	4,6	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	-	0,0	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,6	0,0	1,4	0,3	-	-
	Zeelt	1,7	-	0,0	0,2	1,5	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		118,9	24,0	50,3	31,9	7,8	5,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,3	0,0	0,5	-	1,1	3,6
Totaal		124,2					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Kleine Wielen

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4,3	-	-	-	-	4,3
	Baars	12,3	6,4	3,6	1,9	0,4	-
	Blankvoorn	64,8	6,3	39,4	18,9	0,1	-
	Brasem	161,4	2,9	24,0	45,6	10,9	78,0
	Hybride	0,2	0,0	0,0	0,2	-	-
	Karper	9,1	-	-	-	-	9,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,6	0,0	0,7	0,8	0,1	-
	Pos	8,2	6,9	1,2	-	-	-
	Snoekbaars	11,8	0,6	-	0,0	0,0	11,2
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,1	1,0	0,3	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	4,7	-	0,0	0,2	0,9	3,6
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	-	-	-	-
	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		279,8	23,2	70,0	67,9	12,4	106,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15,4	0,0	0,5	-	3,9	11,0
Totaal		295,2					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Kleine Wielen Deelgebied: 1-Kleine Wielen overig

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4,5	-	-	-	-	4,5
	Baars	8,9	5,0	2,1	1,4	0,4	-
	Blankvoorn	61,1	6,3	36,1	18,6	0,1	-
	Brasem	152,2	2,4	20,6	41,6	11,6	76,0
	Hybride	0,2	0,0	0,0	0,2	-	-
	Karper	10,1	-	-	-	-	10,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,7	0,0	0,8	0,8	0,1	-
	Pos	8,2	6,9	1,3	-	-	-
	Snoekbaars	12,9	0,4	-	0,0	0,0	12,5
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,7	0,0	0,4	0,2	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zeelt	5,1	-	-	0,2	1,0	3,9
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		265,7	21,0	61,4	63,0	13,2	107,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,9	0,0	0,4	-	2,9	9,6
Totaal		278,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
20	-	-	2	10	8
3.992	3.965	24	3	0	-
6.809	4.682	2.096	31	-	-
1.264	519	321	396	26	2
67	-	52	15	-	-
0	-	-	-	-	0
18	-	18	-	-	-
1.288	240	1.026	23	-	-
1.391	1.387	4	-	-	-
5	4	-	1	-	-
192	57	132	4	-	-
8	-	2	2	4	-
12	2	10	-	-	-
15.066	10.856	3.685	477	40	10
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
15	3	9	-	1	2
15.081					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
7	-	-	-	-	7
2.419	2.218	177	23	1	-
4.693	2.723	1.676	293	0	-
3.291	1.216	1.261	721	37	55
8	2	1	4	-	-
1	-	-	-	-	1
9	-	9	-	-	-
55	5	38	12	0	-
1.924	1.835	89	-	-	-
223	220	-	0	0	2
15	13	3	-	-	-
170	101	66	4	-	-
7	5	2	-	-	-
5	-	0	1	1	2
0	0	-	-	-	-
5	1	4	-	-	-
12.832	8.339	3.326	1.058	39	67
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
18	0	7	-	5	6
12.850					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
7	-	-	-	-	7
1.913	1.795	100	16	1	-
4.496	2.671	1.538	286	0	-
2.821	990	1.086	652	40	53
8	3	1	4	-	-
1	-	-	-	-	1
8	-	8	-	-	-
57	5	38	13	0	-
1.848	1.755	93	-	-	-
211	208	-	0	0	3
111	85	24	2	-	-
7	5	1	-	-	-
5	-	-	1	1	2
5	1	4	-	-	-
11.498	7.518	2.893	974	42	66
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
15	0	6	-	3	5
11.513					

Water: Kleine Wielen Deelgebied: 2-Kleine Wielen zwemwater

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2,2	-	-	-	-	2,2
	Baars	42,2	18,6	17,0	6,5	-	-
	Blankvoorn	97,9	6,4	69,1	22,4	-	-
	Brasem	243,3	7,5	53,9	81,5	4,8	95,6
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	1,0	-	0,6	0,4	-	-
	Pos	8,4	7,8	0,6	-	-	-
	Snoekbaars	2,1	2,1	-	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	6,9	0,1	6,0	0,8	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	1,7	-	0,2	-	-	1,5
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	0,0	-	-	-	-
Subtotaal		405,9	42,5	147,5	111,6	4,8	99,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	37,5	-	0,9	-	12,7	24,0
Totaal		443,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Prinses Margrietkanaal

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	16,1	-	0,0	0,1	0,7	15,3	
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Baars	2,5	0,9	1,1	0,4	0,1	-	
	Blankvoorn	1,9	0,1	0,3	0,5	0,9	-	
	Brasem	28,9	0,1	1,3	3,8	14,4	9,3	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Hybride	0,0	-	0,0	-	0,0	-	
	Kolblei	3,2	-	0,2	1,3	1,7	-	
	Pos	1,1	0,6	0,5	0,0	-	-	
	Snoekbaars	12,4	1,0	-	0,5	2,9	8,0	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	-	0,0	-	-
		Spiering	2,3	2,2	0,1	0,0	-	-
		Tienddoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
		Zeelt	0,4	-	-	-	0,4	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Winde	0,9	0,0	-	0,1	0,2	0,6	
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	1,7	0,0	1,7	-	-	-	
Subtotaal		71,4	4,9	5,2	6,7	21,3	33,2	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	1,5	-	0,0	-	-	1,4	
Totaal		72,9						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 1-SK1 en EL1a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	0,0	0,1	0,2	3,4
	Baars	0,9	0,2	0,2	0,5	-	-
	Blankvoorn	0,4	0,0	-	-	0,4	-
	Brasem	16,2	-	-	0,1	7,7	8,4
	Kolblei	0,3	-	-	0,3	-	-
	Pos	0,7	0,1	0,6	-	-	-
	Snoekbaars	2,7	0,3	-	-	1,4	1,0
	Limnofiel	Spiering	0,3	0,2	0,1	-	-
Rheofiel	Winde	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Pontische stroomgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	8,1	0,1	8,0	-	-	-
Totaal		33,3	0,9	8,9	1,0	9,7	12,8

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
7	-	-	-	-	-	7
6.947	6.001	864	82	-	-	-
6.455	3.192	2.907	357	-	-	-
7.486	3.243	2.820	1.345	13	65	-
12	-	12	-	-	-	-
38	-	36	3	-	-	-
2.597	2.543	54	-	-	-	-
324	324	-	-	-	-	-
152	126	27	-	-	-	-
701	239	448	14	-	-	-
10	-	10	-	-	-	-
6	-	5	-	-	1	-
5	5	-	-	-	-	-
24.740	15.673	7.183	1.801	13	73	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
45	-	14	-	16	16	-
24.785						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
58	-	1	4	11	42	-
0	-	0	-	-	-	-
298	246	46	5	0	-	-
59	36	14	7	3	-	-
259	73	84	50	43	9	-
1	-	1	-	-	-	-
1	-	0	-	0	-	-
27	-	9	12	6	-	-
267	230	36	1	-	-	-
135	111	-	6	10	8	-
0	-	-	0	-	-	-
830	815	15	0	-	-	-
0	0	-	-	-	-	-
0	-	-	-	0	-	-
1	-	1	-	-	-	-
0	-	0	-	-	-	-
4	2	-	1	0	0	-
0	-	0	-	-	-	-
269	28	241	-	-	-	-
2.209	1.541	448	86	73	59	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
1	-	0	-	-	1	-
2.210						

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 2-SK2 en EL2a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,8	-	0,0	0,2	1,3	5,3
	Alver	0,1	-	0,1	-	-	-
	Baars	2,0	0,5	1,3	0,3	-	-
	Blankvoorn	1,8	0,1	0,2	0,3	1,3	-
	Brasem	108,5	0,0	-	7,7	34,7	66,1
	Hybride	0,8	-	-	-	0,8	-
	Kolblei	2,7	-	0,1	0,5	2,1	-
	Pos	1,6	0,4	1,2	-	-	-
	Snoekbaars	20,0	1,8	-	0,1	3,2	14,9
	Limnofiel	Spiering	1,0	0,7	0,2	-	-
Rheofiel	Winde	0,2	0,2	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,3	0,0	1,3	-	-	-
Subtotaal		146,8	3,7	4,4	9,1	43,4	86,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,9	-	-	-	-	12,9
Totaal		159,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
61	-	3	11	20	26
3	-	3	-	-	-
148	95	48	6	-	-
37	17	11	6	3	-
233	3	-	90	73	67
2	-	-	-	2	-
13	-	3	4	6	-
178	89	89	-	-	-
272	250	-	1	13	8
223	187	36	-	-	-
25	25	-	-	-	-
195	28	167	-	-	-
1.390	694	360	118	117	101
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
2	-	-	-	-	2
1.392					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 3-SK3 en EL3a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	13,2	-	-	0,0	1,1	12,0
	Baars	7,0	0,5	3,4	2,1	0,9	-
	Blankvoorn	2,6	0,0	0,4	2,1	-	-
	Brasem	26,0	-	0,1	0,7	10,2	15,0
	Kolblei	1,7	-	-	0,2	1,5	-
	Pos	4,4	2,2	2,2	-	-	-
	Snoekbaars	13,2	1,0	-	0,2	2,0	10,0
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,2	-	-	0,2	-
		Spiering	8,8	8,1	0,7	-	-
	Rheofiel	Winde	0,9	0,1	-	0,8	-
Exoot	Zwartbekgrondel	6,4	0,1	6,3	-	-	
Totaal		84,4	12,0	13,1	6,3	15,7	37,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
55	-	-	2	18	35
246	106	114	23	3	-
65	15	15	35	-	-
50	-	3	7	26	14
6	-	-	3	3	-
752	595	157	-	-	-
161	144	-	2	6	9
3	-	-	3	-	-
2.256	2.171	85	-	-	-
12	6	-	6	-	-
989	231	757	-	-	-
4.595	3.268	1.131	81	56	58

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 4-SK4 en EL4a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15,9	-	-	0,1	0,4	15,3
	Baars	2,7	0,9	1,4	0,4	-	-
	Blankvoorn	1,0	0,1	0,1	0,3	0,4	-
	Brasem	35,1	0,1	0,2	1,7	24,4	8,7
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,0	-	0,1	1,0	0,8	-
	Pos	0,7	0,2	0,6	-	-	-
	Snoekbaars	10,2	0,8	-	0,3	2,1	7,0
	Limnofiel	Spiering	1,0	0,8	0,1	0,1	-
		Tiendoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	
Exoot	Zwartbekgrondel	2,0	0,0	2,0	-	-	
Totaal		70,6	2,9	4,5	3,9	28,1	31,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
44	-	-	5	5	33
277	210	58	8	-	-
39	28	5	5	2	-
159	51	14	17	69	9
3	-	3	-	-	-
20	-	3	14	3	-
91	68	24	-	-	-
116	98	-	2	9	6
264	257	3	3	-	-
3	3	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
310	64	246	-	-	-
1.329	779	359	54	88	48

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 5-SK5 en EL5a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,9	-	-	-	1,9	4,0
	Baars	2,2	0,7	1,1	0,3	-	-
	Blankvoorn	0,4	0,1	-	-	0,4	-
	Brasem	11,9	0,0	0,1	1,0	7,3	3,5
	Kolblei	1,8	-	-	0,1	1,7	-
	Pos	0,6	0,4	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	8,5	0,7	-	-	0,3	7,6
	Limnofiel	Spiering	0,4	0,3	0,1	-	-
	Rheofiel	Winde	4,2	-	-	-	4,2
	Exoot	Zwartbekgrondel	0,8	0,0	0,8	-	-
Totaal		36,7	2,2	2,3	1,4	11,6	19,3

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
46	-	-	-	33	13
271	216	51	3	-	-
20	18	-	-	2	-
50	14	5	8	21	3
6	-	-	1	5	-
166	153	14	-	-	-
100	91	-	-	2	8
113	109	5	-	-	-
3	-	-	-	-	3
126	13	113	-	-	-
901	614	188	12	63	27

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 6-SK6 en EL6a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,9	-	-	0,2	0,2	1,5
	Baars	1,6	1,0	0,6	-	-	-
	Blankvoorn	0,6	0,0	0,1	-	0,5	-
	Brasem	34,4	0,0	-	0,9	24,6	8,9
	Kolblei	0,4	-	-	-	0,4	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	4,3	0,1	-	-	0,5	3,7
Limnofiel	Spiering	1,0	1,0	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Totaal		44,5	2,2	0,9	1,1	26,2	14,1

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
22	-	-	9	3	9
326	295	31	-	-	-
23	15	6	-	2	-
103	2	-	7	86	8
2	-	-	-	2	-
36	25	11	-	-	-
36	31	-	-	2	3
354	354	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
9	-	9	-	-	-
914	722	60	16	95	20

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 7-SK7 en EL7a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,4	-	-	0,1	0,7	5,7
	Baars	2,5	1,8	0,7	0,1	-	-
	Blankvoorn	0,7	0,1	0,1	0,2	0,3	-
	Brasem	29,6	0,1	1,2	7,1	16,1	5,1
	Kolblei	1,7	-	-	0,7	1,0	-
	Pos	1,8	1,6	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	20,9	2,4	-	0,4	5,3	12,8
Limnofiel	Spiering	2,5	2,2	0,3	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,4	-	-	0,4	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Totaal		66,7	8,2	2,7	9,0	23,4	23,6

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
40	-	-	4	12	24
545	505	39	1	-	-
40	31	5	2	2	-
266	48	68	89	57	5
9	-	-	6	3	-
688	676	12	-	-	-
177	139	-	6	17	15
1.014	985	29	-	-	-
2	-	-	2	-	-
24	-	24	-	-	-
2.805	2.384	177	110	91	44

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 8-SK8 en EL8a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15,4	-	0,0	0,2	2,2	13,0
	Baars	2,1	0,6	1,1	0,5	-	-
	Blankvoorn	7,6	0,1	1,9	1,5	4,1	-
	Brasem	22,7	0,0	2,7	8,9	10,0	1,2
	Kolblei	3,7	-	0,4	0,8	2,5	-
	Pos	0,7	0,3	0,4	-	-	-
	Snoekbaars	6,5	1,2	-	0,2	4,1	1,0
Limnofiel	Spiering	0,4	0,3	0,1	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,8	0,0	1,8	-	-	-
Subtotaal		60,9	2,5	8,4	12,1	22,9	15,2

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	2,9	-	-	-	2,9
Totaal		63,8				

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
77	-	3	8	34	31
171	131	36	4	-	-
138	25	87	15	11	-
317	19	139	123	35	2
34	-	20	6	9	-
162	128	33	-	-	-
135	114	-	2	17	2
133	124	10	-	-	-
3	-	3	-	-	-
275	37	238	-	-	-
1.445	578	569	158	106	35

ecologische indeling voor snoek

ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
2	-	-	-	-	2
1.447					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 9-SK9 en EL9 a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	9,0	-	0,0	0,2	0,9	7,9
	Baars	1,5	0,4	1,0	0,1	-	-
	Blankvoorn	4,0	0,0	0,5	1,0	2,5	-
	Brasem	33,7	0,1	0,9	6,2	16,4	10,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	14,6	-	0,3	4,5	9,9	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
Snoekbaars	28,4	0,4	-	0,7	6,2	21,1	
Limnofiel	Spiering	7,5	7,5	-	-	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	2,0	-	-	-	2,0	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,6	0,0	0,6	-	-	-
Totaal		101,5	8,5	3,4	12,7	37,9	39,0

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
57	-	1	9	12	35
147	101	44	1	-	-
53	8	27	12	6	-
306	85	62	101	48	9
8	-	8	-	-	-
82	-	15	34	33	-
46	39	8	-	-	-
120	70	-	9	21	20
3.037	3.037	-	-	-	-
3	-	3	-	-	-
3	-	-	-	3	-
98	6	92	-	-	-
3.960	3.346	260	166	123	64

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 10-SK10 en EL10a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	14,7	-	-	-	0,2	14,6
	Baars	2,8	1,2	1,5	0,2	-	-
	Blankvoorn	1,3	0,4	0,1	0,2	0,6	-
	Brasem	28,4	0,3	1,8	2,9	18,9	4,5
	Kolblei	5,1	-	1,1	2,2	1,8	-
	Pos	0,9	0,2	0,7	-	-	-
	Snoekbaars	10,5	1,9	-	1,4	3,6	3,6
Limnofiel	Spiering	3,2	3,2	-	-	-	-
	Zeelt	5,0	-	-	-	5,0	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		71,9	7,2	5,2	6,9	30,1	22,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,9	-	0,2	-	-	6,6
Totaal		78,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
33	-	-	-	3	29		
401	335	63	2	-	-		
162	156	3	1	2	-		
424	192	128	46	52	5		
61	-	32	23	6	-		
185	131	53	-	-	-		
185	150	-	17	14	5		
1.378	1.378	-	-	-	-		
6	-	-	-	6	-		
3	-	3	-	-	-		
2.838	2.342	282	89	83	39		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		6	-	2	-	-	4
Totaal		2.844					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 11-SK11 en EL11a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	34,5	-	-	-	0,3	34,2
	Baars	2,5	1,4	0,5	0,6	-	-
	Blankvoorn	0,9	0,2	0,2	0,5	-	-
	Brasem	15,1	0,6	4,1	5,1	4,1	1,3
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,4	-	0,2	2,2	-	-
	Pos	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	14,7	0,6	-	1,4	3,5	9,2
Limnofiel	Spiering	2,2	2,2	-	-	-	-
	Subtotaal	72,8	5,3	5,2	9,8	7,9	44,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,3	-	0,3	-	-	-
Totaal		73,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
101	-	-	-	6	95		
417	391	18	7	-	-		
115	95	16	4	-	-		
703	357	268	60	16	2		
3	-	3	-	-	-		
43	-	20	22	-	-		
224	210	13	-	-	-		
128	92	-	19	11	6		
970	970	-	-	-	-		
2.704	2.115	338	112	33	103		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		2	-	2	-	-	-
Totaal		2.706					

Water: Prinses Margrietkanaal Deelgebied: 12-SK12 en EL12a/b

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	65,4	-	-	-	-	65,4
	Baars	3,3	1,0	1,5	0,3	0,5	-
	Blankvoorn	2,4	0,0	0,1	0,8	1,5	-
	Brasem	9,5	0,2	4,6	3,2	1,5	-
	Kolblei	4,2	-	0,6	2,7	0,9	-
	Pos	1,4	0,7	0,3	0,3	-	-
	Snoekbaars	10,9	1,1	-	0,9	2,1	6,7
	Limnofiel	Spiering	0,4	0,4	-	-	-
Rheofiel	Winde	4,6	-	-	-	-	4,6
Exoot	Zwartbekgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Totaal		102,2	3,4	7,2	8,2	6,5	76,7

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
151	-	-	-	-	151	
389	310	72	6	2	-	
34	19	5	6	5	-	
421	80	284	51	6	-	
57	-	20	36	2	-	
481	450	25	6	-	-	
164	139	-	10	8	6	
173	173	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	3	
17	-	17	-	-	-	
1.890	1.171	423	115	23	160	

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	28,1	-	0,0	0,4	8,2	19,5	
	Baars	5,4	1,2	3,6	0,6	-	-	
	Blankvoorn	23,2	1,3	18,2	3,7	0,1	-	
	Brasem	43,8	0,4	2,4	1,2	6,1	33,7	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Giebel	0,6	-	0,0	-	0,5	-	
	Hybride	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	7,3	0,1	6,7	0,4	-	-	
	Pos	0,3	0,2	0,1	-	-	-	
	Snoekbaars	7,1	0,1	-	0,0	0,1	6,8	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,8	0,2	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	2,7	0,1	2,1	0,5	-	-
Tiendornige stekelbaars		0,0	0,0	-	-	-	-	
Vetje		0,1	0,0	0,1	-	-	-	
Rheofiel	Zeelt	20,0	-	0,0	0,3	3,8	15,9	
	Riviergrondel	0,3	-	0,3	-	-	-	
Subtotaal		139,9	3,6	34,3	7,1	18,8	75,9	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	66,9	-	2,2	4,0	8,7	51,9	
Totaal		206,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 1-ZE1/EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	11,5	-	-	0,7	4,8	6,1	
	Baars	6,6	0,9	4,2	1,5	-	-	
	Blankvoorn	13,2	1,0	12,3	-	-	-	
	Brasem	12,5	0,1	-	-	-	12,4	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Kolblei	0,1	0,0	0,0	-	-	-	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,4	0,2	0,2	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	1,9	-	1,9	-	-	-
		Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
		Vetje	0,1	-	0,1	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	3,6	-	0,2	-	3,4	-	
	Subtotaal	49,9	2,2	18,9	2,2	8,2	18,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	59,6	-	4,4	4,9	11,8	38,5	
Totaal		109,5						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	40,2	-	-	0,2	10,6	29,4	
	Baars	3,6	0,8	2,9	-	-	-	
	Blankvoorn	35,8	1,4	32,0	2,5	-	-	
	Brasem	73,2	0,0	-	-	-	73,2	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Kolblei	4,4	0,2	4,2	-	-	-	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,9	0,4	0,5	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	1,7	0,0	1,7	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	5,9	-	-	-	5,9	-	
	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-	
Subtotaal		165,8	2,8	41,4	2,7	16,5	102,6	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	79,4	-	1,1	8,6	5,2	64,5	
Totaal		245,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
230	-	5	28	111	87		
814	591	214	9	-	-		
2.924	1.243	1.618	62	0	-		
807	518	229	13	16	31		
56	49	7	-	-	-		
3	-	1	-	2	-		
8	-	8	-	-	-		
1	-	1	-	-	-		
935	171	756	7	-	-		
46	41	5	-	-	-		
10	6	-	0	1	3		
859	553	306	-	-	-		
434	181	246	7	-	-		
4	4	-	-	-	-		
141	30	111	-	-	-		
19	-	4	2	4	10		
34	-	34	-	-	-		
7.325	3.387	3.545	128	134	131		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
68	-	28	9	10	20		
7.393							

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
150	-	-	50	67	33		
620	363	237	20	-	-		
2.787	1.557	1.230	-	-	-		
240	230	-	-	-	10		
220	187	33	-	-	-		
53	47	7	-	-	-		
984	871	113	-	-	-		
150	-	150	-	-	-		
17	17	-	-	-	-		
137	-	137	-	-	-		
20	-	17	-	3	-		
5.378	3.272	1.924	70	70	43		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
100	-	56	11	11	22		
5.478							

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
273	-	-	13	147	113		
503	313	190	-	-	-		
4.253	911	3.295	47	-	-		
161	101	-	-	-	60		
31	31	-	-	-	-		
7	-	7	-	-	-		
969	282	687	-	-	-		
1.629	1.275	354	-	-	-		
277	125	152	-	-	-		
101	63	38	-	-	-		
7	-	-	-	7	-		
13	-	13	-	-	-		
8.224	3.101	4.736	60	154	173		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
73	-	20	20	7	27		
8.297							

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 3-EL3

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,3	-	-	0,3	4,0	16,1
	Baars	2,9	0,5	2,0	0,4	-	-
	Blankvoorn	10,2	0,6	8,9	0,7	-	-
	Brasem	16,0	0,8	-	-	-	15,2
	Giebel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Kolblei	0,8	0,2	0,5	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,5	0,3	1,2	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,2	0,7	0,4	-	-
	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,4	-	0,4	-	-	-
Subtotaal		53,9	2,6	14,2	1,8	4,0	31,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	113,5	-	3,7	3,0	21,6	85,2
Totaal		167,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 4-ZE2/EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,9	-	-	-	1,4	19,5
	Baars	6,4	2,6	3,7	-	-	-
	Blankvoorn	19,1	2,4	10,5	6,3	-	-
	Brasem	101,0	1,3	10,8	8,6	31,1	49,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Giebel	5,2	-	-	-	5,2	-
	Kolblei	25,9	-	21,9	4,0	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	30,7	0,3	-	0,2	0,5	29,8
	Limnofiel	Bittervoorn	0,6	0,0	0,5	-	-
Rietvoorn/Ruisvoorn		7,8	0,1	4,7	2,9	-	-
Zeelt		83,6	-	-	2,6	3,2	77,9
Subtotaal		301,3	6,7	52,2	24,6	41,4	176,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	28,4	-	-	8,7	8,5	11,2
Totaal		329,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 5-EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	9,6	-	-	0,6	1,7	7,3
	Baars	2,0	0,4	1,1	0,5	-	-
	Blankvoorn	5,9	0,1	3,7	2,1	-	-
	Brasem	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Kolblei	1,6	0,0	1,6	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	0,0	0,0	-	-
Rietvoorn/Ruisvoorn		0,4	0,0	0,4	-	-	-
Subtotaal		19,7	0,6	6,9	3,2	1,7	7,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	60,8	-	-	3,9	8,9	48,0
Totaal		80,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 6-ZE3/EL6

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	34,2	-	0,1	0,7	6,0	27,4	
	Baars	9,5	1,8	7,7	-	-	-	
	Blankvoorn	52,0	2,3	35,2	13,9	0,6	-	
	Brasem	67,1	0,8	8,6	1,8	19,7	36,2	
	Hybride	1,3	-	1,3	-	-	-	
	Kolblei	20,7	0,2	20,6	-	-	-	
	Pos	2,0	1,3	0,7	-	-	-	
	Snoekbaars	27,0	0,5	-	-	0,4	26,1	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,4	0,0	0,3	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	5,0	0,2	4,4	0,4	-	-
Zeelt		15,9	-	-	-	-	15,9	
Rheofiel	Riviergrondel	1,5	-	1,5	-	-	-	
Subtotaal		236,6	7,1	80,4	16,8	26,7	105,6	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	19,2	-	1,2	-	-	18,0	
Totaal		255,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
148	-	-	15	44	89	
304	178	119	7	-	-	
1.733	804	914	15	-	-	
1.378	1.363	-	-	-	15	
7	-	7	-	-	-	
489	393	96	-	-	-	
1.215	631	583	-	-	-	
378	215	156	7	-	-	
489	119	370	-	-	-	
52	-	52	-	-	-	
6.193	3.703	2.297	44	44	104	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
96	-	37	7	30	22	
6.289						

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
92	-	-	-	15	77		
1.944	1.686	258	-	-	-		
2.812	1.907	801	105	-	-		
2.787	1.472	1.081	105	80	49		
52	52	-	-	-	-		
15	-	-	-	15	-		
1.801	-	1.736	65	-	-		
3	-	3	-	-	-		
46	25	-	3	3	15		
309	103	206	-	-	-		
942	361	535	46	-	-		
65	-	-	15	3	46		
10.868	5.606	4.620	339	116	187		
ecologische indeling voor snoek							
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54		
37	-	-	21	10	6		
10.905							

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
76	-	-	29	29	19	
229	143	76	10	-	-	
543	171	324	48	-	-	
67	38	29	-	-	-	
124	10	114	-	-	-	
19	10	10	-	-	-	
76	19	57	-	-	-	
1.134	391	610	87	29	19	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
29	-	-	10	10	10	
1.163						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
267	-	27	53	80	107	
1.313	909	403	-	-	-	
4.510	1.882	2.401	225	3	-	
1.262	355	795	16	56	40	
59	-	59	-	-	-	
2.827	176	2.651	-	-	-	
329	295	34	-	-	-	
33	22	-	-	3	8	
176	59	118	-	-	-	
768	235	530	3	-	-	
13	-	-	-	-	13	
160	-	160	-	-	-	
11.717	3.933	7.178	297	142	168	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
29	-	18	-	-	12	
11.746						

Water: Boezemkanalen zonder scheepvaart Deelgebied: 7-EL7

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	61,5	-	0,0	0,4	27,6	33,5
	Baars	5,9	2,2	2,5	1,2	-	-
	Blankvoorn	27,0	1,3	22,7	2,9	-	-
	Brasem	55,8	-	-	-	-	55,8
	Kolblei	5,1	0,1	5,0	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,5	0,1	1,4	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,8	0,2	1,6	-	-	-
	Vetje	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zeelt	51,5	-	-	-	13,3	38,1
Subtotaal		210,2	3,9	33,3	4,5	40,9	127,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	86,1	-	2,3	-	-	83,8
Totaal		296,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	0,2	1,6	
	Alver	0,3	0,0	0,1	0,2	-	-	
	Baars	6,8	2,4	3,4	0,9	0,1	-	
	Blankvoorn	24,7	0,6	11,9	11,8	0,4	-	
	Brasem	23,1	0,4	1,0	4,9	3,4	13,3	
	Hybride	2,0	-	0,0	1,8	0,1	-	
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Kolblei	2,3	-	1,2	1,2	-	-	
	Pos	3,6	1,6	2,0	0,0	-	-	
	Snoekbaars	4,2	-	-	0,1	-	4,1	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,7	0,1	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	5,1	0,0	2,2	2,9	-	-
		Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
Zeelt		9,1	-	0,8	2,5	0,9	4,9	
Rheofiel	Bermpje	0,0	-	0,0	-	-	-	
	Riviergrondel	1,4	0,0	1,4	-	-	-	
	Winde	3,6	-	-	-	-	3,6	
Subtotaal		89,1	5,1	25,0	26,3	5,1	27,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	28,6	0,4	2,8	1,6	1,4	22,5	
Totaal		117,7						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 1-EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	3,0	-	-	-	-	3,0
	Blankvoorn	0,2	0,0	0,1	-	-	-
Limnofiel	Vetje	3,4	0,0	3,4	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		6,7	0,0	3,6	0,0	0,0	3,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	25,3	1,4	0,8	2,6	-	20,6
Totaal		32,0					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	26,9	-	-	-	-	26,9
	Baars	12,5	0,3	4,1	1,0	7,1	-
	Blankvoorn	56,0	0,4	44,6	11,0	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
Limnofiel	Vetje	1,5	0,1	1,4	-	-	-
	Zeelt	4,9	-	-	4,9	-	-
Rheofiel	Bermpje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Riviergrondel	1,5	0,0	1,5	-	-	-
	Winde	82,7	-	-	-	-	82,7
Subtotaal		186,0	0,8	51,6	16,9	7,1	109,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	84,7	-	8,1	10,0	11,0	55,6
Totaal		270,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		572	-	10	20	378	164
		1.059	855	188	16	-	-
		3.229	1.152	2.029	47	-	-
		47	-	-	-	-	47
		722	186	536	-	-	-
		1.041	409	632	-	-	-
		581	372	209	-	-	-
		74	-	74	-	-	-
		39	-	-	-	16	24
Totaal		7.364	2.974	3.678	83	394	235
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		63	-	31	-	-	31
Totaal		7.427					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		7	-	-	-	2	5
		19	9	4	6	-	-
		1.060	838	209	13	0	-
		2.070	810	1.082	176	2	-
		611	408	100	78	15	10
		22	-	1	21	1	-
		16	-	16	-	-	-
		176	-	159	17	-	-
		709	510	199	0	-	-
		2	-	-	1	-	2
		815	447	368	-	-	-
		230	33	159	38	-	-
		730	236	494	-	-	-
		60	-	35	20	2	2
		0	-	0	-	-	-
		251	2	249	-	-	-
		2	-	-	-	-	2
Totaal		6.780	3.293	3.075	370	22	21
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		81	29	36	4	2	10
Totaal		6.861					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		9	-	-	-	-	9
		36	27	9	-	-	-
		6.587	1.153	5.434	-	-	-
		18	-	18	-	-	-
Totaal		6.650	1.180	5.461	0	0	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		169	116	36	9	-	9
Totaal		6.819					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
		53	-	-	-	-	53
		199	57	115	13	13	-
		5.115	1.034	3.874	206	-	-
		13	-	13	-	-	-
		4.770	1.734	3.035	-	-	-
		27	-	-	27	-	-
		13	-	13	-	-	-
		402	57	345	-	-	-
		53	-	-	-	-	53
Totaal		10.645	2.882	7.395	246	13	106
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
		252	-	172	27	13	40
Totaal		10.897					

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 3-ZE1/EL3

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	16,4	-	-	-	-	16,4
	Baars	2,7	0,2	1,2	1,3	-	-
	Blankvoorn	76,1	1,1	34,3	39,9	0,8	-
	Brasem	32,8	0,1	-	-	-	32,6
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	16,6	-	10,7	5,8	-	-
	Pos	0,3	-	0,1	0,2	-	-
Limnofiel	Vetje	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Zeelt	20,7	-	0,2	12,5	8,0	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,8	0,0	0,8	-	-	-
	Winde	34,7	-	-	-	-	34,7
Subtotaal		201,3	1,4	47,5	59,7	8,8	83,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	68,8	1,2	8,7	3,8	2,5	52,6
Totaal		270,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	55	-	-	-	-	55
	Baars	100	45	33	22	-	-
	Blankvoorn	6.372	1.892	3.913	563	4	-
	Brasem	89	75	-	-	-	15
	Kleine modderkruiper	4	-	4	-	-	-
	Kolblei	2.095	-	2.013	83	-	-
	Pos	7	-	4	4	-	-
Limnofiel	Vetje	660	286	373	-	-	-
	Zeelt	105	-	4	80	22	-
Rheofiel	Riviergrondel	147	15	132	-	-	-
	Winde	22	-	-	-	-	22
Subtotaal		9.656	2.313	6.476	752	26	92
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	269	87	156	11	4	12
Totaal		9.925					

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 4-ZE2/EL4

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	1,2	-	0,4	0,8	-	-
	Baars	3,1	0,7	2,0	0,3	-	-
	Blankvoorn	9,6	0,1	7,8	1,7	-	-
	Brasem	29,3	0,1	3,1	2,7	6,9	16,6
	Kolblei	0,5	-	0,5	-	-	-
	Pos	1,5	-	1,5	-	-	-
	Snoekbaars	21,3	-	-	-	-	21,3
Limnofiel	Bittervoorn	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,0	0,0	1,7	1,3	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		69,9	0,9	17,4	6,8	6,9	37,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13,9	0,3	0,8	-	-	12,7
Totaal		83,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	47	-	21	26	-	-
	Baars	393	257	134	2	-	-
	Blankvoorn	1.372	208	1.142	21	-	-
	Brasem	496	71	343	49	18	15
	Kolblei	57	-	57	-	-	-
	Pos	152	-	152	-	-	-
	Snoekbaars	7	-	-	-	-	7
Limnofiel	Bittervoorn	451	274	177	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	133	11	108	13	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	19	-	19	-	-	-
Subtotaal		3.127	821	2.153	111	18	22
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	22	9	-	-	10
Totaal		3.167					

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 5-ZE3a/b en EL5

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	1,8	-	
	Alver	0,5	0,4	0,1	-	-	-	
	Baars	9,3	1,9	6,9	0,5	-	-	
	Blankvoorn	23,8	0,3	21,1	2,4	-	-	
	Brasem	24,6	0,6	2,3	3,3	6,0	12,4	
	Hybride	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-	
	Kolblei	1,2	-	1,2	-	-	-	
	Pos	3,9	0,7	3,2	-	-	-	
	Snoekbaars	23,0	-	-	0,7	-	22,3	
	Limnofiel	Bittervoorn	0,6	-	0,6	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	21,8	0,0	9,9	11,8	-	-
		Vetje	0,5	0,0	0,5	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	6,5	-	-	2,4	4,1	-	
	Riviergrondel	0,3	-	0,3	-	-	-	
Subtotaal		118,1	3,9	46,4	21,1	11,9	34,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	63,3	0,2	3,0	6,1	10,8	43,1	
Totaal		181,4						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	19	-	-	-	19	-	
	Alver	98	88	10	-	-	-	
	Baars	1.067	623	435	10	-	-	
	Blankvoorn	2.531	465	2.018	48	-	-	
	Brasem	883	451	343	49	29	10	
	Hybride	10	-	10	-	-	-	
	Kleine modderkruiper	10	-	10	-	-	-	
	Kolblei	78	-	78	-	-	-	
	Pos	608	255	353	-	-	-	
	Snoekbaars	20	-	-	10	-	10	
	Limnofiel	Bittervoorn	303	-	303	-	-	-
		Rietvoorn/Ruisvoorn	796	29	642	125	-	-
		Vetje	656	29	628	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	19	-	-	10	10	-	
	Riviergrondel	69	-	69	-	-	-	
Subtotaal		7.167	1.940	4.899	252	58	20	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	96	23	32	13	16	13	
Totaal		7.263						

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 6-ZE6a/b en EL8

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	0,2	-	0,2	-	-	-
	Baars	8,1	4,3	2,4	1,4	-	-
	Blankvoorn	8,3	0,5	7,8	-	-	-
	Brasem	28,6	0,1	0,6	6,9	1,8	19,2
	Hybride	1,6	-	-	1,6	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	0,2	-	0,2	-	-	-
Limnofiel	Pos	2,8	0,6	2,2	-	-	-
	Bittervoorn	0,6	0,1	0,5	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,4	-	1,1	2,3	-	-
Rheofiel	Vetje	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Riviergrondel	1,7	-	1,7	-	-	-
Subtotaal		55,8	5,6	17,0	12,2	1,8	19,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,6	-	0,6	-	-	-
Totaal		56,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 7-ZE7a/b en EL9

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	0,3	-	-	0,3	-	-
	Baars	7,3	2,6	3,7	1,0	-	-
	Blankvoorn	9,1	0,9	2,3	5,9	-	-
	Brasem	24,2	0,5	0,4	7,1	4,0	12,1
	Hybride	3,1	-	-	3,1	-	-
	Kolblei	2,4	-	0,7	1,7	-	-
	Pos	5,7	3,2	2,5	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1,2	0,2	0,9	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	4,6	0,0	1,9	2,7	-	-
	Vetje	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	2,2	-	2,2	-	-	-
Subtotaal		60,2	7,4	14,7	21,8	4,0	12,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	27,5	0,3	2,7	0,9	-	23,8
Totaal		87,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 8-ZE4/EL6

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	8,3	3,9	1,9	2,4	-	-
	Blankvoorn	121,2	0,2	42,0	72,5	6,4	-
	Brasem	7,2	1,2	4,7	0,6	0,7	-
	Hybride	4,8	-	-	2,0	2,8	-
	Kleine modderkruiper	0,7	-	0,7	-	-	-
	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	-	-
Rheofiel	Vetje	0,7	0,0	0,7	-	-	-
	Zeelt	26,4	-	5,1	21,2	-	-
Subtotaal		169,5	5,3	55,3	98,7	9,9	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	10,3	1,4	2,2	2,2	-	4,5
Totaal		179,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Linde & Noordwoldervaart Deelgebied: 9-ZE5/EL7

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Baars	7,6	2,0	5,6	-	-	-	
	Blankvoorn	110,9	0,0	45,9	63,6	1,4	-	
	Brasem	2,3	-	0,2	0,3	1,9	-	
	Hybride	1,7	-	-	1,7	-	-	
	Kleine modderkruiper	0,3	-	0,3	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,7	-	1,2	1,5	-	-
	Rheofiel	Vetje	0,2	0,1	0,1	-	-	-
Zeelt		133,2	-	12,1	11,1	-	110,0	
Subtotaal		258,9	2,1	65,4	78,2	3,3	110,0	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	36,7	0,8	7,0	-	-	28,9	
Totaal		295,6						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	10	-	10	-	-	-
	Baars	1.563	1.397	145	20	-	-
	Blankvoorn	1.480	567	913	-	-	-
	Brasem	293	102	41	122	10	18
	Hybride	20	-	-	20	-	-
	Kleine modderkruiper	10	-	10	-	-	-
	Kolblei	10	-	10	-	-	-
Limnofiel	Pos	449	174	275	-	-	-
	Bittervoorn	777	503	275	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	89	-	52	37	-	-
Rheofiel	Vetje	491	105	387	-	-	-
	Riviergrondel	326	-	326	-	-	-
Subtotaal		5.518	2.848	2.444	199	10	18
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	20	-	20	-	-	-
Totaal		5.538					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Alver	9	-	-	9	-	-
	Baars	1.103	835	255	13	-	-
	Blankvoorn	1.486	1.093	313	80	-	-
	Brasem	774	613	27	107	18	9
	Hybride	36	-	-	36	-	-
	Kolblei	63	-	36	27	-	-
	Pos	1.245	1.012	233	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	1.372	756	616	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	270	65	167	39	-	-
	Vetje	327	194	133	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	385	-	385	-	-	-
Subtotaal		7.070	4.568	2.165	311	18	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	49	18	17	3	-	12
Totaal		7.119					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	2.302	2.209	73	20	-	-
	Blankvoorn	3.456	453	1.831	1.145	28	-
	Brasem	1.740	1.350	382	4	4	-
	Hybride	36	-	-	24	12	-
	Kleine modderkruiper	205	-	205	-	-	-
	Pos	25	-	25	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	20	-	20	-	-
Rheofiel	Vetje	1.469	356	1.113	-	-	-
	Zeelt	540	-	360	180	-	-
Subtotaal		9.793	4.368	4.009	1.373	44	0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	176	120	48	4	-	4
Totaal		9.969					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Baars	1.380	1.180	200	-	-	-	
	Blankvoorn	3.330	75	2.275	975	5	-	
	Brasem	25	-	15	5	5	-	
	Hybride	10	-	-	10	-	-	
	Kleine modderkruiper	100	-	100	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	75	-	50	25	-	-
	Rheofiel	Vetje	960	650	310	-	-	-
Zeelt		605	-	425	125	-	55	
Subtotaal		6.485	1.905	3.375	1.140	10	55	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	182	48	117	-	-	17	
Totaal		6.667						

Water: Koningsdiep

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,2	-	-	-	0,1	6,0
	Baars	8,2	1,2	5,5	1,5	-	-
	Blankvoorn	31,2	0,4	19,0	11,9	-	-
	Brasem	50,1	0,2	1,4	0,4	4,6	43,5
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	3,4	0,1	2,7	0,3	0,2	-
Limnofiel	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,7	0,0	0,9	0,9	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Zeelt	29,4	0,0	1,0	4,1	14,8	9,5
	Riviergrondel	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Winde	3,4	-	-	-	-	3,4
Subtotaal		134,3	1,9	31,1	19,2	19,7	62,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	46,5	1,9	11,6	9,5	1,4	22,2
Totaal		180,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 1-EL1

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	36,5	-	-	-	0,9	35,6
	Baars	12,9	0,6	3,8	8,5	-	-
	Blankvoorn	5,8	0,2	2,2	3,4	-	-
	Brasem	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,6	0,5	0,1	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	24,7	0,0	0,8	-	-	23,9
	Rheofiel	2,8	0,0	2,7	-	-	-
Subtotaal		83,6	1,4	9,8	11,9	0,9	59,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40,0	1,6	13,6	5,0	-	19,8
Totaal		123,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,0	-	-	-	0,7	4,3
	Baars	7,6	0,1	5,1	2,4	-	-
	Blankvoorn	18,7	0,1	9,6	8,9	-	-
	Kolblei	2,9	0,0	2,5	0,3	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,8	-	2,8	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	44,5	-	-	1,2	29,4	13,8
Subtotaal		81,5	0,2	20,0	12,8	30,1	18,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	51,8	0,3	8,5	3,7	-	39,2
Totaal		133,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 3-ZE1/EL3

Biomassa in kg/ha

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	6,7	-	-	-	-	6,7
	Baars	2,0	0,2	-	1,7	-	-
	Blankvoorn	28,1	0,4	22,0	5,7	-	-
	Brasem	50,7	0,6	0,9	-	5,5	43,7
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	11,8	0,1	9,5	1,0	1,2	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zeelt	36,2	0,0	0,5	3,1	11,6	21,1
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Winde	19,5	-	-	-	-	19,5
Subtotaal		155,5	1,3	33,4	11,5	18,3	91,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,1	1,6	10,4	-	-	-
Totaal		167,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
19	-	-	-	2	17
903	534	348	21	-	-
3.108	1.015	1.926	167	-	-
288	128	111	10	8	30
1	-	-	1	-	-
39	-	39	-	-	-
1.345	928	411	5	0	-
18	-	18	-	-	-
221	60	145	16	-	-
2	2	-	-	-	-
207	132	75	-	-	-
146	30	59	34	18	6
71	4	67	-	-	-
2	-	-	-	-	2
6.370	2.833	3.199	254	28	55
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
328	171	122	24	1	9
6.698					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
80	-	-	-	13	67
560	320	133	107	-	-
707	413	240	53	-	-
187	173	13	-	-	-
40	-	40	-	-	-
1.653	1.627	27	-	-	-
80	27	40	-	-	13
733	53	680	-	-	-
4.040	2.613	1.173	160	13	80
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
320	160	133	13	-	13
4.360					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
20	-	-	-	14	7
294	87	186	20	-	-
2.046	379	1.550	118	-	-
281	87	186	7	-	-
135	-	135	-	-	-
29	-	29	-	-	-
61	-	-	14	41	7
2.866	553	2.086	159	55	14
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
109	20	68	7	-	14
2.975					

Aantal/ha

Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
14	-	-	-	-	14
151	122	-	29	-	-
3.680	1.214	2.376	90	-	-
392	280	75	-	11	26
14	-	14	-	-	-
1.844	257	1.567	17	3	-
70	14	56	-	-	-
14	14	-	-	-	-
86	14	29	14	14	14
37	-	37	-	-	-
14	-	-	-	-	14
6.316	1.915	4.154	150	28	68
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
279	212	67	-	-	-
6.595					

Water: Koningsdiep Deelgebied: 4-EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,8	-	-	-	-	1,8
	Baars	1,1	0,2	0,9	-	-	-
	Blankvoorn	42,1	0,6	25,1	16,4	-	-
	Brasem	21,8	-	-	-	-	21,8
	Hybride	0,8	-	-	0,8	-	-
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	8,5	0,1	7,1	1,3	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,0	-	1,0	-	-	-
	Zeelt	28,0	-	0,1	2,2	8,5	17,1
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		105,3	0,9	34,4	20,7	8,5	40,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	72,5	0,3	10,9	4,6	-	56,7
Totaal		177,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 5-EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	3,9	0,3	1,3	2,3	-	-
	Blankvoorn	5,4	0,2	4,8	0,4	-	-
	Kolblei	0,2	-	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	15,9	0,0	3,2	3,6	9,1	-
Subtotaal		25,7	0,5	9,8	6,3	9,1	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	47,4	0,3	11,3	7,7	8,9	19,1
Totaal		73,1					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 6-ZE2/EL6

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,2	-	-	-	-	5,2
	Baars	16,1	3,0	13,1	-	-	-
	Blankvoorn	57,5	0,6	32,1	24,9	-	-
	Brasem	122,2	0,2	4,0	1,4	11,2	105,5
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,5	0,3	0,3	-	-	-
	Pos	0,5	-	0,5	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	4,0	0,1	1,3	2,7	-
Vetje		0,0	0,0	0,0	-	-	-
Zeelt		32,2	0,0	0,5	7,9	23,8	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		238,5	4,2	52,1	36,9	35,0	110,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	64,8	4,1	15,2	22,1	-	23,5
Totaal		303,3					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koningsdiep Deelgebied: 7-EL7

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	3,4	0,5	2,6	0,3	-	-
	Blankvoorn	8,2	0,4	6,5	1,2	-	-
	Brasem	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,7	-	0,7	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	0,1	-	-
Limnofiel	Vetje	0,3	0,1	0,2	-	-	-
	Zeelt	17,7	0,0	2,3	1,7	1,2	12,5
Subtotaal		30,5	1,0	12,5	3,2	1,2	12,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	16,3	0,6	3,5	1,5	-	10,7
Totaal		46,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
7	-	-	-	-	7
124	98	27	-	-	-
3.645	1.692	1.724	229	-	-
13	-	-	-	-	13
7	-	-	7	-	-
13	-	13	-	-	-
1.380	455	911	13	-	-
7	-	7	-	-	-
33	-	33	-	-	-
47	-	7	13	13	13
33	-	33	-	-	-
5.309	2.245	2.755	262	13	33
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
167	27	107	13	-	20
5.476					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
200	105	57	38	-	-
552	333	210	10	-	-
10	-	10	-	-	-
95	10	86	-	-	-
38	-	38	-	-	-
171	10	133	19	10	-
1.066	458	534	67	10	0
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
219	38	143	19	10	10
1.285					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
25	-	-	-	-	25
2.271	1.347	924	-	-	-
5.207	1.481	3.384	343	-	-
639	208	303	33	20	75
50	-	50	-	-	-
2.308	2.225	83	-	-	-
56	-	56	-	-	-
553	175	328	50	-	-
300	275	25	-	-	-
225	75	50	75	25	-
25	-	25	-	-	-
11.659	5.786	5.228	501	45	100
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
583	338	180	55	-	10
12.242					

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
448	285	159	4	-	-
1.252	533	696	22	-	-
7	4	4	-	-	-
189	-	189	-	-	-
7	-	7	-	-	-
1.204	516	688	-	-	-
196	4	163	19	4	7
3.303	1.342	1.906	45	4	7
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
104	48	48	4	-	4
3.407					

Water: Lauwers

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,6	-	0,0	0,1	0,5	20,0
	Baars	7,2	1,6	4,2	1,4	0,1	-
	Blankvoorn	11,0	0,1	4,9	5,6	0,3	-
	Brasem	58,0	0,8	3,1	4,8	16,7	32,7
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	4,6	0,0	3,0	1,5	-	-
	Pos	0,7	0,4	0,3	-	-	-
	Snoekbaars	4,9	0,0	-	0,2	0,6	4,0
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,6	0,0	0,5	0,1	-
Vetje		0,0	0,0	0,0	-	-	-
Zeelt		0,2	-	-	-	-	0,2
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		107,9	2,9	16,1	13,7	18,2	56,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	23,7	0,1	1,7	1,1	2,2	18,6
Totaal		131,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 1-ZE1a/b en EL1

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	25,6	-	0,1	0,2	1,3	24,0	
	Baars	9,2	2,5	4,3	2,4	-	-	
	Blankvoorn	12,5	0,2	3,6	7,8	1,0	-	
	Brasem	59,5	2,2	2,7	2,5	8,1	44,0	
	Kolblei	5,7	0,1	3,1	2,5	-	-	
	Pos	0,9	0,6	0,3	-	-	-	
	Snoekbaars	0,1	0,1	-	-	-	-	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,5	0,0	0,5	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel		Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	
Subtotaal		114,1	5,7	14,7	15,4	10,4	68,0	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	25,7	0,1	1,8	-	-	23,8	
Totaal		139,8						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 2-ZE2 en EL2

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	13,1	-	-	0,1	-	13,0	
	Baars	5,4	1,1	3,5	0,7	-	-	
	Blankvoorn	6,7	0,1	5,3	1,3	-	-	
	Brasem	81,0	0,1	2,4	4,2	30,8	43,6	
	Kolblei	4,1	0,0	3,1	1,0	-	-	
	Pos	1,1	0,4	0,6	-	-	-	
	Snoekbaars	6,8	-	-	0,6	2,1	4,1	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	0,1	0,2	-	-	-
		Vetje	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel		Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	
Subtotaal		118,6	1,8	15,2	7,9	32,9	60,7	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	29,6	0,1	0,7	1,8	-	27,0	
Totaal		148,2						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 3-ZE3/EL3

Biomassa in kg/ha								
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal/Paling	31,6	-	-	-	-	31,6	
	Baars	8,6	0,9	6,2	1,5	-	-	
	Blankvoorn	12,2	0,1	4,7	7,5	-	-	
	Brasem	46,2	-	2,7	8,0	22,7	12,8	
	Kolblei	4,4	0,0	2,9	1,5	-	-	
	Pos	0,2	0,0	0,1	-	-	-	
	Snoekbaars	14,2	0,1	-	0,5	-	13,7	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,5	0,0	1,2	0,3	-	-
		Vetje	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Subtotaal		118,9	1,1	17,8	19,3	22,7	58,1	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	11,7	0,0	3,3	-	8,3	-	
Totaal		130,6						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
88	-	6	9	8	65	
764	563	180	21	0	-	
517	136	292	88	1	-	
1.220	855	225	69	44	28	
2	-	2	-	-	-	
387	117	243	27	-	-	
204	179	25	-	-	-	
10	3	-	2	3	2	
196	134	61	1	-	-	
27	15	12	-	-	-	
0	-	-	-	-	0	
14	-	14	-	-	-	
3.429	2.002	1.060	217	56	95	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
52	6	34	3	3	6	
3.481						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
156	-	18	18	18	102	
1.017	821	158	38	-	-	
440	181	131	124	4	-	
2.570	2.280	195	30	25	41	
483	215	224	44	-	-	
290	269	22	-	-	-	
6	6	-	-	-	-	
72	12	60	-	-	-	
18	12	6	-	-	-	
15	-	15	-	-	-	
5.067	3.796	829	254	47	143	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
60	4	46	-	-	10	
5.127						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
35	-	-	6	-	29	
555	398	145	11	-	-	
494	124	344	27	-	-	
405	92	154	53	74	32	
309	6	282	21	-	-	
223	175	48	-	-	-	
21	-	-	5	11	5	
341	306	35	-	-	-	
12	12	-	-	-	-	
11	-	11	-	-	-	
2.406	1.113	1.019	123	85	66	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
38	4	21	5	-	8	
2.444						

Aantal/ha						
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
67	-	-	-	-	67	
648	349	272	27	-	-	
508	67	316	125	-	-	
407	-	219	108	69	11	
240	27	180	33	-	-	
27	14	14	-	-	-	
13	5	-	5	-	3	
277	107	165	5	-	-	
107	40	67	-	-	-	
2.294	609	1.233	303	69	81	
ecologische indeling voor snoek						
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
49	3	37	-	9	-	
2.343						

Water: Lauwers Deelgebied: 4-ZE4/EL4

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16,1	-	-	0,0	-	16,1
	Baars	4,9	1,4	3,0	0,6	-	-
	Blankvoorn	10,3	0,1	6,0	4,2	-	-
	Brasem	33,0	0,1	4,2	7,9	7,0	13,8
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	5,2	0,0	4,2	0,9	-	-
	Pos	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	8,2	-	-	-	-	8,2
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,7	0,0	0,3	0,3	-
Vetje		0,0	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		79,0	1,9	18,0	13,9	7,0	38,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7,4	0,2	2,6	-	4,7	-
Totaal		86,4					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Lauwers Deelgebied: 5-ZE5/EL5

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	20,6	-	-	-	0,9	19,7
	Baars	7,7	1,1	5,3	0,6	0,6	-
	Blankvoorn	18,3	0,0	7,0	11,2	-	-
	Brasem	35,2	0,0	5,1	5,8	12,2	12,1
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,4	0,0	0,9	0,4	-	-
	Pos	0,2	0,2	-	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,8	0,0	0,6	0,1	-
Vetje		0,0	0,0	-	-	-	-
Zeelt		2,6	-	-	-	-	2,6
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		87,0	1,3	19,1	18,1	13,7	34,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	37,6	0,3	0,9	5,7	5,4	25,2
Totaal		124,6					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Polderwater Ameland

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	-	0,0	-	3,6
	Baars	1,8	0,2	0,2	1,4	-	-
	Blankvoorn	16,5	0,6	9,3	6,5	-	-
	Brasem	99,3	3,4	13,2	10,0	16,8	56,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Kolblei	1,1	0,0	0,7	0,4	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	6,3	0,1	1,2	3,0	2,0
Tienddoornige stekelbaars		0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		128,7	4,3	24,6	21,3	18,8	59,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7,8	-	0,1	-	-	7,7
Totaal		136,5					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 1-ZE1a/b en EL1

Biomassa in kg/ha							
Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	0,3	-	-	0,3	-	-
	Baars	2,0	0,4	0,8	0,9	-	-
	Blankvoorn	34,4	1,6	9,9	22,8	-	-
	Brasem	687,1	22,6	85,1	48,5	111,9	418,9
Totaal		723,8	24,6	95,8	72,5	111,9	418,9

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
51	-	-	7	-	44		
682	505	168	9	-	-		
710	194	454	61	-	-		
812	297	349	131	18	16		
7	-	7	-	-	-		
484	122	351	11	-	-		
187	175	12	-	-	-		
2	-	-	-	-	2		
171	153	15	4	-	-		
29	15	15	-	-	-		
15	-	15	-	-	-		
3.150	1.461	1.386	223	18	62		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	48	10	32	-	7	-
Totaal		3.198					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
96	-	-	-	17	78		
780	496	277	5	2	-		
572	9	418	146	-	-		
540	32	360	110	26	12		
9	-	9	-	-	-		
312	209	99	5	-	-		
81	81	-	-	-	-		
2	2	-	-	-	-		
135	43	90	2	-	-		
9	9	-	-	-	-		
2	-	-	-	-	2		
38	-	38	-	-	-		
2.576	881	1.291	268	45	92		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	72	19	30	12	6	6
Totaal		2.648					

Aantal/ha							
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41		
15	-	-	4	-	11		
57	37	7	13	-	-		
1.373	630	664	80	-	-		
3.667	2.598	849	122	42	56		
27	9	18	-	-	-		
65	17	42	7	-	-		
323	207	86	23	7	-		
4	-	4	-	-	-		
5.531	3.498	1.670	249	49	67		
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	3	-	1	-	-	2
Totaal		5.534					

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 2-EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	3,6	-	-	-	-	3,6
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	9,4	0,1	8,9	0,5	-	-
	Brasem	1,7	0,3	1,4	-	-	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,5	-	0,8	0,7	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
Totaal		16,3	0,5	11,1	1,2	0,0	3,6

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
11	-	-	-	-	11
11	11	-	-	-	-
644	56	578	11	-	-
444	322	122	-	-	-
11	11	-	-	-	-
67	-	56	11	-	-
11	-	11	-	-	-
1.199	400	767	22	0	11

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 3-ZE2a/b/c

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Baars	0,7	0,3	0,2	0,2	-	-
	Blankvoorn	6,7	0,1	5,3	1,3	-	-
	Brasem	4,1	0,2	3,3	0,6	-	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Kolblei	3,6	0,0	2,2	1,3	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		15,2	0,6	11,1	3,4	0,0	0,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	25,5	-	0,2	-	-	25,3
Totaal		40,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
50	40	6	3	-	-
492	50	423	19	-	-
617	220	387	9	-	-
78	19	59	-	-	-
193	34	137	22	-	-
9	-	9	-	-	-
1.439	363	1.021	53	0	0
ecologische indeling voor snoek					
Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
9	-	3	-	-	6
1.448					

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 4-EL3

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	4,2	-	-	0,1	-	4,2
	Baars	2,0	0,1	0,6	1,2	-	-
	Blankvoorn	54,4	3,2	27,8	23,5	-	-
	Brasem	49,9	1,8	3,2	29,1	15,8	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	15,2	0,4	1,7	10,9	2,2	-
Totaal		125,7	5,5	33,3	64,8	18,0	4,2

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
18	-	-	9	-	9
64	29	18	18	-	-
4.793	2.650	1.823	320	-	-
1.490	893	144	391	62	-
1.030	835	95	91	9	-
7.395	4.407	2.080	829	71	9

Water: Polderwater Ameland Deelgebied: 5-EL4

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	17,2	-	-	-	-	17,2
	Baars	9,2	0,2	-	9,0	-	-
	Blankvoorn	4,3	0,0	2,2	2,1	-	-
	Kolblei	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	35,1	0,8	6,2	13,3	14,9	-
Totaal		65,8	1,0	8,4	24,4	14,9	17,2

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Aantal/ha					
Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
53	-	-	-	-	53
120	40	-	80	-	-
200	27	133	40	-	-
53	53	-	-	-	-
1.573	973	467	80	53	-
1.999	1.093	600	200	53	53

Water: Koude Vaart

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	30,4	-	0,1	0,3	1,7	28,3
	Baars	16,1	2,3	9,2	4,6	-	-
	Blankvoorn	14,6	0,5	9,8	4,3	-	-
	Brasem	180,5	4,0	16,0	16,4	29,4	114,7
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Karper	11,8	-	-	-	-	11,8
	Kolblei	14,3	0,0	11,1	2,7	0,5	-
	Pos	0,3	-	0,1	0,2	-	-
	Snoekbaars	50,7	0,2	-	0,4	1,6	48,4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,3	0,4	0,4	0,4	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	5,3	-	-	0,4	2,0	2,9
Subtotaal		325,3	7,4	46,7	29,7	35,2	206,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	23,5	0,1	0,4	2,2	-	20,8
Totaal		348,8					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koude Vaart Deelgebied: 1-ZE1/EL1

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	40,9	-	0,1	-	0,8	40,0
	Baars	20,5	2,2	13,5	4,8	-	-
	Blankvoorn	6,2	0,6	4,4	1,1	-	-
	Brasem	158,5	3,6	19,5	21,4	26,6	87,4
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,1	-	-	-
	Karper	22,4	-	-	-	-	22,4
	Kolblei	19,9	0,1	15,7	3,3	0,9	-
	Pos	0,4	-	-	0,4	-	-
	Snoekbaars	82,9	0,3	-	0,2	2,1	80,3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2,3	0,8	0,8	0,7	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	9,5	-	-	-	3,9	5,6
Subtotaal		363,6	7,6	54,1	31,9	34,3	235,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	18,1	0,1	-	4,3	-	13,7
Totaal		381,7					

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Water: Koude Vaart Deelgebied: 2-ZE2/EL2

Biomassa in kg/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	18,7	-	0,1	0,6	2,7	15,3	
	Baars	11,1	2,3	4,3	4,5	-	-	
	Blankvoorn	24,0	0,4	15,7	7,9	-	-	
	Brasem	205,0	4,4	12,1	10,9	32,5	145,1	
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-	
	Kolblei	8,1	0,0	6,1	2,0	-	-	
	Pos	0,2	-	0,2	-	-	-	
	Snoekbaars	14,9	0,1	-	0,7	0,9	13,1	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,1	-	-	0,1	-	-
		Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Zeelt		0,7	-	-	0,7	-	-	
Subtotaal		282,8	7,2	38,5	27,4	36,1	173,5	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	29,5	0,1	0,8	-	-	28,6	
Totaal		312,3						

0,0 = <0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

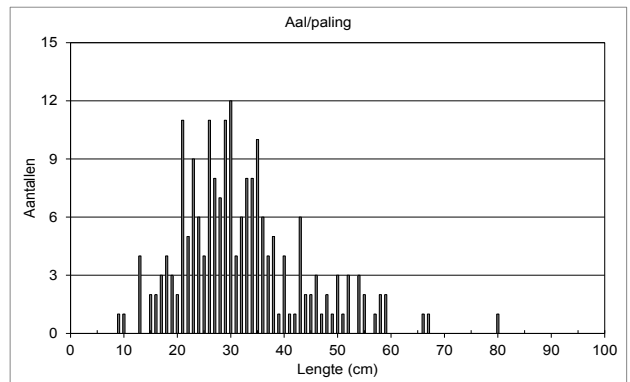
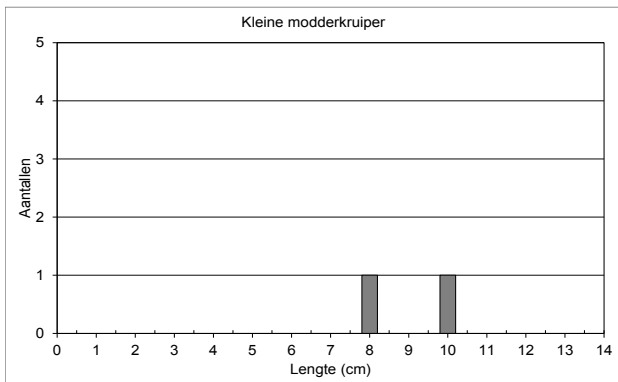
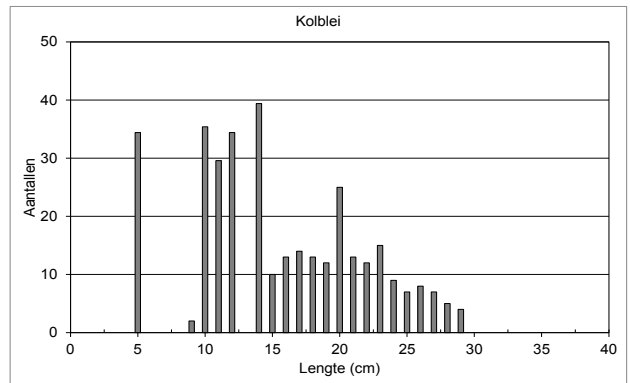
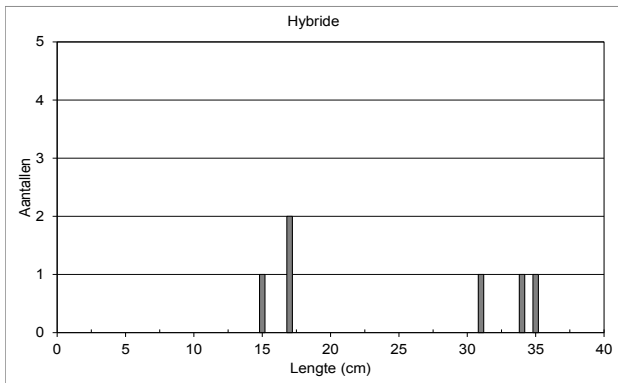
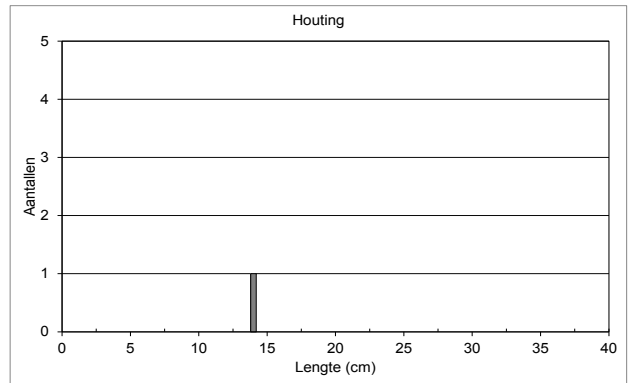
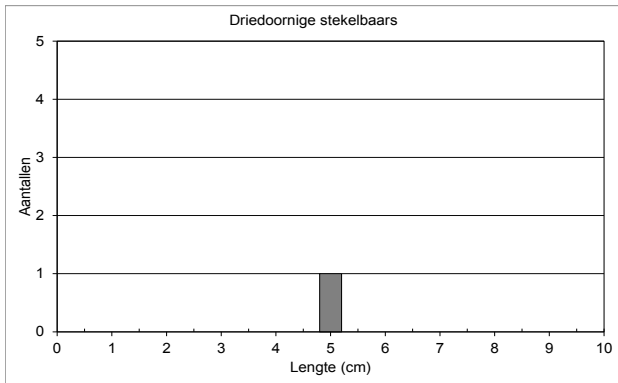
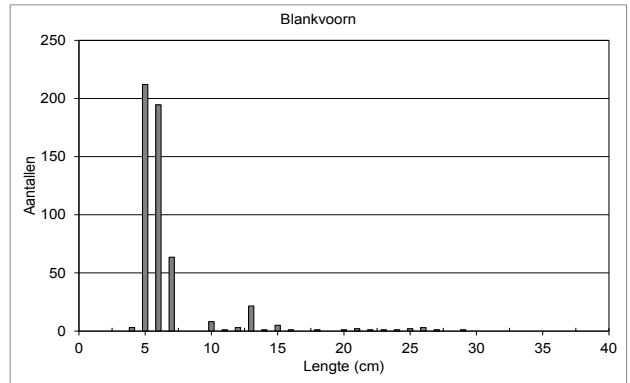
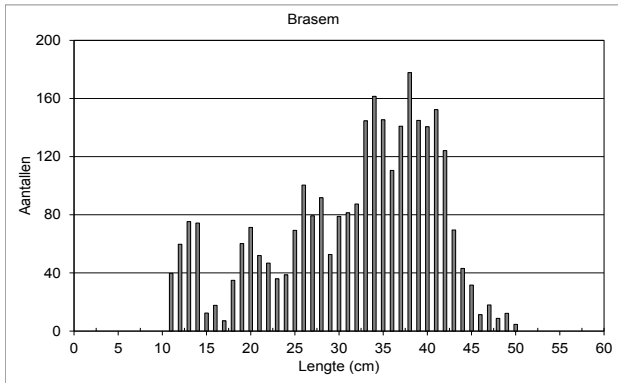
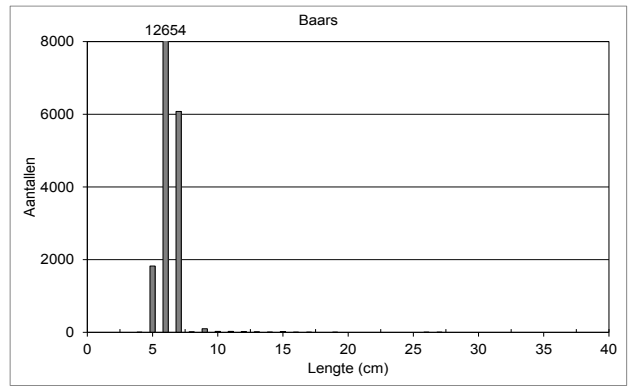
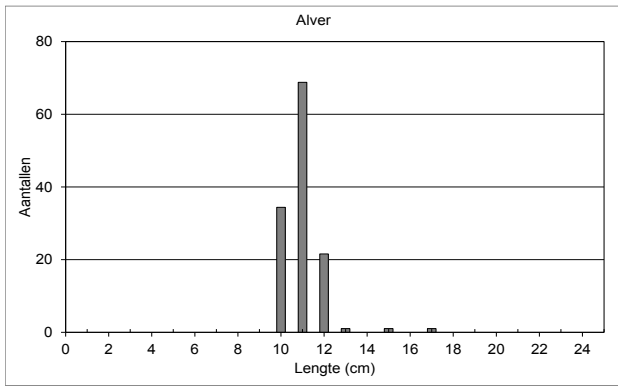
Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	169	-	22	14	22	111
	Baars	1.220	781	378	61	-	-
	Blankvoorn	1.269	559	651	58	-	-
	Brasem	3.364	1.522	1.399	266	84	93
	Driedoornige stekelbaars	27	27	-	-	-	-
	Hybride	7	-	7	-	-	-
	Karper	2	-	-	-	-	2
	Kolblei	1.253	91	1.117	42	2	-
	Pos	6	-	3	3	-	-
	Snoekbaars	126	96	-	6	8	15
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	248	160	81	8	-	-
	Vetje	24	-	24	-	-	-
	Zeelt	13	-	-	5	7	2
Subtotaal		7.728	3.236	3.682	463	123	223
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	12	12	4	-	11
Totaal		7.768					

Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Gilde	Vissoort						
Eurytoop	Aal/Paling	181	-	25	-	16	141
	Baars	1.422	798	561	63	-	-
	Blankvoorn	1.258	775	477	6	-	-
	Brasem	3.542	1.391	1.643	349	84	75
	Driedoornige stekelbaars	25	25	-	-	-	-
	Hybride	13	-	13	-	-	-
	Karper	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	1.580	150	1.373	53	3	-
	Pos	6	-	-	6	-	-
	Snoekbaars	191	153	-	3	13	22
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	469	303	153	13	-	-
	Vetje	38	-	38	-	-	-
	Zeelt	16	-	-	-	13	3
Subtotaal		8.744	3.595	4.283	493	129	244
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	33	17	-	8	-	8
Totaal		8.777					

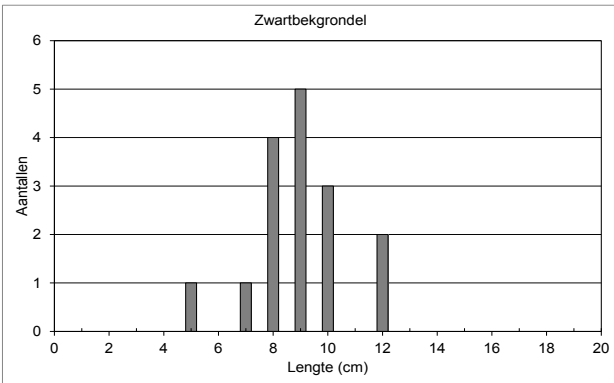
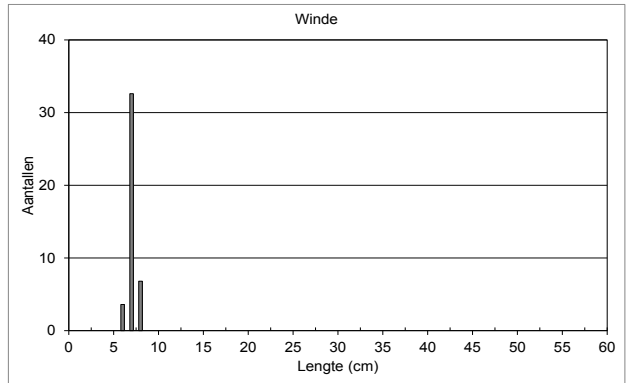
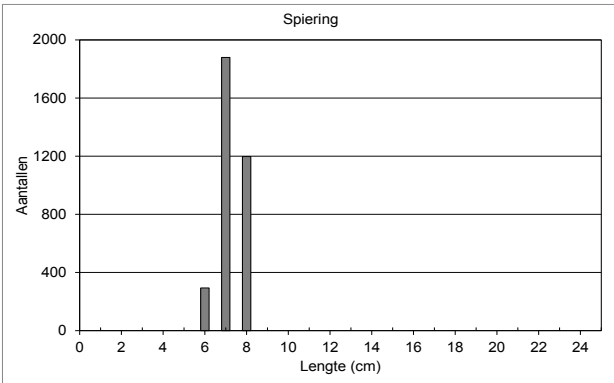
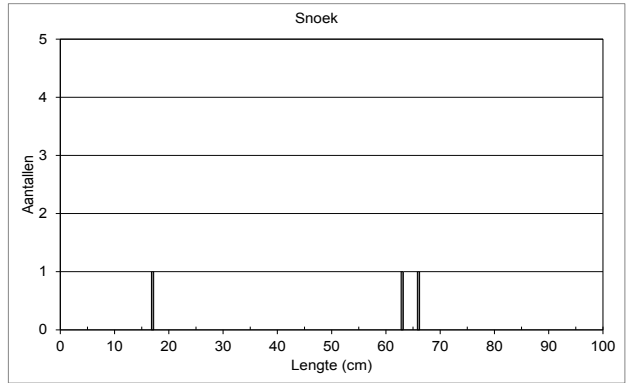
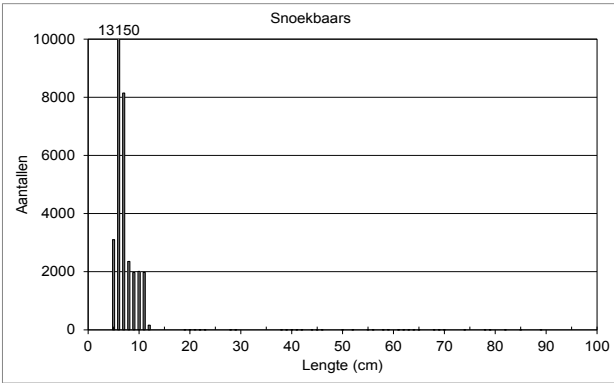
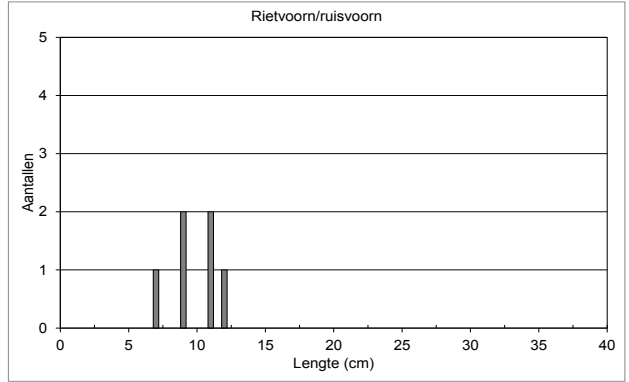
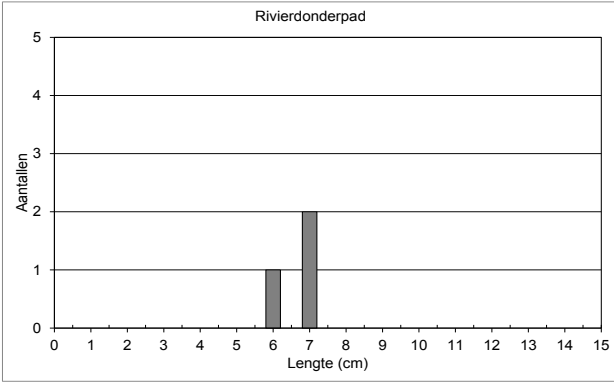
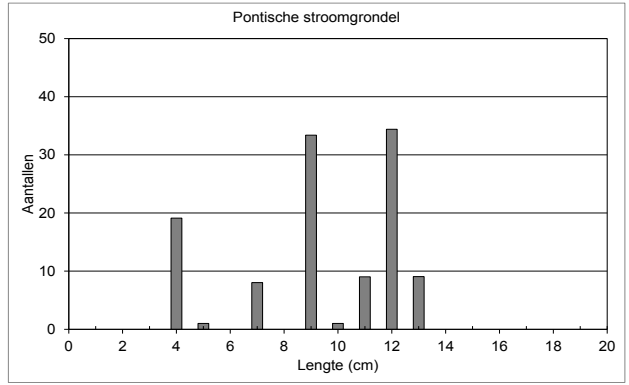
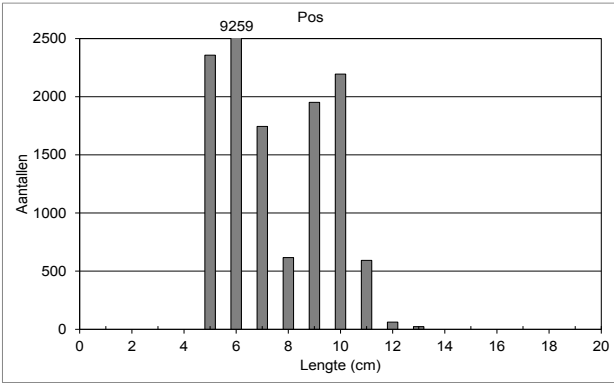
Aantal/ha		Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Gilde	Vissoort							
Eurytoop	Aal/Paling	156	-	20	29	29	78	
	Baars	995	761	176	59	-	-	
	Blankvoorn	1.280	319	845	116	-	-	
	Brasem	3.167	1.667	1.129	174	84	113	
	Driedoornige stekelbaars	29	29	-	-	-	-	
	Kolblei	890	26	833	30	-	-	
	Pos	6	-	6	-	-	-	
	Snoekbaars	55	33	-	10	4	8	
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2	-	-	2	-	-
		Vetje	10	-	10	-	-	-
Zeelt		10	-	-	10	-	-	
Subtotaal		6.600	2.835	3.019	430	117	199	
ecologische indeling voor snoek								
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	47	7	26	-	-	15	
Totaal		6.647						

Bijlage 8 Lengtefrequentieverdelingen

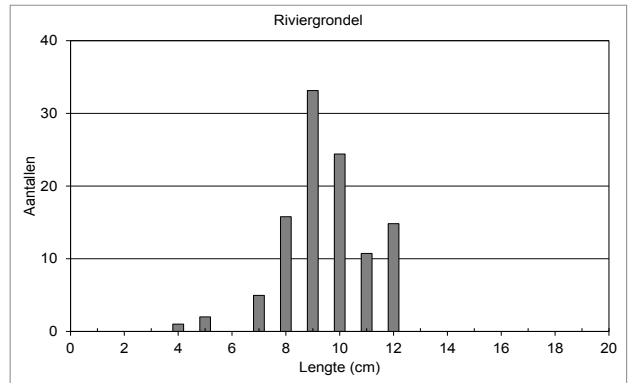
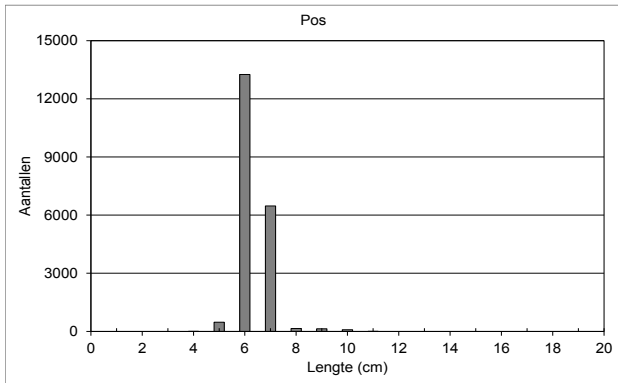
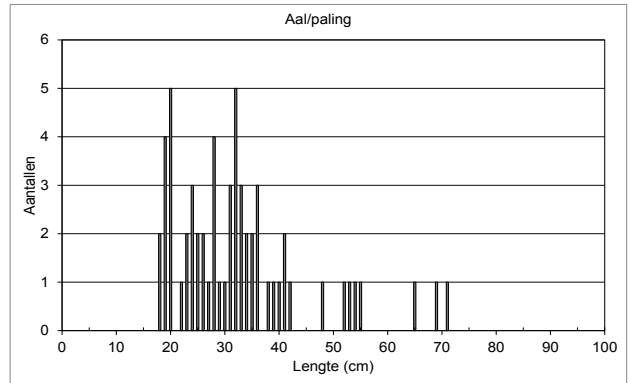
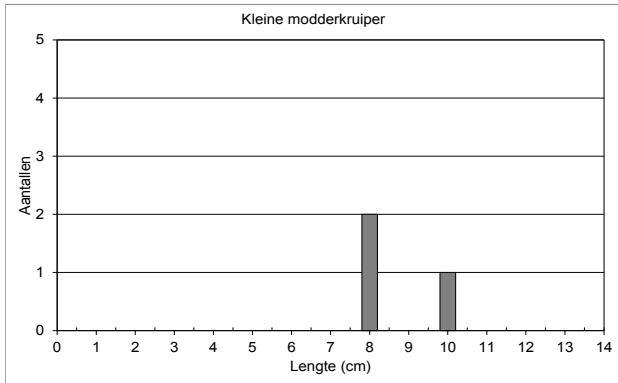
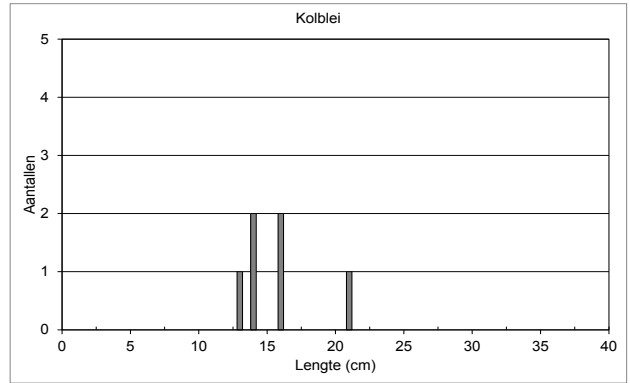
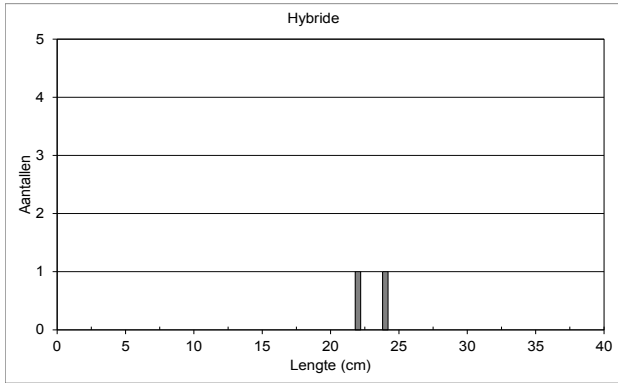
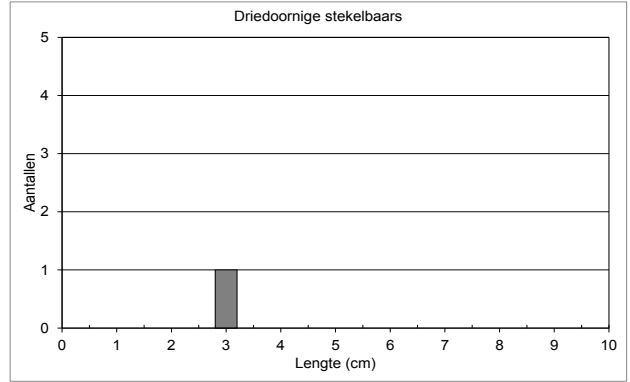
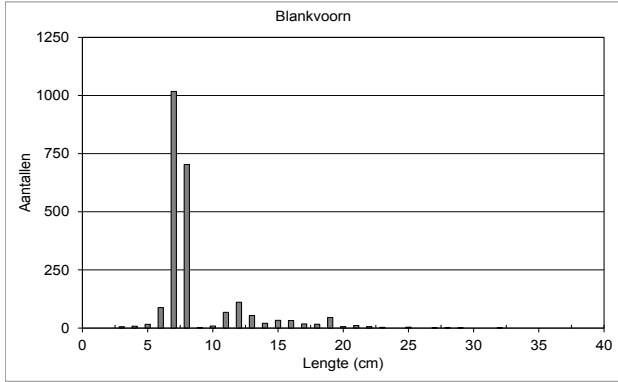
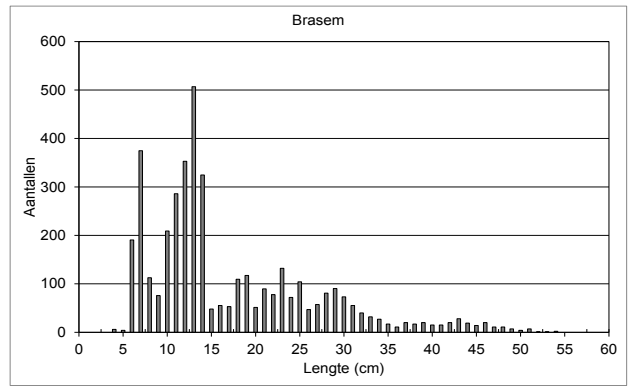
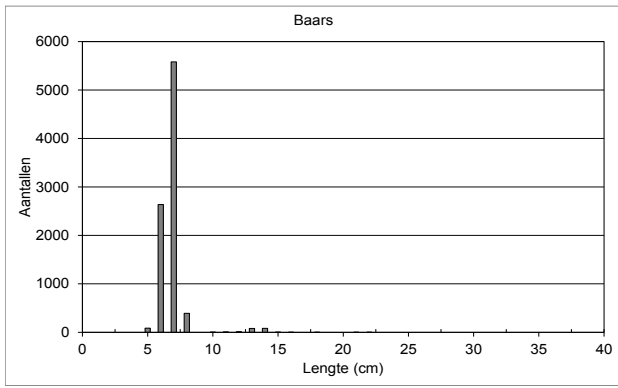
Lengtefrequentieverdeling Slotermeer



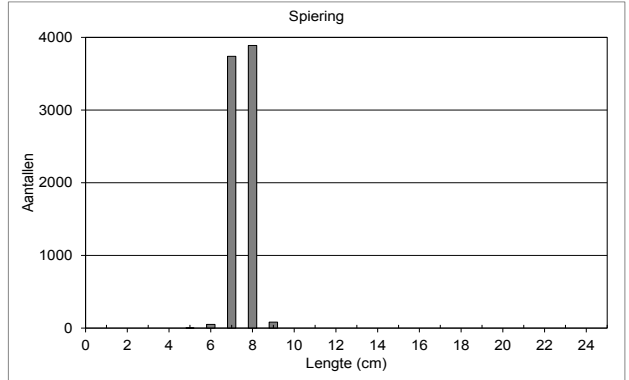
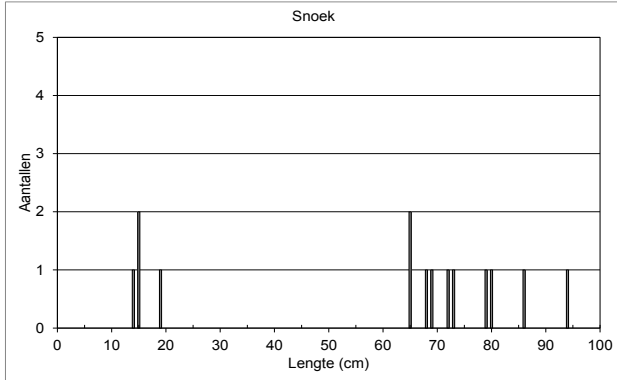
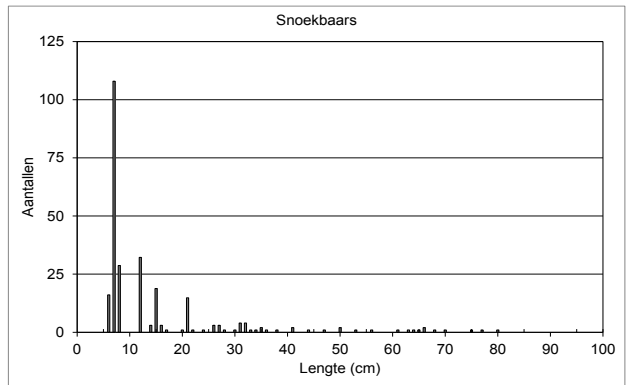
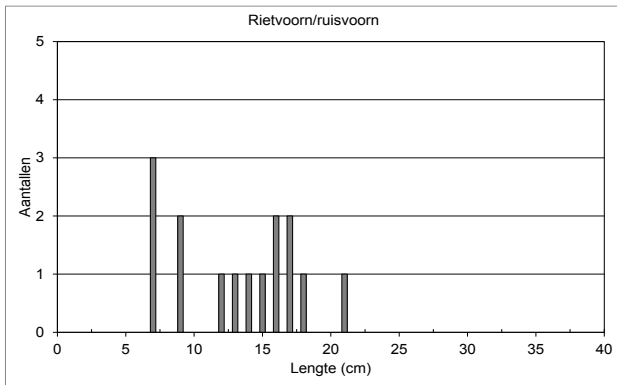
Lengtefrequentieverdeling Slotermeer



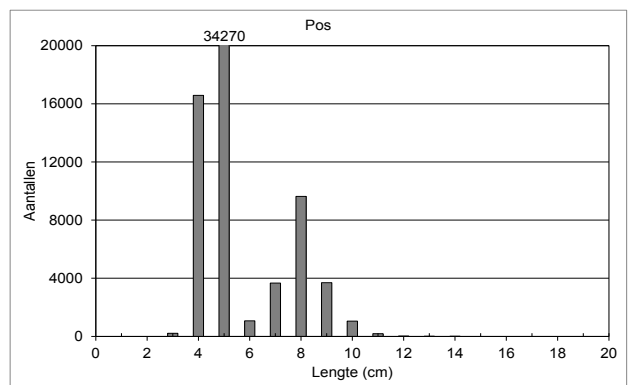
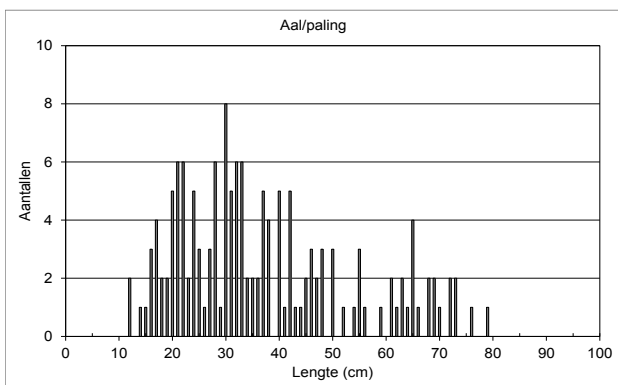
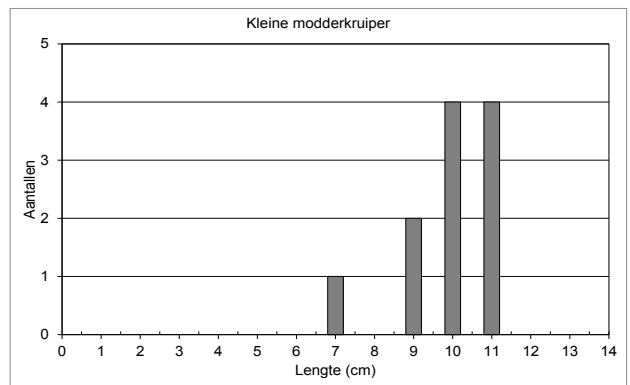
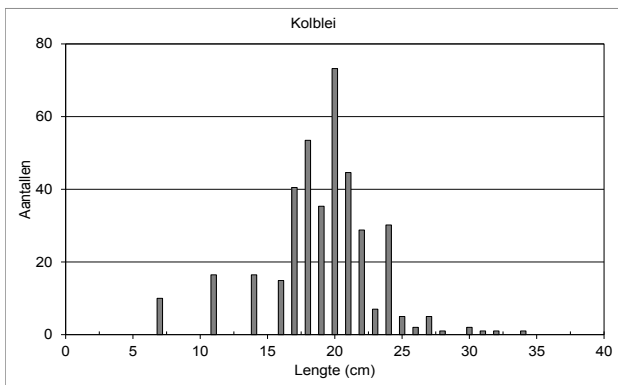
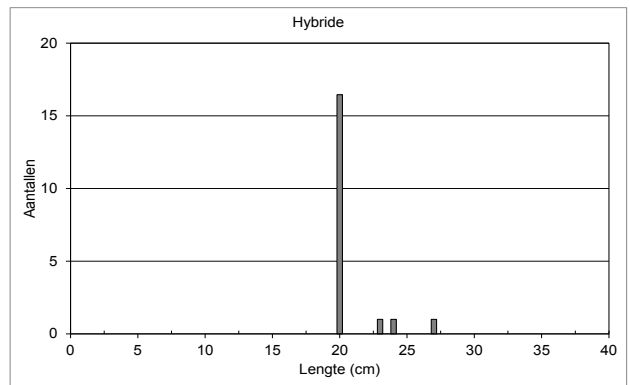
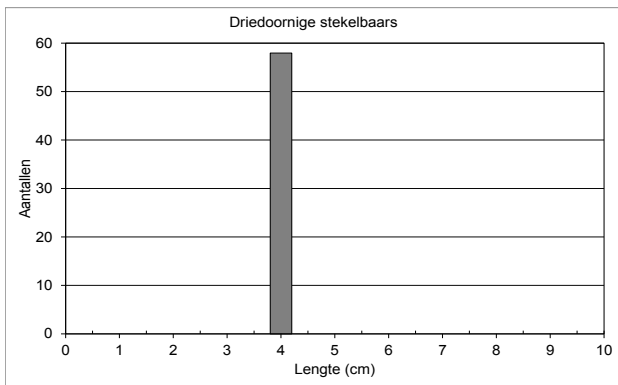
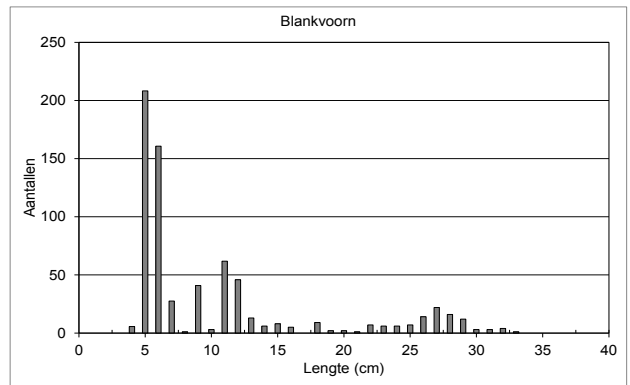
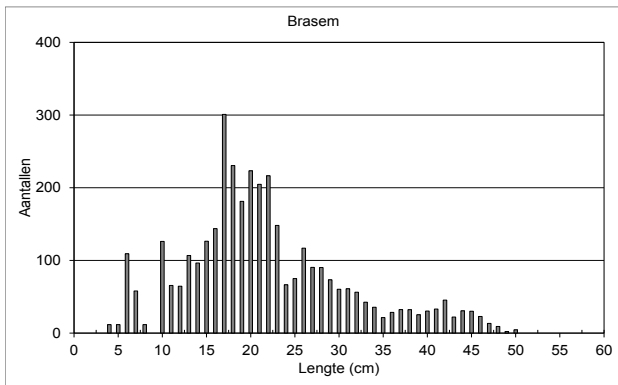
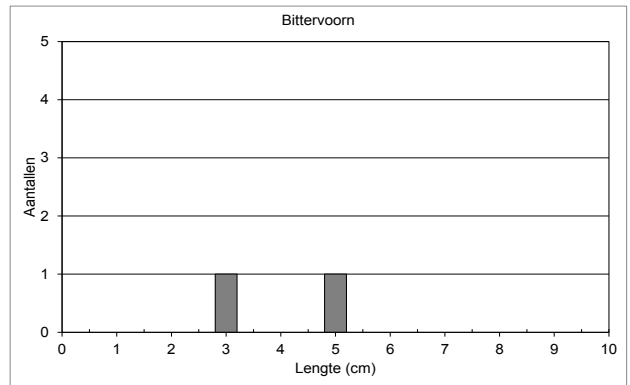
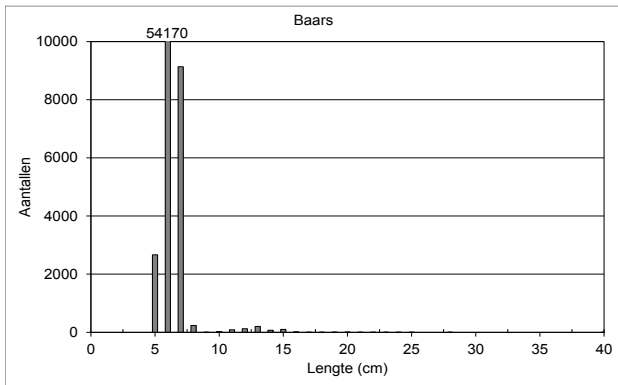
Lengtefrequentieverdeling De Leijen



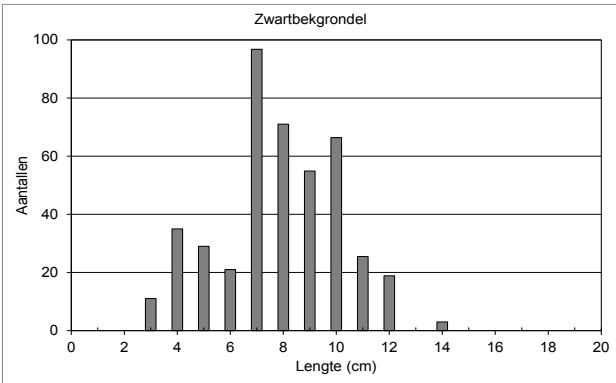
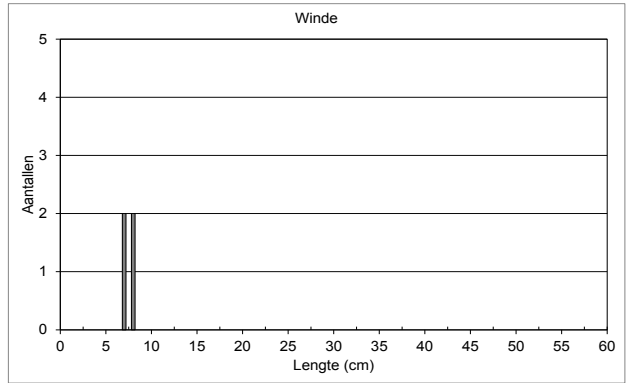
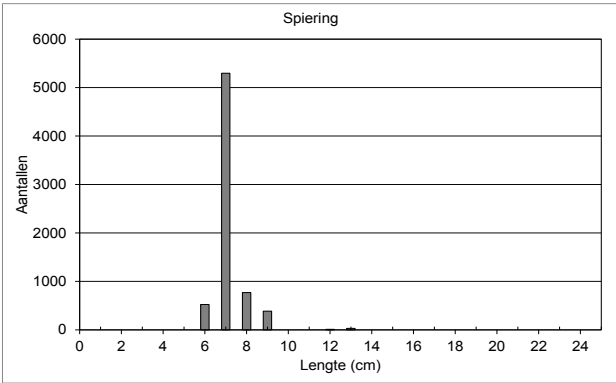
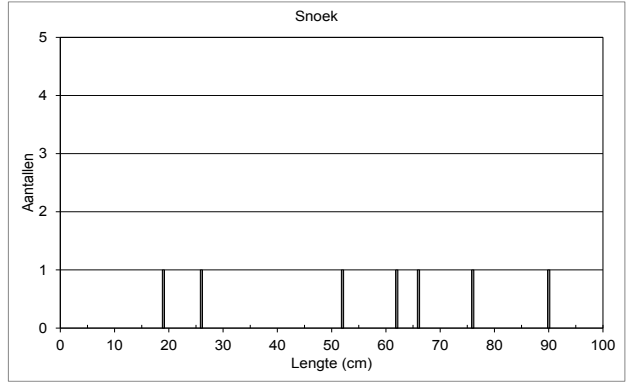
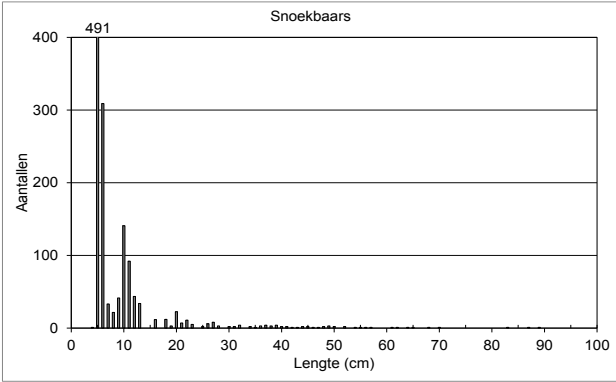
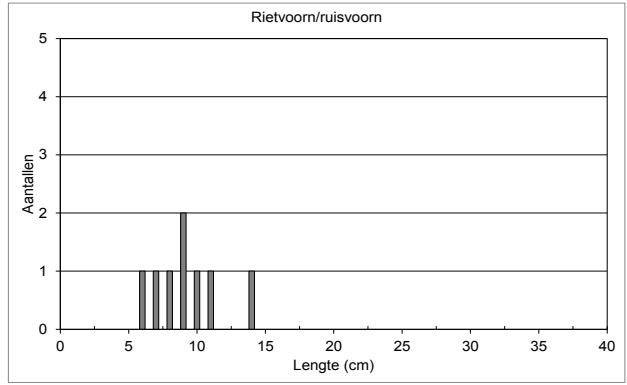
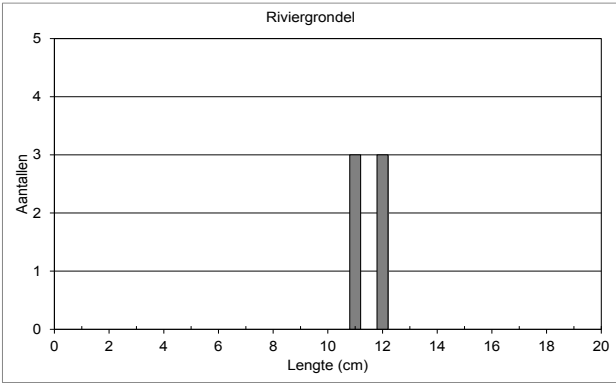
Lengtefrequentieverdeling De Leijen



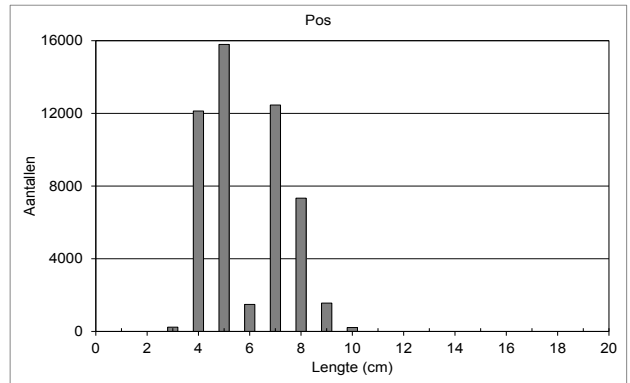
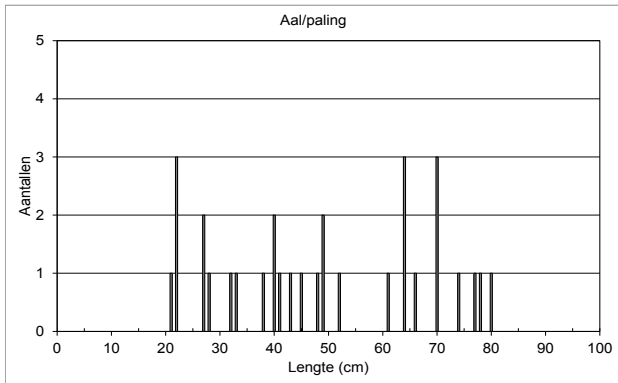
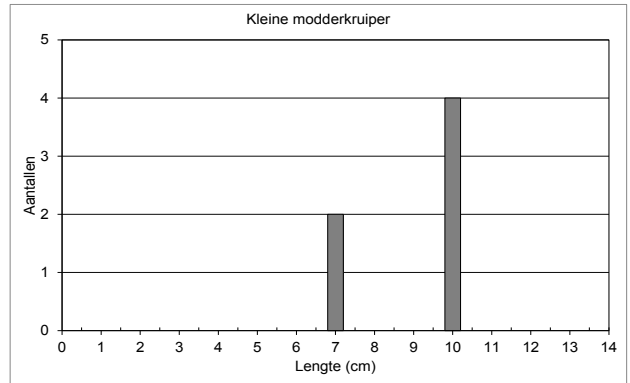
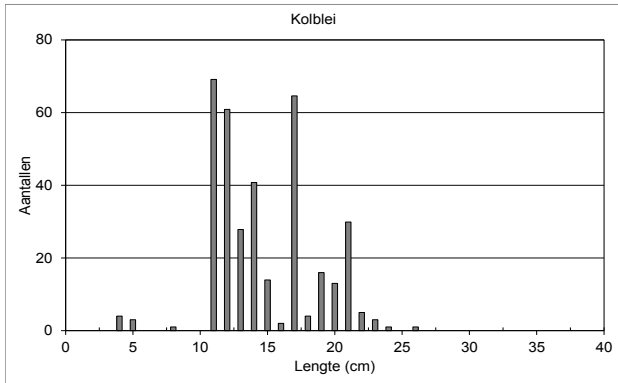
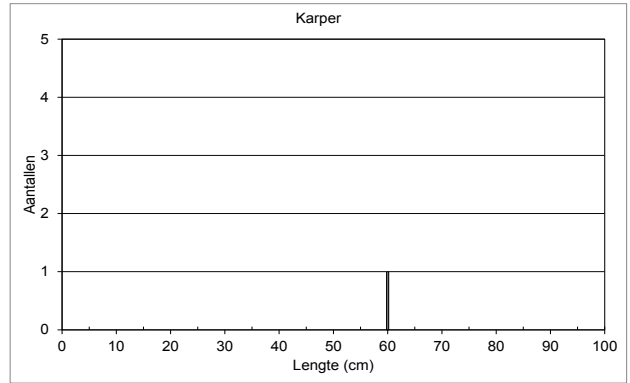
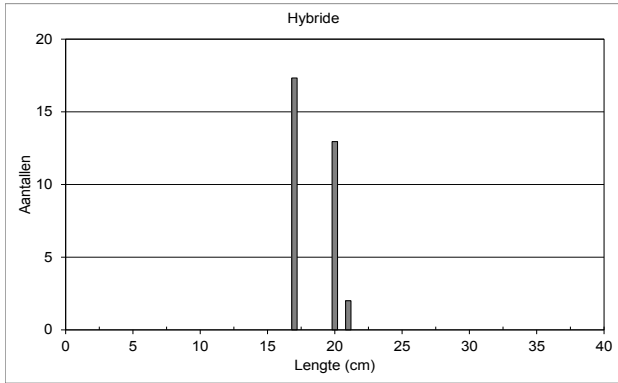
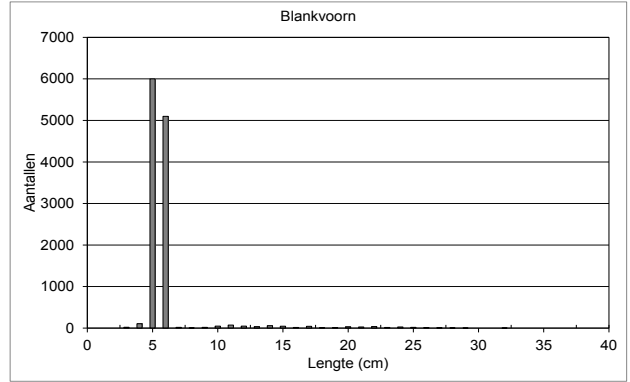
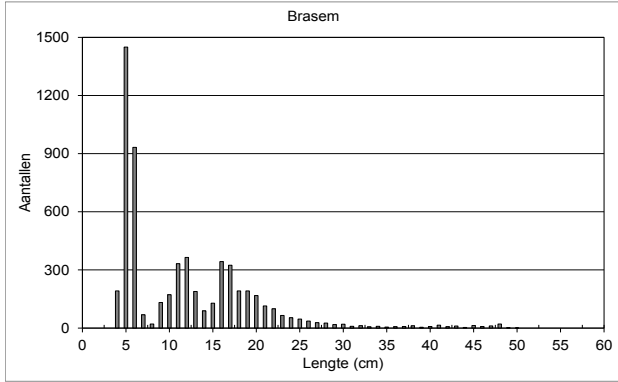
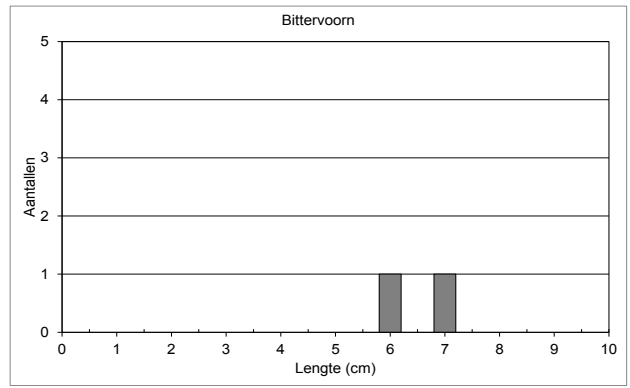
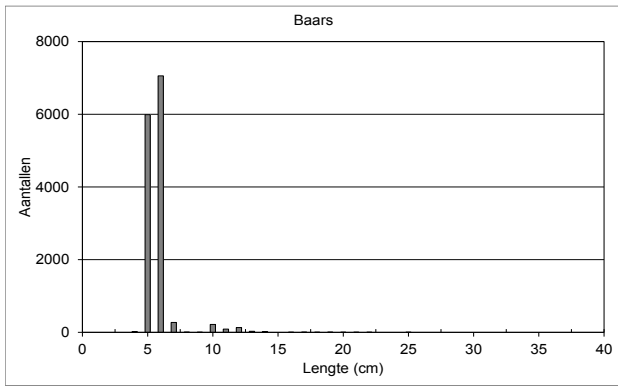
Lengtefrequentieverdeling Sneekermeer



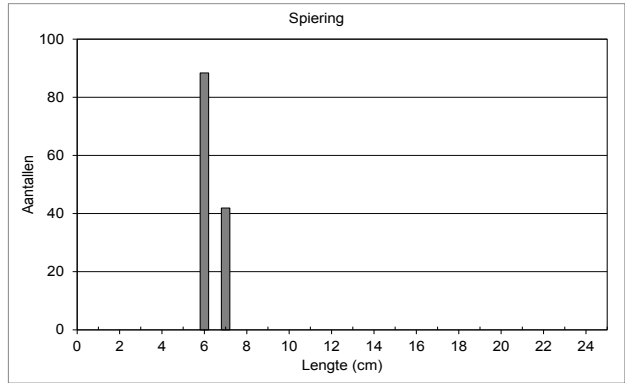
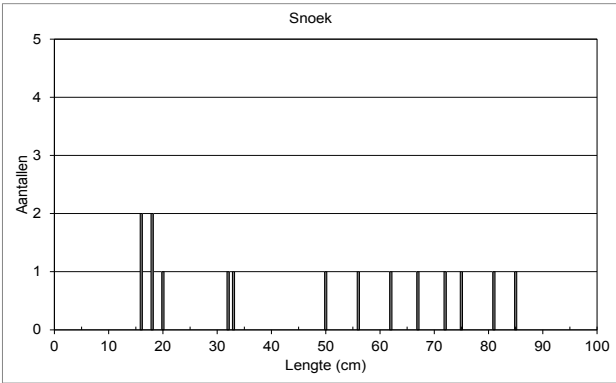
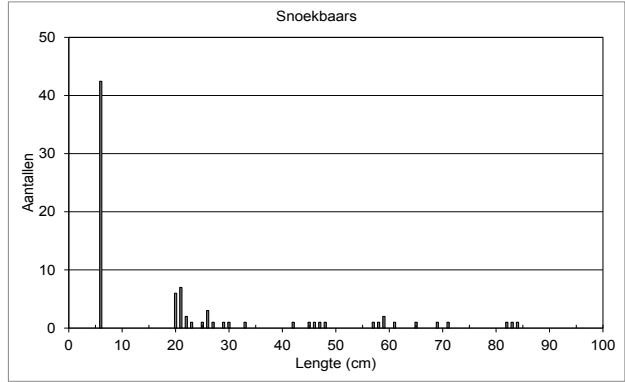
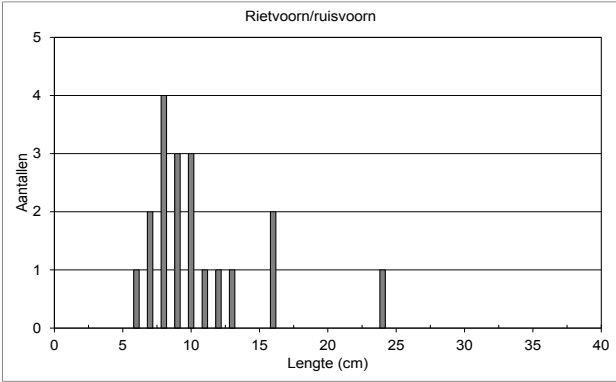
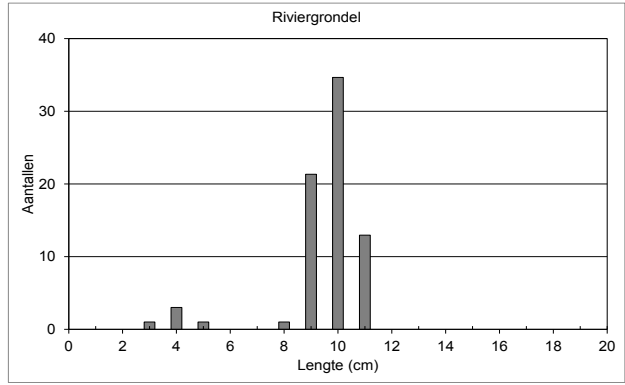
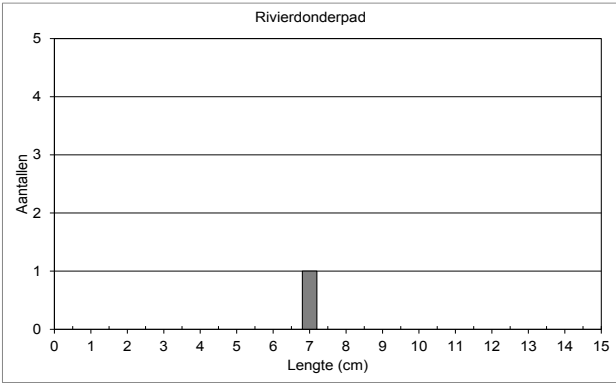
Lengtefrequentieverdeling Sneekermeer



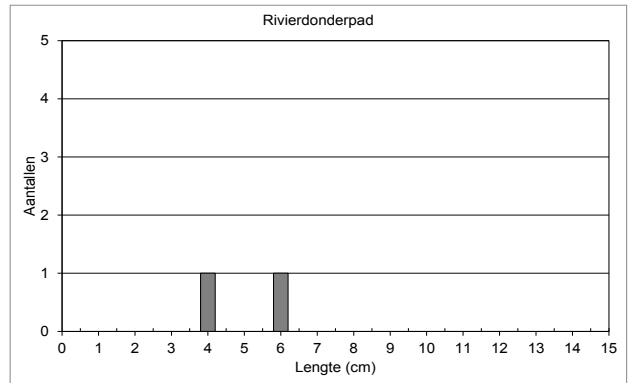
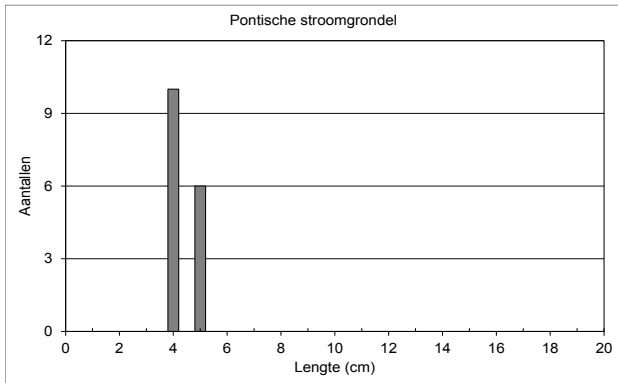
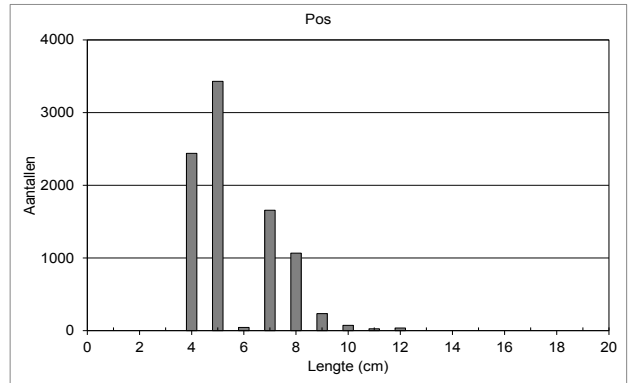
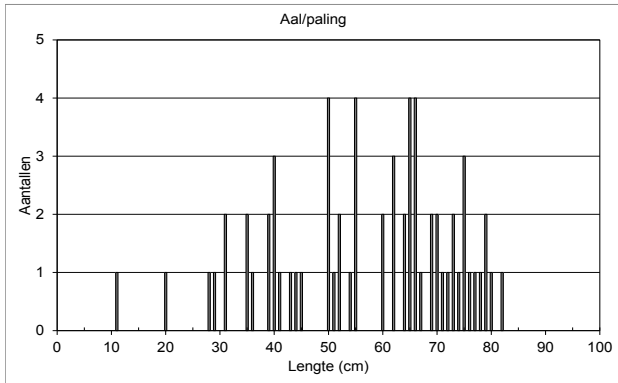
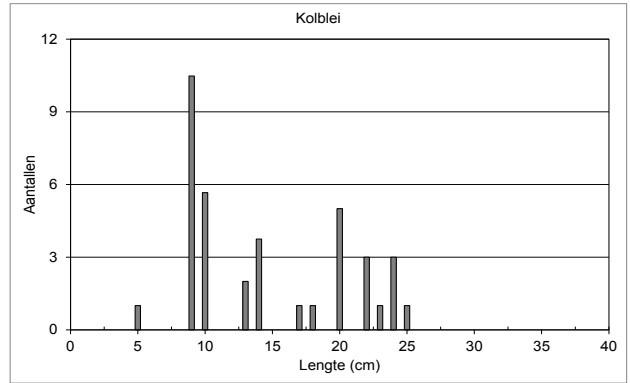
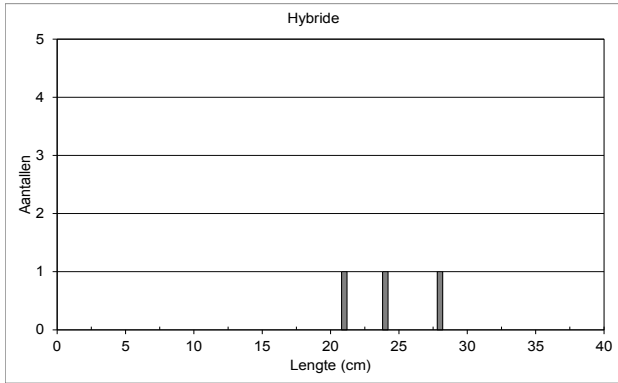
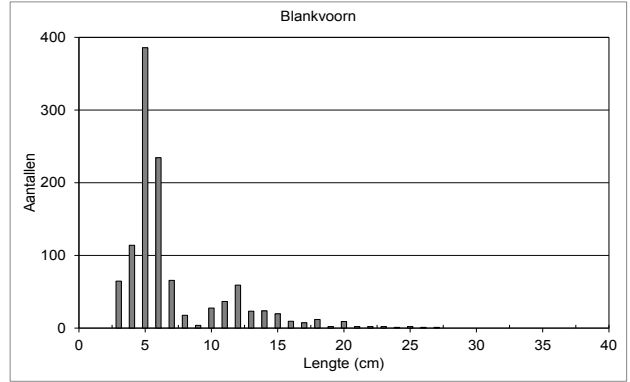
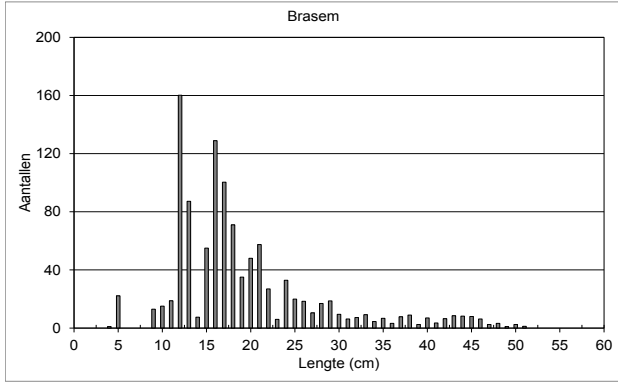
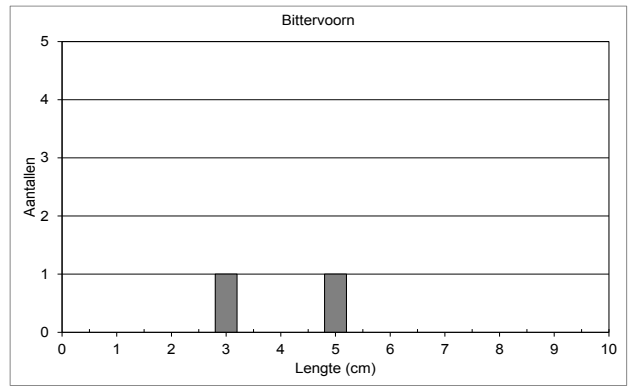
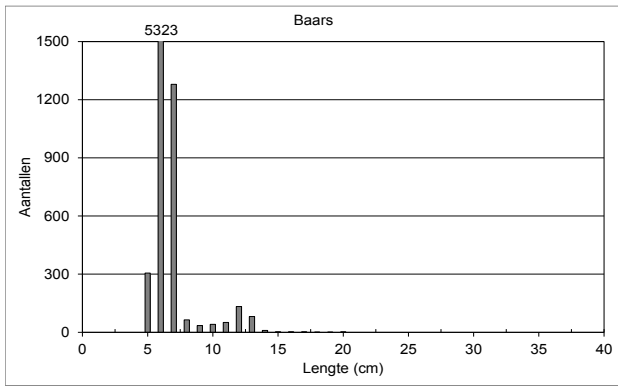
Lengtefrequentieverdeling Terkaplester Poelen



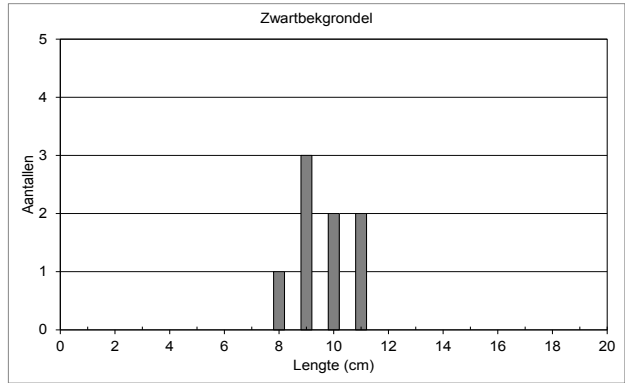
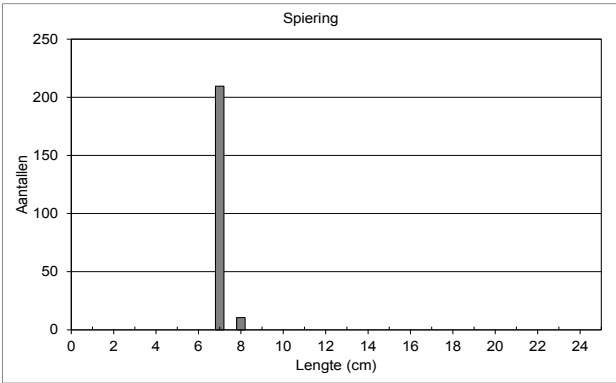
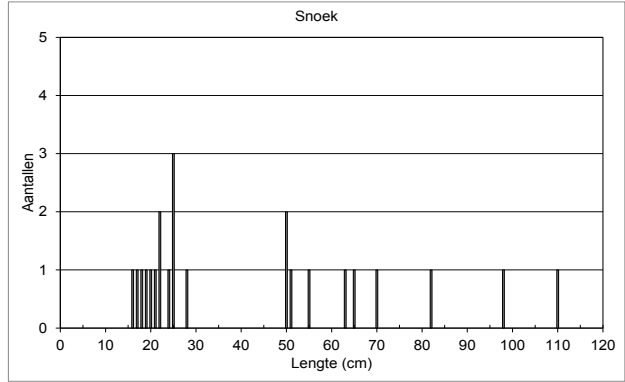
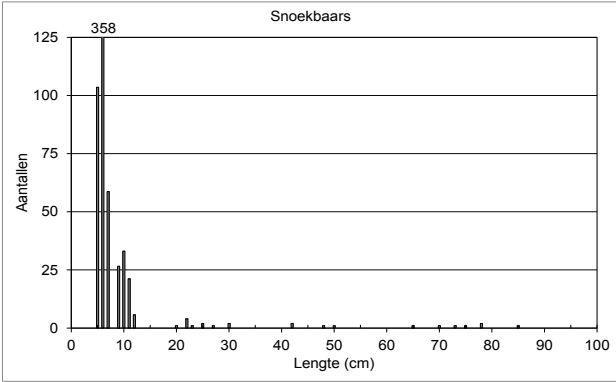
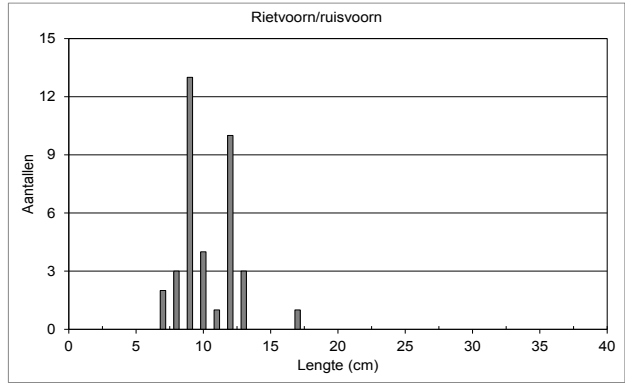
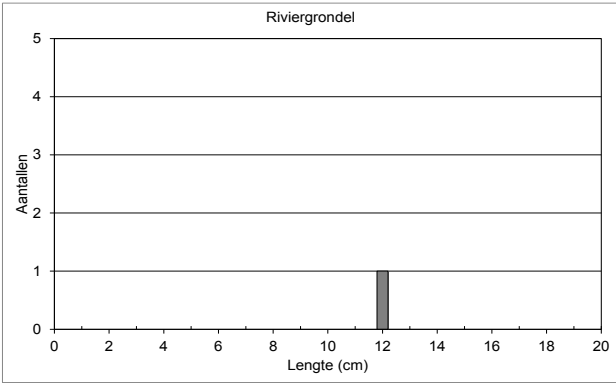
Lengtefrequentieverdeling Terkaplester Poelen



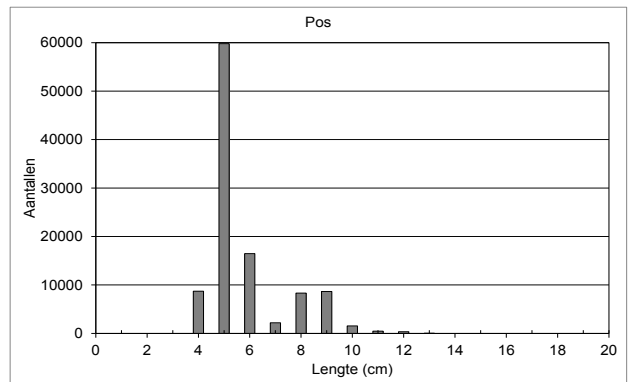
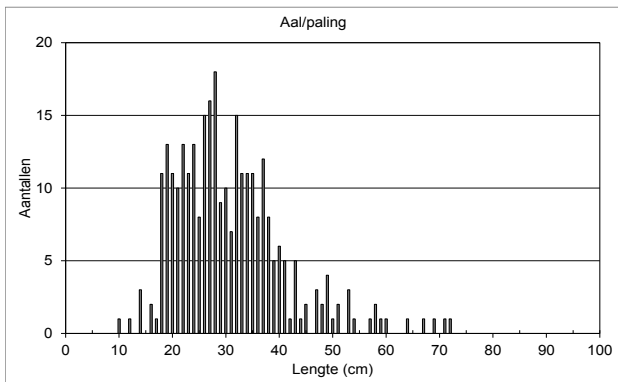
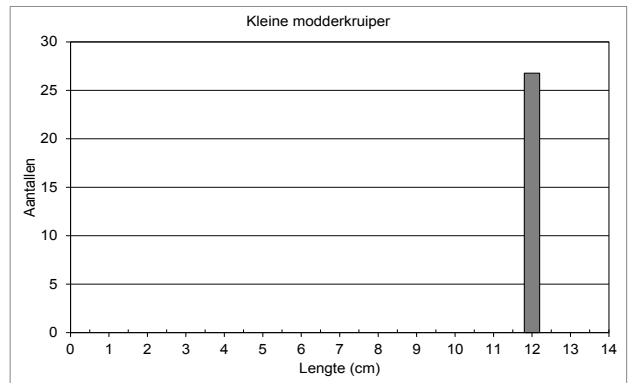
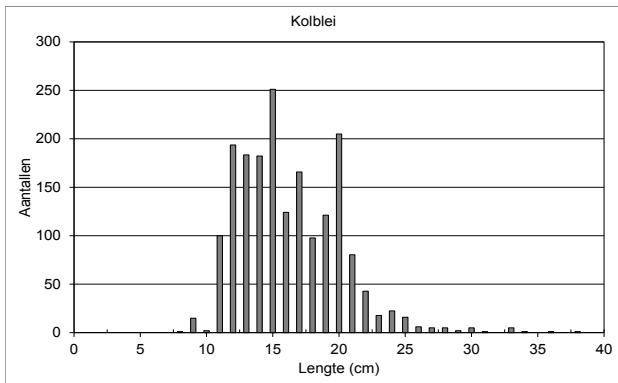
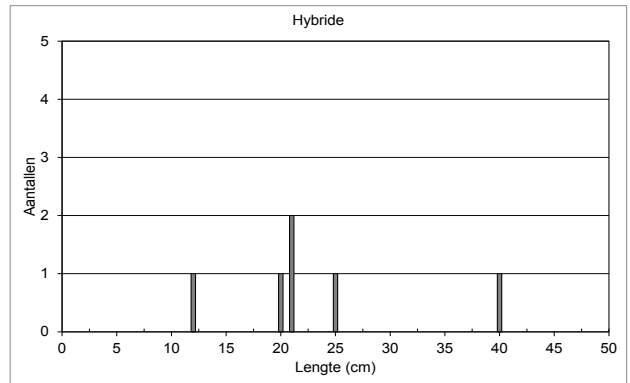
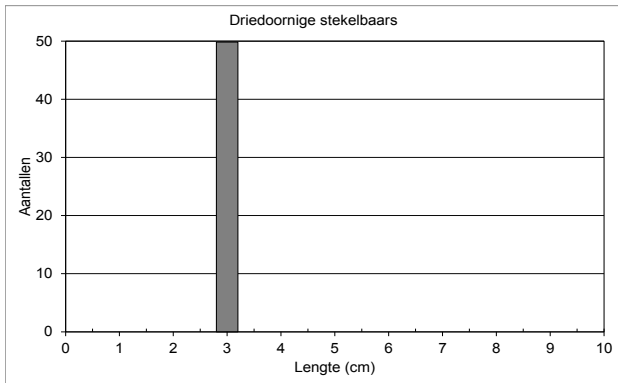
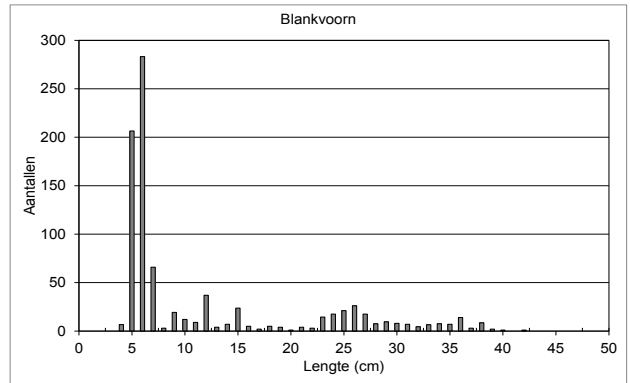
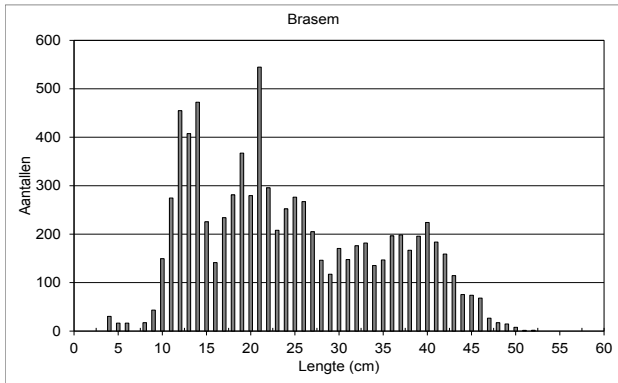
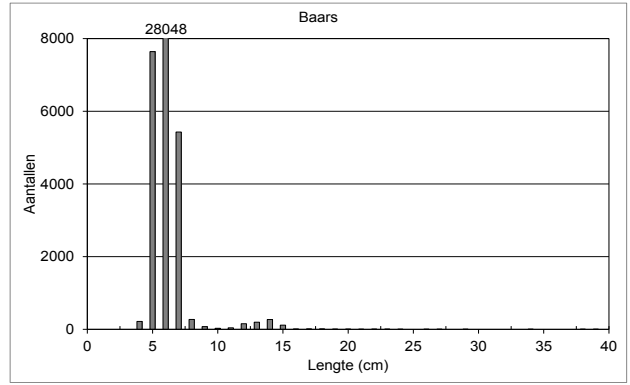
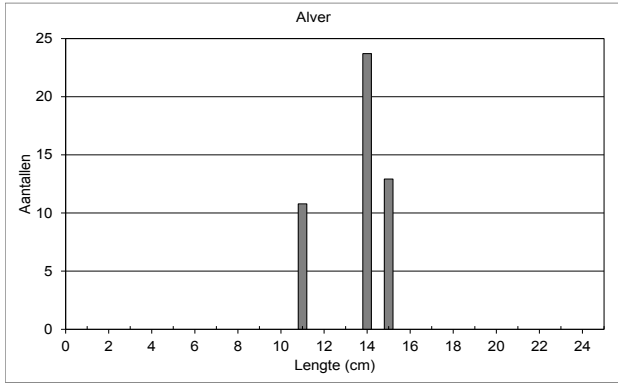
Lengtefrequentieverdeling Witte en Zwarte Brekken



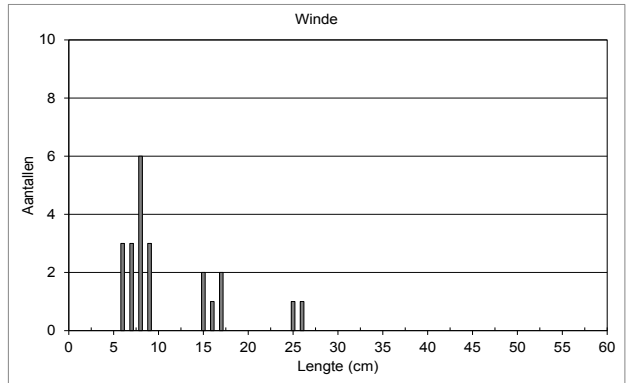
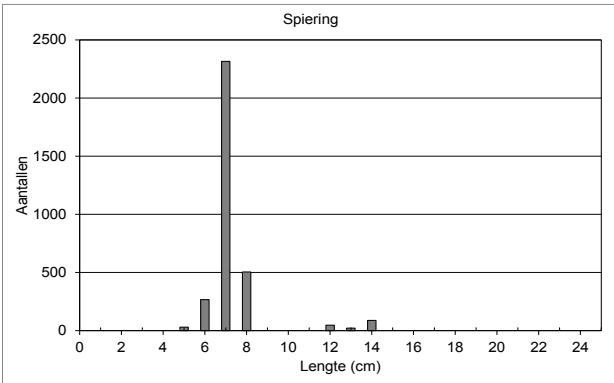
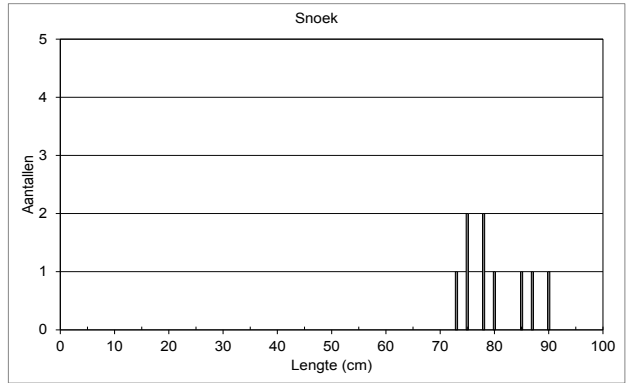
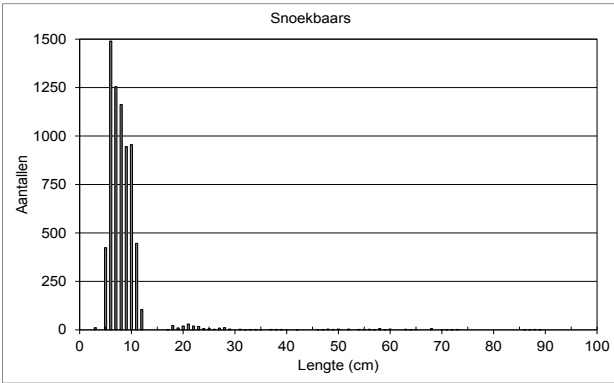
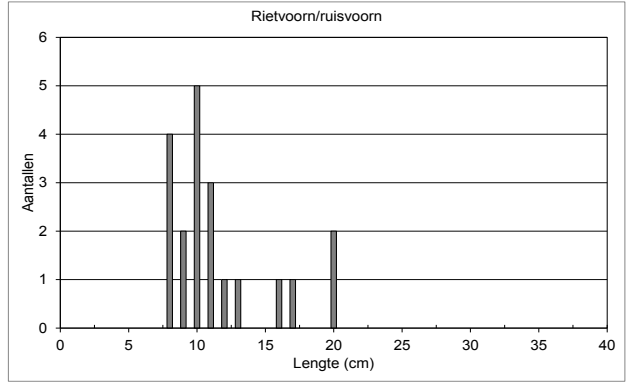
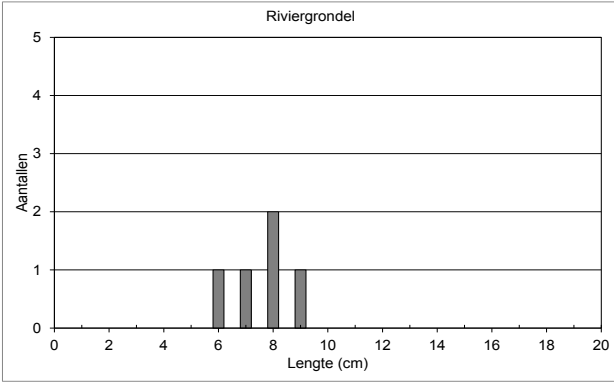
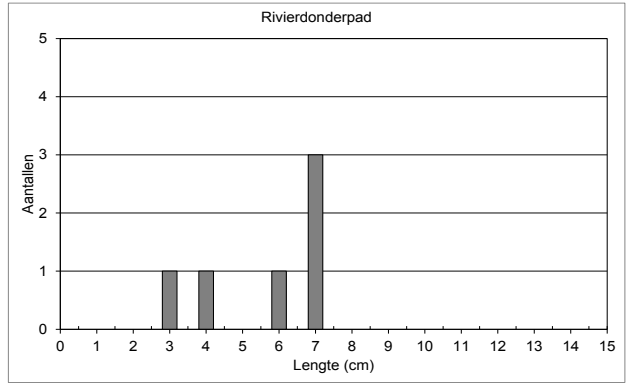
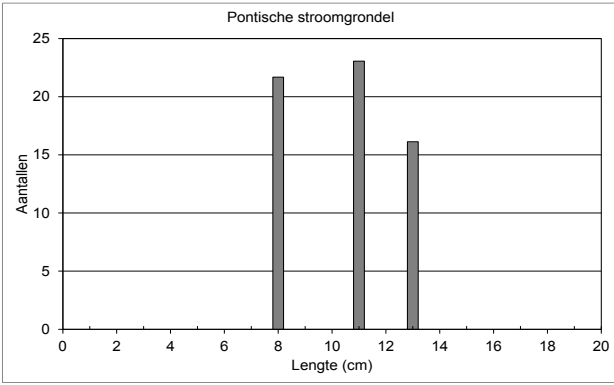
Lengtefrequentieverdeling Witte en Zwarte Brekken



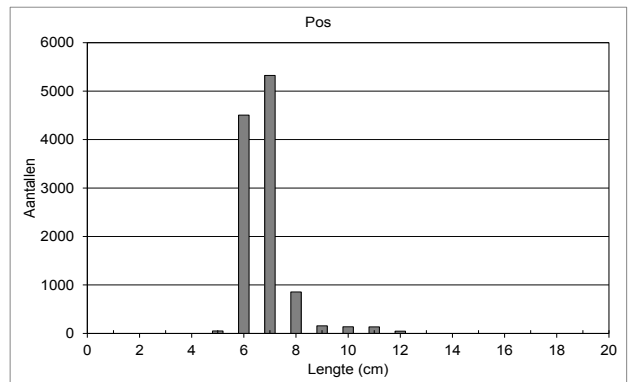
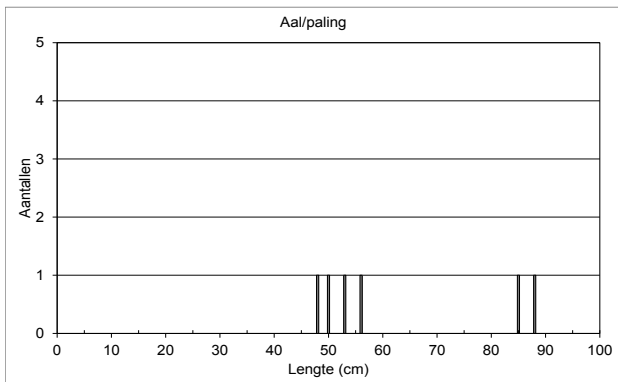
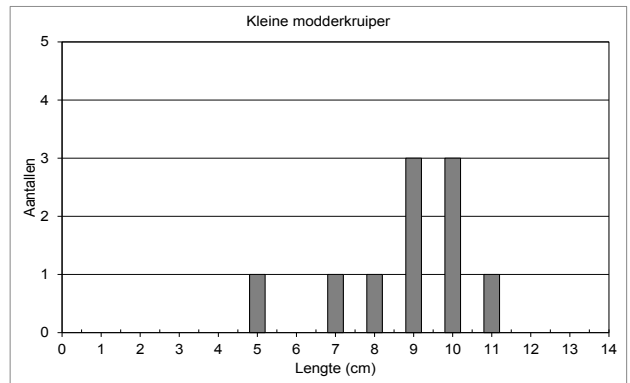
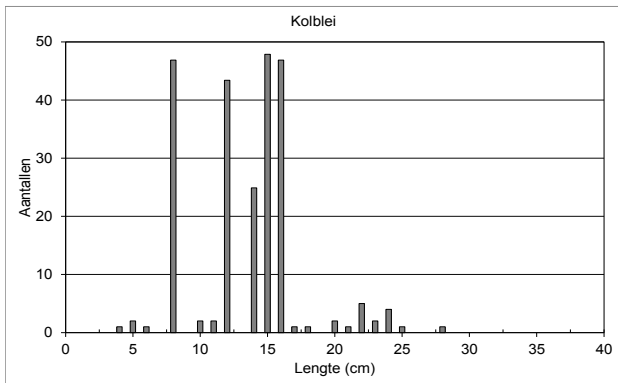
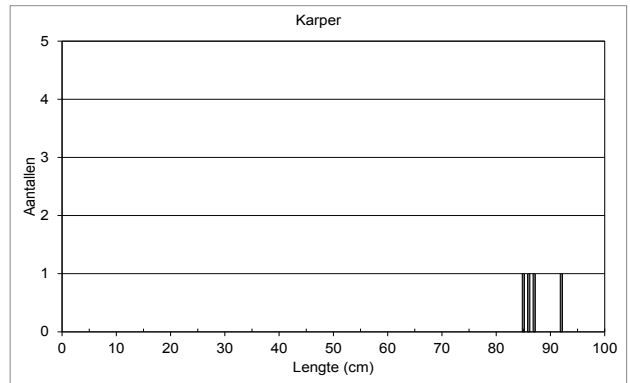
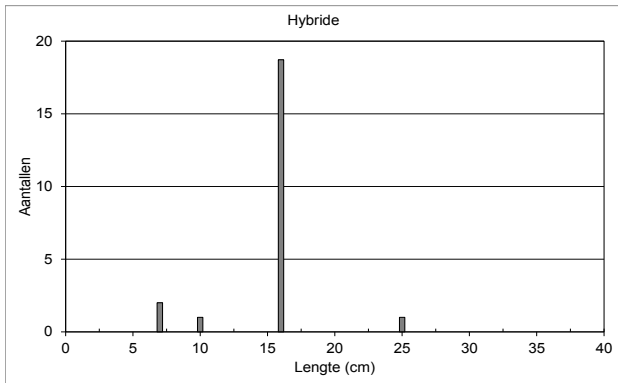
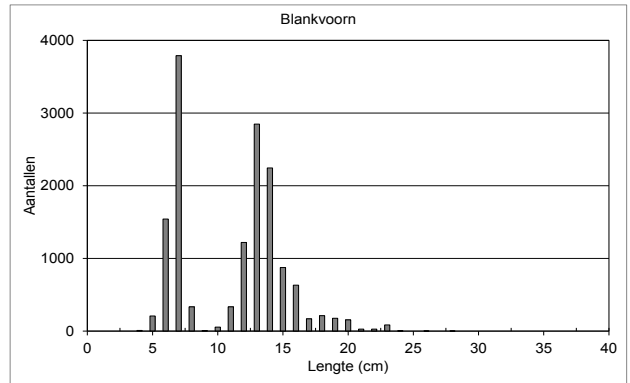
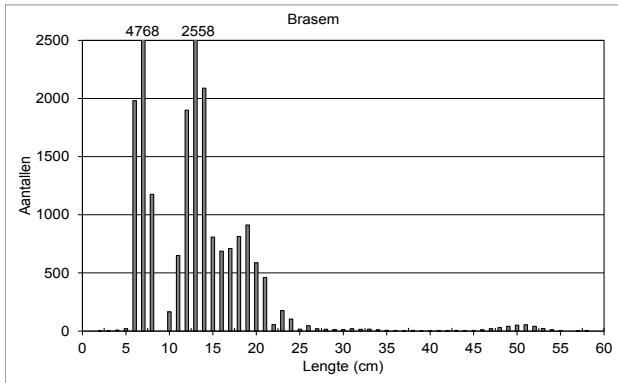
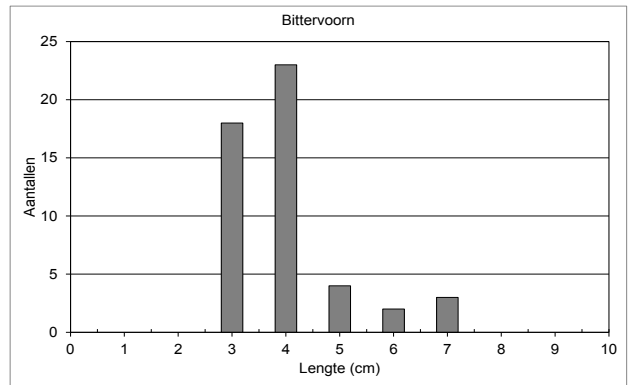
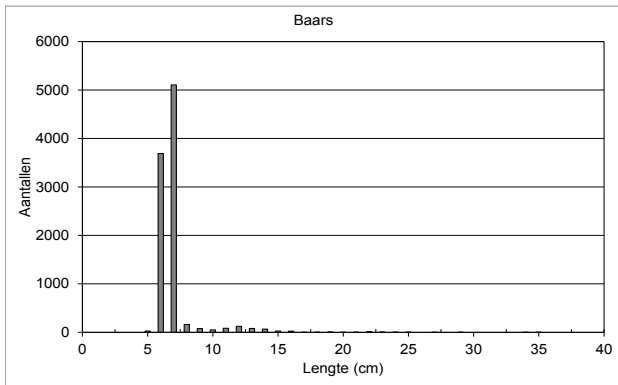
Lengtefrequentieverdeling Fluessen-Heegermeer



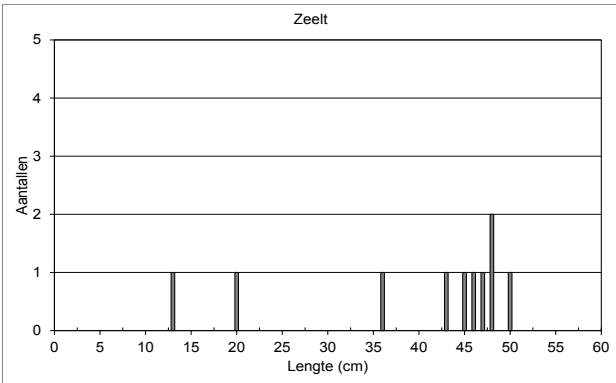
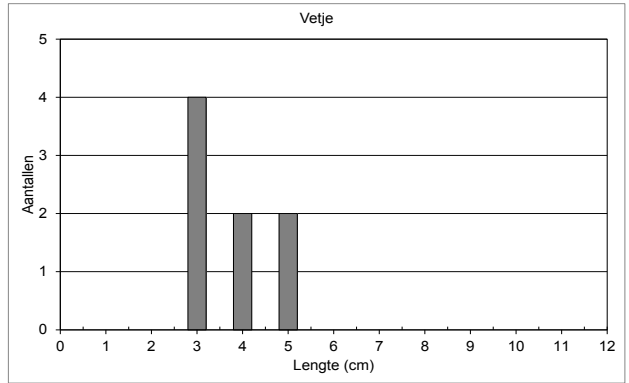
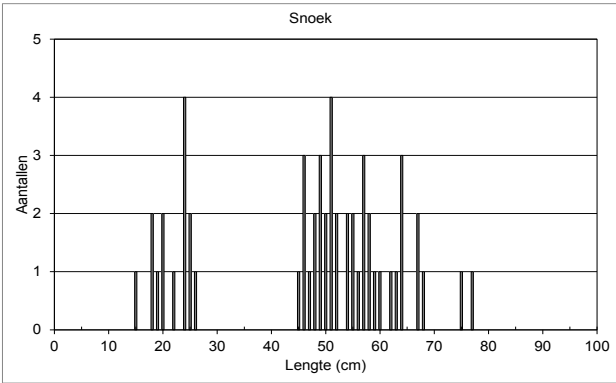
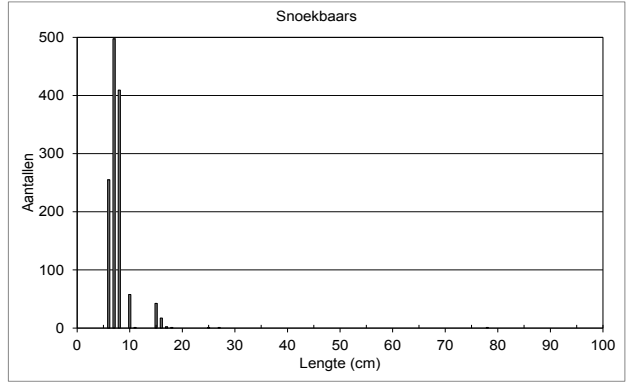
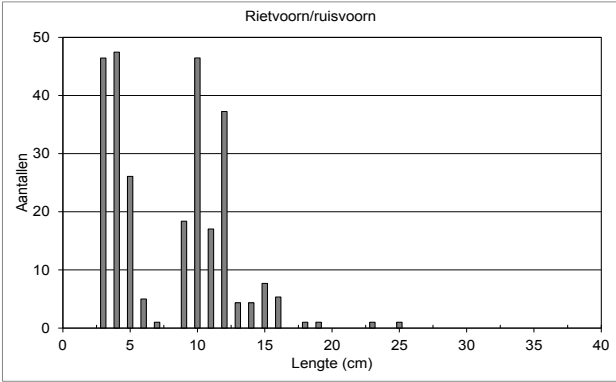
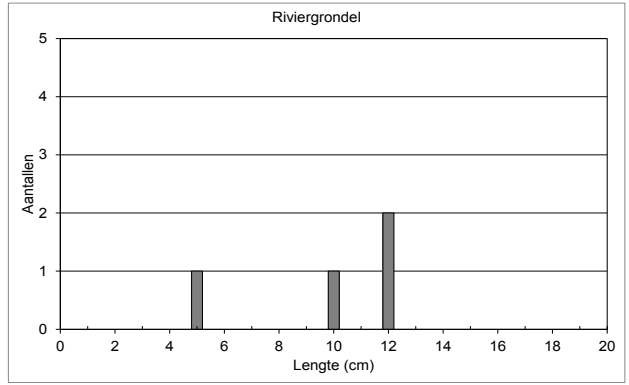
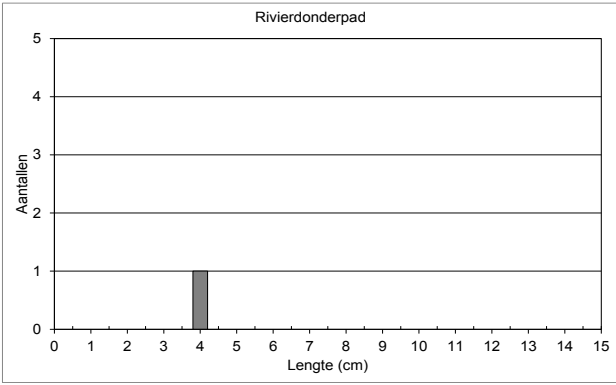
Lengtefrequentieverdeling Fluessen-Heegermeer



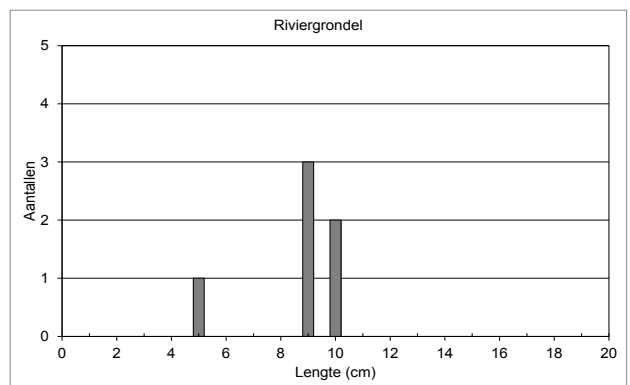
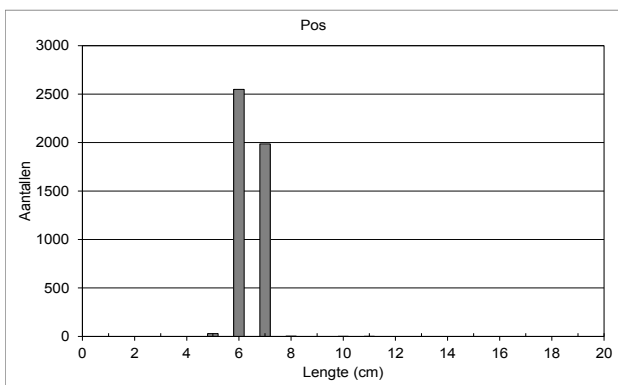
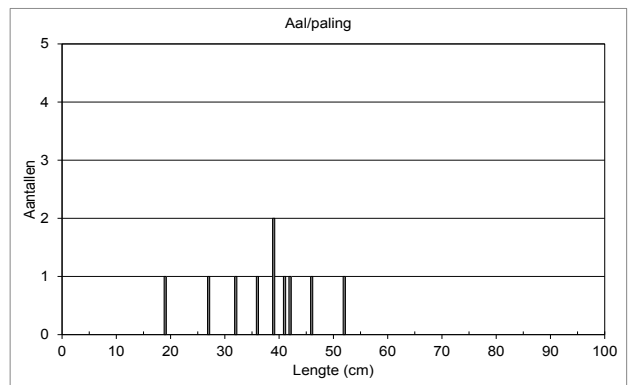
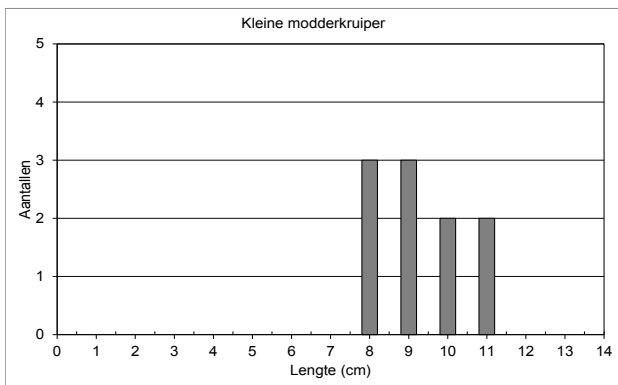
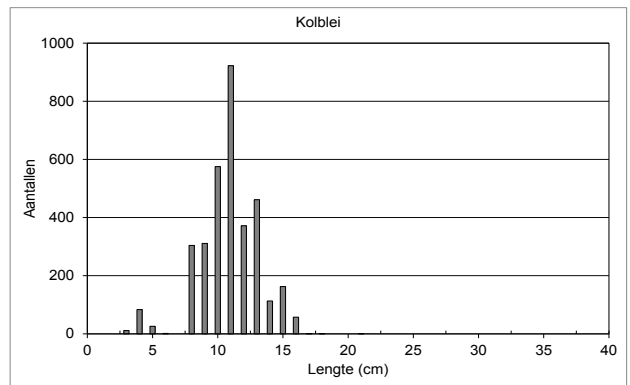
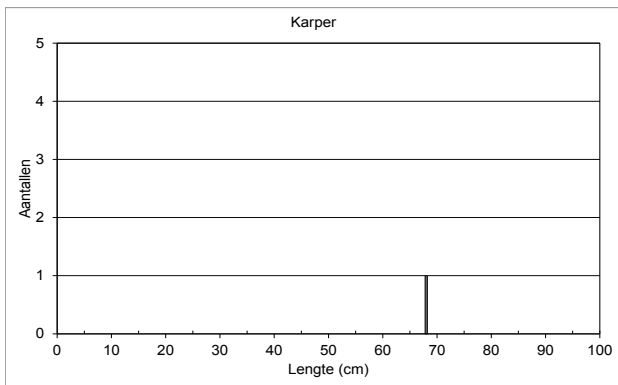
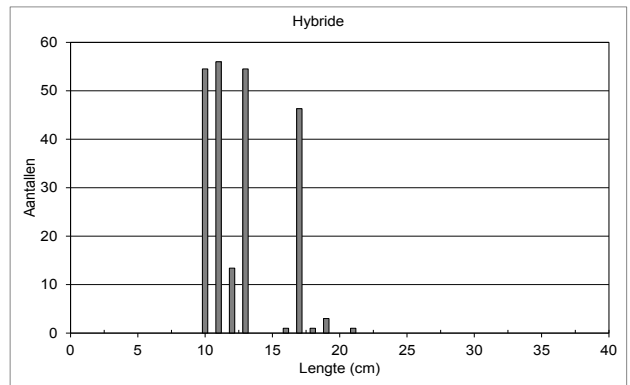
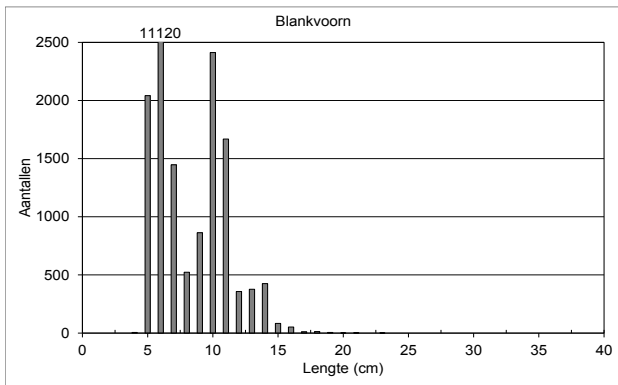
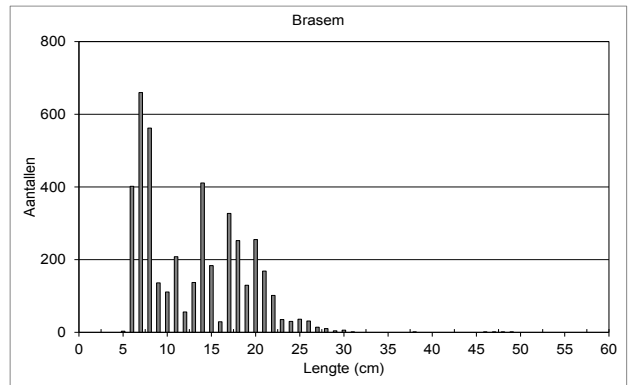
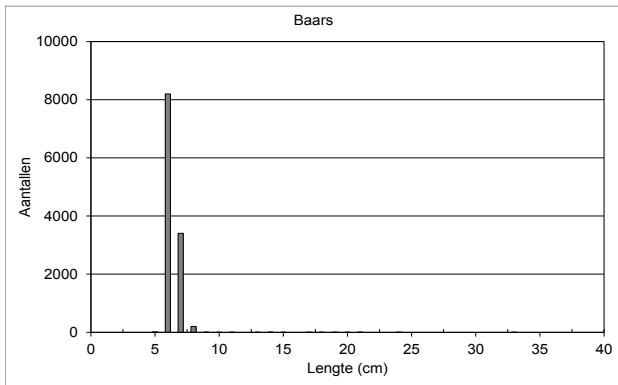
Lengtefrequentieverdeling Kleine Wielen



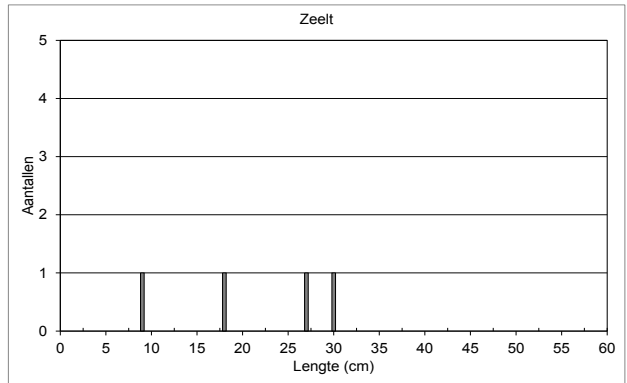
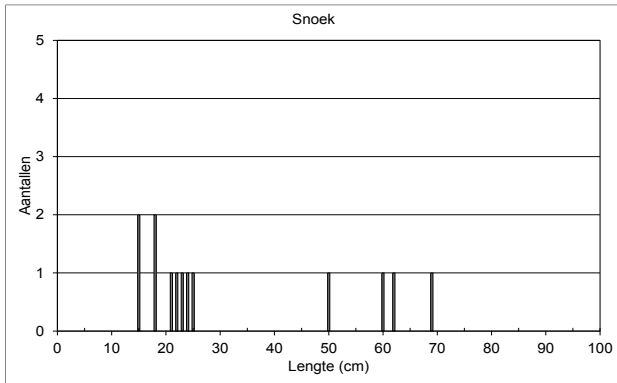
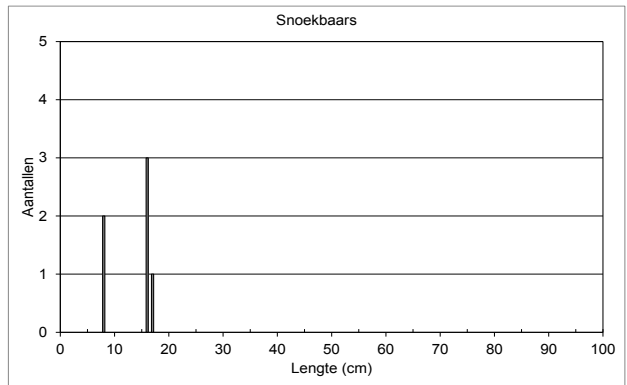
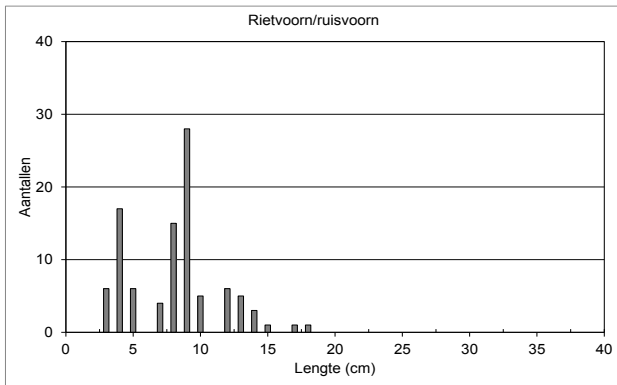
Lengtefrequentieverdeling Kleine Wielen



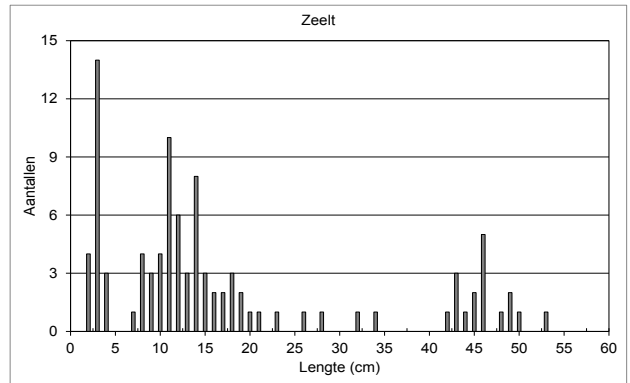
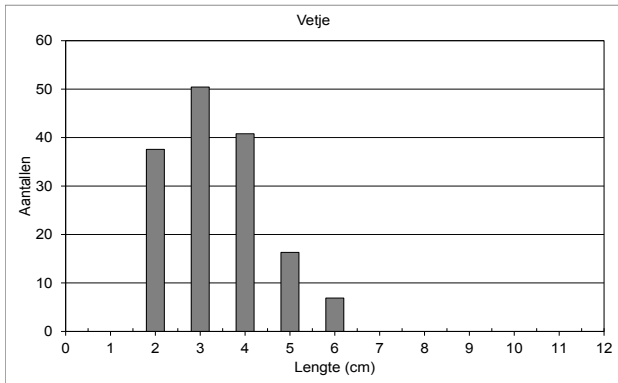
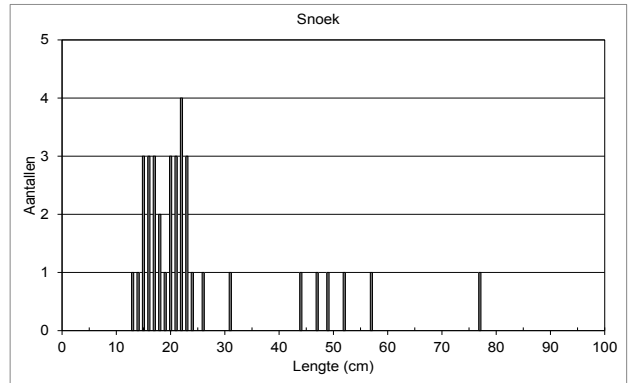
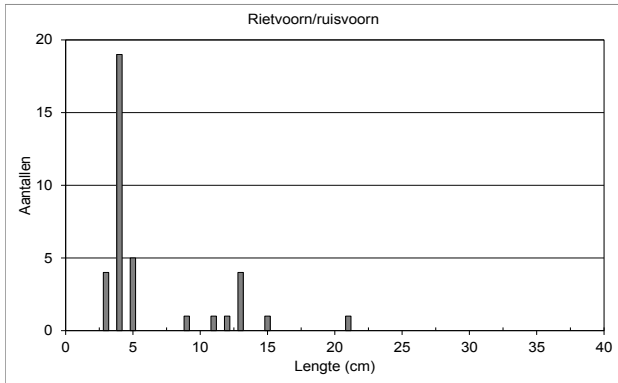
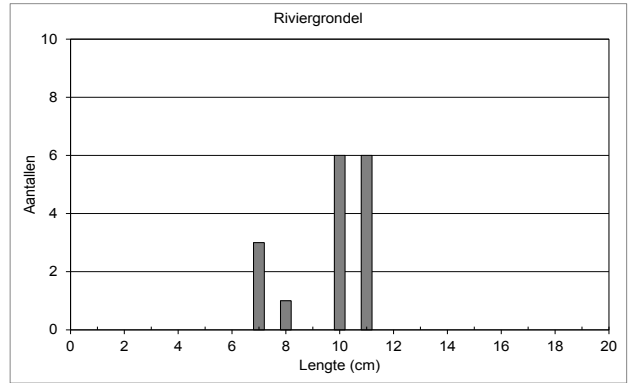
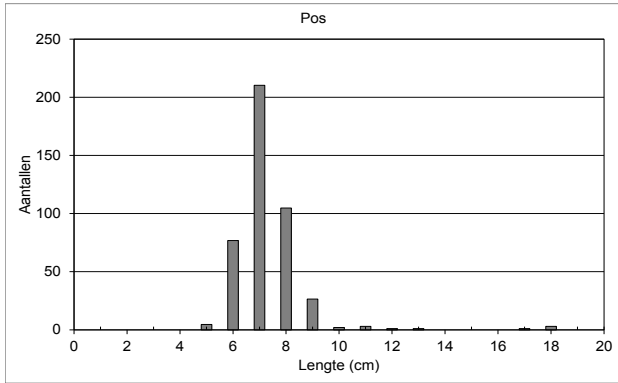
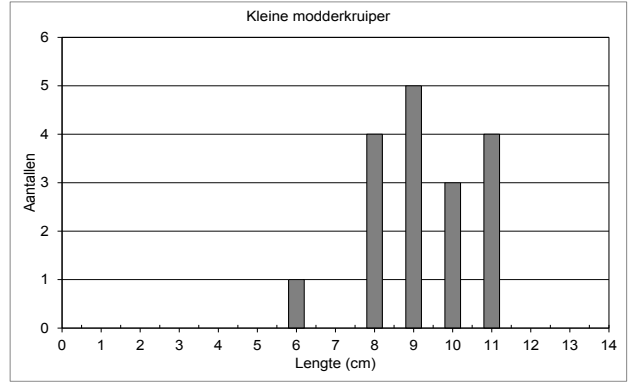
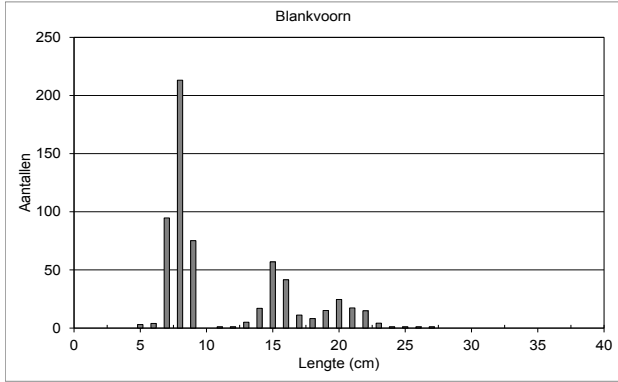
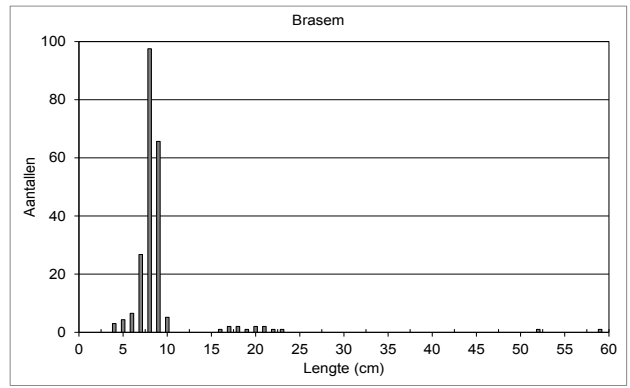
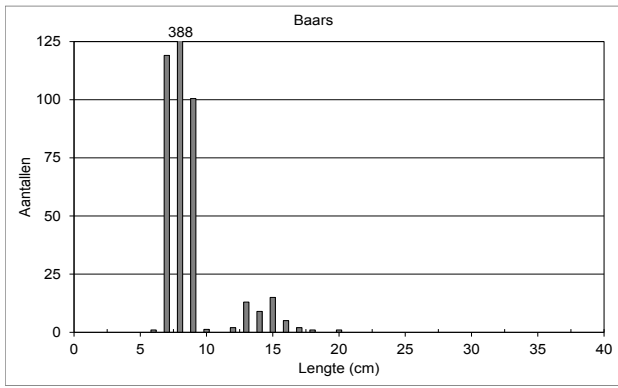
Lengtefrequentieverdeling Nannewijd



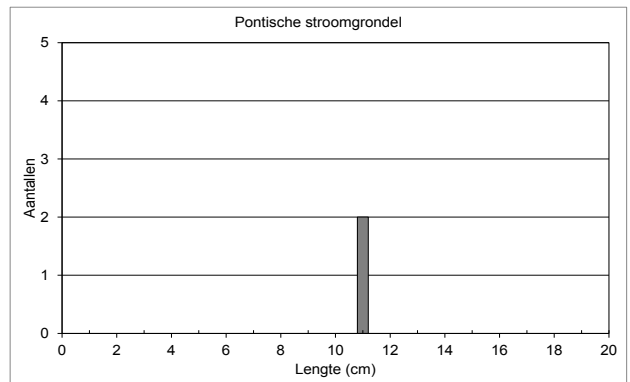
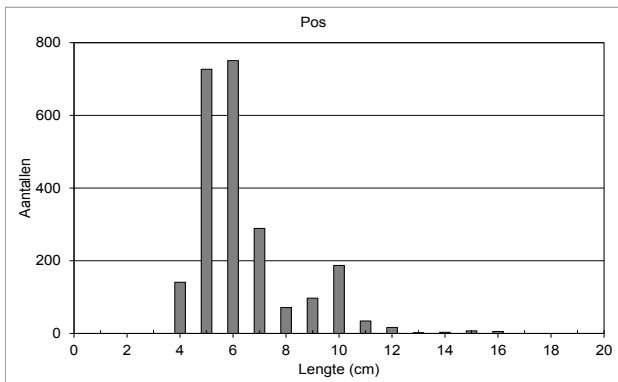
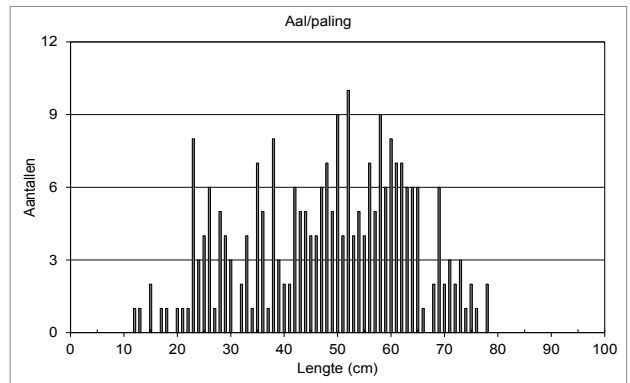
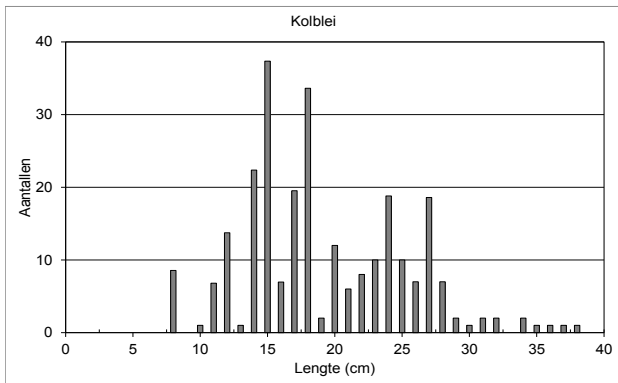
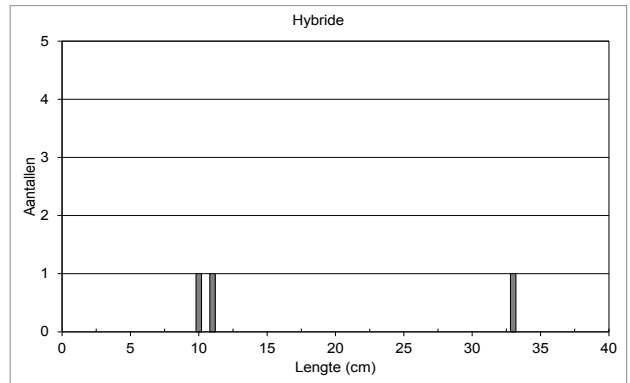
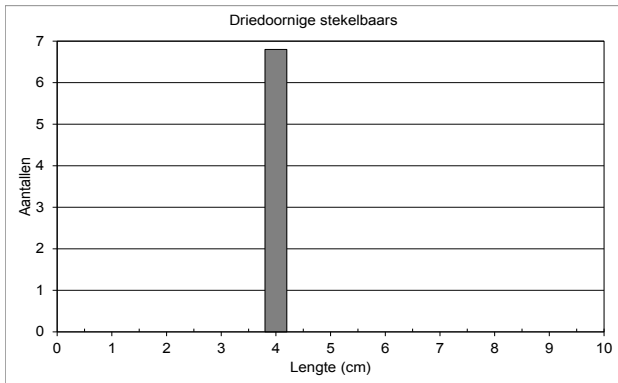
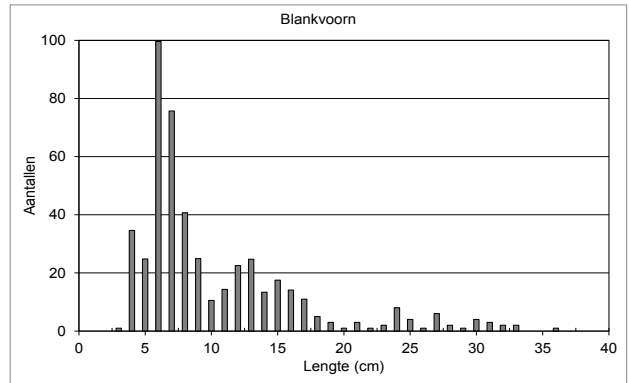
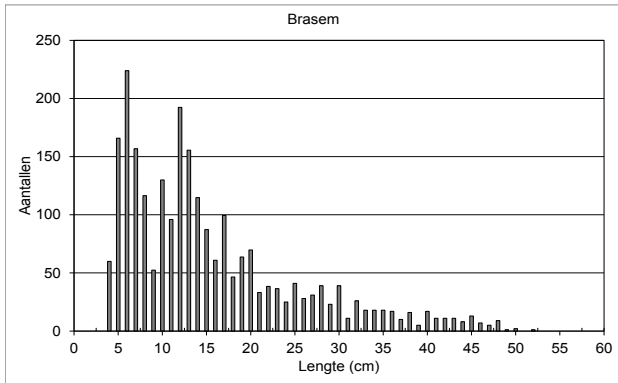
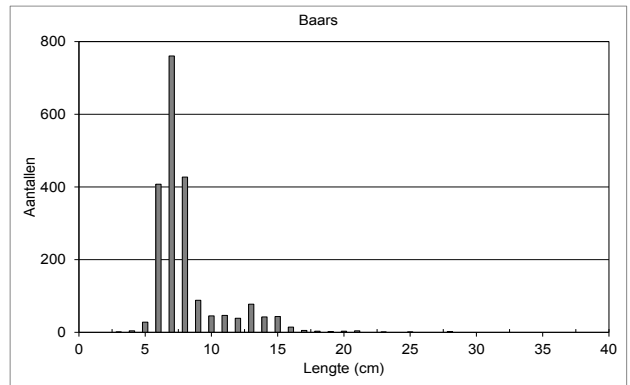
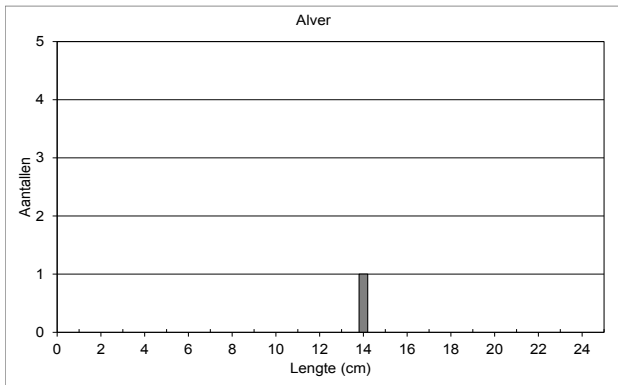
Lengtefrequentieverdeling Nannewijd



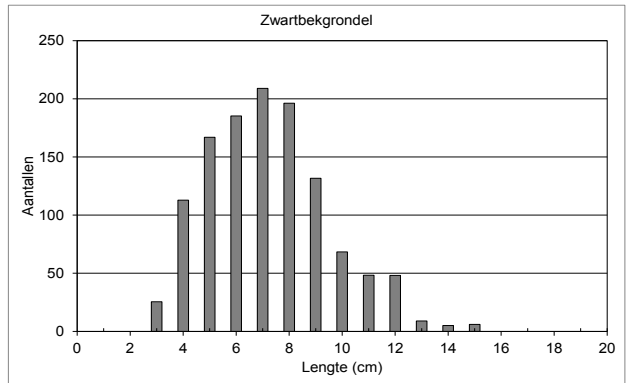
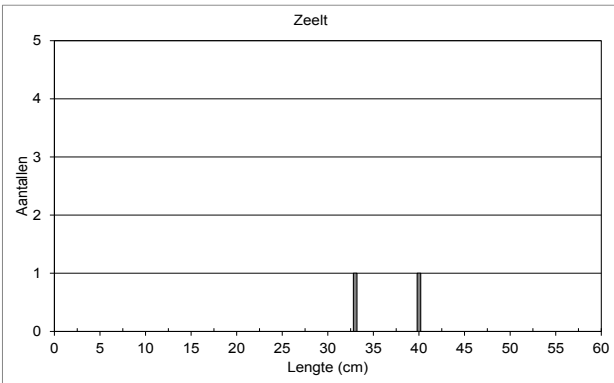
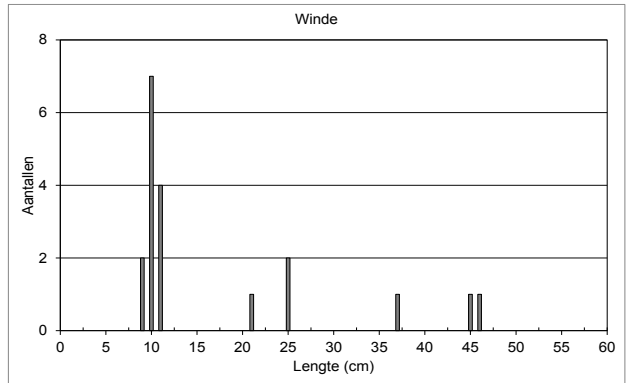
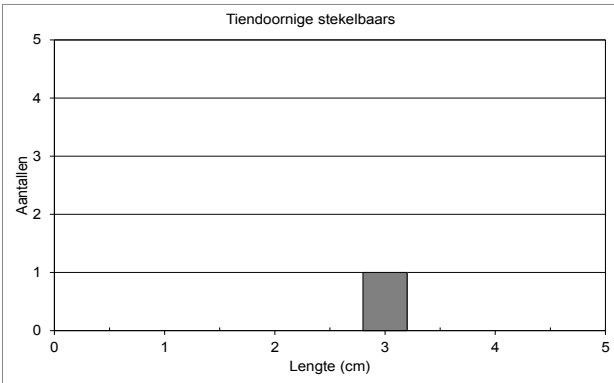
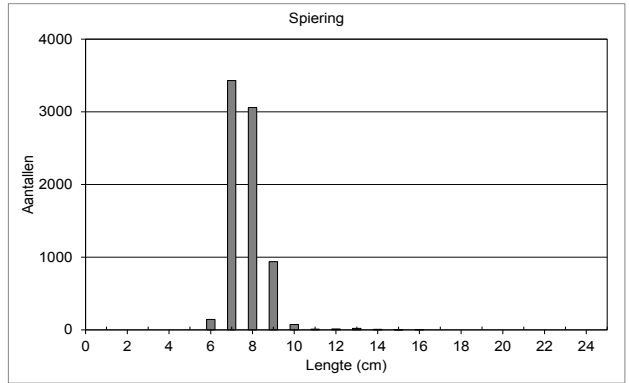
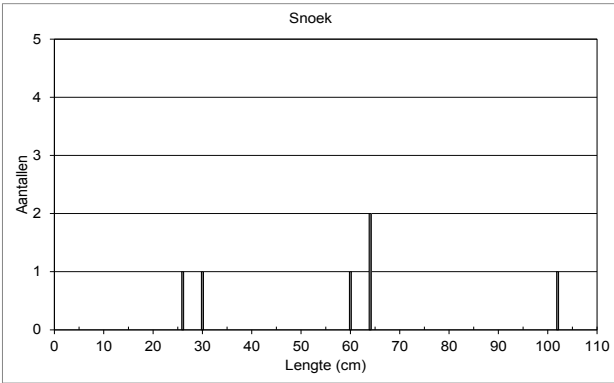
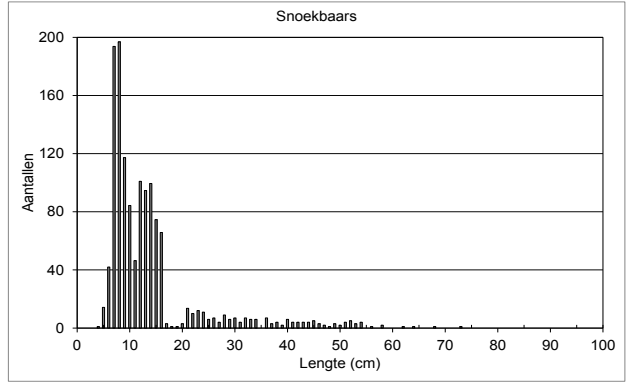
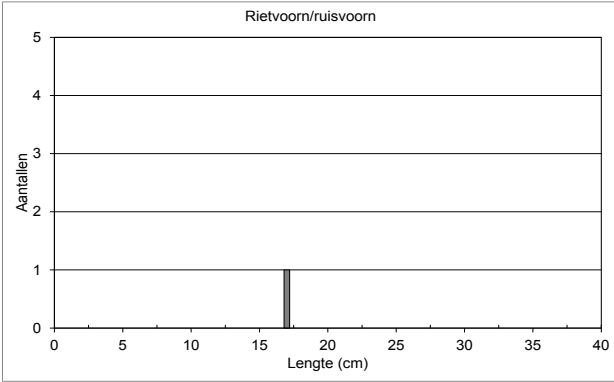
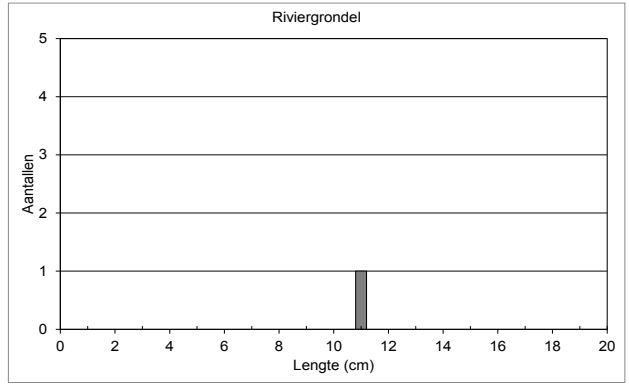
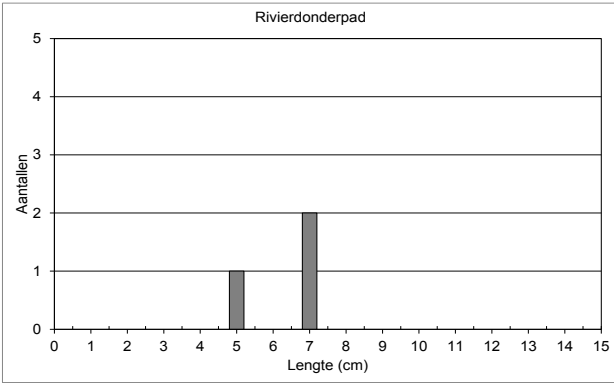
Lengtefrequentieverdeling De Deelen



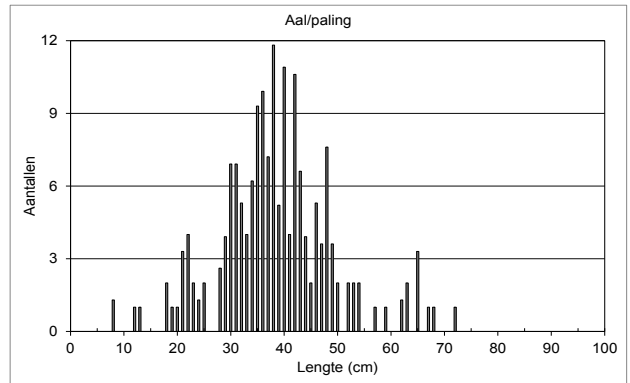
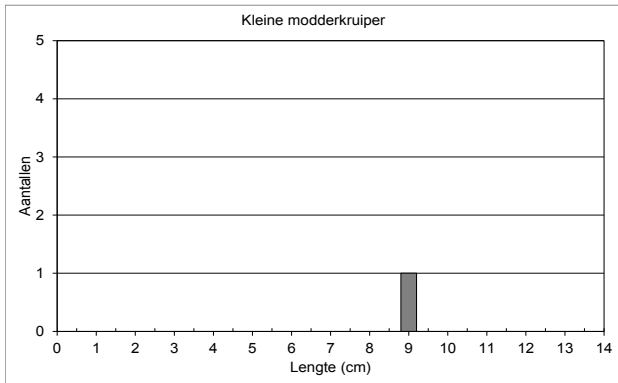
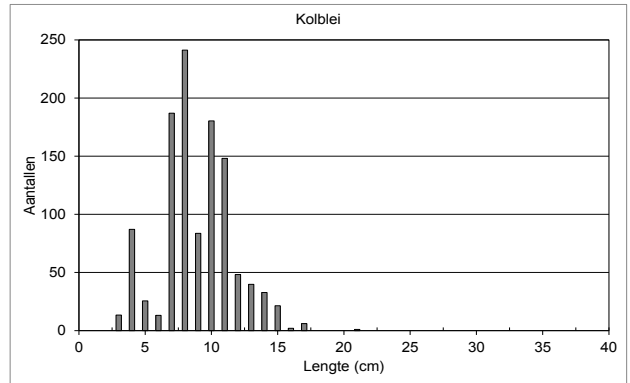
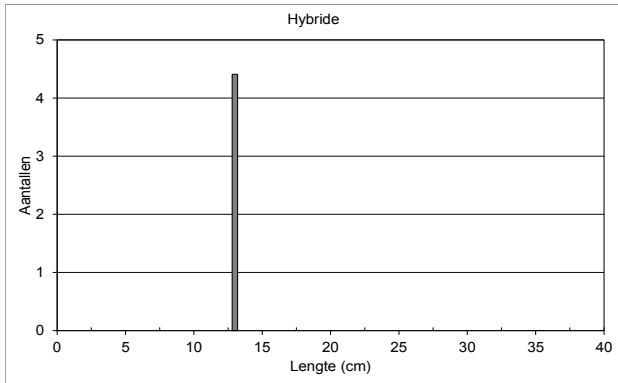
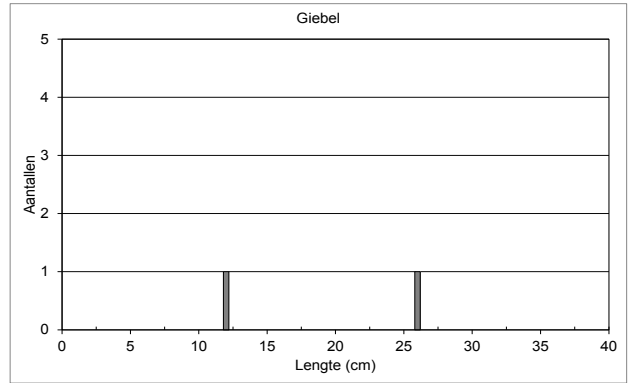
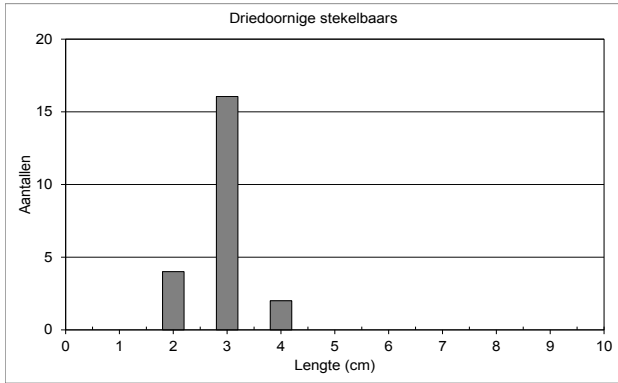
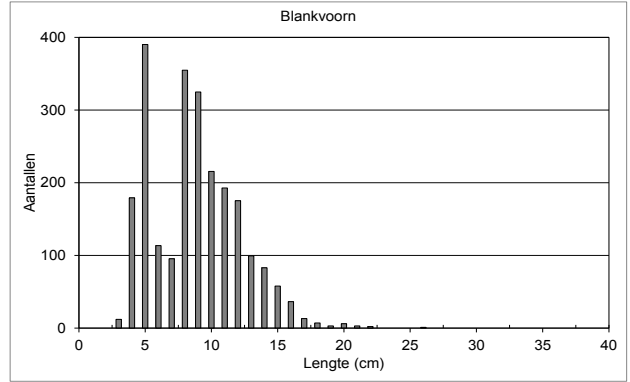
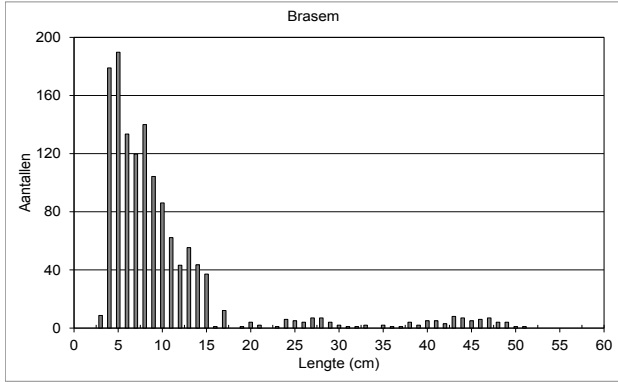
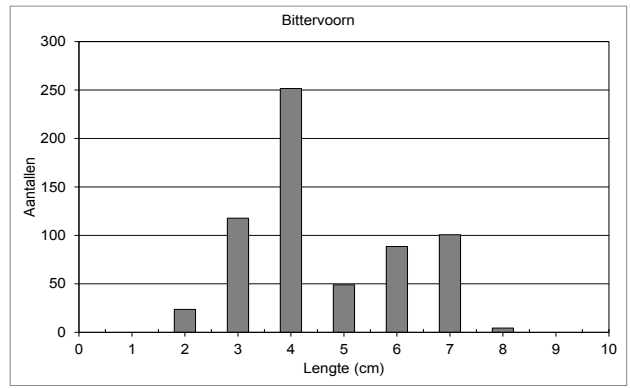
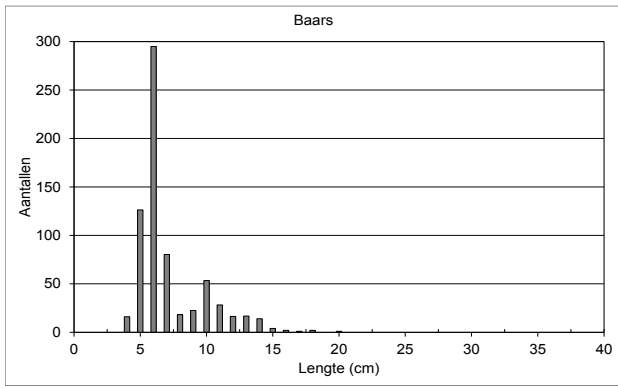
Lengtefrequentieverdeling Prinses Margrietkanaal



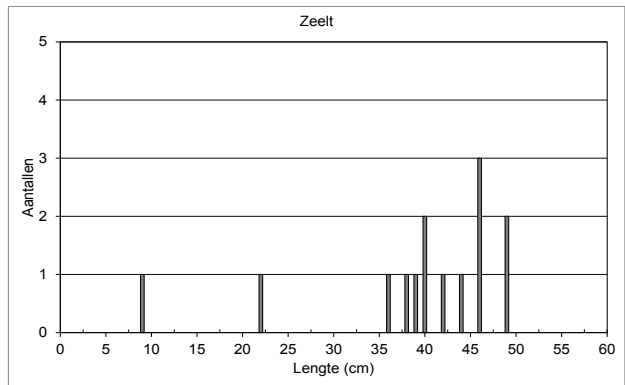
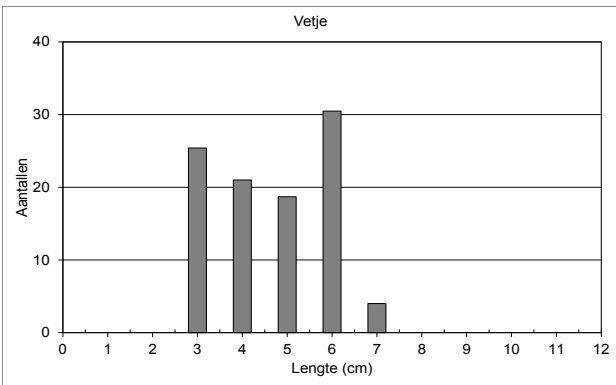
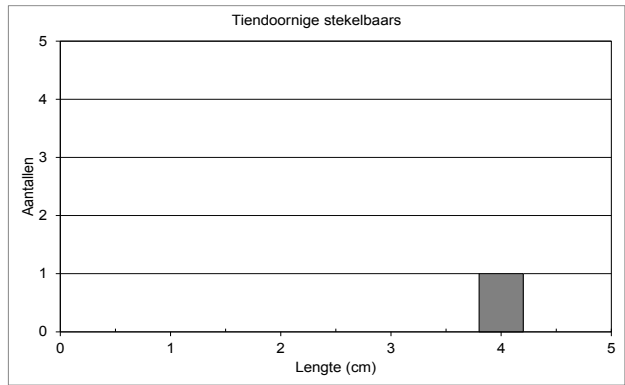
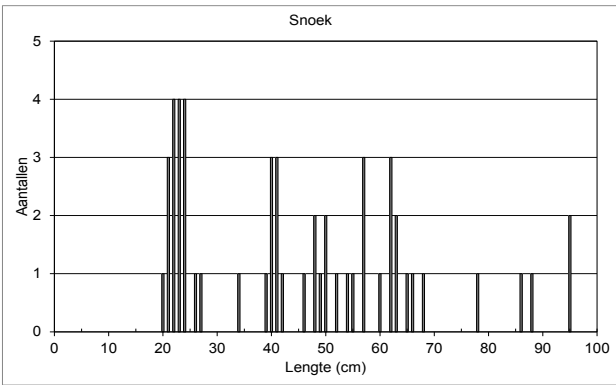
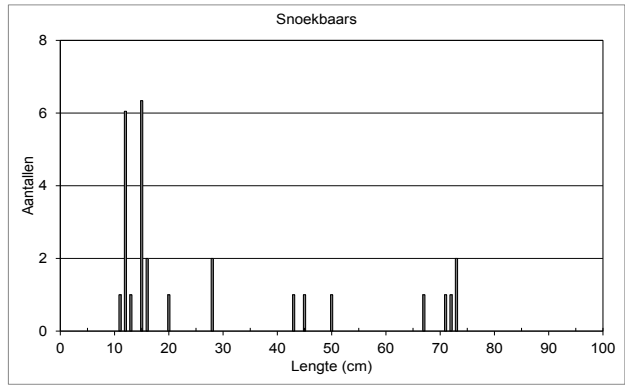
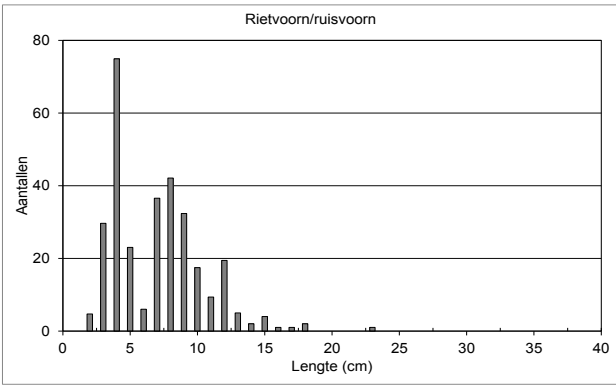
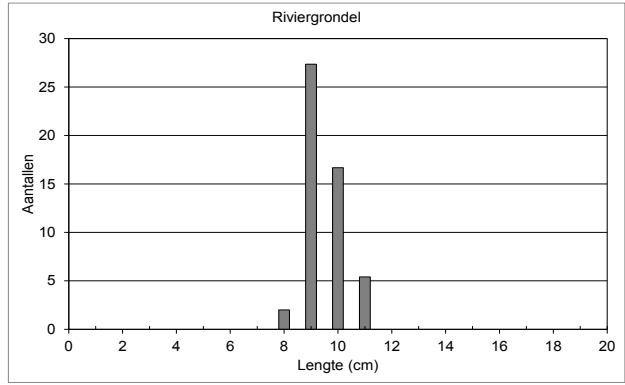
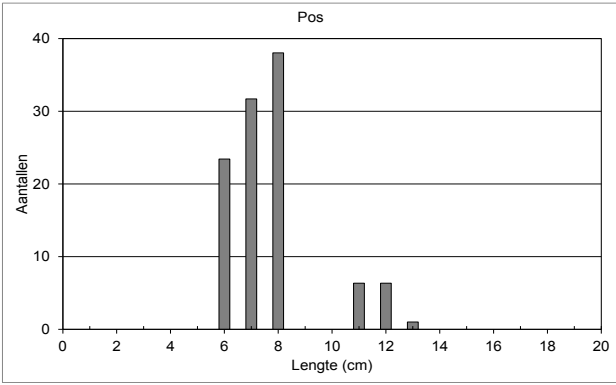
Lengtefrequentieverdeling Prinses Margrietkanaal



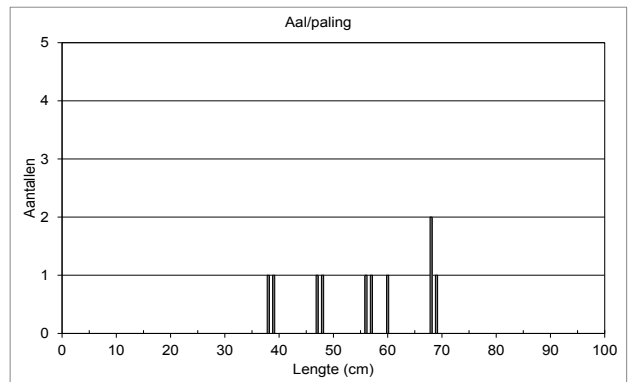
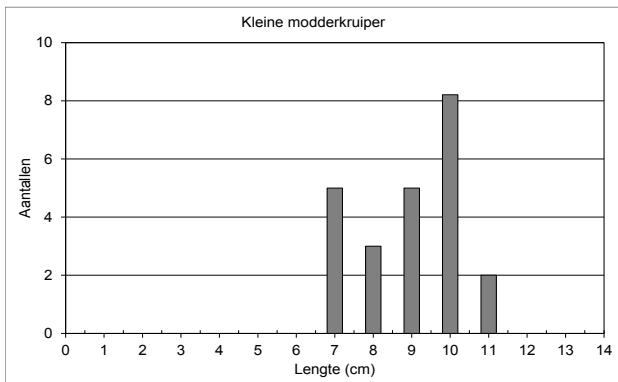
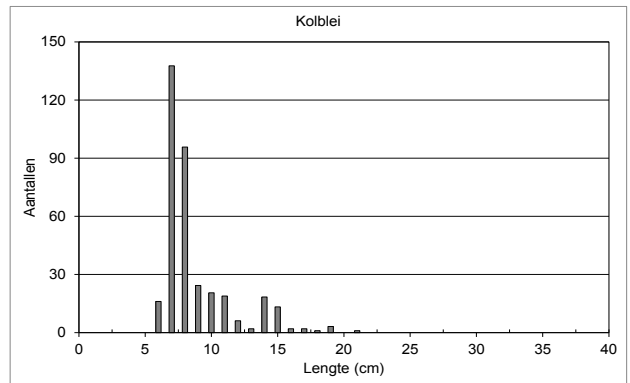
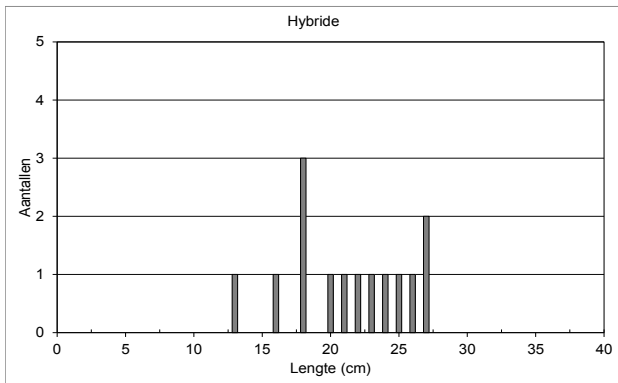
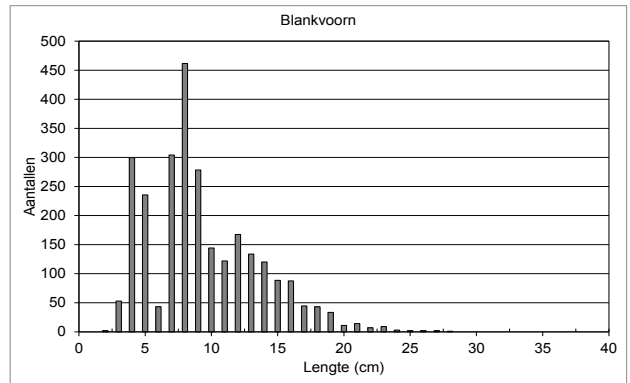
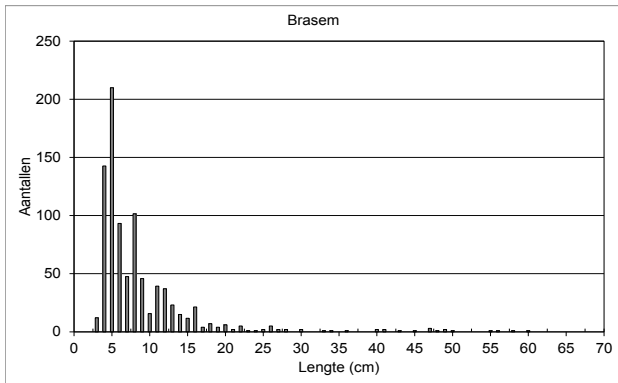
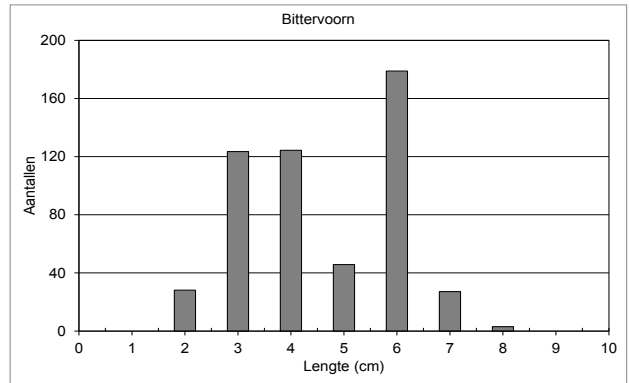
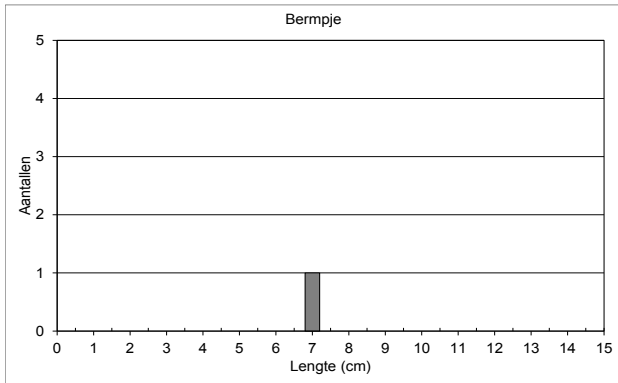
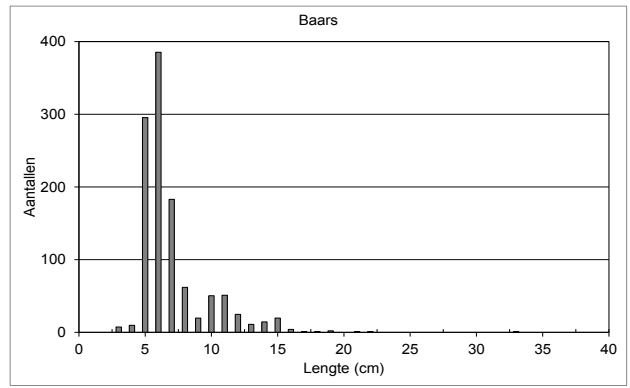
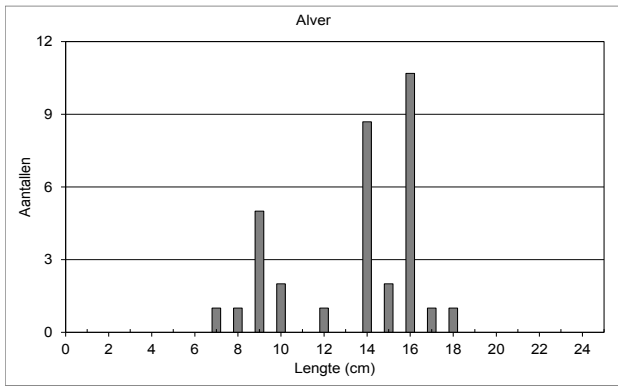
Lengtefrequentieverdeling boezemkanalen zonder scheepvaart



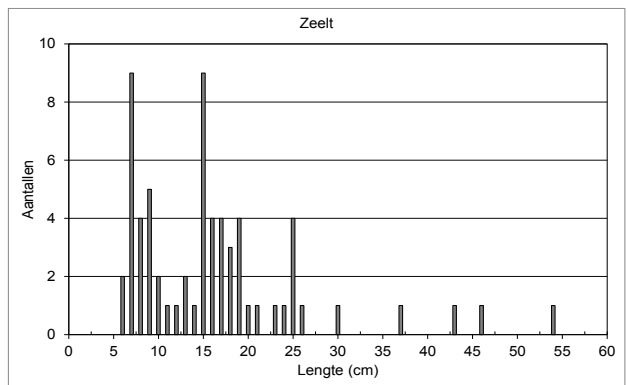
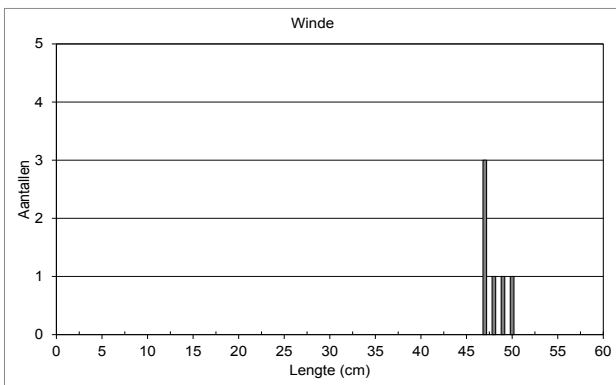
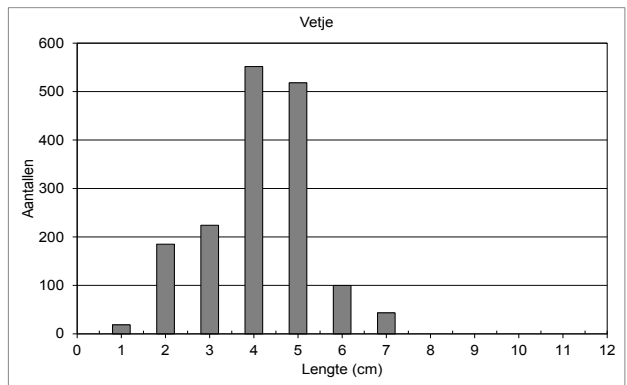
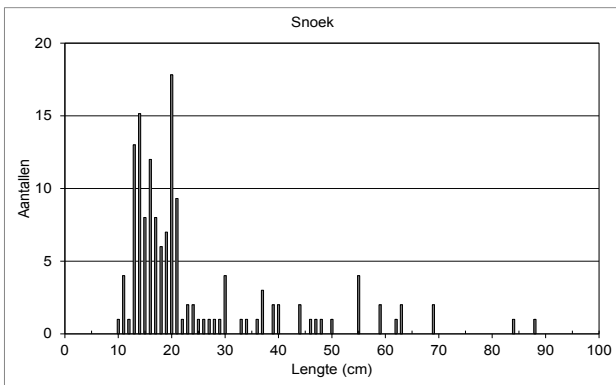
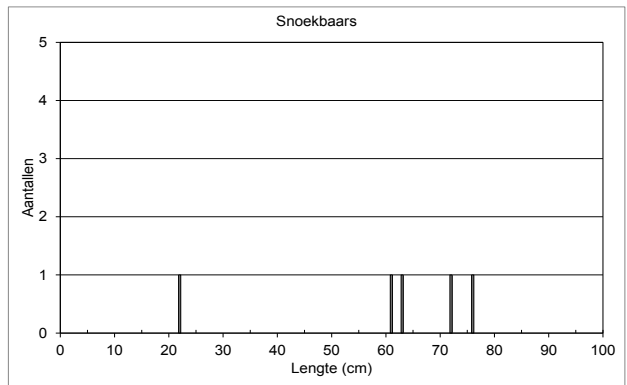
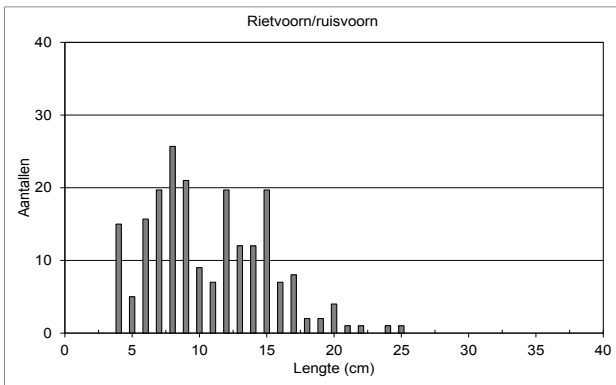
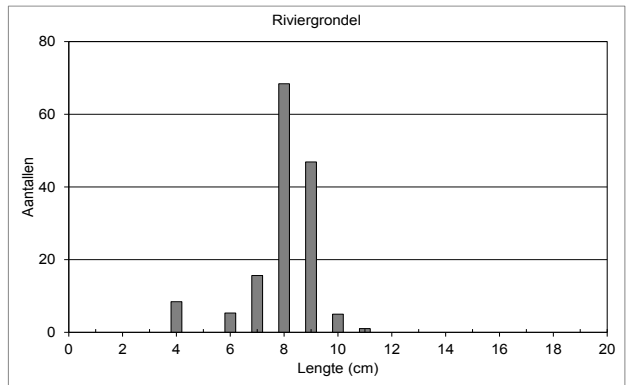
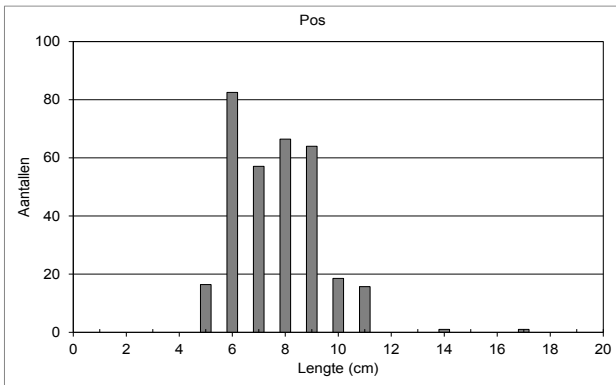
Lengtefrequentieverdeling boezemkanalen zonder scheepvaart



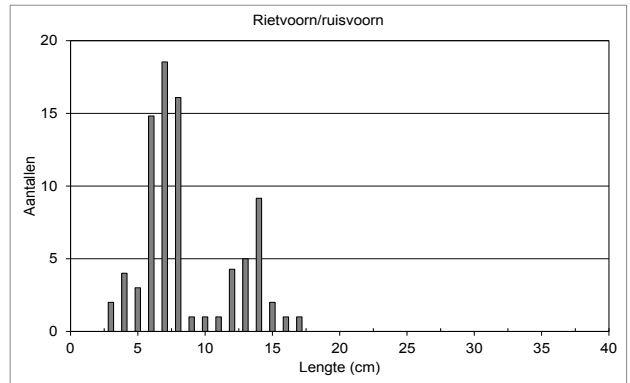
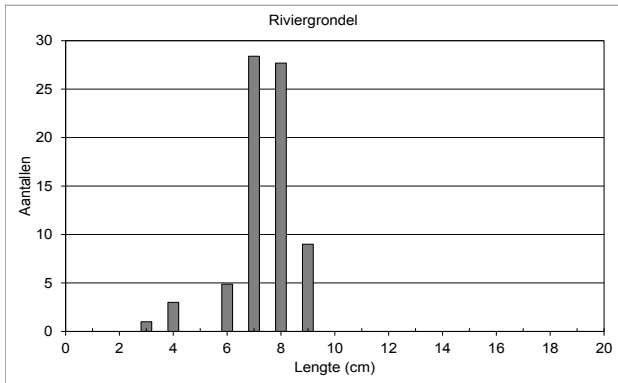
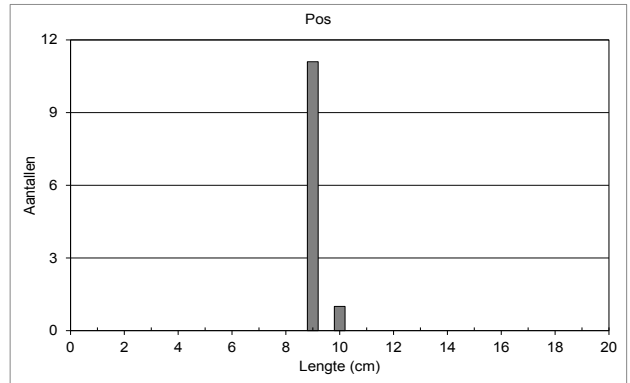
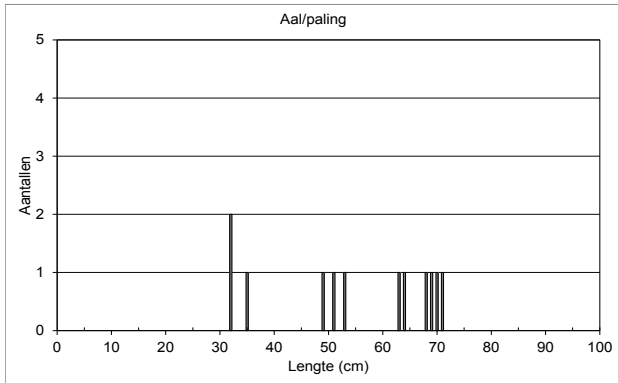
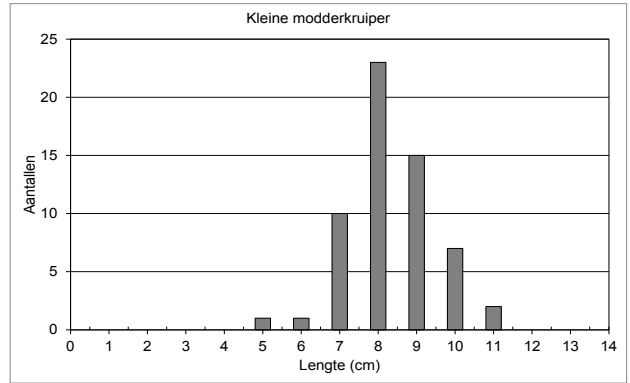
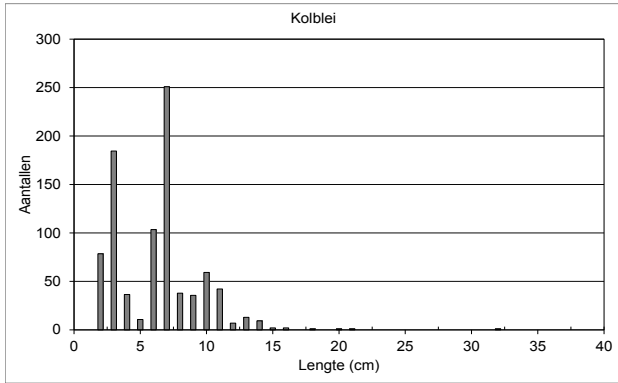
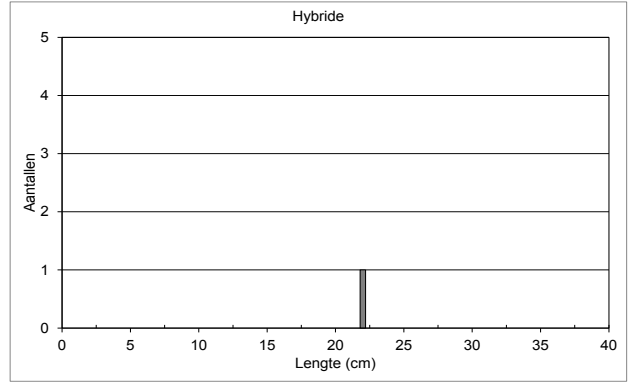
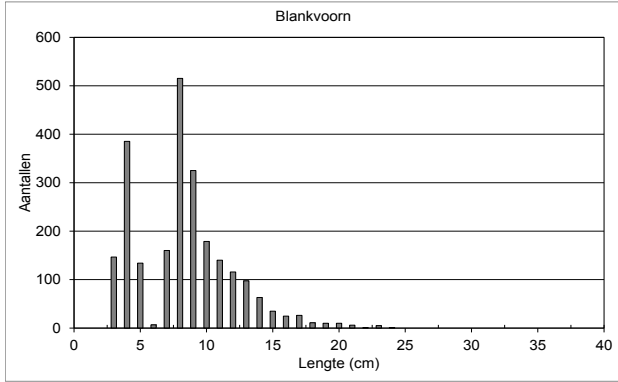
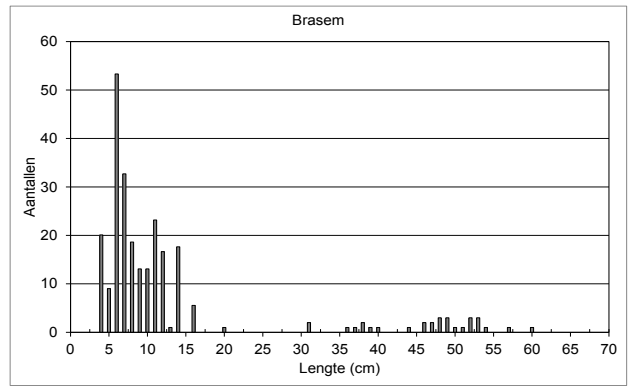
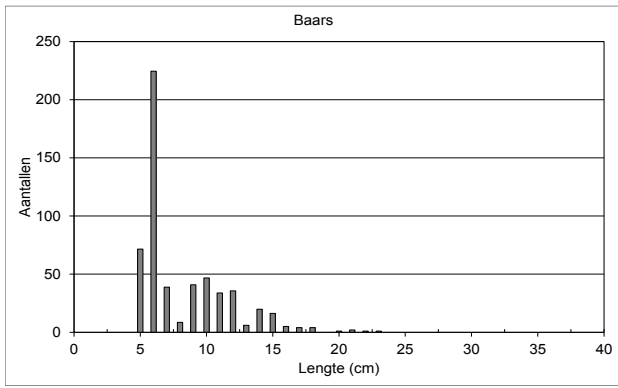
Lengtefrequentieverdeling Linde-Noordwoldervaart



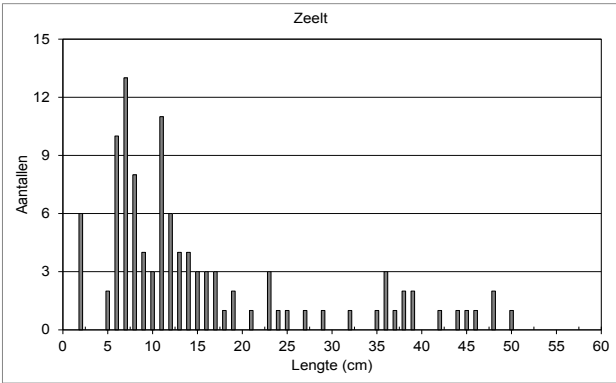
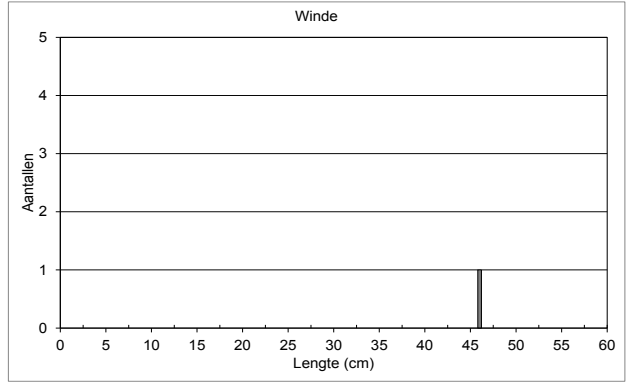
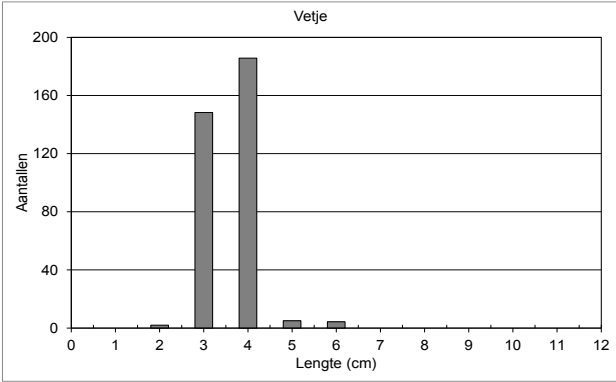
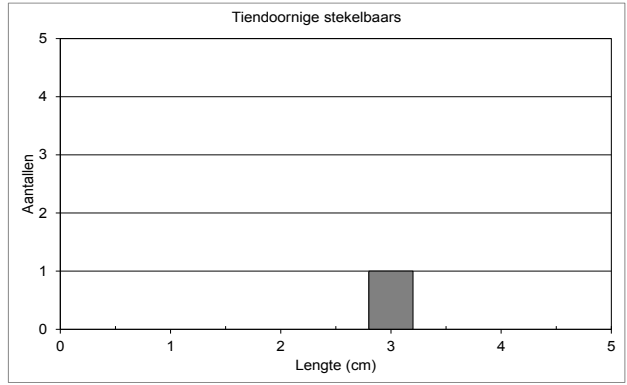
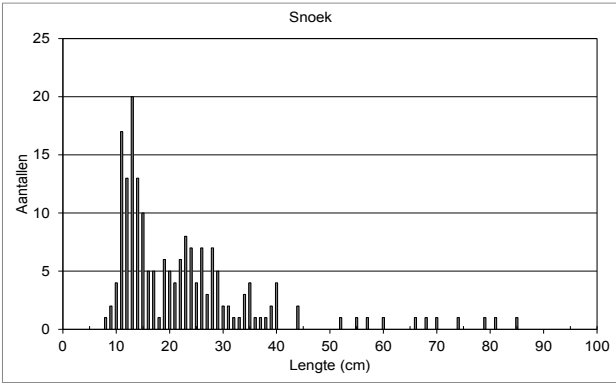
Lengtefrequentieverdeling Linde-Noordwoldervaart



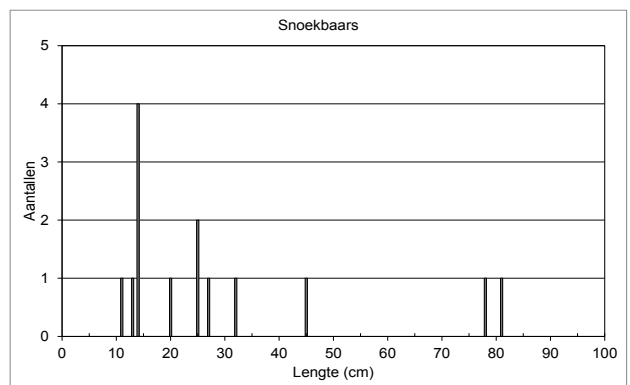
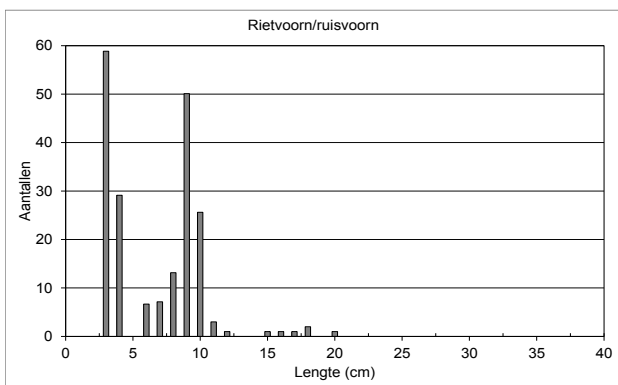
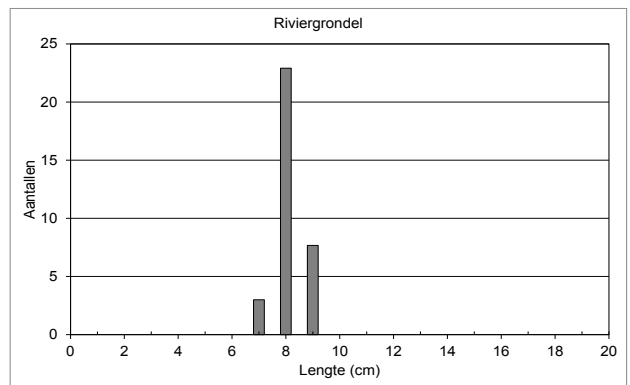
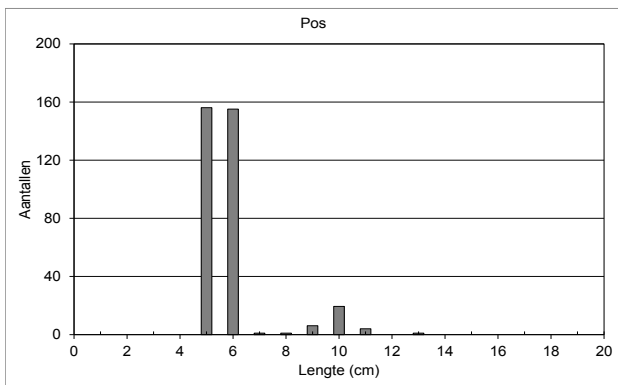
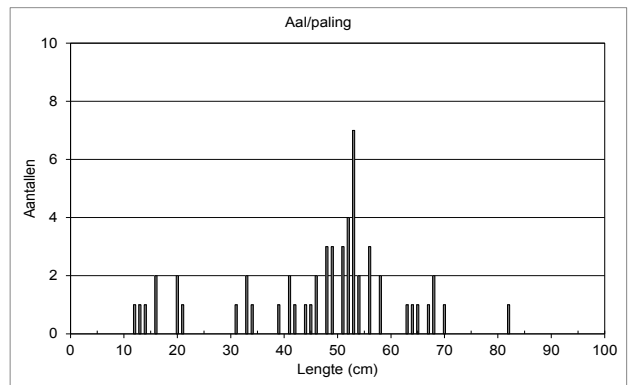
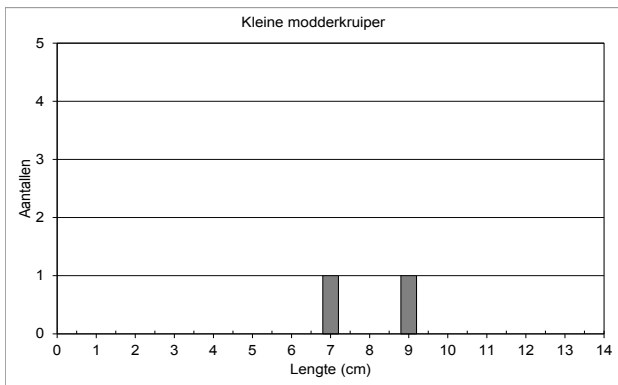
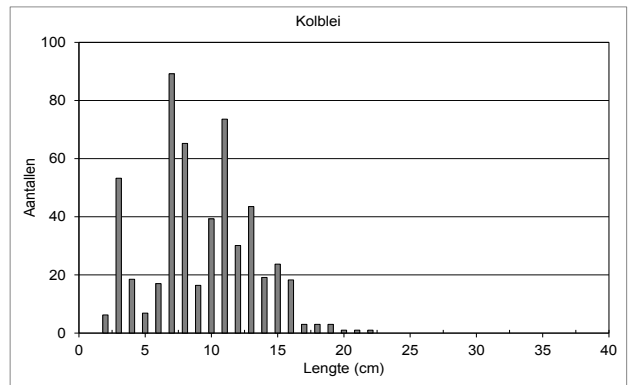
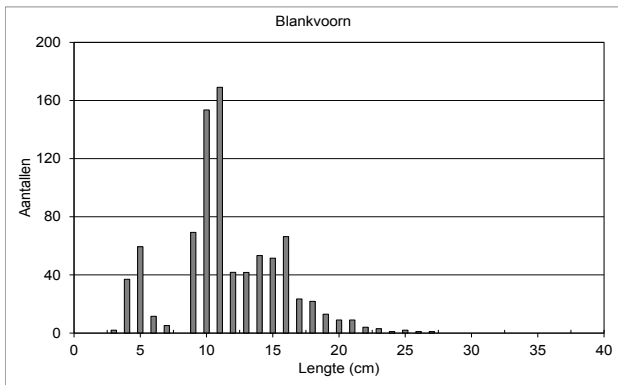
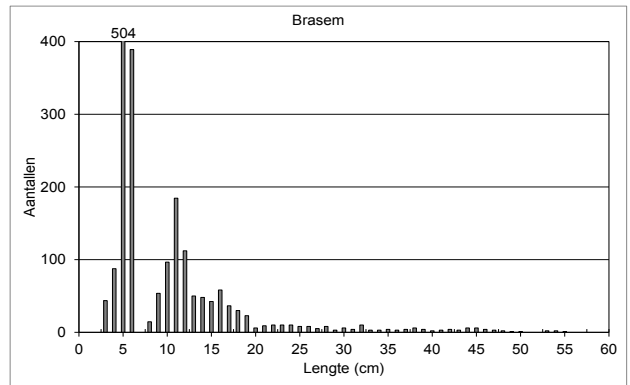
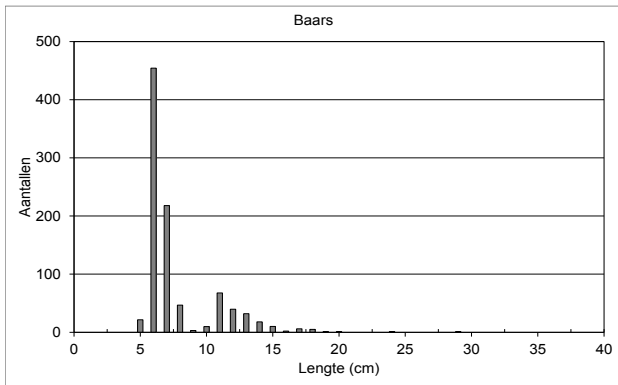
Lengtefrequentieverdeling Koningsdiep



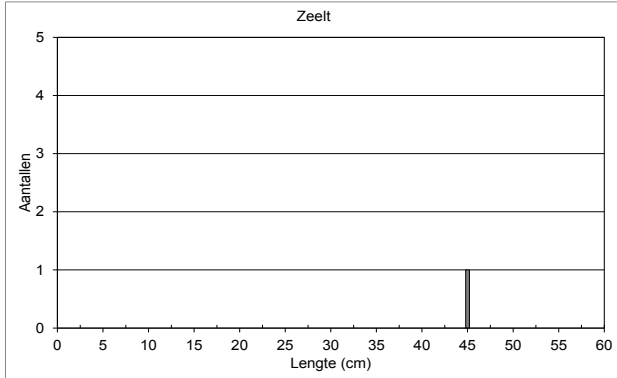
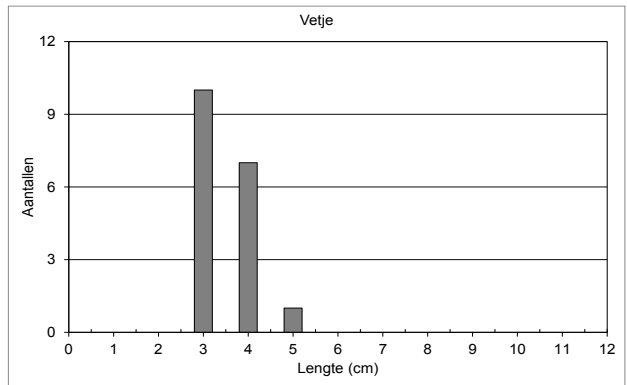
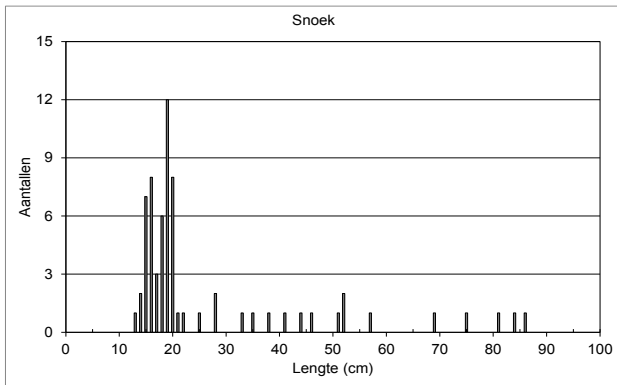
Lengtefrequentieverdeling Koningsdiep



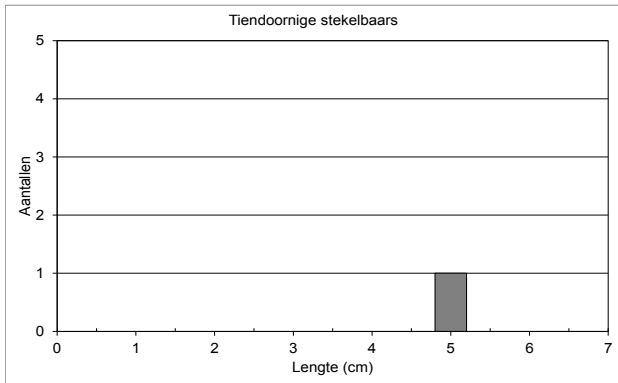
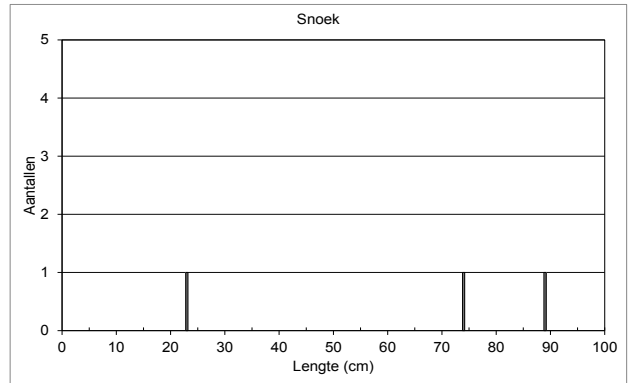
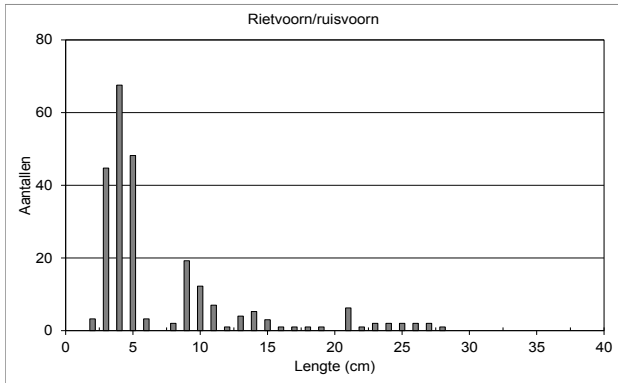
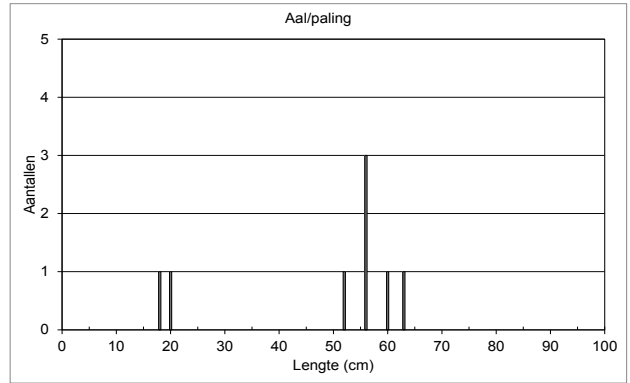
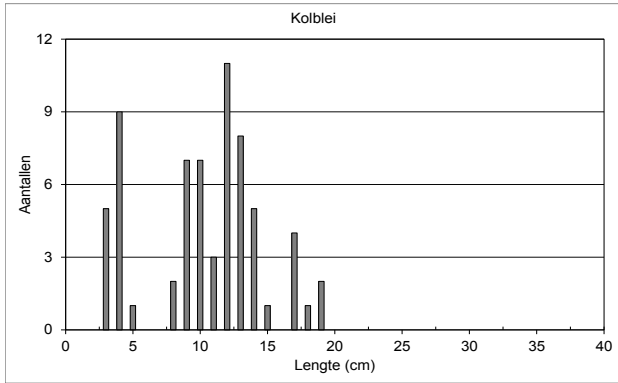
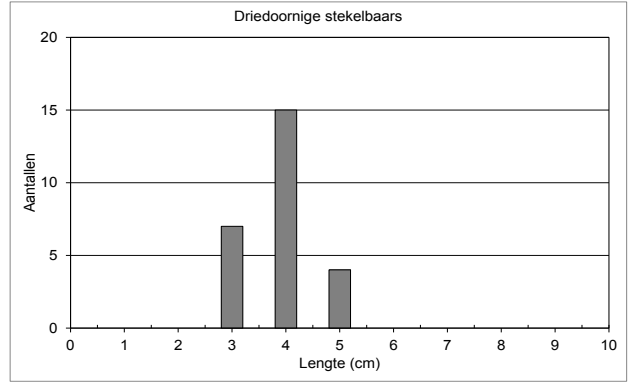
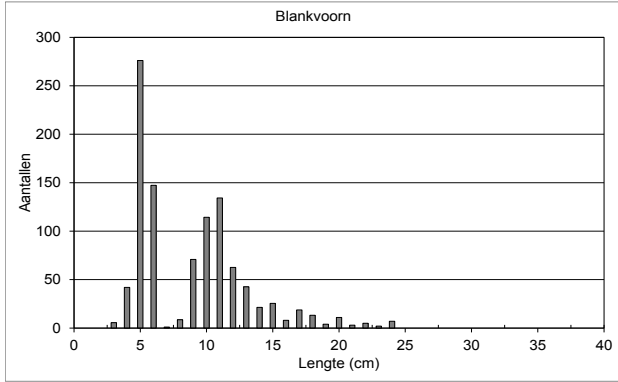
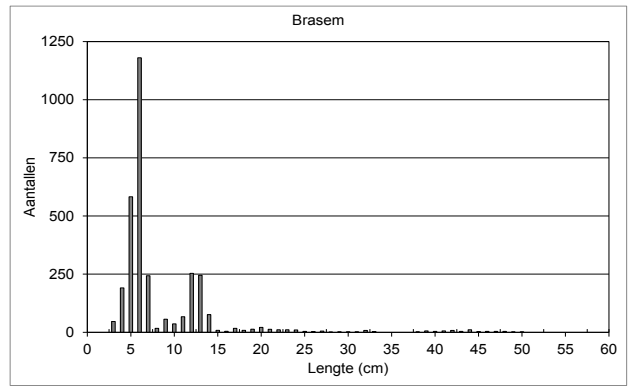
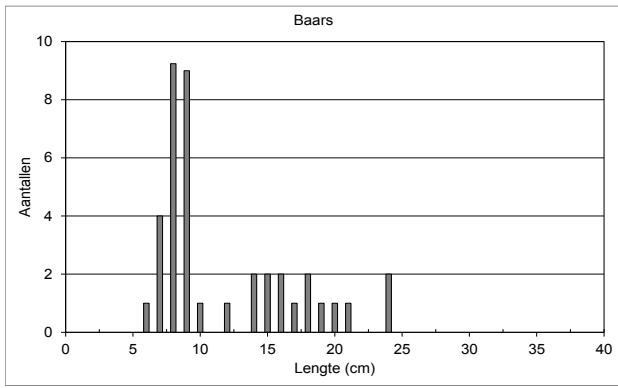
Lengtefrequentieverdeling Lauwers



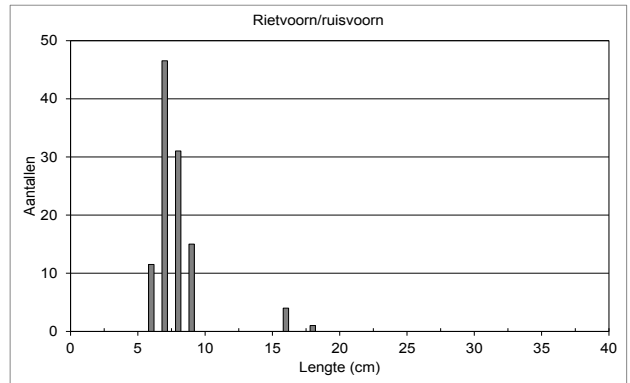
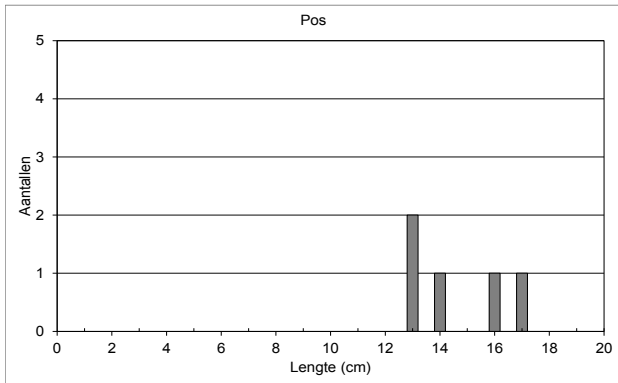
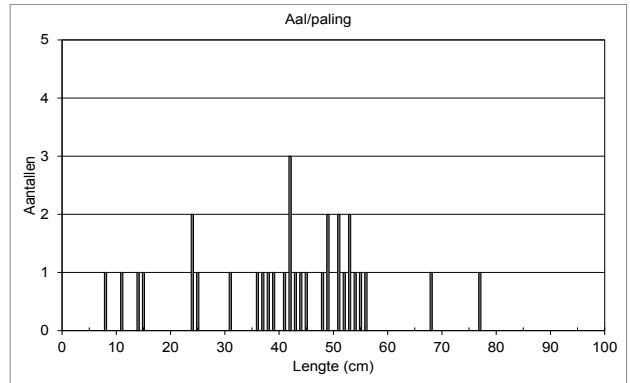
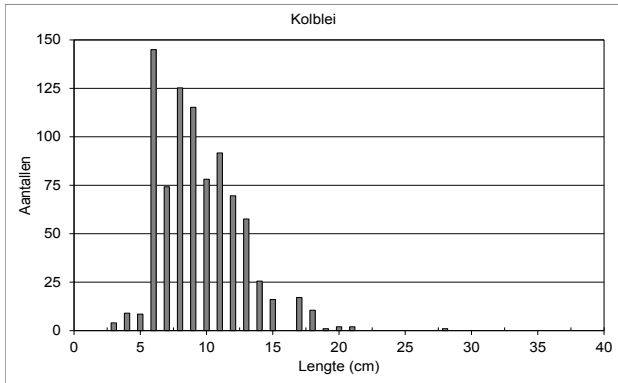
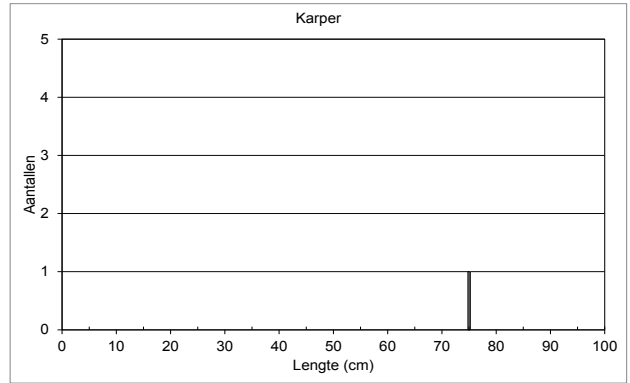
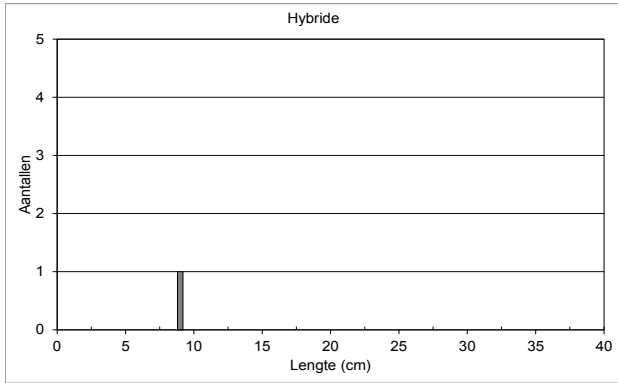
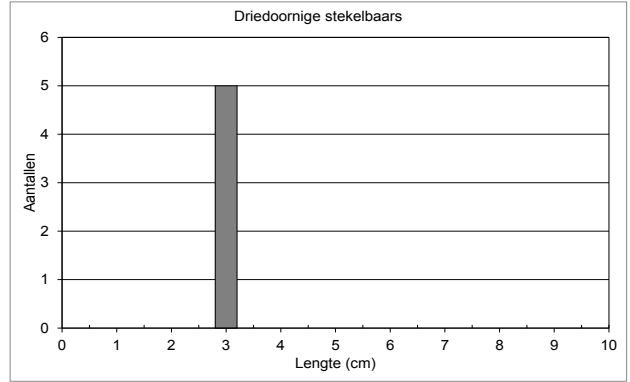
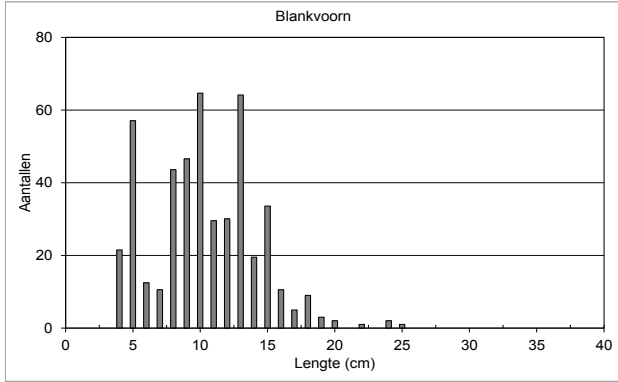
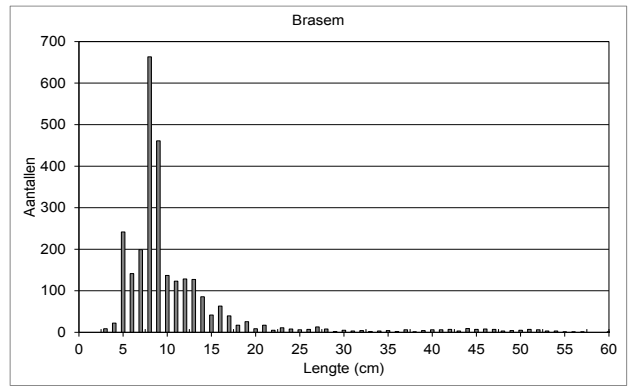
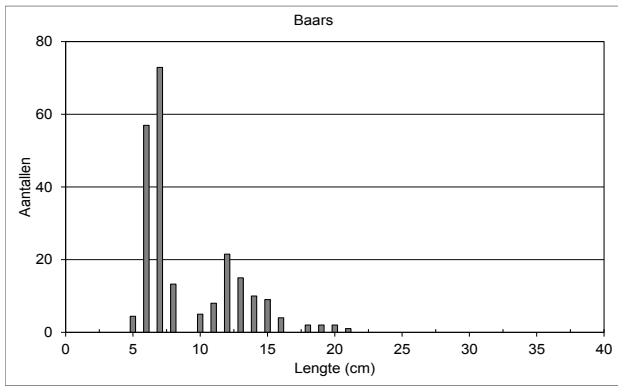
Lengtefrequentieverdeling Lauwers



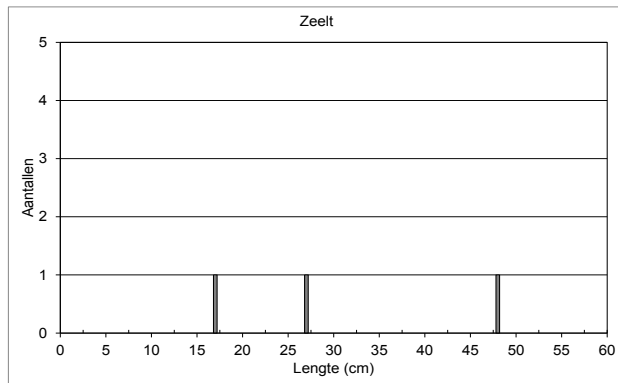
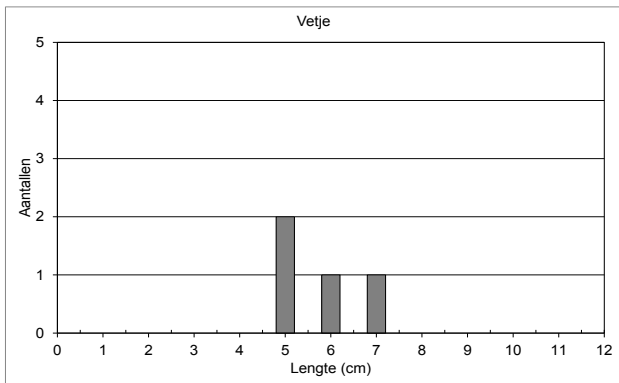
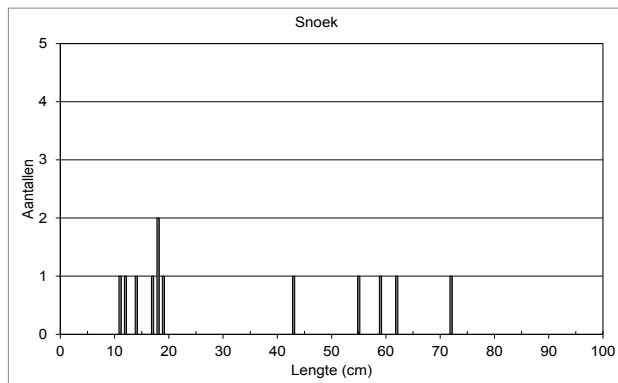
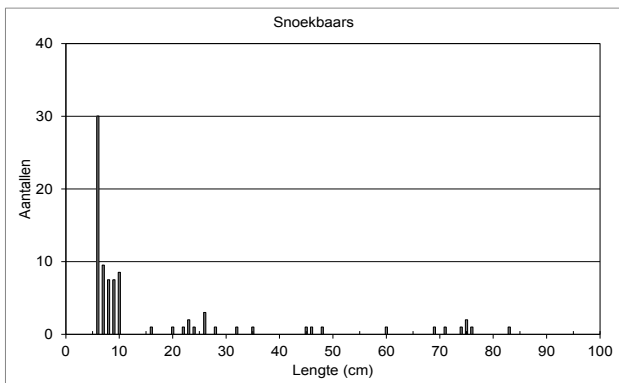
Lengtefrequentieverdeling polderwater Ameland



Lengtefrequentieverdeling Koude Vaart



Lengtefrequentieverdeling Koude Vaart



Bijlage 9 Uitkomsten maatlattoetsingen QBWat versie 5.33

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012		
	De Leijen	Slotermeer
monster		
jaar	2015	2015
type	M14	M14
Vissen eqr	0,092	0,035
Beoordeling klasse	1	1
Beoordeling	slecht	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:		
4 Vissen:		
4.1 eqr soortensamenstelling:		
4.1.1 soorten totaal	-	-
4.2 eqr abundantie:		
4.2.1 brasem	0,12	0,08
4.2.2 baars en blankvoorn / eurytopen	0,14	0,05
4.2.3 plantenminnende soorten	0,11	0,01
4.2.4 zuurstoftolerante soorten	0	0
4.3 leeftijdsopbouw:		
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	85,66	59,27
4.3.2 ekr deelmaatlat	-	-
4.3.3 aftrek ekr	0	0
4.4 totalen in het monster:		
4.4.1 aantal soorten	13	18
4.4.2 aantal exemplaren snoekbaars	270	32952
Relevante soorten:		
* Vissen (percentage voorkomen)		
- eurytope soorten:		
Aal/Paling [*]	0,74	0,95
Alver		0,04
Baars	3,77	2,51
Blankvoorn	2,88	0,19
Brasem	69,92	79,84
Driedoornige stekelbaars	0,01	0,01
Kleine modderkruiper	0,01	0,01
Kolblei	0,05	1,18
Pos	7,9	4,78
Snoekbaars (O)	1,12	4,02
Snoekbaars (M)	6,69	5,85
Snoek	4,46	0,19
- plantenminnende soorten:		
Kleine modderkruiper	0,01	0,01
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,05	0,01
Snoek	4,46	0,19
- zuurstoftolerante soorten:		
- leeftijdrelevante soorten:		
Snoekbaars (O)	1,12	4,02
Snoekbaars (M)	6,69	5,85
Niet-indicerende taxa:		
* Vissen (met percentage voorkomen):		
Houting		0,01
Spiering	2,32	0,38
Rivierdonderpad		0,01
Riviergrondel	0,09	
Pontische stroomgrondel		0,08
Winde		0,01
Zwartbekgrondel		0,01
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):		
Hybride	0,1	0,3

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012			
	Sneekermeer	Terkaplester poelen	Witte en Zwarte Brekken
monster			
jaar	2015	2015	2015
type	M14	M14	M14
Vissen eqr	0,134	0,129	0,168
Beoordeling klasse	1	1	1
Beoordeling	slecht	slecht	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:			
4 Vissen:			
4.1 eqr soortensamenstelling:			
4.1.1 soorten totaal	-	-	-
4.2 eqr abundantie:			
4.2.1 brasem	0,18	0,2	0,22
4.2.2 baars en blankvoorn / eurytopen	0,32	0,24	0,21
4.2.3 plantenminnende soorten	0,04	0,07	0,25
4.2.4 zuurstoftolerante soorten	0	0	0
4.3 leeftijdsopbouw:			
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	73,16	94,6	94,05
4.3.2 ekr deelmaatlat	-	-	-
4.3.3 aftrek ekr	0	0	0
4.4 totalen in het monster:			
4.4.1 aantal soorten	16	15	15
4.4.2 aantal exemplaren snoekbaars	1358	82	629
Relevante soorten:			
* Vissen (percentage voorkomen)			
- eurytope soorten:			
Aal/Paling [*]	2,33	1,91	10,96
Baars	13,2	4,43	7
Blankvoorn	2,62	7,63	3,46
Brasem	55,01	49,79	47,69
Driedoornige stekelbaars	0,01		
Karper		0,72	
Kleine modderkruiper	0,01	0,01	
Kolblei	2,79	2,19	0,66
Pos	16,04	22,41	7
Snoekbaars (O)	1,42	0,43	0,74
Snoekbaars (M)	3,87	7,53	11,7
Snoek	1,42	2,77	10,46
- plantenminnende soorten:			
Kleine modderkruiper	0,01	0,01	
Bittervoorn	0,01	0,01	0,01
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,01	0,05	0,25
Snoek	1,42	2,77	10,46
- zuurstoftolerante soorten:			
- leeftijdrelevante soorten:			
Snoekbaars (O)	1,42	0,43	0,74
Snoekbaars (M)	3,87	7,53	11,7
Niet-indicerende taxa:			
* Vissen (met percentage voorkomen):			
Spiering	1,02	0,05	0,08
Rivierdonderpad		0,01	0,01
Riviergrondel	0,01	0,1	0,01
Pontische stroomgrondel			0,01
Winde	0,01		
Zwartbekgrondel	0,28		0,01
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):			
Hybride	0,2	0,7	0,2

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012	
monster	Fluessen-Heegermeer
jaar	2015
type	M14
Vissen eqr	0,057
Beoordeling klasse	1
Beoordeling	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:	
4 Vissen:	
4.1 eqr soortensamenstelling:	
4.1.1 soorten totaal	-
4.2 eqr abundantie:	
4.2.1 brasem	0,1
4.2.2 baars en blankvoorn / eurytopen	0,12
4.2.3 plantenminnende soorten	0,01
4.2.4 zuurstoftolerante soorten	0
4.3 leeftijdsopbouw:	
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	77,45
4.3.2 ekr deelmaatlat	-
4.3.3 aftrek ekr	0
4.4 totalen in het monster:	
4.4.1 aantal soorten	17
4.4.2 aantal exemplaren snoekbaars	7025
Relevante soorten:	
* Vissen (percentage voorkomen)	
- eurytope soorten:	
Aal/Paling [*]	0,52
Alver	0,04
Baars	3,49
Blankvoorn	2,67
Brasem	75,86
Driedoornige stekelbaars	0,01
Kleine modderkruiper	0,01
Kolblei	3,23
Pos	8,12
Snoekbaars (O)	1,22
Snoekbaars (M)	4,19
Snoek	0,37
- plantenminnende soorten:	
Kleine modderkruiper	0,01
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,01
Snoek	0,37
- zuurstoftolerante soorten:	
- leeftijdrelevante soorten:	
Snoekbaars (O)	1,22
Snoekbaars (M)	4,19
Niet-indicerende taxa:	
* Vissen (met percentage voorkomen):	
Spiering	0,26
Rivierdonderpad	0,01
Riviergrondel	0,01
Winde	0,01
Pontische stroomgrondel	0,04
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):	
Hybride	0,1

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

	Kleine Wielen	Nannewijd
monster		
jaar	2015	2015
type	M14	M14
Vissen eqr	0,289	0,427
Beoordeling klasse	2	3
Beoordeling	ontorekend	matig
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:		
4 Vissen:		
4.1 eqr soortensamenstelling:		
4.1.1 soorten totaal	-	-
4.2 eqr abundantie:		
4.2.1 brasem	0,18	0,32
4.2.2 baars en blankvoorn / eurytopen	0,53	0,97
4.2.3 plantenminnende soorten	0,18	0,18
4.2.4 zuurstoftolerante soorten	0,26	0,24
4.3 leeftijdsopbouw:		
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	95	0
4.3.2 ekr deelmaatlat	-	-
4.3.3 aftrek ekr	0	0
4.4 totalen in het monster:		
4.4.1 aantal soorten	16	13
4.4.2 aantal exemplaren snoekbaars	1286	6
Relevante soorten:		
* Vissen (percentage voorkomen)		
- eurytope soorten:		
Aal/Paling [*]	1,46	1,63
Baars	4,17	8,73
Blankvoorn	21,97	29,45
Brasem	54,71	34,67
Karper	3,08	1,63
Kleine modderkruiper	0,01	0,08
Kolblei	0,54	12,97
Pos	2,78	3,75
Snoekbaars (O)	0,2	0,01
Snoekbaars (M)	3,8	
Snoek	5,22	4,32
- plantenminnende soorten:		
Kleine modderkruiper	0,01	0,08
Bittervoorn	0,01	
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,44	1,31
Vetje	0,01	
Zeelt	1,59	1,39
Snoek	5,22	4,32
- zuurstoftolerante soorten:		
Zeelt	1,59	1,39
- leeftijdrelevante soorten:		
Snoekbaars (O)	0,2	0,01
Snoekbaars (M)	3,8	
Niet-indicerende taxa:		
* Vissen (met percentage voorkomen):		
Rivierdonderpad	0,01	
Riviergrondel	0,03	0,08
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):		
Hybride	0,2	1,6

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012	
monster	De Deelen
jaar	2015
type	M27
Vissen eqr	0,869
Beoordeling klasse	5
Beoordeling	zeer goed
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:	
4 Vissen:	
4.1 eqr soortensamenstelling:	
4.1.1 soorten totaal	-
4.2 eqr abundantie:	
4.2.1 brasem	0,72
4.2.2 baars en blankvoorn / eurytopen	1
4.2.3 plantenminnende soorten	0,75
4.2.4 zuurstoftolerante soorten	1
4.3 leeftijdsopbouw:	
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	-/-
4.3.2 ekr deelmaatlat	-
4.3.3 aftrek ekr	0
4.4 totalen in het monster:	
4.4.1 aantal soorten	10
4.4.2 aantal exemplaren snoekbaars	0
Relevante soorten:	
* Vissen (percentage voorkomen)	
- eurytope soorten:	
Baars	9,62
Blankvoorn	24,34
Brasem	4,31
Kleine modderkruiper	0,11
Pos	2,21
Snoek	14,82
- plantenminnende soorten:	
Kleine modderkruiper	0,11
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,55
Vetje	0,11
Zeelt	43,69
Snoek	14,82
- zuurstoftolerante soorten:	
Zeelt	43,69
- leeftijdrelevante soorten:	
Niet-indicerende taxa:	
* Vissen (met percentage voorkomen):	
Riviergrondel	0,22
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):	

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

meetobject	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart
monster	1-ZE1/EL1	2-EL2	3-EL3	4-ZE2/EL4	5-EL5	6-ZE3/EL6	7-EL7	Boezemkanalen zonder scheepvaart	Boezemkanalen zonder scheepvaart
jaar	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
type	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
Aggregatie	+	+	+	+	+	+	+	+	7
Vissen eqr	1	0,919	0,933	0,933	0,8	0,671	0,933	0,898	0,898
Beoordeling klasse	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Beoordeling	goed	goed	goed	goed	goed	goed	goed	goed	goed
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:									
4 Vissen:									
4.1 eqr soortensamenstelling:									
4.1.1 plantenminnende en migrerende soorten	1	1	0,8	1	0,4	0,6	0,8	0,83	
4.2 eqr abundantie:									
4.2.1 brasem en karper	1	1	1	0,98	1	1	1	1	1
4.2.2 plantenminnende soorten	1	0,76	1	0,82	1	0,41	1	0,86	
4.3 leeftijdsopbouw:									
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2 aftrek ekr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4 totalen in het monster:									
4.4.1 aantal soorten	12	13	11	13	8	12	10	17	
Relevante soorten:									
* Vissen (percentage voorkomen)									
- brasem en karper:									
Brasem	11,42	29,85	9,56	30,63	0,25	26,37	18,83	21,2	
- plantenminnende soorten:									
Giebel			0,12	1,58				0,29	
Kleine modderkruiper		0,01						0,01	
Bittervoorn	0,37	0,37	0,9	0,18	0,01	0,16	0,51	0,39	
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	1,74	0,69	0,78	2,37	0,5	1,96	0,61	1,3	
Tiendoorrige stekelbaars	0,01							0,01	
Veitje	0,09	0,01	0,18				0,03	0,04	
Zeelt	3,29	2,41		25,36		6,25	17,38	9,66	
Snoek	54,43	32,38	67,8	8,61	75,53	7,54	29,06	32,39	
- migrerende soorten:									
Aal/Paling [*]	10,5	16,39	12,13	6,34	11,93	13,44	20,76	13,62	
Driedoorrige stekelbaars	0,01	0,01		0,01				0,01	
- leeftijdrelevante soorten:									
Niet-indicerende taxa:									
* Vissen (met percentage voorkomen):									
Baars	6,03	1,47	1,73	1,94	2,48	3,73	1,99	2,63	
Blankvoorn	12,05	14,6	6,09	5,79	7,33	20,43	9,11	11,25	
Kolblei	0,09	1,79	0,48	7,86	1,99	8,13	1,72	3,53	
Pos				0,03		0,79		0,14	
Snoekbaars				9,31		10,61		3,42	
Riviergrondel		0,04	0,24			0,59		0,14	
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):									
Hybride						1,3			

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

meetobject	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart
monster	EL1	EL2	EL3	EL4	EL5	EL6	EL7	EL8	EL9	Linde-Noordwoldervaart	Linde-Noordwoldervaart
jaar	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
type	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5
Aggregatie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Vissen eqr	0,345	0,289	0,16	0,071	0,076	0,067	0,066	0,106	0,108	0,112	
Beoordeling klasse	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Beoordeling	ontoereikend	ontoereikend	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:											
4 Vissen:											
4.1 eqr soortensamenstelling:											
4.1.1 rheofiele soorten	0,2	0,4	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0,03
4.2 eqr abundantie:											
4.2.1 soorten migratie regionaal/zee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.2 habitat gevoelige soorten	0,98	0,36	0,15	0,29	0,31	0,27	0,27	0,42	0,43	0,39	
4.3 totalen in het monster:											
4.3.1 aantal soorten	5	10	9	6	9	8	7	7	7	7	14
4.3.2 aantal exemplaren	767	817	422	97	134	220	230	168	646	426	
Relevante soorten:											
* Vissen (percentage voorkomen)											
- rheofiele soorten:											
Bermpje		0,12									0,01
Riviergrondel	0,26	3,69	0,75								0,18
Winde		0,49	0,24								0,03
- soorten migratie regionaal/zee:											
Aal/Paling [*]	0,13	0,49	0,71		1,49						0,11
Brasem				3,09		1,36		0,6	1,86		1,41
Winde		0,49	0,24								0,03
- habitat gevoelige soorten:											
Aal/Paling [*]	0,13	0,49	0,71		1,49						0,11
Bermpje		0,12									0,01
Bittervoorn				29,9	1,49			53,57	43,96		34,2
Kleine modderkruiper		0,12			0,75	4,09	1,74				0,16
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]				3,09	24,63	0,45	1,3	7,14	8,98		7,47
Riviergrondel	0,26	3,69	0,75								0,18
Snoek	2,48	2,32	3,82	4,12	8,96	5,45	3,04	1,19	0,77		1,62
Vetje	96,61	43,77	8,2		2,24	11,36	16,52	1,79	11,15		15,98
Winde		0,49	0,24								0,03
Zeelt		0,24	1,18		1,49	12,27	10,43				0,66
Niet-indicerende taxa:											
* Vissen (met percentage voorkomen):											
Baars		1,83	0,47	20,62	33,58	13,18	15,22	16,67	5,88	7,29	
Blankvoorn	0,52	46,93	69,48	39,18	25,37	51,82	51,74	19,05	27,4	29,92	
Kolblei			15,15								0,96
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):											
Hybride							1				

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

meetobject	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep	Koningsdiep
monster	EL1	EL2	EL4	EL5	EL7	EL3	EL6		Koningsdiep
jaar	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
type	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5	R5
Aggregatie	+	+	+	+	+	+	+	+	7
Vissen eqr	0,076	0,03	0,014	0,076	0,087	0,034	0,054	0,058	
Beoordeling klasse	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Beoordeling	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:									
4 Vissen:									
4.1 eqr soortensamenstelling:									
4.1.1 rheofiele soorten	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0,01
4.2 eqr abundantie:									
4.2.1 soorten migratie regionaal/zee	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0,01
4.2.2 habitat gevoelige soorten	0,24	0,12	0,05	0,3	0,35	0,14	0,22	0,23	
4.3 totalen in het monster:									
4.3.1 aantal soorten	9	8	11	7	8	10	11	14	
4.3.2 aantal exemplaren	327	437	820	135	920	293	338	499	
Relevante soorten:									
* Vissen (percentage voorkomen)									
- rheofiele soorten:									
Riviergrondel	16,82		0,6				0,3	0,78	
Winde						0,34		0,03	
- soorten migratie regionaal/zee:									
Aal/Paling [*]	1,83	0,69	0,12			0,34	0,3	0,22	
Brasem	4,28		0,24		0,22		2,07	0,66	
Winde						0,34		0,03	
- habitat gevoelige soorten:									
Aal/Paling [*]	1,83	0,69	0,12			0,34	0,3	0,22	
Kleine modderkruiper	0,92		0,24		5,54	0,34	0,59	2,78	
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]		4,54	0,6	7,41	0,22	0,34	6,21	1,87	
Riviergrondel	16,82		0,6				0,3	0,78	
Snoek	7,34	3,66	3,05	17,04	3,04	9,9	9,47	5,43	
Tiendoorlige stekelbaars						0,34		0,03	
Vetje		0,98		2,96	35,33		3,55	17,23	
Winde						0,34		0,03	
Zeelt	1,83	2,06	0,85	13,33	5,76	2,05	2,66	4,1	
Niet-indicerende taxa:									
* Vissen (met percentage voorkomen):									
Baars	12,84	9,89	2,27	15,56	13,15	1,37	13,02	10,54	
Blankvoorn	16,21	68,77	66,67	42,96	36,74	63,82	35,5	44,4	
Kolblei	37,92	9,43	25,24	0,74		21,16	26,33	11,91	
Pos			0,12					0,02	
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):									
Hybride			1						

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

meetobject	Lauwers	Lauwers	Lauwers	Lauwers	Lauwers	Lauwers
	EL1	EL2	EL3	EL4	EL5	Lauwers
monster						
jaar	2015	2015	2015	2015	2015	2015
type	R6	R6	R6	R6	R6	R6
Aggregatie	+	+	+	+	+	5
Vissen eqr	0,155	0,105	0,072	0,111	0,064	0,115
Beoordeling klasse	1	1	1	1	1	1
Beoordeling	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht	slecht
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:						
4 Vissen:						
4.1 eqr soortensamenstelling:						
4.1.1 rheofiele soorten	0	0	0	0	0	0
4.2 eqr abundantie:						
4.2.1 soorten migratie regionaal/zee	0,47	0,09	0,01	0,23	0,05	0,23
4.2.2 habitat gevoelige soorten	0,15	0,33	0,28	0,21	0,2	0,23
4.3 totalen in het monster:						
4.3.1 aantal soorten	8	8	7	10	9	10
4.3.2 aantal exemplaren	336	160	85	200	145	216
Relevante soorten:						
* Vissen (percentage voorkomen)						
- rheofiele soorten:						
Riviergrondel				1		0,14
- soorten migratie regionaal/zee:						
Aal/Paling [*]	7,74	3,75	5,88	3,5	7,59	6,18
Brasem	29,17	8,13		18	1,38	19,88
- habitat gevoelige soorten:						
Aal/Paling [*]	7,74	3,75	5,88	3,5	7,59	6,18
Kleine modderkruiper				0,5	0,69	0,11
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	3,57	36,25	15,29	11,5	4,14	12,41
Riviergrondel				1		0,14
Snoek	2,98	4,38	4,71	4	7,59	3,8
Vetje	0,89	1,25	9,41	2	0,69	1,5
Niet-indicerende taxa:						
* Vissen (met percentage voorkomen):						
Baars	25,3	26,25	48,24	30,5	37,24	28,04
Blankvoorn	13,09	18,13	12,94	20	20	15,6
Kolblei	17,26	1,88	3,53	9	20,69	12,34
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):						

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012

meetobject	Polderwater Ameland	Polderwater Ameland	Polderwater Ameland	Polderwater Ameland	Polderwater Ameland	Polderwater Ameland
monster	1-ZE1a/b en EL1	2-EL2	3-ZE2a/b/c	4-EL3	5-EL4	Polderwater Ameland
jaar	2015	2015	2015	2015	2015	2015
type	M1b	M1b	M1b	M1b	M1b	M1
Aggregatie	+	+	+	+	+	5
Vissen eqr	0,014	0,524	0,657	0,237	0,548	0,466
Beoordeling klasse	1	3	4	2	3	3
Beoordeling	slecht	matig	goed	ontoereikend	matig	matig
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:						
4 Vissen:						
4.1 eqr soortensamenstelling:						
4.1.1 plantenminnende en migrerende soorten	0	0,4	0,2	0	0	0,19
4.2 eqr abundantie:						
4.2.1 brasem en karper	0,04	0,99	1	0,48	1	0,81
4.2.2 plantenminnende soorten	0	0,18	0,77	0,23	0,64	0,4
4.3 leeftijdsopbouw:						
4.3.1 percentage bovenmaatse vis	-	-	-	-	-	-
4.3.2 aftrek ekr	-	-	-	-	-	-
4.4 totalen in het monster:						
4.4.1 aantal soorten	4	7	7	5	5	9
Relevante soorten:						
* Vissen (percentage voorkomen)						
- brasem en karper:						
Brasem	94,93	10,43	10,07	39,7		72,79
- plantenminnende soorten:						
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]		9,2	0,25	12,09	53,34	4,6
Tiendoorlige stekelbaars		0,01				0,01
Snoek			62,65			5,71
- migrerende soorten:						
Aal/Paling [*]	0,04	22,09		3,34	26,14	2,7
Driedoorlige stekelbaars		0,01	0,01			0,01
- leeftijdrelevante soorten:						
Niet-indicerende taxa:						
* Vissen (met percentage voorkomen):						
Baars	0,28	0,61	1,72	1,59	13,98	1,32
Blankvoorn	4,75	57,67	16,46	43,28	6,53	12,07
Kolblei			8,85		0,01	0,81
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):						

Berekeningen waterkwaliteit - QBWat versie 5.33 - maatlatten2012	
	Koude Vaart
monster	
jaar	2015,0
type	M30
Vissen eqr	0,5
Beoordeling klasse	3,0
Beoordeling	matig
Berekeningselementen uit deelmaatlatten:	
4 Vissen:	
4.1 eqr soortensamenstelling:	
4.1.1 catadrome soorten CA	0,4
4.1.2 estuariene soorten ER	0,0
4.1.3 mariene soorten MJ+MS	0,0
4.1.4 zoetwater-soorten Z1+Z2	1,0
4.1.5 plantenminnende soorten Z3	0,5
4.2 eqr abundantie:	
4.2.1 catadrome soorten CA	0,9
4.2.2 estuariene soorten ER	0,0
4.2.3 mariene soorten MJ+MS	0,0
4.2.4 zoetwater-soorten Z1+Z2	1,0
4.2.5 plantenminnende soorten Z3	0,9
Relevante soorten:	
* Vissen (percentage voorkomen)	
- catadrome soorten CA:	
Aal/Paling [*]	8,7
Driedoornige stekelbaars	0,0
- estuariene soorten ER:	
- mariene soorten MJ+MS:	
- zoetwater-soorten Z1+Z2:	
Baars	4,6
Blankvoorn	4,2
Brasem	51,8
Karper	3,4
Kolblei	4,1
Pos	0,1
Snoekbaars	14,5
Vetje	0,0
- plantenminnende soorten Z3:	
Rietvoorn/Ruisvoorn [*]	0,4
Zeelt	1,5
Snoek	6,7
Niet-indicerende taxa:	
* Vissen (met percentage voorkomen):	
Niet herkende soorten (met oorspronkelijke invoerwaarden):	
Hybride	<0,001

Bijlage 10 eDNA onderzoek

Monstername e-DNA Friese wateren

Rapportnummer: 20150385/rap01
Status rapport: Definitief
Datum rapport: 29-01-2015

Auteur: Y. Janssen
Projectleider: J. Kampen
Kwaliteitscontrole: J. Kampen

Opdrachtgever: Wetterskip Fryslân
François HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Leeswijzer	1
2 WERKWIJZE.....	2
2.1 Onderzoeksgebied.....	2
2.2 Onderzoeksperiode.....	2
2.3 Wijze van bemonsteren en analysemethode.....	2
3 RESULTATEN	4
3.1 Algemene opmerkingen	4
3.2 Resultaten	5
4 ANALYSE EN VERKLARINGEN	7
4.1 Algemene analyse	7
4.2 Vergelijking bestandschatting en DNA reads	9
5 CONCLUSIES	11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Sinds enkele jaren wordt er binnen Nederland onderzocht wat de toepassingsmogelijkheden van e-DNA zijn voor onderzoek in het aquatische milieu. Deze techniek heeft in het bijzonder op het gebied van soortinventarisaties zijn meerwaarde reeds bewezen. Opsporing van lastig vangbare soorten als de grote modderkruiper gaat goed met e-DNA. Inmiddels is het ook mogelijk om een globaal beeld te verkrijgen van de gehele soortsamenvatting op een locatie. Deze techniek staat nog in de kinderschoenen en wordt momenteel in verschillende projecten verder ontwikkeld en gekalibreerd. Het Wetterskip heeft aan ATKB en A&W aangegeven graag mee te werken aan de ontwikkeling van deze techniek en dat het geïnteresseerd is in de vergelijking met de huidige KRW-bemonsteringen. Hierop heeft ATKB in drie waterlichamen binnen het beheersgebied van Wetterskip Fryslân waar de visstand op reguliere wijze bemonsterd werd, watermonsters verzameld en deze laten analyseren.

1.2 Leeswijzer

Het voorliggende rapport beschrijft de uitvoering en de resultaten van het e-DNA onderzoek in drie waterlichamen in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân in 2015. Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 de toegepaste methodiek beschreven. Vervolgens worden de resultaten in hoofdstuk 3 gepresenteerd. Aansluitend zullen in hoofdstuk 4 de resultaten worden geanalyseerd en word de vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de e-DNA monsters en de resultaten verkregen uit de conventionele bemonstering. De belangrijkste figuren en tabellen zijn in de hoofdtekst van het rapport opgenomen. Ondersteunende informatie, figuren, kaarten en tabellen worden in de bijlagen gepresenteerd.

2 WERKWIJZE

2.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit een drietal waterlichamen, gelegen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Ten behoeve van de Kader Richtlijn Water (KRW) is in 2015 in zeventien waterlichamen een visstand bemonstering uitgevoerd door ATKB en A&W. Uit deze zeventien wateren zijn de Linde-Noordwoldervaart, het Koningsdiep en de Lauwers door het Wetterskip geselecteerd voor vergelijkend onderzoek met behulp van e-DNA.

2.2 Onderzoekperiode

De conventionele visstand bemonsteringen zijn in de betreffende waterlichamen uitgevoerd in de periode van 25 augustus tot 2 september 2015. Om de resultaten van de e-DNA analyse zo representatief mogelijk te houden zijn de watermonsters voorafgaand aan de bemonstering genomen, binnen een periode van maximaal 48 uur.

2.3 Wijze van bemonsteren en analysemethode

In totaal zijn er in de drie waterlichamen 21 trajecten bemonsterd door middel van conventionele visserijmethoden. Hierbij is gevist met een zegen en is gebruik gemaakt van elektrovisserij. Van deze 21 locaties is er op 19 locaties vergelijkend onderzoek uitgevoerd met behulp van e-DNA. Op twee van de zeven locaties in het Koningsdiep is geen vergelijkend onderzoek uitgevoerd.

Voor het verzamelen van het e-DNA materiaal is per locatie vijfmaal 500 ml monster (om de 50 meter) verzameld welke werden samengevoegd om vervolgens een mengmonster met een eindvolume van 1000 ml te genereren, welke door het laboratorium Sylphium is bewerkt en geanalyseerd.

Alle watermonsters zijn genomen door een medewerker van ATKB. Monsters zijn genomen in onverstoorde water om na filtering zoveel mogelijk monsterwater over te houden. Om verontreiniging van het monster te voorkomen zijn gedurende de monsternamming latex handschoenen gedragen. Alle materialen die in contact zijn gekomen met monsterwater zijn eerst gereinigd met (DNA-vernietigend) verdund bleekwater, waarna de flessen drie maal gespoeld zijn met water van de monsterlocatie om afbraak van DNA te voorkomen. Na monsternamming zijn alle flessen opgeslagen in een koelbox bij een zo laag mogelijke temperatuur en vervolgens zo spoedig mogelijk (op de dag van monsternamming) overgedragen aan het laboratorium.

Na aflevering van de monsters zijn deze direct gefiltreerd over een glasfilter en opgeslagen bij een temperatuur van -20 °C om afbraak van DNA in de monsters te voorkomen. Het gefiltreerde volume (tabel 1) is variabel door deeltjes in het monster die dichtslaan van het filter veroorzaken. Het kleinste behaalde volume (0,3 L) valt ruim binnen de marges voor wat in de wetenschappelijke literatuur gangbaar is.

De methodiek waarbij de gehele soortsamenvatting van de visstand wordt geanalyseerd is de Next Generation Sequencing methode of Meta-Barcoding. Deze methode is op dit moment het best inzetbaar voor het bepalen van de soortsamenvatting, maar heeft ook zijn beperkingen. Voor de analyse wordt het DNA uit het monster gekopieerd met een niet soort specifieke primer. Identificatie van de soorten vindt plaats op basis van 100% overeenkomstige voorouderlijke genen met de betreffende soorten.

Gedurende het verkrijgen van DNA uit de watermonsters is het mogelijk dat soorten die minder algemeen voorkomen niet uit het monster zijn te herleiden en dus niet worden herkend in de uiteindelijke analyse. Ook door genetische variëteiten binnen bepaalde soorten is het niet altijd mogelijk om een volledige soortenlijst samen te stellen zonder onzekerheid te hebben over bepaalde soorten. Daarnaast zijn er ook een aantal soort specifieke eigenschappen die er toe leiden dat de samenstelling van de visstand (onderlinge aandeelverhoudingen) afwijken van de werkelijkheid. Hierbij kan gedacht worden aan de hoeveelheid DNA die een soort uitscheidt. Deze soort specifieke kenmerken zijn momenteel nog niet geheel inzichtelijk. De verschillende onderzoeken die worden

uitgevoerd kunnen meer inzicht geven in de kennislacunes en zijn dus van meerwaarde voor de ontwikkeling van deze innovatieve techniek.

De verkregen DNA-detecties (reads) zijn vervolgens geanalyseerd door ATKB. Uit deze analyses is een Excel tabel gecreëerd met de gevonden soorten en het aantal reads per monsters. Deze tabel is door ATKB geanalyseerd en vergeleken met de uitkomsten van het conventionele onderzoek.

Tabel 1: Monsterdata

Trajectcode	Trajectnummer	Locatie	Monsterdatum	Gefilterd volume (L)	Locatiecode
E466	ze1a/b+el1	Lauwers A	25-8-2015	0,8	LA.A
E467	ze2el2	Lauwers B	25-8-2015	0,9	LA.B
E468	ze3el3	Lauwers C	25-8-2015	0,9	LA.C
E469	ze4el4	Lauwers D	25-8-2015	0,9	LA.D
E470	ze5el5	Lauwers E	25-8-2015	0,9	LA.E
E471	el1	Koningsdiep A	25-8-2015	0,5	KO.A
E472	el2	Koningsdiep B	25-8-2015	0,5	KO.B
E474	ze1el3	Koningsdiep C	28-8-2015	0,6	KO.C
E475	ze2el6	Koningsdiep D	28-8-2015	0,4	KO.D
E476	el7	Koningsdiep E	28-8-2015	1	KO.E
E477	el1	Linde Noordwolde vaart A	28-8-2015	0,8	LN.A
E478	el2	Linde Noordwolde vaart B	28-8-2015	1	LN.B
E479	ze1el3	Linde Noordwolde vaart C	28-8-2015	0,7	LN.C
E480	ze2el4	Linde Noordwolde vaart D	28-8-2015	0,8	LN.D
E481	ze3ab+el5	Linde Noordwolde vaart E	28-8-2015	1	LN.E
E482	ze6ab+el8	Linde Noordwolde vaart F	28-8-2015	0,9	LN.F
E483	ze7ab+el9	Linde Noordwolde vaart G	28-8-2015	0,9	LN.G
E484	ze4el6	Noordwoldervaart 1a	4-9-2015	0,4	loc 1a
E485	ze5el7	Noordwoldervaart 1b	4-9-2015	0,3	loc 1b

3 RESULTATEN

3.1 Algemene opmerkingen

Met de reguliere visserij zijn in de drie waterlichamen tezamen 20 unieke vissoorten aangetroffen. Met behulp van e-DNA is het voorkomen van 24 unieke soorten vastgesteld met een maximum van negentien soorten per locatie. Hiernaast zijn twee groepen vastgesteld die niet goed van elkaar zijn te onderscheiden door (onverwachte) genetische variëteiten binnen een soort en de sterke genetische verwantschap tussen deze soorten. Groep 1 bestaat uit winde, serpeling en gestippelde alver. Groep 2 bestaat uit kolblei, blauwneus, Donau brasem en roofblei. Afgaand op visserijgegevens uit 2006, 2012 en 2015 kan geconcludeerd worden dat het voorkomen van winde (groep 1) en kolblei (groep 2) het meest waarschijnlijk is ten opzichte van de overige soorten uit deze groepen. Hier is verder mee gerekend.

Alle genomen watermonsters hebben ruim voldoende reads opgeleverd om een volledige soortenlijst op te stellen op locatieniveau. Het waarnemen van e-DNA van een specifieke soort bevestigt dat, binnen een gemiddelde periode van 48 uur (met een maximum van drie weken) voorafgaand aan het nemen van het watermonster, DNA van deze soort aanwezig is geweest op deze locatie.

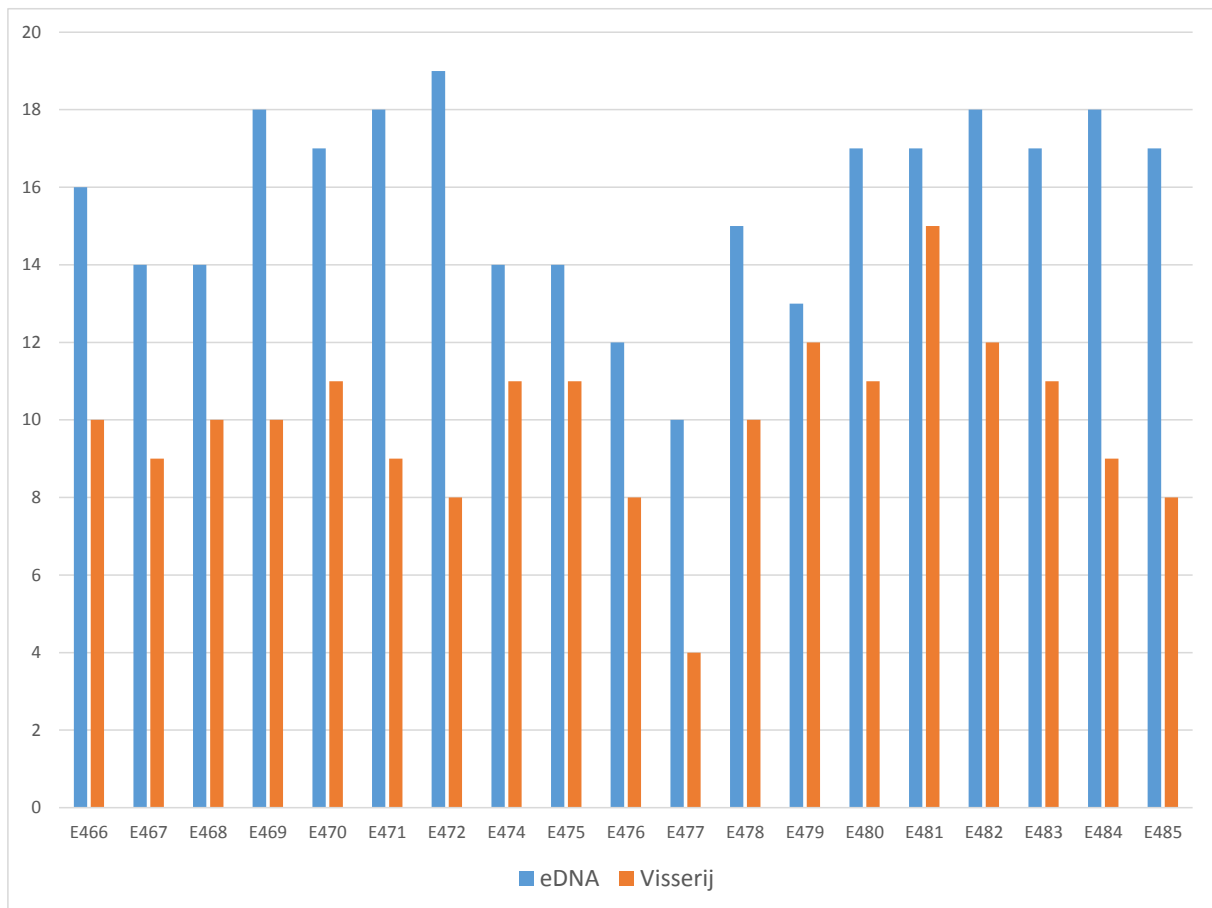
Hybride wordt niet als soort gezien omdat e-DNA zich richt op het mitochondriaal DNA. Een hybride erft dit deel van het DNA normaliter van het moederexemplaar. Hierdoor worden er enkel reads verkregen van het moederexemplaar en is het niet mogelijk een soort specifieke primer te ontwikkelen voor hybride.

De bestandschatting is voor alle drie de wateren berekend op kg/ha en aantal(n/ha). Het bestand van het Koningsdiep is geraamd op 180,8 kilogram per hectare(kg/ha), voor het Lauwers is dit 131,6 kg/ha en voor de Linde-Noordwolder vaart is dit 117,7 kg/ha. De volledige bestandschattingen zijn te vinden in bijlage 1.

3.2 Resultaten

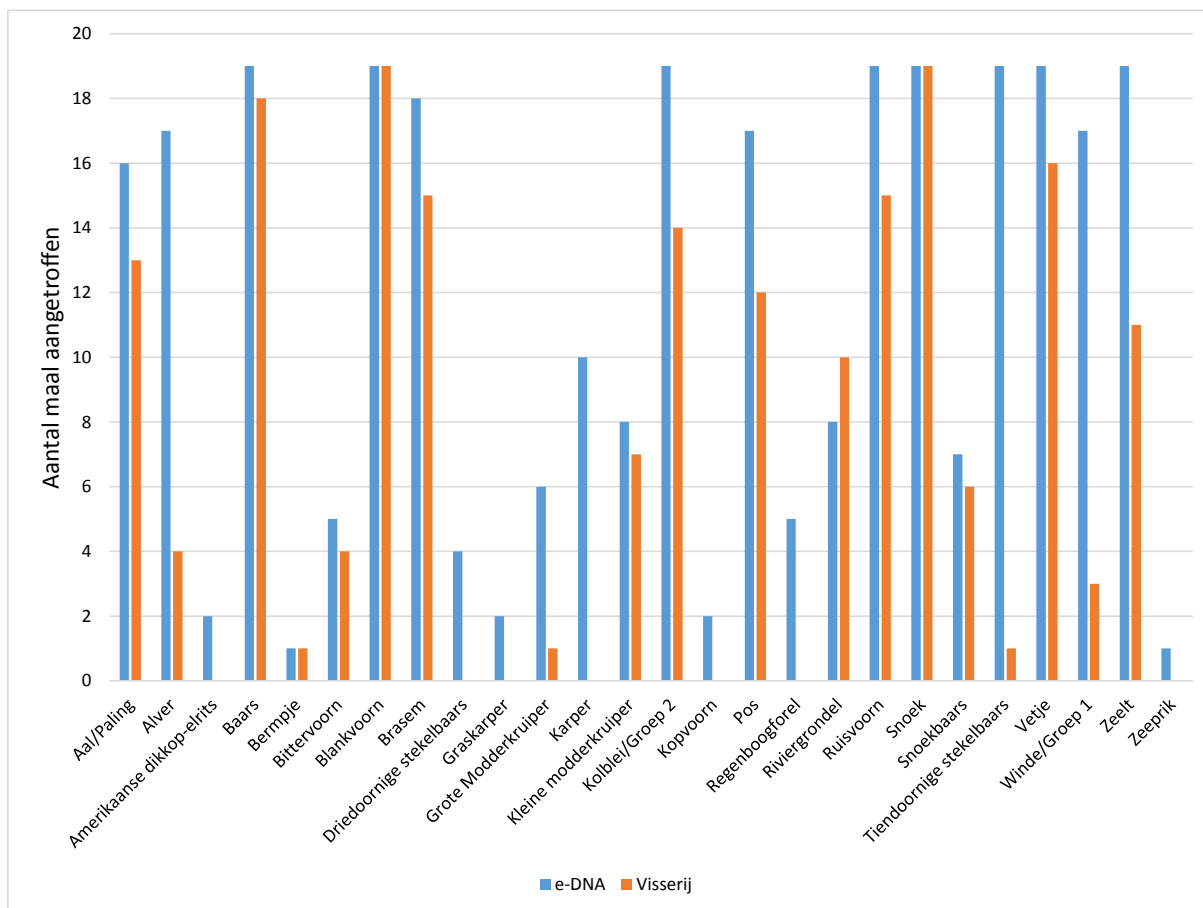
Met e-DNA worden gemiddeld 5,7 soorten per locatie meer aangetroffen. Het verschil bedraagt minimaal één soort en maximaal elf soorten. Op alle locaties is het aantal aangetroffen soorten met de e-DNA methodiek groter dan met het reguliere visstandonderzoek. Figuur 1 geeft een overzicht van het aantal gevangen soorten per traject met de twee verschillende bemonsteringsmethoden.

Figuur 1: aantal aangetroffen soorten met e-DNA/visserij op trajectniveau



Het verschil tussen e-DNA en conventionele visserij bemonsteringen wordt in figuur 2 gespecificeerd op soortniveau. Deze vergelijking is gebaseerd op alle negentien bemonsterde locaties.

Figuur 2: aantreffen van soorten met e-DNA/visserij op soortniveau



4 ANALYSE EN VERKLARINGEN

4.1 Algemene analyse

Bij een aantal soorten is er een bovengemiddeld verschil waarneembaar in aantreffen, te weten bij alver, grote modderkruiper, tiendoornige stekelbaars, winde/groep 1 en zeelt. Alver is een vis die zich in scholen aan de oppervlakte ophoudt en niet locatie gebonden is. Hierdoor is het mogelijk dat op het moment van monsternamen zich een school alver heeft opgehouden nabij de monsterlocatie die bij aanvang van de reguliere bemonstering niet meer aanwezig was. Het is mogelijk dat de aanwezigheid van zijsloten van invloed is op het aantreffen van grote modderkruiper en tiendoornige stekelbaars. De habitatseisen van deze soorten zijn gewoonlijk juist in deze zijsloten te vinden. Gedurende de visserij zijn enkel de hoofdwatgangen bevestigd. Van winde/groep 1 is niet te zeggen waardoor het grote verschil is ontstaan. In de Linde-Noordwolder vaart en het Koningsdiep zijn echter wel volwassen exemplaren van winde aangetroffen.

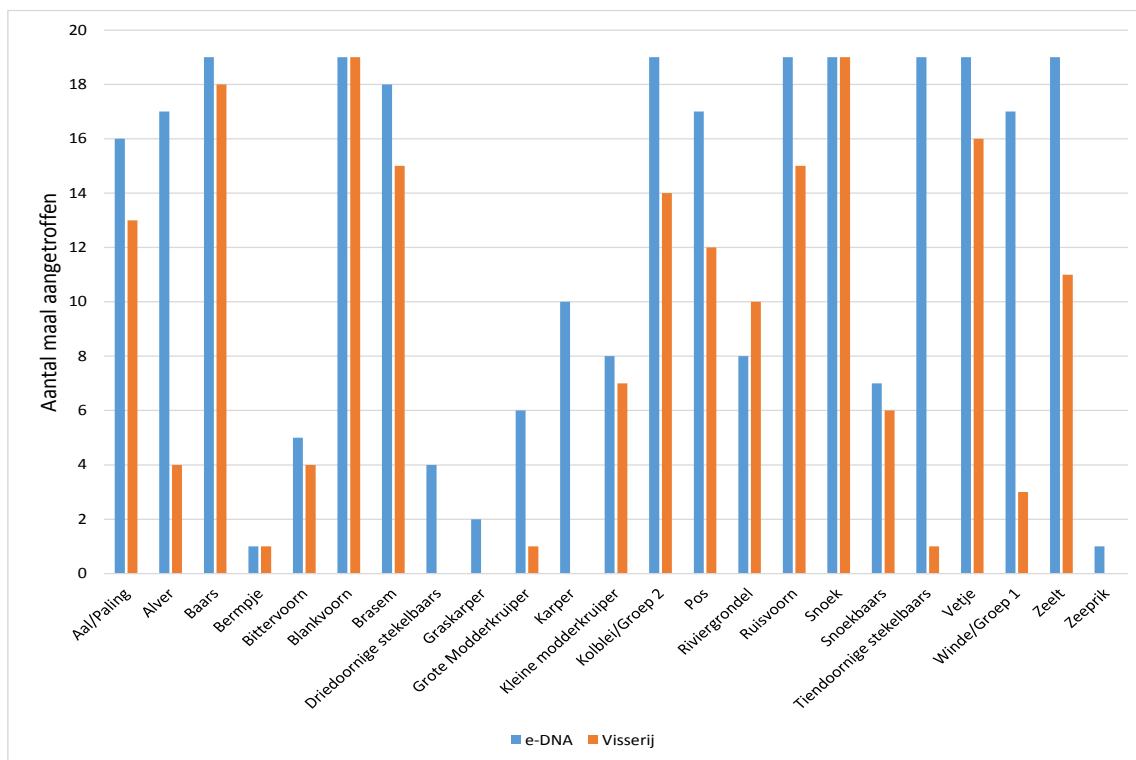
Ook zijn er verschillende soorten waarvan wel DNA is aangetroffen, maar die met de visserij niet naar voren zijn gekomen, namelijk Amerikaanse dikkop-elrit, driedoornige stekelbaars, (gras)karper, kopvoorn, regenboogforel en zeepril. Van zowel Amerikaanse dikkop-elrit, kopvoorn als regenboogforel is het voorkomen in de Friese wateren zeer onwaarschijnlijk. Vermoedelijk is DNA van de regenboogforel afkomstig van een forelwekerij/commerciële sportvisvijver gelegen aan de Linde-Noordwolder vaart. Het DNA van regenboogforel is enkel aangetroffen op locaties gelegen op korte afstand van deze kwekerij.

Graskarper en karper zijn soorten waarvan bekend is dat deze lastiger te vangen zijn met conventionele visserij. Tevens zijn deze soorten in staat om zich in korte tijd over een grote afstand te verplaatsen. Gezien het lage aantal reads (variërend van 1 tot 4) is het niet aannemelijk dat deze soorten een substantieel onderdeel vormen van het aanwezige visbestand. Zeepril wordt sporadisch waargenomen in Friesland. De locatie waar de zeepril is aangetroffen met e-DNA staat echter wel in verbinding met het Lauwersmeer, waarvan bekend is dat hier in het voorjaar zeeprilken de rivieren op trekken. Van driedoornige stekelbaars kan verwacht worden dat deze daadwerkelijk voorkomt in de onderzochte wateren. Vermoedelijk is het aangetroffen DNA van de driedoornige stekelbaars afkomstig uit zijsloten van de bemonsterde hoofdwatgangen.

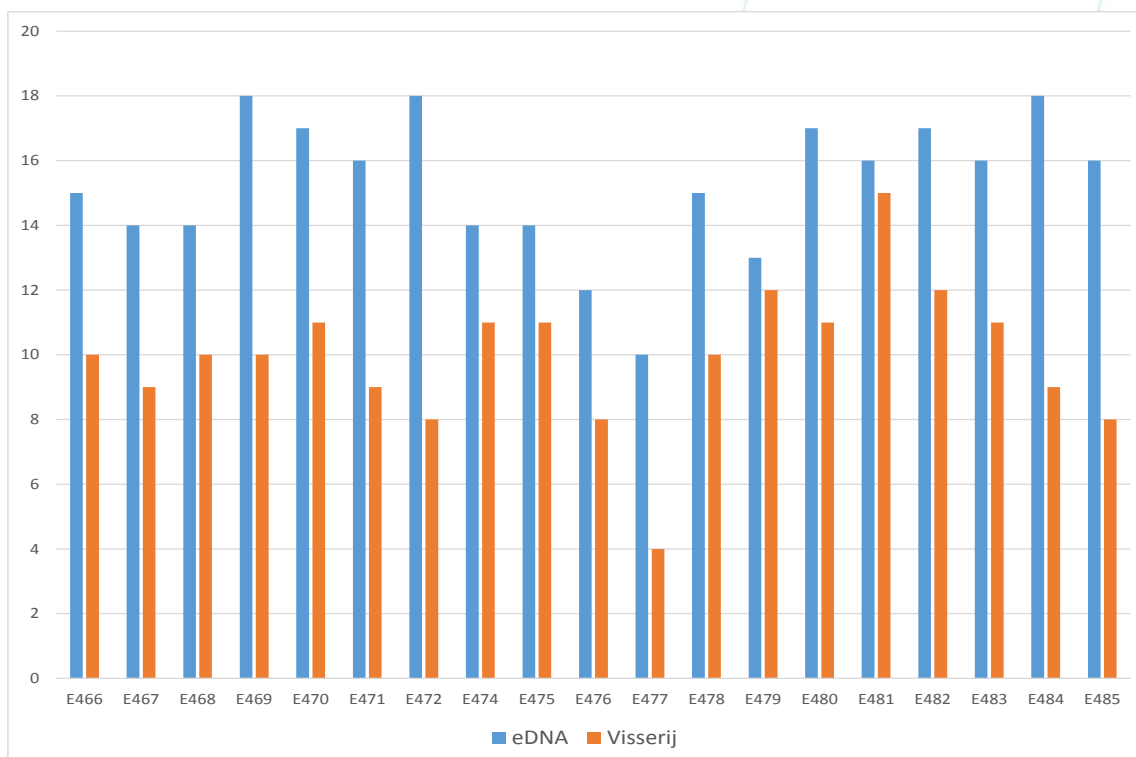
Riviergrondel is met de visserij vaker aangetroffen dan dat deze soort voorkomt in de DNA-monsters. Hiernaast zijn er twee soorten die zowel in de visserij als in de DNA-monsters even vaak voorkomen, het betreft hier de algemeen voorkomende soorten blankvoorn en snoek. Deze soorten zijn op alle bemonsterde locaties aangetroffen. Baars, kolblei/groep 2, ruisvoorn, tiendoornige stekelbaars, vetje en zeelt zijn uitsluitend met e-DNA op alle negentien bemonsterde locaties aangetroffen.

Wanneer het e-DNA van soorten waarvan het aantreffen zeer onwaarschijnlijk is (Amerikaanse dikkop-elrit, kopvoorn en regenboogforel) niet wordt meegenomen ontstaat een betrouwbaarder beeld over de verschillen in aantreffen met de twee verschillende methodes. Dit is weergegeven in figuur 3 en 4. Het verschil in hoeveelheid aangetroffen soorten wordt gereduceerd naar gemiddeld 5,3.

Figuur 3: Aantreffen van soorten na aftrek onwaarschijnlijke soorten:



Figuur 4: Verschil in aangetroffen aantal soorten na aftrek onwaarschijnlijke soorten

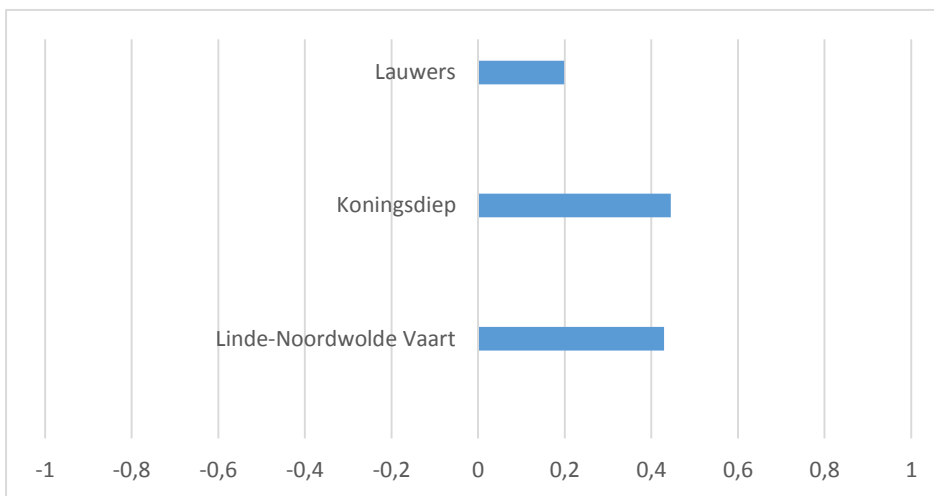


4.2 Vergelijking bestandschatting en DNA reads

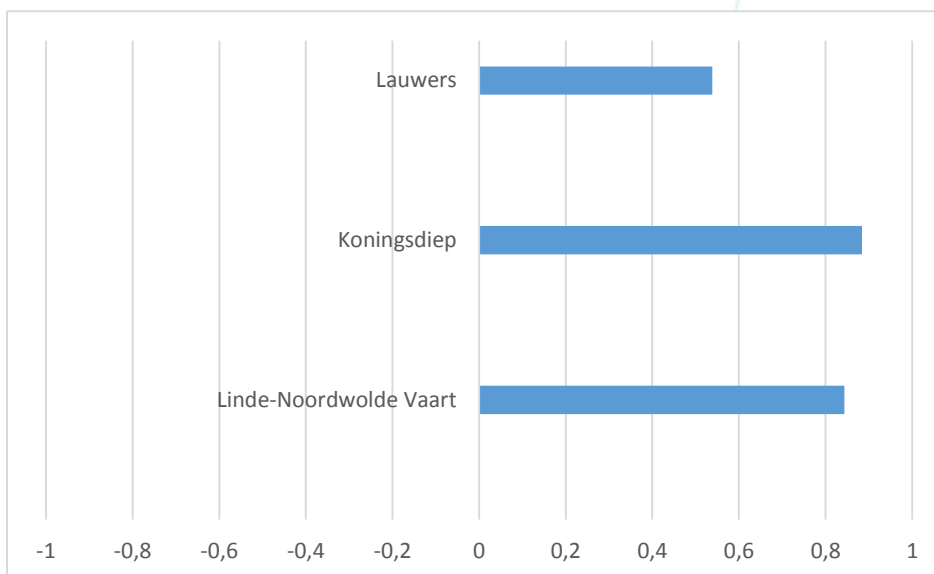
Om een vergelijking te kunnen maken tussen de hoeveelheid verkregen reads en de daadwerkelijke bestandschatting is er per waterlichaam een overzicht gemaakt waarin zowel de hoeveelheid reads als de geschatte visstand (kg/ha en n/ha) in percentage van het totaal wordt weergegeven. Om een representatief beeld te krijgen is in dit overzicht enkel gerekend met soorten die gedurende de reguliere visstand bemonsteringen zijn aangetroffen.

Uit dit overzicht, te vinden in bijlage 2, is de correlatie tussen het aantal verkregen reads en de geschatte visstand (kg/ha en n/ha) berekend. De mate van correlatie wordt uitgedrukt als correlatiecoëfficiënt. Dit is een getal dat ligt tussen de -1 en +1. Hierbij geldt, hoe hoger het getal, des te sterker de correlatie tussen de opgegeven gegevens. Bemonstering middels e-DNA is echter een methode die nog in de kinderschoenen staat, hierdoor zijn er te veel onzekerheden om een oorzakelijk verband te kunnen leggen. De correlatiecoëfficiënt geeft in dit geval enkel een statisch verband.

Figuur 5: Correlatiecoëfficiënt kg/ha reads vs Vis



Figuur 6: Correlatiecoëfficiënt n/ha reads vs Vis



Bij vergelijking van figuur 5 met figuur 6 valt op dat er grotere correlatie is tussen n/ha en het aantal verkregen reads dan tussen kg/ha en het aantal verkregen reads. Dit kan betekenen dat er een bepaalde relatie bestaat tussen het aantal verkregen reads uit een e-DNA analyse en het aantal vissen dat zich daadwerkelijk bevindt per hectare wateroppervlak. Echter zijn er in het geval van e-DNA bemonsteringen momenteel nog teveel onzekerheden om de conclusie te trekken dat er een relatie is tussen het aantal verkregen reads en de aantallen per hectare wateroppervlak.



5 DISCUSSIE EN CONCLUSIES

Op basis van 19 locaties in drie verschillende waterlichamen is er een goed beeld verkregen over de waarde van e-DNA bemonsteringen in vergelijking met traditionele KRW bemonsteringen in de wateren van Wetterskip Fryslân.

Er is een gemiddeld verschil in aantal aangetroffen soorten waargenomen van 5,7 soort per locatie. Wanneer vissoorten waarvan het voorkomen in Friesland zeer onwaarschijnlijk is (Amerikaanse dikkop-elrit, kopvoorn en regenboogforel) uit deze berekening verwijderd worden daalt het gemiddelde verschil naar 5,3 soorten per traject.

E-DNA heeft extra waarde aangetoond omdat er op alle negentien locaties ten minste één extra soort is aangetroffen ten opzichte van de reguliere bemonstering. In het algemeen gaat het hierbij om soorten die moeilijk vangbaar zijn of die wel onderdeel uitmaken van het bestand, maar zich ophouden op andere locaties (binnen hetzelfde waterlichaam) dan bemonsterd. Bij het aantreffen van DNA van een bepaalde soort moet bedacht worden dat het niet met zekerheid is vast te stellen dat de soort daadwerkelijk in het waterlichaam of op de bemonsterde locatie voorkomt. Het is mogelijk dat het DNA naar de locatie is aangevoerd met (gebiedsvreemd) water uit aanliggende wateren.

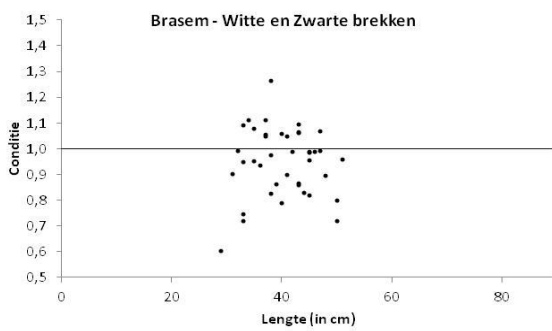
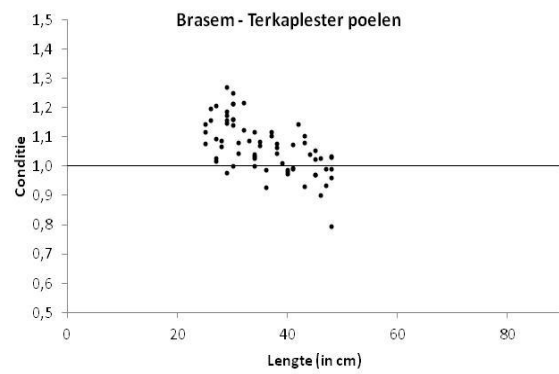
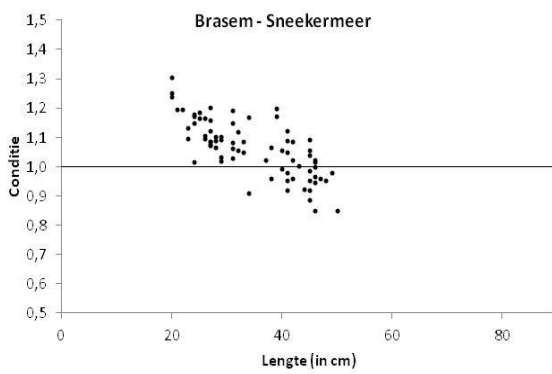
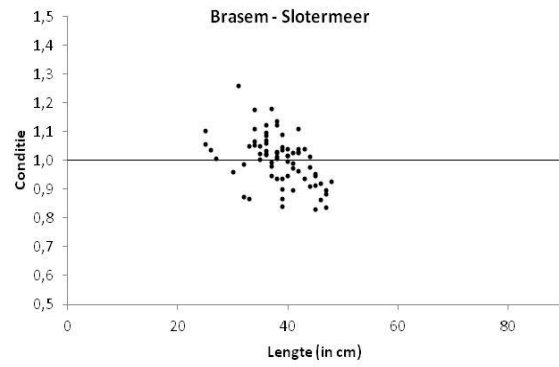
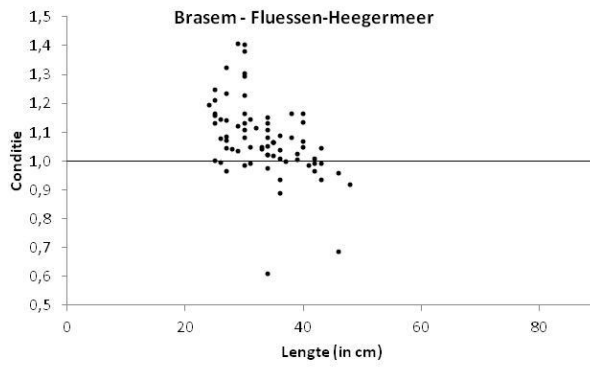
De trefkans van limnofiele soorten is met e-DNA hoger dan met reguliere visserij. Dit verschil is bij eurytope soorten echter aanzienlijk lager. Soorten die middels e-DNA aangetoond worden met hoge aantallen reads (20 tot 641.000) vertonen in de meeste gevallen ook uit de visserij een hoge abundantie of vormen een groot aandeel in biomassa.

Zowel uit bestaande literatuur als uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de kans op het aantreffen van soorten die in lage dichtheden voorkomen groter is met de e-DNA methodiek dan met conventionele visserijmethoden. Visstand onderzoek dat wordt uitgevoerd voor de KRW heeft ook niet als doel om alle voorkomende soorten in beeld te brengen. De methode is gericht op het verkrijgen van een zo representatief mogelijk beeld van de visstand die een goede afspiegeling geeft van het functioneren van het watersysteem. Hiervoor is het niet noodzakelijk om sporadisch voorkomende soorten in beeld te brengen. Bij de beoordeling van de visstand met de KRW-maatlatten is immers reeds rekening gehouden dat niet het volledige soortenspectrum in beeld wordt gebracht.

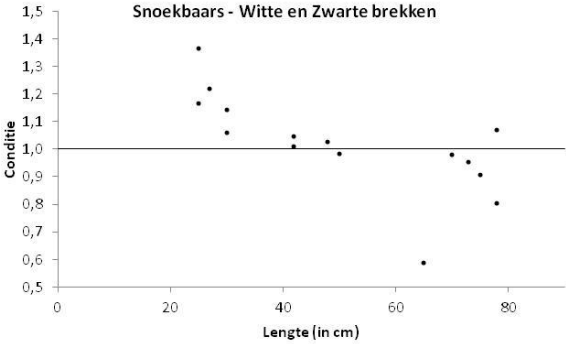
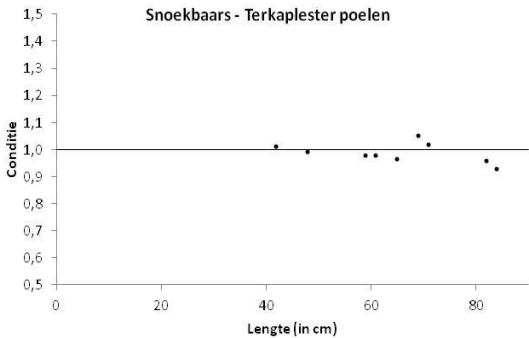
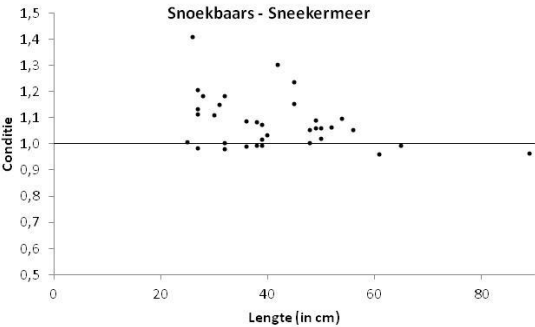
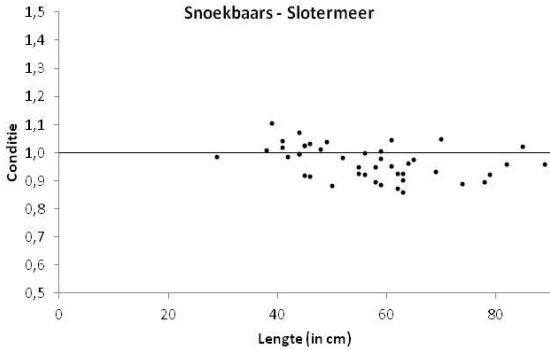
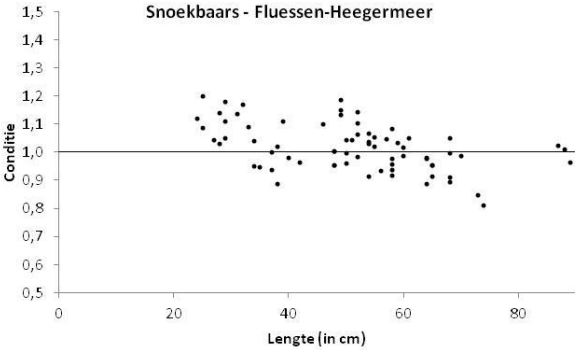
Er lijkt een relatie te zijn tussen het aantal verkregen reads per soort en de gevangen aantallen van deze soort gedurende de conventionele bemonstering. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is.

Bijlage 11 Conditiebepaling Brasem, Snoekbaar en Paling

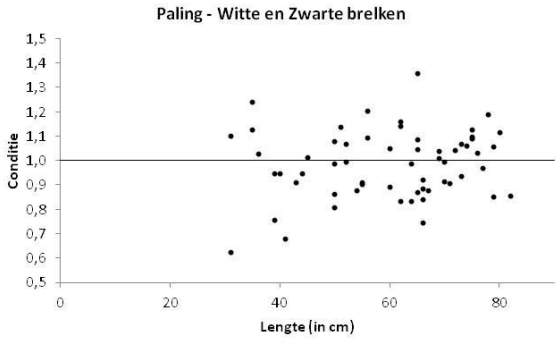
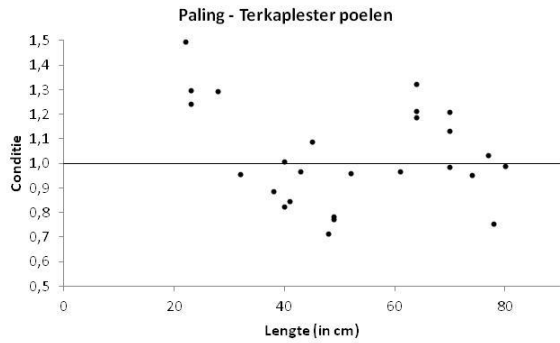
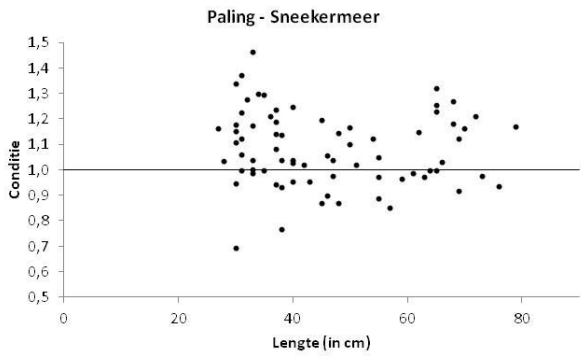
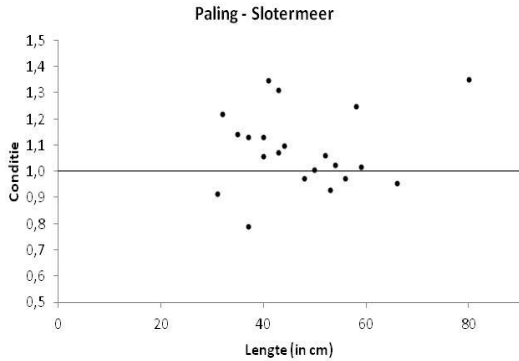
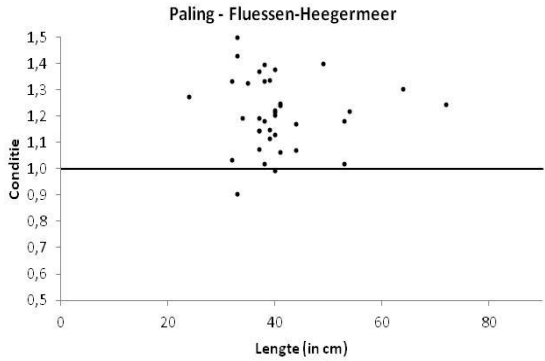
Conditiebepaling Brasem in de boezemmeren



Conditiebepaling Snoekbaars in de boezemeren



Conditiebepaling Paling in de boezemeren





Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl

