

**Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire
viswateren Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal
Bossuit-Kortrijk en Kanaal Leuven-Dijle, 2017**

**Provincies Antwerpen, West-Vlaanderen en Vlaams-
Brabant**

Rapportnummer: 20170434/rap01
Status rapport: Definitief
Datum rapport: 24-7-2018

Auteur: J. Mies & J. van Giels
Projectleider: J. van Giels
Kwaliteitscontrole: J. van Giels

Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos
Ferrarisgebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel

Contactpersoon: K. Vlietinck

SAMENVATTING

Aanleiding

In het Vlaamse Gewest bevinden zich een aantal grote lijnvormige wateren, zoals kanalen en grote rivieren. Deze waterlopen hebben een belangrijke functie voor de openbare visserij. Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) is verantwoordelijk voor het visstandbeheer in deze wateren. Het ANB wenst meer inzicht te verkrijgen in de huidige visstand in deze viswateren. Tevens is er behoefte om de ontwikkelingen in de visstand te volgen en het beheer en uitzetbeleid hierop zo nodig aan te kunnen passen. Herhaaldelijk onderzoek in de negen geselecteerde prioritaire wateren moet deze informatie gaan verschaffen. De visstand in deze kanalen is in de afgelopen zes jaar reeds tweemaal onderzocht.

Het ANB heeft AquaTerra-KuiperBurger B.V. (ATKB) opdracht gegeven voor het uitvoeren van visstandonderzoek op de wateren kanaal Leuven – Dijle, kanaal Bossuit – Kortrijk en kanaal Dessel-Turnhout-Schoten.

Resultaten

Kanaal Leuven-Dijle

De omvang van het visbestand is geraamd op 72,4 kg/ha en 840 stuks/ha. Dit bestand is onder gemiddeld voor een kanaal van dergelijke omvang. De visbiomassa bestaat vooral uit brasem (41%) en blankvoorn (34%). Ook paling heeft een redelijk aandeel in de biomassa (10%). Op basis van aantallen bestaat het bestand met name uit baars (67%). Opvallend is dat van blankvoorn en brasem nauwelijks jonge vis is aangetroffen, terwijl het totaalbestand van deze soorten redelijk omvangrijk is. In 2011 en 2014 werd het visbestand in het kanaal Leuven-Dijle geraamd op respectievelijk 73 en 94 kg/ha. Het bestand van 2017 is met 72 kg/ha van vergelijkbare omvang aan dat van 2011 en licht lager dan in 2014. Bij brasem en blankvoorn is het bestand sinds 2011 steeds toegenomen. Waar in 2011 de schatting voor blankvoorn nog slechts 0,4 kg/ha bedroeg, is deze in 2017 toegenomen tot 25 kg/ha. Ook bij brasem is een duidelijk stijgende trend in de bestandsomvang waarneembaar. Het is mogelijk dat de toename van beide soorten het gevolg is van de herbepottingen die geïntensiveerd zijn in de periode na 2011. Opvallend is de dalende trend van het palingbestand. Het bestand is in 2011 nog geraamd op 36 kg/ha ten opzichte van 7 kg/ha in 2017.

Op basis van de inrichting, kenmerken en vissamenstelling van het kanaal Leuven-Dijle kan gesteld worden dat het viswatertype blankvoorn-brasemtype de meeste gelijkenis vertoont. Dit viswatertype komt overeen met de doelstelling. Echter bedraagt de huidige omvang van het totale visbestand ongeveer de helft van de doelstelling.

Kanaal Bossuit-Kortrijk

Het visbestand op het kanaal Bossuit-Kortrijk is geraamd op 229,9 kg/ha en 2.248 stuks/ha. In vergelijking met andere kanalen is het visbestand van het kanaal omvangrijk te noemen. De visbiomassa is min of meer gelijk aan het geraamde bestand in 2014 (212,5 kg/ha). Het bestand in 2017 is veel hoger dan het bestand in 2010. Het verschil tussen de jaren 2014-2017 en 2010 wordt waarschijnlijk voor een groot deel veroorzaakt door een andere bemonsteringsstrategie, en mogelijk ook door de grootschalige vissterfte die er in de Boven-Schelde is geweest in 2012. Ondanks de vergelijkbare biomassa ramingen tussen beide onderzoeksjaren (2014 en 2017) is de samenstelling van de visstand wel behoorlijk veranderd. Het palingbestand is sinds 2014 afgenomen van 67 naar 1 kg/ha. Het is niet duidelijk waardoor het bestand van deze soort zo fors is afgenomen. Het brasembestand is ten opzichte van de voorgaande bemonstering meer dan verdubbeld van 45 naar 94 kg/ha, wat in tegenstelling is tot de hengelvangsten waar de sportvissers net meer voornachtigen dan brasemachtigen vangen. Het snoekbaarsbestand lijkt de laatste jaren licht te zijn toegenomen. Er is geen directe verklaring voor de veranderingen op soortniveau.

De huidige doelstelling voor het kanaal is het blankvoorn-brasemtype met een densiteit van 150 kg/ha. Op basis van inrichting en kenmerken van het kanaal mag een brasem-snoekbaarstype worden verwacht. De huidige visstand vertoont op basis van de visstand de meeste overeenkomsten met het blankvoorn-brasemtype. De aangetroffen visbiomassa ligt wel onder de streefwaarden die bij dit type passen, welke mogelijk wordt veroorzaakt door de uniformiteit van het water en de oeverstructuur.

Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

Het visbestand op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is geraamd op 146,6 kg/ha (3.747 stuks/ha). Dit bestand is in vergelijking met andere kanalen redelijk omvangrijk te noemen. De biomassa wordt met name bepaald door blankvoorn en baars. Ook in aantallen domineren beide soorten. Het visbestand in het kanaal is ten opzichte van 2014 fors afgenomen. Het huidige geraamde visbestand is ongeveer 110 kg/ha lager dan het visbestand in 2014. Vooral de afname van het brasembestand is opmerkelijk (van 107 kg/ha in 2014 naar slechts 8 kg/ha in 2017). De oorzaak van de daling van het visbestand is te wijten aan de lagere ramingen van de bestanden in de zwaikompen. Waarschijnlijk is de forse toename van de exotische plant cabomba een belangrijke oorzaak van de daling van het visbestand.

Er is een duidelijke opmars van de exotische marmer- en zwartbekgrondel en zonnebaars waarneembaar. De opmars komt bij de soorten tot uitdrukking in de toegenomen mate van verspreiding en de aantallen gevangen exemplaren. Van de marmer- en zwartbekgrondel zijn in 2017 respectievelijk 158 en 138 stuks gevangen ten opzichte van 7 en 9 stuks in 2014. De vangst van zonnebaars is toegenomen van 27 exemplaren in 2014 tot 161 in 2017. Toekomstig onderzoek zal uitwijzen hoe deze exotische vissoorten zich verder zullen ontwikkelen.

Op basis van de inrichting en kenmerken van het kanaal is geen eenduidig viswatertype toe te kennen. De omvang en samenstelling van de visstand wijst op een snoek-blankvoorn type. De aangetroffen visbiomassa ligt wel onder de streefwaarden die bij dit type past. De huidige doelstelling voor het kanaal is het snoek- blankvoorn type met een densiteit van 150 kg/ha.

Conclusies en aanbevelingen

Kanaal Leuven-Dijle

Op het kanaal Leuven-Dijle is een visbestand aanwezig dat zich iets onder de gemiddelde omvang van Vlaamse kanalen bevindt. In de stuwpanden waar de verbredingen zich bevinden zijn de hoogste visbestanden aangetroffen. Het uitzetten van plantminnende vis lijkt vooralsnog weinig effect te hebben. Het is aan te bevelen om eerst het habitat voor deze soorten te verbeteren voordat er verdere uitzettingen van deze soorten plaatsvinden. Vooral het creëren van voldoende rustige plaatsen draagt bij aan een hoger visbestand. Het aanleggen van deze gebieden is waarschijnlijk niet reëel, maar het optimaliseren van de huidige mogelijkheden is een aspect met perspectief. Voor de toekomst kan er daarnaast gedacht worden aan de aanleg van meer artificiële schuilplaatsen op locaties waar vissen zich in de winter concentreren zodat de kans op predatie hier kan worden verminderd, in het bijzonder met name de Vaartkom te Leuven. Voor een evenwichtige, gevarieerde en stabiele vispopulatie achten wij het daarnaast belangrijk om de vegetatieontwikkeling te stimuleren.

Voor de komende jaren is in het Vlaams-Brabantse gedeelte reeds voorzien in een jaarlijkse herbepoting van 495kg blankvoorn; 500kg brasem en 30kg karpers (onderhoudsbepoting) voor de provincie Vlaams-Brabant. Vooralsnog geldt voor de uitzetting van karpers dat de laatste uitzetting in 2018 plaatsvindt. Op basis van de resultaten van het komende onderzoek kan worden besloten om de omvang van de bepoting aan te passen.

Kanaal Bossuit-Kortrijk

Op het kanaal Bossuit-Kortrijk is een omvangrijk visbestand aanwezig. Wel zijn er grote verschillen in de densiteit per stuwpand. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er in het middelste pand meer luwe zones aanwezig zijn waar een groot deel van de vis zich ophoudt. Gezien de meerwaarde van de luwe zones is het aan te bevelen om waar mogelijk te bekijken of delen van het kanaal zo in te richten zijn dat er rustige gebieden gecreëerd kunnen worden. De aanwezigheid van een groter areaal natuurlijk ingerichte oever en/of (bij voorkeur buitendijkse) paaiplaatsen kan bijdragen aan een omvangrijker en gevarieerder visbestand op het kanaal. Dat kan ook een compensatie vormen voor geplande inrichtingswerken aan het kanaal waarna er frequentere en zwaardere scheepvaart is te verwachten wat een mogelijk verlies aan soorten en aantallen vissen met zich kan meebrengen.

Vanaf 2018 is een jaarlijkse uitzetting gepland van 495kg blankvoorn, 500kg brasem en een onderhoudsbepoting van 30kg karpers. Gezien de huidige visstand kan overwogen worden om de

hoeveelheden brasem en blankvoorn te verminderen. De ruimte die daarmee ontstaat kan worden gebruikt om het karper- en aalbestand verder te ondersteunen.

Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

Het visbestand op het kanaal is in omvang fors lager geraamd dan in 2014 en 2011. Het bestand is sinds 2014 met ruim 110 kg/ha afgenomen van 251 kg/ha naar 140 kg/ha. Hiermee bevindt de visstand zich net onder de streefwaarde van 150 kg/ha. De afname van het visbestand vindt vooral plaats in de verbredingen op het kanaal en dan met name door geringere brasembestanden. De explosieve groei van cabomba lijkt een belangrijke oorzaak van de afname van het visbestand. Deze plant heeft in tegenstelling tot 2014 vrijwel alle verbredingen volledig overwoekerd. Het uitzetten van graskarper in het kanaal zou theoretisch het areaal van cabomba kunnen terugdringen op het kanaal. Het is aan te raden om de uitzet van graskarper in het kanaal te overweging te nemen. Indien het areaal van cabomba teruggedrongen kan worden zal dit een positieve uitwerking hebben op de hengelmogelijkheden. Naast het feit dat de verbredingen beter toegankelijk worden voor sportvissers zal ook de omvang van het visbestand toenemen.

Ondanks de sterke afname van het visbestand is op het kanaal een gevarieerd visbestand aanwezig. De omvang van het bestand is daarbij nagenoeg gelijk aan de streefwaarde. Daarbij zijn gezien de forse toename van de submerse vegetatie, welke in de winterperiode ook grotendeels aanwezig is, veel paai- en opgroeigebieden aanwezig. Op basis van deze gegevens lijken herbepotingen conform de nieuwe herbepotingsstrategie niet noodzakelijk. Op basis van biomassa is er echter wel sprake van een sterke neerwaartse tendens, waarvan het niet duidelijk is of en hoe de ontwikkeling van de visstand in de komende jaren zal verlopen. Het is daarom aan te bevelen om de bestanden van blankvoorn te ondersteunen middels herbepotingen indien de daling zich blijkt door te zetten. Om de karperstand op het kanaal op peil te houden is het aan te bevelen om het spiegelkarperproject voort te zetten.

Vanuit het ANB zijn initiatieven om de visstand te ondersteunen. Zo zijn er plannen voor de aanleg van extra vispaaiplaatsen in de zwaaikommen en buitendijkse plasbermen. Ook is het streven om de zich ontwikkelende vegetatie in de kanaalverbredingen te beschermen (med. PVC). Het creëren van extra paai en opgroeiplaatsen kan er aan bijdragen dat er een gevarieerde visstand ontstaat. Het ANB is voornemens om de uitwerking van deze paai- en groeigebieden op de visstand in het kanaal te gaan onderzoeken. Het is daarbij aan te bevelen om de effecten van cabomba op de visstand nader te onderzoeken. Momenteel is weinig bekend over de functie die deze plant kan vervullen op de aanwezige visstand.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Doel	7
1.3 Leeswijzer.....	7
2 MATERIAAL EN METHODE	8
2.1 Onderzoeksgebied.....	8
2.1.1 Kanaal Dessel – Turnhout – Schoten	8
2.1.2 Kanaal Bossuit – Kortrijk	8
2.1.3 Kanaal Leuven – Dijle	8
2.2 Vangtuigen en wijze van bemonsteren.....	9
2.3 Bemonsteringsperiode en -inspanning	10
2.4 Verwerking van de vangst en veldgegevens	10
2.4.1 Berekening omvang visbestand	10
2.4.2 Conditie	10
2.4.3 Predator-prooi verhouding	11
2.4.4 Viswatertyping.....	11
2.4.5 Presentatie gegevens.....	11
3 RESULTATEN LEUVEN - DIJLE	12
3.1 Algemene opmerkingen	12
3.2 Soortensamenstelling	12
3.3 Omvang van het visbestand	13
3.4 Bestandschattingen deelgebieden.....	15
3.5 Lengtesamenstelling	18
3.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten.....	18
3.7 Predator-prooi verhouding	19
3.8 Hengelvangstgegevens.....	19
4 RESULTATEN BOSSUIT-KORTRIJK.....	21
4.1 Algemene opmerkingen	21
4.2 Soortensamenstelling	21
4.3 Omvang van het visbestand	21
4.4 Bestandschattingen stuwpannen.....	23
4.5 Lengtesamenstelling	24
4.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten.....	24
4.7 Predator-prooi verhouding	25
4.8 Hengelvangstgegevens	25
5 RESULTATEN DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN	27
5.1 Algemene opmerkingen	27
5.2 Soortensamenstelling	27
5.3 Omvang van het visbestand	28
5.4 Bestandschattingen locaties	29
5.5 Lengtesamenstelling	32
5.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten.....	32
5.7 Predator-prooi verhouding	33
5.8 Hengelvangstgegevens.....	33
6 DISCUSSIE	36
6.1 Uitvoering bemonstering	36
6.2 Leuven – Dijle	36
6.2.1 Soortensamenstelling.....	36
6.2.2 Omvang visbestand.....	37
6.2.3 Vergelijking gelijkaardige wateren.....	37

6.2.4 Viswatertypering.....	38
6.2.5 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen	39
6.2.6 Hengelactiviteiten	40
6.3 Bossuit – Kortrijk	41
6.3.1 Soortensamenstelling.....	41
6.3.2 Omvang visbestand.....	41
6.3.1 Vergelijking gelijkaardige wateren.....	42
6.3.2 Viswatertypering.....	42
6.3.3 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen	43
6.3.4 Hengelactiviteiten	44
6.4 Dessel-Turnhout-Schoten	45
6.4.1 Soortensamenstelling.....	45
6.4.2 Omvang visbestand.....	45
6.4.3 Vergelijking gelijkaardige wateren.....	46
6.4.4 Viswatertypering.....	46
6.4.5 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen	47
6.4.6 Hengelactiviteiten	48
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	49
7.1 Conclusies	49
7.1.1 Kanaal Leuven-Dijle	49
7.1.2 Bossuit-Kortrijk	49
7.1.3 Dessel-Turnhout-Schoten	50
7.2 Aanbevelingen	50
7.2.1 Leuven-Dijle	50
7.2.2 Dessel-Turnhout-Schoten	51
7.2.3 Bossuit-Kortrijk	52

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Soortenlijst zoete wateren en FAME-indeling voor gilden
- Bijlage 2 Coördinaten bemonsterde trajecten, beviste oppervlakten en gepleegde inspanning
- Bijlage 3 Kaarten ligging bemonsterde trajecten
- Bijlage 4 Lengtefrequentieverdelingen
- Bijlage 5 Bestandschattingen deelgebieden
- Bijlage 6 Ruwe vangstgegevens per traject

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het Vlaamse Gewest bevinden zich een aantal grote lijnvormige wateren, zoals kanalen en grote rivieren. Deze waterlopen hebben een belangrijke functie voor de openbare visserij. Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) is verantwoordelijk voor het visstandbeheer in deze wateren. Het ANB wenst meer inzicht te verkrijgen in de huidige visstand in deze viswateren. Tevens is er behoefte om de ontwikkelingen in de visstand te volgen en het beheer en uitzetbeleid hierop zo nodig aan te kunnen passen. Herhaaldelijk onderzoek in de negen geselecteerde prioritaire wateren moet deze informatie gaan verschaffen. De visstand in deze kanalen is in de afgelopen zes jaar reeds tweemaal onderzocht.

Het ANB heeft AquaTerra-KuiperBurger B.V. (ATKB) opdracht gegeven voor het uitvoeren van visstandonderzoek op de wateren kanaal Leuven – Dijle, kanaal Bossuit – Kortrijk en kanaal Dessel-Turnhout-Schoten.

1.2 Doel

Het doel van het visstandonderzoek is om goed onderbouwde aanbevelingen te kunnen formuleren met betrekking tot het beheer en inrichting van de betreffende viswateren en de visuitzettingen in deze wateren op basis van:

- a) schatting van de vissoortensamenstelling en van de aanwezige visbiomassa;
- b) bepaling van het huidige viswatertype op basis van het aanwezige visbestand;
- c) Inschatting van het viswatertype waar het water in de toekomst het meest waarschijnlijk naar toe zal evolueren.

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding volgen in hoofdstuk twee de toegepaste materialen en methoden. Daaropvolgend worden in hoofdstuk drie, vier en vijf de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk zes volgt de discussie met aansluitend in hoofdstuk zeven de conclusies en aanbevelingen. Dit hoofdstuk wordt gevolgd door de geraadpleegde literatuur en bijlagen.

2 MATERIAAL EN METHODE

2.1 Onderzoeksgebied

De grote prioritaire viswateren die binnen het aangewezen onderzoeksgebied vallen zijn kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, kanaal Bossuit-Kortrijk en kanaal Leuven-Dijle. In tabel 2.1 zijn de karakteristieken van deze wateren gegeven. De gegevens in de tabel zijn bepaald aan de hand van GIS-kaarten die door het ANB ter beschikking zijn gesteld. In de paragrafen 2.1.1 tot en met 2.1.3 volgt een korte beschrijving van de kanalen.

Tabel 2.1. Karakteristieken van de onderzochte waterlichamen.

Viswater	Oppervlak (ha)	Lengte (km)	gem. breedte (m)	Sluizen (n)
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	110,0	64,0	17	10
Kanaal Bossuit-Kortrijk	56,2	15,5	36	3
Kanaal Leuven-Dijle	61,4	30,3	20	5

2.1.1 Kanaal Dessel – Turnhout – Schoten

Het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is gelegen in de provincie Antwerpen. Het verbindt het kanaal Bocholt-Herentals te Dessel met het Albertkanaal te Schoten. Het hoogteverschil tussen Dessel en Schoten bedraagt circa 25,7 meter en wordt overwonnen door tien sluizencomplexen, allen gelegen op het traject Turnhout-Schoten. Het kanaal bestaat dus uit tien stuwpanden waarvan de laatste acht (van Brecht tot Schoten) zeer korte panden betreffen. Het kanaal heeft een lengte van circa 64 km en beslaat een oppervlakte van ongeveer 110 ha. De gemiddelde breedte bedraagt ongeveer 17 meter en de diepte ligt globaal tussen de 2 en 3 meter. In het kanaal zijn ook verbredingen aanwezig waarvan er enkele ook bevist zijn. In 2014 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek (Koole 2014).

2.1.2 Kanaal Bossuit – Kortrijk

Het kanaal Bossuit-Kortrijk is gelegen in het zuiden van de provincie West-Vlaanderen. Het verbindt de Schelde te Bossuit met de Leie te Kortrijk. Het kanaal bestaat uit drie stuwpanden, te weten: Kortrijk-sluis Zwevegem, sluis Zwevegem-sluis Moen en sluis Moen-sluis Bossuit. Het kanaal heeft een lengte van circa 15,5 km en beslaat een oppervlakte van ongeveer 56 ha. De gemiddelde breedte bedraagt ongeveer 36 meter en de diepte is ongeveer 3 á 4 meter. Het kanaal wordt vrijwel uitsluitend gevoed met Scheldewater via pompstations te Bossuit en Moen. Het meest recente visstandonderzoek dateert uit 2014 (Koole 2014).

2.1.3 Kanaal Leuven – Dijle

Het kanaal Leuven-Dijle is gelegen in de provincies Vlaams-Brabant en Antwerpen. Het kanaal bevindt zich tussen het Zennegat in Mechelen en Leuven waar het eindigt in de kanaalkom. Het kanaal bestaat uit vijf stuwpanden. De sluizen zijn gelegen te Tildonk, Kampenhout-Sas, Boortmeerbeek, Battel en Zennegat. De volgende vijf stuwpanden zijn te onderscheiden: 1. Leuven-Tildonk; 2. Tildonk- Kampenhout-Sas; 3. Kampenhout-Sas-Boortmeerbeek; 4. Boortmeerbeek-Battel; 5. Battel-Zennegat. Het kanaal heeft een lengte van ruim 30 km en beslaat een oppervlakte van ongeveer 61 ha. De diepte bedraagt globaal 3,5 tot 4,5 meter en de gemiddelde breedte van het kanaal is circa 20 meter. In het kanaal bevinden zich ook twee zwaaikommen (verbredingen) die beide bevist zijn. Deze zijn gelegen nabij Wijgmaal en Kampenhout. In 2014 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek plaatsgevonden (Koole 2014).

2.2 Vangtuigen en wijze van bemonsteren

Basis voor het in beeld brengen van de visstand vormt de werkwijze zoals omschreven in het Handboek Hydrobiologie (ref. 1). De uitvoering van de visstandbemonstering is hierbij gebaseerd op de Bevist-Oppervlak-Methode (BOM). Deze methode houdt in dat een bepaald oppervlak op gestandaardiseerde wijze wordt bevestigd met een vangtuig waarvan het vangstrendement bekend is. Aan de hand van de vangst, het bevestigde oppervlak en het vangstrendement wordt een schatting gemaakt van de omvang en de samenstelling van de aanwezige visstand.

De wijze van bemonsteren en de gehanteerde vangtuigen verschillen voor de diverse wateren. Globaal is de aanpak voor de onderzochte wateren als volgt samen te vatten:

- In het relatief smalle kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is ervoor gekozen om geen 250 meter trajecten met de zegen te bemonsteren zodat de scheepvaart zo min mogelijk hinder ondervindt van de afvissingen. In plaats daarvan is er met een 225 meter lange zegen "rondgevestigd". De zegen is hierbij in een cirkelvorm uitgevaren en vervolgens naar de kant toe binnengehaald. De vis wordt bij het binnenhalen van de zegen omsloten en naar de zak van de zegen geleid. Het vangstrendement voor deze wijze van vissen is vastgesteld op 80% voor alle vissoorten en lengteklassen.

Navolgend aan de zegenvisserij is de visstand in beide oevers (tot circa 1,5 meter uit de oever) bemonsterd met een elektrovisapparaat (vanuit een boot). Bij deze vorm van visserij wordt door middel van een aggregaat een elektrisch veld in het water aangebracht. De metalen ring van het schepnet fungeert hierbij als positieve pool (anode), een metalen kabel als negatieve pool (kathode). De vis in de buurt van de positieve pool wordt verdoofd en kan worden opgescheept. Het proefondervindelijk vastgestelde rendement van het elektrovisapparaat is voor de oeverzone vastgesteld op 30% voor snoek en 20% voor de overige vissoorten (ref. 1).



Figuur 2.1. Elektrovisserij in de oeverzone.

In het Kanaal Bossuit-Kortrijk en Leuven-Dijle is de visstand in het open water bemonsterd met de stortkuil. De stortkuil is een trechtervormig sleepnet dat door twee boten in span wordt voorgetrokken. Dit sleepnet heeft een vissende breedte van 10 meter, een hoogte van 1,5 meter en een maaswijdte van 14 mm hele maas in de zak. De kuil is voortgetrokken met een snelheid van circa 4,5 km/h. Het vangstrendement van de stortkuil is gesteld op 80% voor vissen met een lengte tot 25 cm en 60% voor vissen groter dan 25 cm. Standaard worden met de stortkuil trajecten met een lengte van 1000 meter bemonsterd.

In het kanaal Leuven-Dijle is aanvullend op de stortkuilvisserij ook met een zegen gevist. Dit vangtuig is toegepast in de verbredingen/zwaikommen waar niet met de stortkuil gevist kon worden. Op deze locaties is de zegen in een cirkelvorm uitgevaren en vervolgens naar de kant toe binnengehaald.

2.3 Bemonsteringsperiode en -inspanning

De visstandbemonstering op het kanaal Bossuit-Kortrijk is uitgevoerd op 18 en 20 oktober. De bemonstering van de kanalen Dessel-Turnhout-Schoten en Leuven-Dijle zijn respectievelijk uitgevoerd tussen 9-12 oktober en 17-18 oktober. Alle bevissingen, met uitzondering van de stortkuilbevissing op het kanaal Bossuit-Kortrijk, zijn overdag uitgevoerd. De bevissing met de stortkuil op het kanaal Leuven-Dijle zijn in verband met de scheepvaart en beperkte sluisbedieningen overdag uitgevoerd. Afhankelijk van de dimensies van het water dient een minimale onderzoeksinspanning te worden verricht voor het verkrijgen een representatief beeld van de visstand. In bijlage 2 zijn de coördinaten (Lambert) van de bemonsterde trajecten weergegeven evenals de beviste oppervlaktes en gepleegde bemonsteringsinspanning (absoluut en relatief).

Afhankelijk van de dimensies van het waterlichaam dient een minimale onderzoeksinspanning te worden verricht voor het verkrijgen een representatief beeld van de visstand. Volgens het Handboek Hydrobiologie dient als bemonsteringsinspanning in grote kanalen tenminste 3% van het open water te worden bemonsterd met een stortkuil en dient 7,5% van de totale oeverlengte te worden bemonsterd. In bijlage 2 wordt de bemonsteringsinspanning weergegeven.

2.4 Verwerking van de vangst en veldgegevens

De gevangen vissen zijn gesorteerd in soort- en lengtegroepen, gemeten (cm totaallengte met een nauwkeurigheid van $\pm 0,5$ cm) en geteld. Grote vangsten zijn eerst in functionele soort- en lengtegroepen gesorteerd, waarna op basis van gewicht een monster is genomen. De bemonsterde vissen zijn vervolgens gesorteerd, gemeten en geteld. Tijdens de sortering en bemonstering van de vangst is er gelet op eventuele bijzondere of zeldzame vissen. Tijdens dit proces is tegelijkertijd visueel de conditie van de vis bepaald. Na de verwerking van de vangst zijn de vissen zo snel mogelijk teruggezet op de vangstlocatie.

2.4.1 Berekening omvang visbestand

De bestanden zijn conform de beschrijving in het Handboek Hydrobiologie op de volgende wijze berekend;

1. Per onderscheiden deel van een water is de vangst van de afzonderlijke trajecten/trekken per vangtuig gesommeerd;
2. De som per vangtuig is gedeeld door het beviste oppervlak van het betreffende waterdeel;
3. De resultaten verkregen onder stap 2 zijn gedeeld door de rendementen van de betreffende vangtuigen, wat resulteert in een schatting per waterdeel;
4. Het totale bestand per water is berekend door het naar oppervlak gewogen gemiddelde te nemen van de schattingen per waterdeel.

Voor het maken van de bestandschattingen zijn de oppervlaktes van de wateren en van de verschillende waterdelen nodig. Deze oppervlaktes zijn bepaald door middel van GIS-bestanden die door het ANB beschikbaar zijn gesteld.

2.4.2 Conditie

Voor dit perceel zijn conform het bestek de conditiefactoren van de gevangen vissen niet berekend. Wel is bij de bemonsteringen een visuele inspectie uitgevoerd op de algemene conditie van de gevangen vis.

2.4.3 Predator-prooi verhouding

Op basis van de verkregen bestandschatting is de verhouding roofvis/prooivisberekend (predator-prooi verhouding). In een water met een evenwichtig opgebouwde visstand is de productie van planktivoreissen en de consumptie hiervan door roofvissen in evenwicht. De predator-prooi verhouding (op basis van gewicht) geeft aan of er sprake is van een evenwicht. Het blijkt dat er in stilstaand water slechts sprake is van een evenwicht tussen predatoren en prooivissen bij een verhouding van 1:1 tot 1:2,5 (gebaseerd op de biomassa van de totale bestanden). Bij deze verhouding is er een evenwicht tussen de aanwas (productie) van prooivissen en de predatie (regulatie) hiervan door roofvissen. Met andere woorden: tussen bovenstaande verhoudingen wordt de aanwas van proovis gereguleerd door de aanwezige roofvissen. Indien het aandeel roofvissen naar verhouding toeneemt (verhouding groter dan 1:1) is er sprake van een (sterk) regulerend effect van het prooivisbestand als gevolg van predatie. De aanwas (productie) van prooivissen wordt in dat geval sterk gereduceerd door het aanwezige roofvisbestand. Indien het aandeel prooivissen naar verhouding toeneemt (verhouding kleiner dan 1:2,5) is er sprake van (vrijwel) geen regulerend effect van het prooivisbestand als gevolg van predatie. De aanwas (productie) van prooivissen is in dat geval voornamelijk afhankelijk van de voedselrijkdom van het water(systeem) en slechts beperkt het resultaat van predatie door roofvissen (ref. 14).

Voor een realistische inschatting van de predatie van proovis wordt gebruik gemaakt van de predator-proovis (< 15 cm) verhouding. Praktisch alle roofvissen boven de 15 cm voeden zich hoofdzakelijk met vis. Tot de piscivoren worden baars, snoek, snoekbaars, meerval, roofblei (allen > 15 cm) en kwabaal (> 20-40 cm) gerekend (ref. 14).

2.4.4 Viswatertypering

De bemonsterde kanalen in dit onderzoek betreffen (vrijwel) stilstaande ondiepe wateren. Voor dit type water is een viswatertypering opgesteld (ref. 13). De indeling is gebaseerd op verschillende fasen die binnen het eutrofiëeringsproces zijn te onderscheiden. Eutrofiëring leidt tot twee veranderingen in voor vis belangrijke habitat kenmerken: 1) doorzicht, en 2) begroeiing. Er zijn vijf verschillende visgemeenschappen gedefinieerd, van voedselarm tot sterk geëutrofiëerd, die genoemd zijn naar hun meest opvallende vertegenwoordigers, namelijk:

1. Baars-blankvoorn (ondiep, voedselarm water met weinig tot geen waterplanten),
2. Rietvoorn-snoek (ondiep, helder water met enige waterplanten),
3. Snoek-blankvoorn (lichte eutrofiëring),
4. blankvoorn-brasem (matige eutrofiëring), en
5. brasem-snoekbaars.(sterk geëutrofiëerd troebel water zonder waterplanten).

Met behulp van de uitkomsten van het onderzoek (visbestandschattingen) en de habitatkenmerken van de kanalen is het meest gelijkende viswatertype bepaald en wordt een inschatting gemaakt in welke richting de viswatertypering kan evolueren in de nabije toekomst.

2.4.5 Presentatie gegevens

Voor het presenteren van de bestandschattingen zijn de gevangen vissoorten ingedeeld in ecologische groepen en gilden. De indeling in ecologische groepen wordt beschreven in het Handboek Hydrobiologie. De ecologische groepen zijn voornamelijk gebaseerd op voedselvoorkeur. Dit hangt samen met de lengte van de vissoorten. Voor snoek wijkt de indeling af van de overige vissoorten, omdat deze uitgaat van de voorkeur van deze soort voor bepaalde habitats. Naast ecologische groepen zijn de vissoorten ingedeeld in de stromingsgilden volgens FAME (zie bijlage 1 en ref. 12). De indeling in stromingsgilden is gebaseerd op de voorkeur van soorten voor stromend dan wel stilstaand water. Er worden drie stromingsgilden onderscheiden:

- eurypopen: 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.

3 RESULTATEN LEUVEN - DIJLE

3.1 Algemene opmerkingen

De bemonsteringen op het kanaal Leuven – Dijle zijn uitgevoerd op 17 en 18 oktober 2017. Alle bemonsteringen zijn overdag uitgevoerd. Dit komt overeen met de bemonsteringsstrategie zoals ook in 2014 is toegepast. Dit in verband met het beperkte bedieningstijden van de sluisen en ophaalbruggen. Alle bemonsteringen zijn voorspoedig verlopen. Op enkele locaties zijn in de oeverzone riet en grote lisdodde aangetroffen. Deze vegetatie was voor vis beperkt functioneel, omdat de waterdiepte bij de vegetatie doorgaans beperkt was (10-20 cm).



Figuur 3.1. Impressie van het kanaal Leuven-Dijle

Het kanaal is opgedeeld in vijf stuwpannen: SAS1. Leuven-Tildonk; SAS2. Tildonk- Kampenhout-Sas; SAS3. Kampenhout-Sas-Boortmeerbeek; SAS4. Boortmeerbeek-Battel; SAS5. Battel-Zennegat. Tevens is in SAS1 en 3 een verbreding/zwaairom aanwezig. In beide verbredingen is de visstand bemonsterd met de zegen. In de kanaaldelen zelf is per stuwpan één trek met de stortkuil uitgevoerd. In SAS3 en 5 is steeds één elektrotraject in de oeverzone bemonsterd. In SAS2 zijn twee elektrotrajecten bemonsterd en in SAS1 en 4 zijn drie elektrotrajecten bevestigd. Het visbestand is bepaald voor het kanaal als geheel en tevens zijn visbestanden per stuwpan berekend. Voor de stuwpannen SAS1 en 3 is daarnaast ook nog het visbestand in het kanaaldeel en in de verbreding/zwaairom berekend. In bijlage 6 zijn de ruwe vangstgegevens per traject (aantallen en biomassa) opgenomen.

3.2 Soortensamenstelling

In totaal zijn er 17 vissoorten exclusief hybride (kruising tussen twee karperachtigen) gevangen op dit kanaal. Dit is een verrijking van het soortenrijkdom ten opzichte van de eerdere bemonstering in 2014. Destijds zijn 12 vissoorten aangetroffen (Koole,2014). Nieuw aangetroffen soorten zijn de alver, gibel, kolblei, riviergrondel, zwartbekgrondel, zonnebaars, snoek en meerval. Van deze soorten behoren de zwartbekgrondel en zonnebaars tot de exoten. De winde, ruisvoorn en bittervoorn zijn bij de meest recente bemonstering niet aangetroffen. Met uitzondering van de zwartbekgrondel geldt dat voor iedere nieuw aangetroffen soort het slechts gaat om enkele individuen. De trefkans per soort is dan ook laag, waardoor de vangst vooral op toeval berust.

Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en krabben. In totaal zijn er tijdens de bemonstering zeven gevlekte Amerikaanse rivierkreeften en één Chinese wolhandkrab aangetroffen.

3.3 Omvang van het visbestand

In tabel 3.1 en tabel 3.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in kanaal Leuven - Dijle gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand wordt geschat op 72,4 kg/ha en 840 stuks/ha. De visbiomassa wordt gedomineerd door brasem (41%) en blankvoorn (34%). Ook paling (10%) en baars (9%) hebben beide een aanzienlijk aandeel in het biomassabestand. Voor alle overige soorten is het aandeel laag (<3%). Op basis van aantallen wordt het bestand aangevoerd door baars (67%), gevolgd door blankvoorn (21%).

Tabel 3.1. Raming van het visbestand in het Leuven – Dijle (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	7,0	-	-	-	0,3	6,7
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	6,5	2,8	2,8	0,7	0,2	-
	Blankvoorn	25,0	0,0	0,0	20,6	4,4	-
	Brasem	29,5	-	-	-	0,4	29,2
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Europese meerval	0,6	-	-	-	-	0,6
	Giebel	0,0	-	-	0,0	-	-
	Hybride	0,0	-	-	0,0	-	-
	Karper	0,0	0,0	-	-	-	-
	Kolblei	0,0	-	0,0	-	-	-
	Pos	0,3	0,1	0,2	-	-	-
	Snoekbaars	0,2	-	-	0,0	0,1	0,1
	Limnofiel	Zeelt	1,7	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,6	-	0,6	-	-	-
Subtotaal		71,6	2,9	3,7	21,3	5,4	38,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,9	-	-	0,1	-	0,8
Totaal		72,4					

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

Tabel 3.2. Raming van het visbestand in het kanaal Leuven - Dijle (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	15	-	-	-	5	10
	Alver	0	-	0	-	-	-
	Baars	562	433	120	9	1	-
	Blankvoorn	178	1	1	157	19	-
	Brasem	19	-	-	-	1	18
	Driedoornige stekelbaars	0	-	0	-	-	-
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	0	-	-
	Hybride	0	-	-	0	-	-
	Karper	0	0	-	-	-	-
	Kolblei	0	-	0	-	-	-
	Pos	28	12	16	-	-	-
	Snoekbaars	1	-	-	0	1	0
	Limnofiel	Zeelt	1	0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0	0	-	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	1	-	1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	33	-	33	-	-	-
Subtotaal		839	446	172	166	26	28
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	-	0	-	1
Totaal		840					

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

3.4 Bestandschattingen deelgebieden

In tabel 3.3 tot en met 3.6 is de geschatte omvang van het totale visbestand per stuwband en voor het hele kanaal Leuven- Dijle gegeven in kilogram en aantal per hectare. In de bijlagen zijn de bestandschattingen per deelgebied verder gespecificeerd per lengtegroep. Bij de stuwbanden SAS1 en SAS3 zijn ook de verbredingen bevestigd. Navolgend wordt voor deze stuwbanden ook nog het verschil in de visstand gespecificeerd tussen de verbredingen en bijbehorende kanaaldelen.

De verschillende stuwbanden die worden onderscheiden zijn:

- SAS1. Leuven-Tildonk;
- SAS2. Tildonk- Kampenhout-Sas;
- SAS3. Kampenhout-Sas-Boortmeerbeek;
- SAS4. Boortmeerbeek-Battel;
- SAS5. Battel-Zennegat.

Het visbestand tussen de verschillende stuwbanden vertoont op basis van biomassa sterke verschillen. De ramingen lopen uiteen van 21,5 kg/ha in SAS5 tot 157,4 kg/ha in SAS1. Het visbestand in Sas 1 bestaat met name uit blankvoorn en brasem. Het visbestand in stuwband SAS3 is vergeleken met de overige stuwbanden ook relatief hoog (87,2 kg/ha). Met name paling zorgt hier voor een aanzienlijk aandeel in de biomassa. In de stuwbanden SAS 2, SAS 4 en SAS 5 worden de laagste visbestanden gevonden (respectievelijk 45,1 kg/ha, 31,8 kg/ha en 21,5 kg/ha). Voor alle stuwbanden geldt dat de aanwezigheid van brasem grotendeels bepalend is voor het visbestand. In SAS4 is daarnaast relatief veel paling aangetroffen. Opvallend is de abundantie van blankvoorn. In het stuwband SAS1 wordt een fors blankvoornbestand aangetroffen van 90,6kg/ha. In de overige stuwbanden is dit bestand aanzienlijk lager (maximaal 6,5 kg/ha in SAS3). Hier wordt in hoofdstuk 6 verder op ingegaan. Op basis van aantallen verschillen de bestanden minder sterk. Het bestand op basis van aantallen varieert van 361 stuks/ha in SAS4 tot 1371 stuks/ha in het naastgelegen stuwband SAS3. Baars voert in bijna alle stuwbanden het bestand aan. Alleen in SAS1 is meer blankvoorn dan baars aangetroffen.

Tabel 3.3. Raming van het visbestand per stuw vak in het kanaal Leuven - Dijle (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Sas 1	Sas 2	Sas 3	Sas 4	Sas 5
Eurytoop	Aal/Paling	4	47	1	10	16
	Alver	-	-	-	-	1
	Baars	401	1.004	1.135	271	477
	Blankvoorn	639	-	47	16	16
	Brasem	34	7	30	10	10
	Driedoornige stekelbaars	-	-	-	-	1
	Europese meerval	-	-	0	-	-
	Giebel	0	-	-	-	-
	Hybride	-	-	-	-	1
	Karper	-	-	-	1	-
	Kolblei	-	-	-	1	-
	Pos	18	87	8	10	31
	Snoek	-	-	-	1	-
	Snoekbaars	0	1	-	1	2
	Limnofiel	Zeelt	2	1	-	1
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	-	1
Exoot	Zonnebaars	-	-	-	-	14
	Zwartbekgrondel	-	-	150	1	14
Totaal		1.098	1.147	1.371	323	584

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

Tabel 3.4. Raming van het visbestand per stuw vak in het kanaal Leuven – Dijle (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Sas 1	Sas 2	Sas 3	Sas 4	Sas 5
Eurytoop	Aal/Paling	2,9	17,4	1,0	8,2	2,4
	Alver	-	-	-	-	0,0
	Baars	4,8	9,7	15,7	3,3	4,4
	Blankvoorn	90,6	-	6,5	2,0	0,5
	Brasem	54,7	13,5	55,3	14,8	11,8
	Driedoornige stekelbaars	-	-	-	-	0,0
	Europese meerval	-	-	5,1	-	-
	Giebel	0,0	-	-	-	-
	Hybride	-	-	-	-	0,1
	Karper	-	-	-	0,0	-
	Kolblei	-	-	-	0,0	-
	Pos	0,1	1,0	0,1	0,1	0,3
	Snoek	-	-	-	2,4	-
	Snoekbaars	0,0	0,1	-	0,2	1,0
	Limnofiel	Zeelt	4,3	3,4	-	0,0
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	-	0,0
Exoot	Zonnebaars	-	-	-	-	0,8
	Zwartbekgrondel	-	-	3,0	0,5	0,2
Totaal		157,4	45,1	86,7	31,5	21,5

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

In de stuwpanden SAS1 en SAS3 zijn naast de kanaaldelen ook de verbredingen bevestigd. Tabel 3.5 en tabel 3.6 geven de bestandschattingen van de locaties weer. De verschillen in visbestanden tussen de open kanaaldelen en de verbredingen zijn duidelijk zichtbaar. Binnen het stuwpand SAS 1 houdt de vis zich met name op in het kanaaldeel (164 kg/ha tegenover 28,7 kg/ha). In het stuwpand SAS3 is een hoger visbestand in de verbreding aanwezig (191,0 kg/ha tegenover 77,7 kg/ha). Met name het bestand aan baars is in de verbreding fors hoger dan in het kanaaldeel. Brasem is tijdens de bemonstering in de verbreding niet gevonden.

Tabel 3.5. Verschil in het visbestand tussen het kanaal en de verbredingen (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Sas1 - kanaal	Sas 1 - zwaaiikom	Sas3 - kanaal	Sas3 - zwaaiikom
Eurytoop	Aal/Paling	3,1	-	-	12,5
	Baars	4,7	7,8	6,4	117,3
	Blankvoorn	95,1	0,4	7,1	-
	Brasem	56,5	19,3	60,4	-
	Europese meerval	-	-	-	60,9
	Giebel	-	0,9	-	-
	Snoek	-	-	0,5	-
	Snoekbaars	-	0,3	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	0,3
Limnofiel	Zeelt	4,5	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	-	-	3,2	-
	Totaal	163,9	28,7	77,7	191,0

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

Tabel 3.6. Verschil in het visbestand tussen het kanaal en de verbredingen (n/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Sas1 - kanaal	Sas 1 - zwaaiikom	Sas3 - kanaal	Sas3 - zwaaiikom
Eurytoop	Aal/Paling	5	-	-	11
	Baars	416	95	862	4114
	Blankvoorn	671	4	51	-
	Brasem	35	11	33	-
	Europese meerval	-	-	-	4
	Giebel	-	4	-	-
	Snoek	-	-	2	-
	Snoekbaars	-	4	-	-
	Pos	19	-	7	23
Limnofiel	Zeelt	2	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	-	-	164	-
	Totaal	1.147	118	1.119	4.152

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

3.5 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. Het baarsbestand is evenwichtig opgebouwd. De maximale lengte van deze soort bedraagt 30 cm. Bij de blankvoorn en brasem ontbreken nagenoeg de eerste jaarklassen. Er is geen verklaring voor de afwezigheid van deze jaarklassen. Mogelijk dat de paai- en opgroeiomstandigheden niet goed zijn en/of dat deze jaarklassen zich buiten het kanaal ophouden. Bij blankvoorn zijn met name exemplaren gevangen in de range van 17 tot en met 27 centimeter. Van brasem zijn vooral vissen aangetroffen in de range van 47 tot 58 cm. Paling is gevangen in de lengterange van 29 tot 84 cm. Voor de meer klein blijvende soorten als pos en zwartbekgrondel geldt dat deze in een brede lengterange zijn aangetroffen. Dit duidt op een populatie bestaande uit meerdere jaarklassen.

Voor de overige soorten kunnen geen jaarklassen worden onderscheiden. Het aantreffen van bepaalde soorten blijft slechts beperkt tot enkele individuen. Noemenswaardig is de vangst van een Europese meerval van 156 cm.

3.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten

Conform het bestek zijn voor dit perceel de condities van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. Het merendeel van de gevangen vis verkeerde in een normale conditie (geen infecties, vergroeiingen of andere symptomen). Onderstaand figuur geeft een impressie van de vitale uitstraling van de vis



Figuur 3.2. Gezonde vis uit het kanaal Leuven-Dijle.

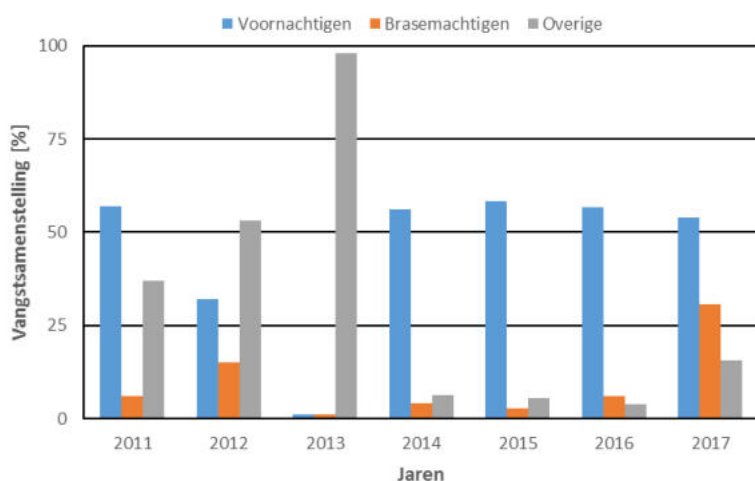
3.7 Predator-prooi verhouding

De aangetroffen predatoren in het kanaal Leuven-Dijle zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en meerval. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,5. De biomassa aan predatoren is berekend op 2,6 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 6,6 kg/ha. Deze verhouding geeft aan dat er een evenwichtige situatie tussen predatoren en prooivis aanwezig is. Op basis van deze verhouding zal er een beperkt regulerend effect op het prooivisbestand aanwezig zijn.

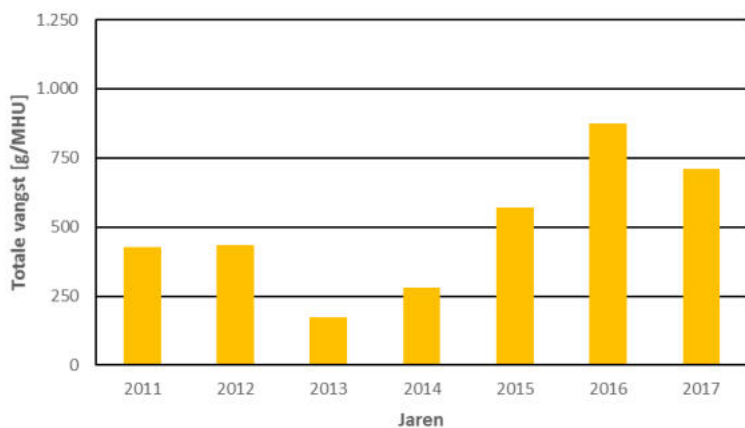
3.8 Hengelvangstgegevens

In de figuren 3.3, 3.4 en 3.5 zijn de hengelvangstgegevens van het kanaal Leuven-Dijle weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2012-2017. Op het kanaal Leuven-Dijle wordt redelijk intensief gevist. Dit gebeurt vooral door jeugdige vissers, karpervissers, minder-valide vissers en recreatievissers. Er worden ook regelmatig viswedstrijden georganiseerd (med. PVC).

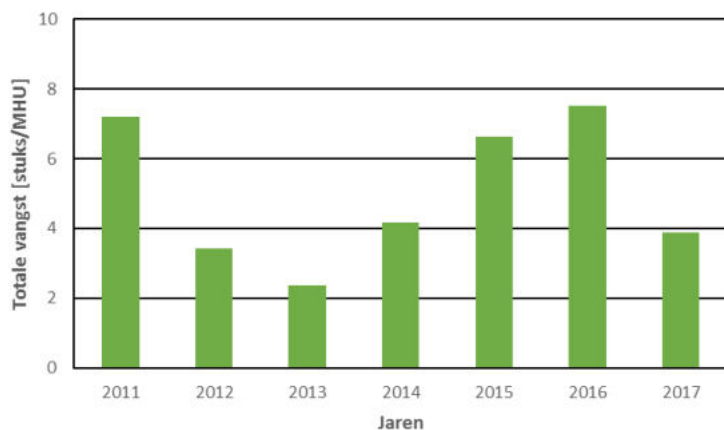
In de periode 2014-2017 werden er jaarlijks gemiddeld 10 wedstrijden per jaar gevist. Het vangstgewicht is in de periode 2014-2017 ten opzichte van de periode 2011-2014 toegenomen (van gemiddeld 345 gr/MHU in de periode 2011-2013 naar gemiddeld 600 gr/MHU in 2014-2017). Het beste jaar was 2016 met een gemiddeld vangstgewicht van 873,89 gr/MHU. Door alle jaren heen zijn het met name de voornachtigen die de vangst domineren. Ten opzichte van de periode voor 2014 is dit de belangrijkste verandering. De vangst in de jaren 2012 en 2013 bestond met name uit overige soorten als paars en pos.



Figuur 3.3. Gemiddelde samenstelling van hengelvangsten op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2017.



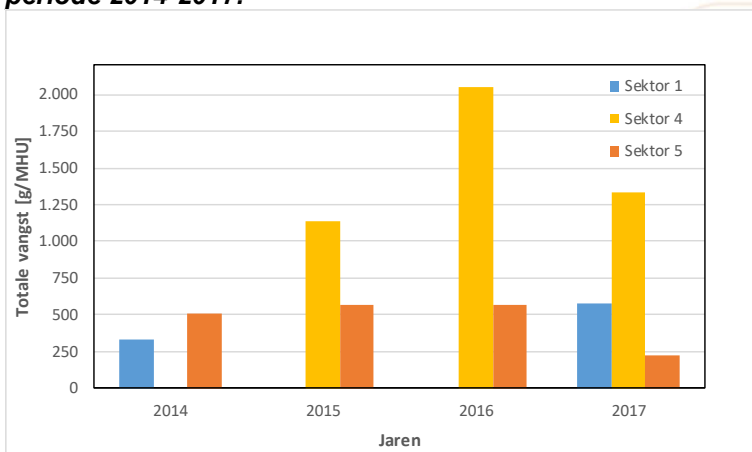
Figuur 3.4. Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2017.



Figuur 3.5. Totale wedstrijdvangsten (stuks/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2017.

De hengelvangstgegevens zijn voor het kanaal Leuven-Dijle opgedeeld in drie sectoren, te weten sektor 1: Battel tot Mechelen; sektor 4: Schiplaken brug tot Tildonk en sektor 5 Tildonk brug tot Leuven. In de jaren 2014 tot en met 2016 zijn niet van alle sectoren gegevens aanwezig. Uit de vangstgegevens blijkt dat de vangsten in sektor 4 het hoogst zijn. In de jaren is de beleving als uitermate goed beoordeeld. De beoordeling van de andere sectoren is slecht tot matig.

Figuur 3.6. Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle per sektor in de periode 2014-2017.



4 RESULTATEN BOSSUIT-KORTRIJK

4.1 Algemene opmerkingen

De bemonsteringen op het kanaal Bossuit – Kortrijk zijn uitgevoerd op 18 en 20 oktober 2017. De oeverbemonstering is overdag uitgevoerd en de stortkuilvisserij in de donkerperiode. De bemonstering is voorspoedig verlopen. In figuur 4.1 wordt een impressie gegeven van het kanaal Bossuit-Kortrijk.

Het kanaal is opgedeeld in drie stuwpannen: Kortrijk-sluis Zwevegem, sluis Zwevegem-sluis Moen en sluis Moen-sluis Bossuit. In elk stuwpan is één trek met de stortkuil uitgevoerd. In stuwpan Kortrijk - sluis Zwevegem is daarnaast één traject in de oeverzone bemonsterd met het elektrovisapparaat. In de twee andere stuwpannen zijn twee elektrotrajecten bevestigd. Het visbestand is bepaald voor het kanaal als geheel en tevens zijn visbestanden per stuwpan berekend. In bijlage 6 zijn de ruwe vangstgegevens per traject (aantallen en biomassa) opgenomen.



Figuur 4.1. Impressie van het kanaal Bossuit-Kortrijk

4.2 Soortensamenstelling

In totaal zijn er in het kanaal Bossuit-Kortrijk 13 vissoorten exclusief hybride (kruising tussen twee karperachtigen) gevangen. Dit zijn drie soorten meer dan bij de bemonstering in 2014 (Koole, 2014). Karper, snoek en winde behoren tot de nieuw aangetroffen soorten. Het soortenrijkdom bestaat voornamelijk uit soorten van het eurytope stromingsgilde, namelijk; Paling, baars, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, pos, snoekbaars en snoek. Tot de limnofiele soorten behoren de rietvoorn en zeelt. De enige rheofiele soort is de winde.

Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en krabben. In totaal zijn er tijdens de bemonstering elf gevlekte Amerikaanse rivierkreeften gevangen.

4.3 Omvang van het visbestand

In tabel 4.1 en tabel 4.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in kanaal Bossuit-Kortrijk gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand wordt geschat op 229,9 kg/ha en 2.248 stuks/ha. De visbiomassa bestaat voornamelijk uit brasem (41%), blankvoorn (21%) en karper (10%). Voor de overige soorten is het aandeel in de biomassa 7% of minder. Snoekbaars is hierbij nog het meest abundant. Op basis van aantallen wordt het bestand aangevoerd door blankvoorn (49%), gevolgd door brasem (15%), baars (13%) en pos (12%) en snoekbaars (8%). Voor de overige soorten is het aandeel in aantal 2% of minder.

Tabel 4.1. Raming van het visbestand in het Bossuit – Kortrijk (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,3	-	-	-	0,1	1,2
	Baars	4,0	2,4	0,3	1,1	0,1	-
	Blankvoorn	49,3	7,6	2,0	5,3	33,6	0,6
	Brasem	94,2	1,1	2,0	1,5	10,8	78,8
	Giebel	1,2	-	-	-	-	1,2
	Hybride	15,9	-	-	0,0	4,5	11,4
	Karper	23,1	-	-	-	-	23,1
	Kolblei	14,4	-	-	0,4	14,0	-
	Pos	4,4	0,4	3,6	0,4	-	-
	Snoekbaars	16,3	0,8	-	0,2	3,8	11,4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,2	-	-	-	1,2	-
	Zeelt	0,1	-	-	0,1	-	-
Rheofiel	Winde	0,1	-	0,0	0,1	-	-
Subtotaal		225,5	12,4	7,9	9,2	68,3	127,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4,4	-	0,2	3,0	1,3	-
Totaal		229,9					

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

Tabel 4.2. Raming van het visbestand in het Bossuit-Kortrijk (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4	-	-	-	1	3
	Baars	289	262	12	14	1	-
	Blankvoorn	1.106	861	106	73	65	1
	Brasem	340	133	107	16	34	50
	Giebel	1	-	-	-	-	1
	Hybride	16	-	-	1	7	7
	Karper	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	35	-	-	3	33	-
	Pos	266	69	191	6	-	-
	Snoekbaars	173	155	-	3	12	3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	2	-	-	-	2	-
	Zeelt	1	-	-	1	-	-
Rheofiel	Winde	2	-	0	2	-	-
Subtotaal		2.240	1.481	417	119	155	68
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	9	-	1	6	2	-
Totaal		2.248					

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

4.4 Bestandschattingen stuwpanden

In tabel 4.3 en 4.4 is de geschatte omvang van het totale visbestand per stuwpand en voor het hele kanaal Bossuit – Kortrijk gegeven in kilogram en aantal per hectare. In de bijlage 5 zijn de bestandschattingen per deelgebied verder gespecificeerd per lengtegroep.

Tabel 4.3. Raming van het visbestand per stuwpand (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Moen-Bossuit	Zwevegem-Moen	Kortrijk-Zwevegem	Bossuit-Kortrijk
Eurytoop	Aal/Paling	2,7	1,4	-	1,3
	Baars	9,7	2,4	0,6	4,0
	Blankvoorn	21,4	114,0	12,1	49,3
	Brasem	10,3	265,7	4,6	94,2
	Giebel	-	3,5	-	1,2
	Hybride	0,1	47,2	-	15,9
	Karper	13,3	-	53,3	23,1
	Kolblei	0,1	42,7	-	14,4
	Pos	4,1	6,6	2,7	4,4
	Snoekbaars	1,0	21,9	24,1	16,3
	Snoek	-	0,8	-	4,4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	3,7	-	1,2
	Zeelt	0,3	-	-	0,1
Rheofiel	Winde	-	-	0,3	0,1
Totaal		62,9	509,9	97,6	229,9

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

Tabel 4.4. Raming van het visbestand per stuwpand (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Moen-Bossuit	Zwevegem-Moen	Kortrijk-Zwevegem	Bossuit-Kortrijk
Eurytoop	Aal/Paling	12	2	-	4
	Baars	716	74	125	289
	Blankvoorn	1659	1554	209	1106
	Brasem	661	395	12	340
	Giebel	-	2	-	1
	Hybride	2	44	-	16
	Karper	2	-	8	3
	Kolblei	1	104	-	35
	Pos	127	494	172	266
	Snoekbaars	106	392	24	173
	Snoek	-	2	-	9
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	5	-	2
	Zeelt	4	-	-	1
Rheofiel	Winde	-	-	6	2
Totaal		3.290	3.067	556	2.249

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

De visstand is net als in 2014 (Koole, 2014) ongelijkmatig verdeeld over de drie stuwpanden. De visstand in het stuwpand Moen-Bossuit is op basis van biomassa het laagst en is geraamd op 62,9 kg/ha. Het stuwpand Kortrijk – Zwevegem heeft een geraamd visbestand van 97,9 kg/ha. De hoogste visstand op basis van biomassa bevindt zich in stuwpand Zwevegem-Moen. Het visbestand in dit stuwpand is geraamd op 509,9 kg/ha. Opvallend is dat in het stuwpand Moen-Bossuit ondanks het laagste biomassabestand wel de meeste exemplaren per hectare zijn aangetroffen (3.290 N/ha). In het gedeelte Kortrijk-Zwevegem is het laagste bestand aangetroffen met 556 exemplaren per hectare. In het gedeelte Moen In het stuwpand Kortrijk – Zwevegem zijn de minste soorten aangetroffen (n=7). Tussen Zwevegem – Moen is het soortenrijkdom het grootst (n=11). Het visbestand wordt over het algemeen gedomineerd door brasem, blankvoorn en/of karper.

4.5 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. Het blankvoorn- en brasembestand is evenwichtig opgebouwd. De groei van de eerste jaarklasse is fors, hetgeen duidt op goede opgroeiomstandigheden. De maximale lengte van de gevangen blankvoorns bedraagt 37 cm. Bij brasem is dat 60 cm. Bij baars bestaat het bestand voornamelijk uit éénzomerige exemplaren. Van deze soort zijn opvallend weinig meerjarige vissen gevangen. De populatie opbouw van kolblei is niet evenwichtig opgebouwd. Van deze soort zijn alleen meerjarige exemplaren aangetroffen in de range van 17 tot 39 centimeter. Bij pos zijn alle jaarklassen vertegenwoordigd. De jaarklassen zijn door overlapping echter niet van elkaar te onderscheiden.

Opvallend is de aanwezigheid van verschillende snoeken. Bij eerder onderzoek is deze soort niet aangetroffen. De gevangen snoeken variëren qua lengte in de range van 35 – 50 cm. Daarmee is de lengterang van het bestand beperkt. Naar verwachting betreft het allemaal meerjarige exemplaren. Binnen het snoekbaarsbestand zijn meerdere jaarklassen te onderscheiden. Tussen de 40 en 70 cm zijn geen exemplaren aangetroffen.

Voor de overige soorten geldt dat er slechts enkele exemplaren zijn gevangen. Meerdere jaarklassen zijn niet te onderscheiden.

4.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten

Conform het bestek zijn voor dit perceel de condities van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. De algehele conditie van de vissen is gemiddeld tot iets bovengemiddeld (geen infecties of andere symptomen) en zijn goed doorvoed. Daarnaast is uit de lf-vergelijking ook gebleken dat de groei van de eerstejaars blankvoorn en brasem erg goed is, hetgeen een teken is van een goede conditie.

Slechts bij één schubkarper is een lichte afwijking geconstateerd. Onderstaande foto geeft een impressie van deze afwijking. Gezien de doorvoeding van dit exemplaar lijkt de afwijking geen hinder op te leveren.



Figuur 4.2. Een van de gevangen schubkarpers met een lichte vergroeiing.

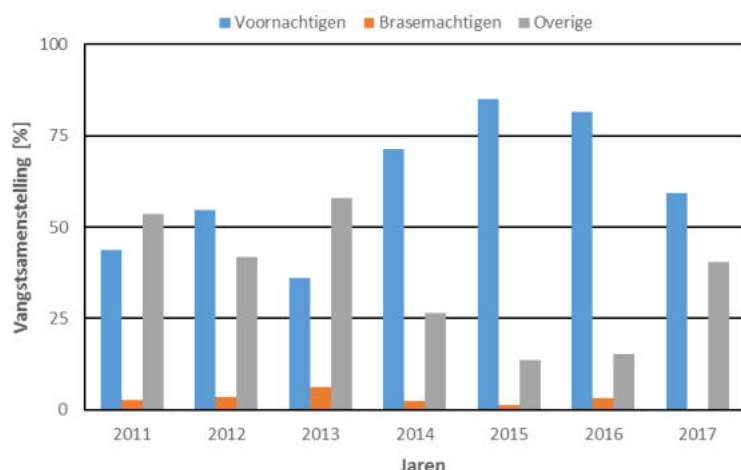
4.7 Predator-prooi verhouding

De aangetroffen predatoren in het kanaal Bossuit-Kortrijk zijn de soorten baars, snoek en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. De biomassa aan predatoren is berekend op 21,1 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 20,3 kg/ha. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.

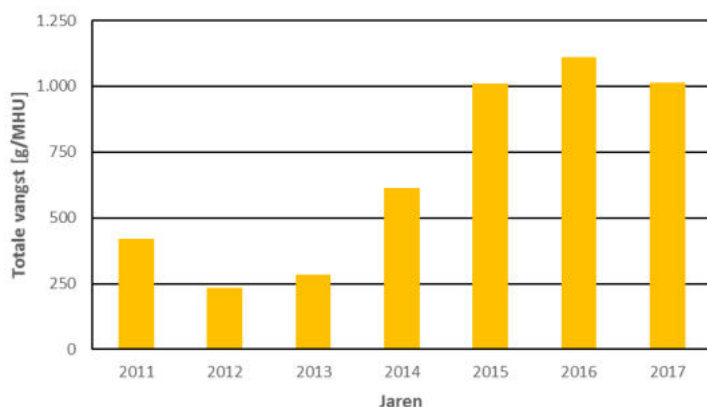
4.8 Hengelvangstgegevens

In figuur 4.2 t/m 4.4 worden de hengelvangstgegevens van het kanaal Bossuit-Kortrijk weergegeven. Deze gegevens hebben betrekking op hengelwedstrijden uit de periode 2011-2017 en zijn verzameld door de Vlaamse Vereniging van Hengelsport Verbonden (VVHV). In de laatste jaren zijn er gemiddeld 17 wedstrijden per jaar gevestigd. Het gemiddelde vangstgewicht is in de laatste jaren flink toegenomen. In de periode 2011-2013 bedroeg het gemiddelde vangstgewicht circa 250-300 gr/MHU. In de periode 2014-2017 is het gemiddelde vangstgewicht opgelopen tot circa 1000 gr/MHU.

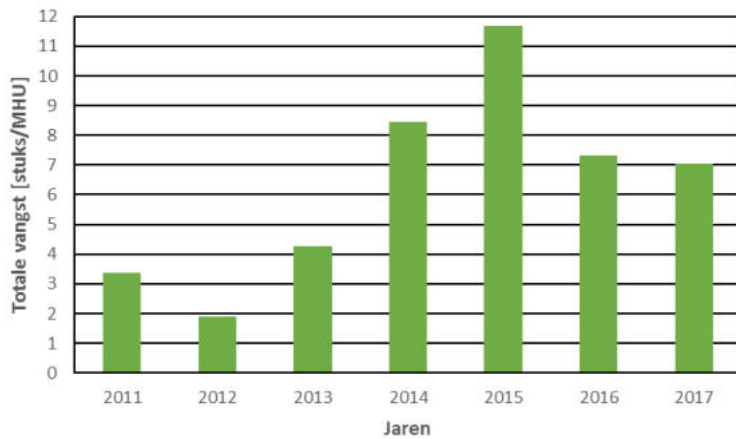
In de periode 2014-2017 is de vangst van voornachtigen behoorlijk toegenomen. Brasemachtigen worden het minst gevangen. In de periode 2011-2013 was de vangstsamenstelling tussen de voorn- en brasemachtigen min of meer van gelijke grootte. In de jaren 2012-2013 is beduidend minder gevangen. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 232,66 – 284,36 gr/MHU. Het beste jaar was 2016. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 1110,6 gr/MHU bestaande uit 10,14 stuks/MHU. In aantallen varieert de gemiddelde vangst van circa 2-4 stuks in de jaren 2012-2013 tot circa 12 stuks in 2015. Gemiddeld worden er 6,3 vissen per MHU gevangen.



Figuur 4.3. Gemiddelde samenstelling van hengelvangsten op het kanaal Bossuit – Kortrijk in de periode 2011-2017.



Figuur 4.4. Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Bossuit-Kortrijk in de periode 2011-2017.



Figuur 4.5. Totale wedstrijdvangsten (stuks/MHU) op het kanaal Bossuit-Kortrijk in de periode 2011-2017.

5 RESULTATEN DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN

5.1 Algemene opmerkingen

De bemonsteringen op het kanaal Dessel – Turnhout – Schoten zijn uitgevoerd op 9, 10, 11 en 12 oktober 2017. De bemonstering is voorspoedig verlopen.

Het kanaal is opgedeeld in tien stuwpannen. Vanwege de geringe dimensies is niet elk stuwpan bevist. De stuwpannen SAS2 en 4 t/m 7 zijn niet bemonsterd. In de langste stuwpannen zijn meerdere locaties bemonsterd. Ook zijn de locaties verdeeld over de kanaaldelen zelf (hoofdstroom) en over de verbredingen/zwaaikommen. In totaal zijn er dertien locaties bemonsterd. Op elke locatie is één 'rondgooi' uitgevoerd met de zegen en is een elektrotraject bemonsterd, waarbij beide oevers over een lengte van 250 meter zijn bevist.



Figuur 5.1. Impressie van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

5.2 Soortensamenstelling

In totaal zijn er in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten 19 vissoorten gevangen (exclusief spiegelkarper en hybride). Dit aantal is gelijk aan het aantal soorten dat tijdens de bemonstering in 2014 is aangetroffen (Koole, 2014). De meeste soorten behoren tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: paling, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. De zeelt en rietvoorn behoren tot het limnofiele stromingsgilde. Winde is de enige aangetroffen rheofiele soort. Tot de exoten behoren de graskarper, marm grondel, roofblei, zonnebaars en zwartbek grondel. Van deze soorten zijn de driedoornige stekelbaars en de graskarper nieuw aangetroffen. Van beide soorten gaat het slechts om één enkel exemplaar. De zilverkarper is in tegenstelling tot de bemonstering van 2014 niet aangetroffen.

Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en krabben. In totaal zijn er tijdens de bemonstering negen gevlekte Amerikaanse rivierkreeften gevangen.

5.3 Omvang van het visbestand

In tabel 5.1 en tabel 5.2 is de geschatte omvang van het totale visbestand in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand wordt geschat op 146,6 kg/ha en 3.734 stuks/ha. De visbiomassa wordt aangevoerd door blankvoorn (46%), gevolgd door baars (26%) en paling (8%). Voor de overige soorten is het aandeel in de biomassa lager dan 6%. Brasem is hierbij nog het meest abundant. Op basis van aantal is het eveneens blankvoorn (50%) en baars (22%) met het grootste aandeel. Voor de overige soorten geldt dat brasem (9%) nog het meest abundant is.

Tabel 5.1. Raming van het visbestand in het Dessel – Turnhout – Schouten (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	12,7	-	-	0,0	0,1	12,5
	Alver	1,3	0,0	1,0	0,3	-	-
	Baars	38,7	1,9	3,7	20,4	9,7	3,0
	Blankvoorn	67,8	0,4	22,9	40,2	4,3	-
	Brasem	8,2	0,6	0,5	2,2	1,4	3,6
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Hybride	0,5	-	0,0	-	0,5	-
	Karper	0,5	-	-	-	-	0,5
	Kolblei	0,4	-	0,1	0,2	0,1	-
	Pos	1,4	0,4	1,1	-	-	-
	Snoekbaars	1,4	0,1	0,1	0,6	-	0,5
	Spiegelkarper	0,3	-	-	-	-	0,3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	1,7	0,0	0,4	0,6	0,7	-
	Zeelt	0,4	0,0	0,1	-	-	0,3
Rheofiel	Winde	0,1	-	-	-	-	0,1
Exoot	Graskarper	2,4	-	-	-	-	2,4
	Marm grondel	0,2	0,0	0,1	-	-	-
	Roofblei	1,2	-	-	-	-	1,2
	Zonnebaars	1,7	0,0	1,7	-	-	-
	Zwartbek grondel	1,4	0,0	1,3	-	-	-
Subtotaal		142,2	3,4	33,1	64,6	16,7	24,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4,4	0,0	0,9	0,5	0,6	2,5
Totaal		146,6					

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

Tabel 5.2. Raming van het visbestand in het Dessel – Turnhout - Schouten (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	28	-	-	5	2	21
	Alver	68	2	57	9	-	-
	Baars	830	445	127	227	28	2
	Blankvoorn	1.890	165	971	738	16	-
	Brasem	345	279	22	36	4	3
	Driedoornige stekelbaars	0	-	0	-	-	-
	Hybride	3	-	2	-	1	-
	Karper	0	-	-	-	-	0
	Kolblei	8	-	4	3	0	-
	Pos	153	70	83	-	-	-
	Snoekbaars	26	4	6	16	-	0
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	43	6	31	5	2
Zeelt		4	0	4	-	-	0
Rheofiel	Winde	0	-	-	-	-	0
Exoot	Graskarper	1	-	-	-	-	1
	Marm grondel	118	77	41	-	-	-
	Roofblei	1	-	-	-	-	1
	Zonnebaars	72	5	67	-	-	-
	Zwartbek grondel	145	17	128	-	-	-
Subtotaal		3.734	1.070	1.544	1.038	53	28
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13	1	9	1	1	2
Totaal		3.747					

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

5.4 Bestandschattingen locaties

In de tabellen 5.3 en 5.4 worden de bestandschattingen van de diverse kanaallocaties in kilogram en aantal per hectare gegeven. In tabel 5.5 en 5.6 zijn de ramingen voor de verbredingen/zwaaikommen gegeven. In bijlage 5 zijn de bestandschattingen per locatie verder gespecificeerd per lengtegroep.

De locaties in de kanaaldelen (hoofdstroom) zijn als volgt gedefinieerd:

- 9:** SAS1, tussen sluis 10 en 9 te Schoten;
- 8b:** SAS3, tussen sluis 8 en 7 te Schoten;
- 7:** SAS8, tussen sluis 3 en 2 te Sint-Job in 't Goor;
- 6b:** SAS9, tussen sluis 2 (Sint-Job in 't Goor) en 1 (Sint-Jozef);
- 5b:** SAS10, tussen sluis 1 (Sint-Jozef) en Beerse;
- 4b:** SAS10, tussen Beerse en Turnhout;
- 2:** SAS10, tussen Turnhout en Arendonk;
- 1:** SAS10, tussen Arendonk en Dessel

De locaties in de verbredingen zijn als volgt gedefinieerd:

- 8a:** SAS3, verbreding tussen sluis 8 en 7 te Schoten;
- 6a:** SAS9, verbreding bij Molenheiken tussen sluis 2 (Sint-Job in 't Goor) en 1 (Sint-Jozef);
- 5a:** SAS10, verbreding bij Sint-Jozef tussen sluis 1 (Sint-Jozef) en Beerse;
- 4a:** SAS10, verbreding in Turnhout;
- 3:** SAS10, verbreding tussen Turnhout en Arendonk;

Het gemiddelde bestand in de kanaaldelen bedraagt 155,8 kg/ha ten opzichte van 107,1 kg/ha in de verbredingen. Het visbestand in de kanaaldelen (hoofdstroom) varieert van 12,6 kg/ha op locatie 8b

tot 439,0 kg/ha op locatie 7. Op basis van aantallen lopen de bestanden ook sterk uiteen van 639 tot 8.032 stuks/ha. Met name blankvoorn, baars en brasem voeren de verschillende bestanden aan. Opvallend is het hoge palingbestand in Schoten (locatie 9). In dit deel van het kanaal waren de oevers bekleed met stortsteen, waar veel paling in is gevangen. In de twee meest oostelijke kanaallocaties (1 en 2) en locatie 7 voert blankvoorn het bestand aan. Opmerkelijk is de vangst van veel baars op locatie 1 nabij Dessel. Op locatie 7 is het hoogste bestand aangetroffen (432,1 kg/ha). Vooral de bestanden van blankvoorn, brasem, karper en graskarper hebben een groot aandeel binnen dit bestand.

Tabel 5.3. Raming van het visbestand in de open delen van het kanaal Dessel – Turnhout - Schoten (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	1	2	4b	5b	6b	7	8b	9
Eurytoop	Aal/Paling	22,1	-	-	13,8	3,7	10,0	-	96,1
	Alver	2,6	0,8	-	0,4	1,3	8,3	4,0	-
	Baars	114,3	18,4	12,3	25,4	20,7	14,7	2,3	23,3
	Blankvoorn	224,0	21,7	1,0	1,0	25,9	118,3	2,7	22,3
	Brasem	14,7	4,8	2,8	4,8	0,5	90,1	-	21,9
	Hybride	-	-	5,6	-	-	1,6	-	-
	Karper	-	-	-	-	-	34,5	-	-
	Kolblei	0,4	-	-	-	0,3	12,9	-	-
	Pos	0,8	0,2	1,1	4,5	0,2	0,1	0,8	0,2
	Snoek	1,6	-	-	-	-	5,2	-	24,9
	Snoekbaars	2,2	0,2	1,0	-	-	3,3	-	3,9
	Spiegelkarper	-	-	-	-	-	19,5	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	-	-	0,0	-	3,0	-	0,0
	Zeelt	-	0,5	-	-	-	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	-	-	-	6,9	-	-
Exoot	Graskarper	-	-	-	-	-	107,5	-	-
	Marm grondel	0,5	0,0	-	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0
	Zonnebaars	0,4	7,2	-	1,2	-	3,0	-	-
	Zwartbek grondel	2,8	0,1	-	-	1,4	-	2,9	5,4
Totaal	386,2	53,9	23,8	51,3	54,0	439,0	12,6	198,0	

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

Tabel 5.4. Raming van het visbestand in de open delen van het kanaal Dessel – Turnhout - Schoten (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	1	2	4b	5b	6b	7	8b	9
Eurytoop	Aal/Paling	37	-	-	58	11	24	-	199
	Alver	112	45	-	47	68	454	220	-
	Baars	1.282	464	448	1.278	512	1.388	331	1.326
	Blankvoorn	5.647	1.048	32	129	149	1.703	62	1.608
	Brasem	150	142	32	71	11	311	-	39
	Hybride	-	-	16	-	-	4	-	-
	Karper	-	-	-	-	-	8	-	-
	Kolblei	5	-	-	-	6	91	-	-
	Pos	93	26	96	474	373	56	82	27
	Snoek	5	-	-	-	-	4	-	63
	Snoekbaars	60	13	16	-	-	8	-	13
	Spiegelkarper	-	-	-	-	-	4	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	-	-	-	29	-	164	-	11
	Zeelt	-	13	-	-	-	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	-	-	-	4	-	-
Exoot	Graskarper	-	-	-	-	-	28	-	-
	Marm grondel	285	13	-	213	40	78	51	11
	Zonnebaars	19	231	-	-	-	283	-	-
	Zwartbek grondel	336	6	-	58	111	-	220	632
Totaal	8.032	2.001	639	2.357	1.280	4.612	966	3.929	

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

Tabel 5.5. Raming van het visbestand in de verbreding van het kanaal Dessel – Turnhout - Schoten (kg/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	3	4a	5a	6a	8a
Eurytoop	Aal/Paling	3,5	3,5	11,2	3,8	4,4
	Alver	-	-	-	0,2	0,1
	Baars	10,6	6,3	18,6	15,8	4,6
	Blankvoorn	105,6	6,8	15,4	40,0	5,0
	Brasem	22,6	1,1	9,3	0,8	0,0
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	-	-	-
	Hybride	-	-	0,6	-	-
	Kolblei	2,9	-	0,8	-	-
	Pos	3,0	0,3	0,3	-	0,0
	Snoek	28,4	32,0	6,4	11,6	1,5
Snoekbaars	5,4	-	-	9,1	-	
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	7,0	3,2	40,8	0,0
	Zeelt	-	8,8	0,6	0,1	0,0
Exoot	Graskarper	-	30,7	-	-	-
	Marm grondel	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1
	Roofblei	-	21,4	-	3,7	14,5
	Zonnebaars	0,8	0,4	1,1	3,3	5,5
	Zwartbek grondel	0,0	-	-	0,3	0,3
Totaal		183,2	118,6	67,6	129,7	36,3

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

In de verbredingen zijn visbestanden aangetroffen in de range van 67,6 kg/ha tot 183,2 kg/ha. Op de locaties waar zowel en verbreding als kanaaldeel is bemonsterd is het visbestand in de verbredingen altijd hoger. Op locatie 4 en 6 zijn de verschillen tussen beide deelgebieden het grootst. Op locatie 4 wordt het verschil (23,8 t.o.v. 118,6 kg/ha) voornamelijk veroorzaakt door een hogere raming van roofblei, graskarper en snoek in de verbreding. Op locatie 6 wordt het verschil (54,0 t.o.v. 129,7 kg/ha) met name veroorzaakt door de hogere ramingen van ruisvoorn, blankvoorn en snoek.



Figuur 5.2. Een van de gevangen graskarpers op locatie 4a

Tabel 5.6. Raming van het visbestand in de verbreding van het kanaal Dessel – Turnhout - Schoten (N/ha) in 2017.

Gilde	Vissoort	3	4a	5a	6a	8a
Eurytoop	Aal/Paling	4	22	24	9	11
	Alver	-	-	-	16	25
	Baars	828	1.258	1.100	683	590
	Blankvoorn	4.769	511	2.632	904	290
	Brasem	2.857	647	5.959	54	8
	Driedoornige stekelbaars	4	-	-	-	-
	Hybride	-	-	65	-	-
	Kolblei	103	-	32	-	-
	Pos	333	18	65	-	4
	Snoek	22	73	146	40	15
Limnofiel	Snoekbaars	237	-	-	4	-
	Rietvoorn/Ruisvoorn	6	297	538	467	4
Exoot	Zeelt	-	5	41	19	13
	Graskarper	-	5	-	-	-
	Marm grondel	63	312	105	227	66
	Roofblei	-	10	-	4	4
	Zonnebaars	38	37	105	211	362
	Zwartbek grondel	4	-	-	19	46
Totaal		9.269	3.195	10.812	2.656	1.438

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

5.5 Lengtesamenstelling

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. Het bestand van baars, blankvoorn en brasem kent een evenwichtige opbouw. Door overlapping zijn de verschillende jaarklassen niet te onderscheiden. Van baars zijn twee grote exemplaren van 42 en 43 cm gevangen. Bij blankvoorn zijn vissen tot 36 cm aangetroffen. Bij brasem valt het op dat er geen exemplaren groter dan 50 cm zijn gevangen. Opvallend is de evenwichtige opbouw van de ruisvoornpopulatie. Doorgaans ontbreken bij deze soort jaarklassen binnen het bestand, maar dat is in dit kanaal niet het geval. Tijdens de bemonsteringen zijn veel ruisvoorns aangetroffen in de delen waar veel cabomba of waterwaaier (exotische waterplant) aanwezig was. Tijdens de bemonstering zijn van deze soort exemplaren tot maar liefst 37 cm gevangen.

Onder de predatoren is met name bij snoekbaars een duidelijke eerste jaarklasse te onderscheiden. Het bestand bestaat bijna volledig uit ééNZomerige exemplaren. Grote snoekbaarzen zijn slechts in geringe aantallen aangetroffen (n=3). Het bestand aan snoek bestaat uit exemplaren in de range 15-75 cm. Binnen deze range zijn de eerste twee jaarklassen sterk vertegenwoordigd. Paling is aangetroffen in de range van 17 tot 84 cm. In het kanaal is jonge aal aanwezig welke of door uitzetting of natuurlijke intrek het kanaal heeft weten te bereiken.

Pos is over een brede lengterange aangetroffen, hetgeen duidt op meerdere jaarklassen. De exoten marm grondel, zonnebaars en zwartbek grondel zijn over een brede lengterange aangetroffen. Deze soorten blijven over het algemeen vrij klein. De brede lengterange zorgt voor overlap tussen de jaarklassen, waardoor deze niet te onderscheiden zijn

Voor de overige soorten geldt dat er slechts één of enkele exemplaren zijn gevangen, waardoor er geen onderscheidt in jaarklassen is te maken.

5.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten

Conform het bestek zijn voor dit perceel de condities van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. Het merendeel van de gevangen vis verkeerde in een goede conditie (geen infecties of andere

symptomen) en zijn goed doorvoed. Slechts bij één schubkarper zijn vergroeiingen geconstateerd, maar de conditie van deze vis was goed. Onderstaande foto's geven een impressie van vitale uitstraling van enkele gevangen vissen.



Figuur 5.3. Impressie van de vitale uitstraling van enkele gevangen vissen. Met onder andere gezonde ruisvoorn en snoekbaars. Slechts één schubkarper had een kleine afwijking. Desondanks oogt deze vis gezond.

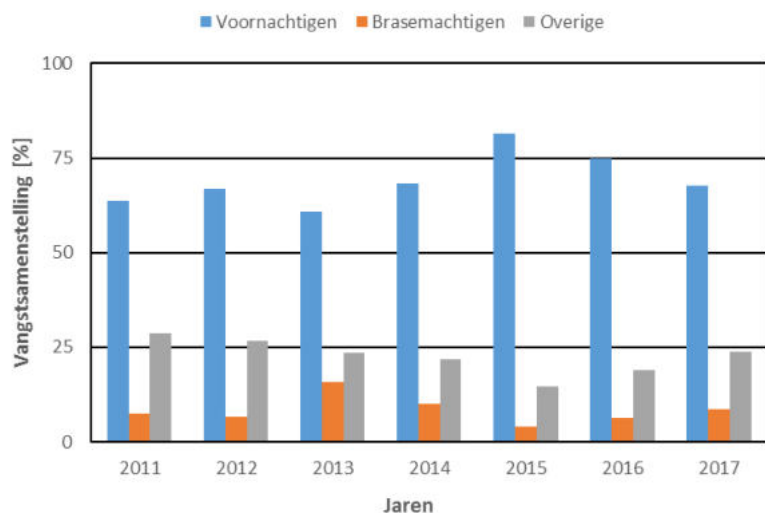
5.7 Predator-prooi verhouding

De aangetroffen predatoren in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en roofblei. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. De biomassa aan predatoren is berekend op 21,1 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 20,3 kg/ha. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.

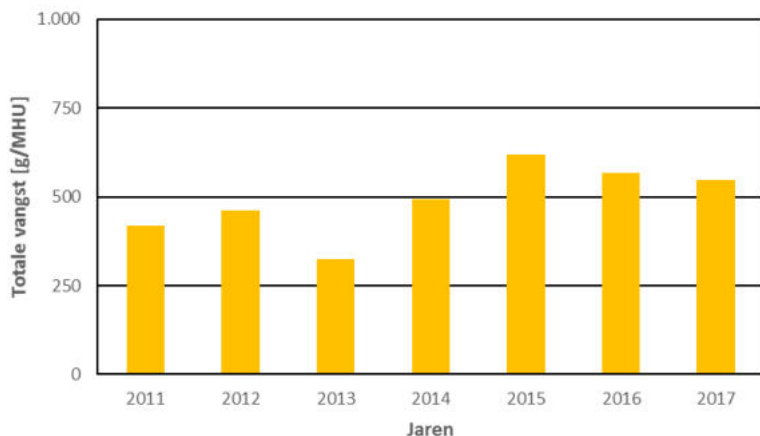
5.8 Hengelvangstgegevens

In figuur 5.3 tot en met 5.6 worden de hengelvangstgegevens van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten weergegeven. Deze gegevens hebben betrekking op hengelwedstrijden uit de periode 2011-2017 en zijn verzameld door de Sportvisserij Vlaanderen. In deze periode zijn gemiddeld 6-8 wedstrijden per jaar gevestigd. Het gemiddelde vangstgewicht ligt al jaren rond de 500 gram per manhengeluur.

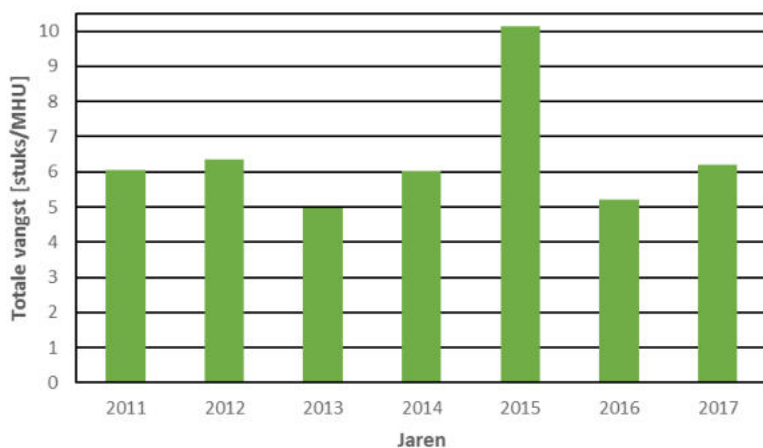
Tijdens alle wedstrijden bestaat de vangst hoofdzakelijk uit voornachtigen. Brasemachtigen worden het minst gevangen. In het jaar 2013 is het minst gevangen per MHU. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 325,61 gr/MHU bestaande uit 4,96 stuks/MHU. Het beste jaar was 2015. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 618,89 gr/MHU bestaande uit 10,14 stuks/MHU. De grootste vangsten zijn gerealiseerd in sector 3 (zie figuur 5.6)



Figuur 5.4. Gemiddelde samenstelling van hengselvangsten op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2011-2017.



Figuur 5.5. Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2011-2017.

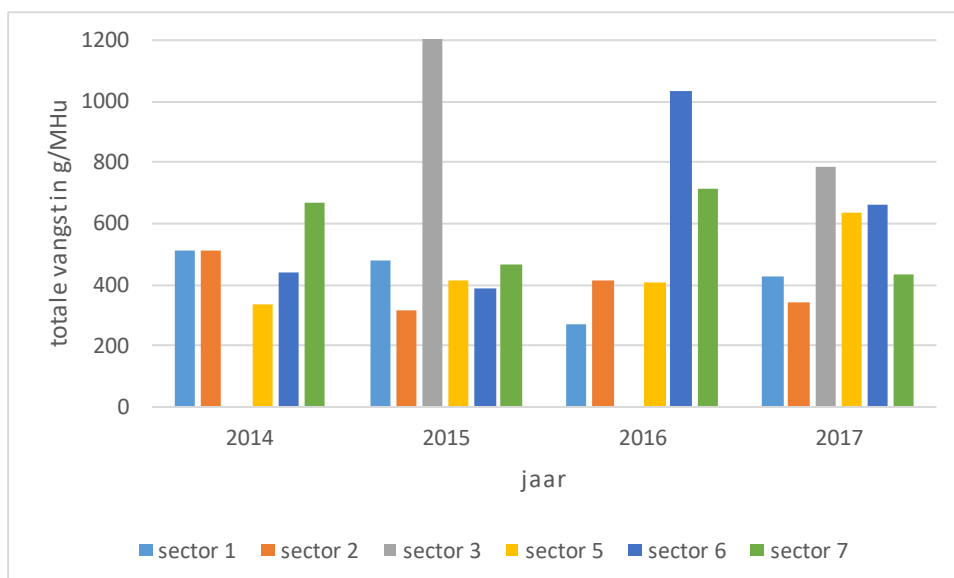


Figuur 5.6. Totale wedstrijdvangsten (stuks/MHU) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2011-2017.

Per sector zijn de hengselvangsten gerapporteerd. Op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn zes sectoren onderscheiden, te weten;
sector 1: Albertkanaal (Schoten) tot Schoten brug 13

- sector 2: Schoten brug 13 tot St. Job-in-'t-Goor sluis 4
- sector 3: St. Job-in-'t-Goor sluis 4 tot St. Lenaerts brug 10
- sector 5: Rijkevorsel sluis 1 tot Beerse (Beerse inbegrepen)
- sector 6: Turnhout (inbegrepen) tot Ravels brug 7
- sector 7: Ravels brug 7 tot Arendonk brug 4

De vangsten verschillen in verschillende sectoren sterk per jaar. In sector 3 is in 2015 tijdens de wedstrijden veel vis gevangen. In sector 6 zijn de vangsten in 2016 opvallend hoog.



Figuur 5.7. Totale wedstrijdvangsten (g/MHu) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de verschillende sectoren in de periode 2011-2017.

6 DISCUSSIE

6.1 Uitvoering bemonstering

De bemonsteringen van de drie kanalen zijn goed verlopen. Alleen op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is in de verbredingen hinder ondervonden van cabomba of waterwaaier. Deze exotische plant heeft op enkele locaties de bemonsteringen bemoeilijkt. De weersomstandigheden tijdens de bemonstering waren goed. De temperaturen waren hoog voor de tijd van het jaar. In de week van 16-20 oktober kwam de temperatuur tot ver boven de 20 graden. Conform het bestek komen de bemonsteringen van de trajecten overeen met het onderzoek uit 2014. Op enkele trajecten is bij de kuilvisserij licht afgeweken van de te bemonsteren locaties ten opzichte van het vorige onderzoek. Dit was onvermijdelijk in verband met de beschikbare ruimte en/of het vastlopen van de kuil. De periode van bemonstering (9-20 oktober 2018) valt binnen de in het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode. Tijdens de bemonsteringen is gelet op mogelijke winterclusteringen, maar deze zijn niet waargenomen. Gezien de resultaten en het verloop van de bemonsteringen kan gesteld worden dat een representatief beeld van de visstand is verkregen.

6.2 Leuven – Dijle

6.2.1 Soortensamenstelling

De soortenrijkdom op het kanaal Leuven – Dijle is met 17 vissoorten exclusief hybride (kruising tussen twee karperachtigen) soortenrijk te noemen. De meeste soorten behoren tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: paling, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, karper kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Zeelt is de enige aangetroffen limnofiele soort en riviergrondel is de enige rheofiele soort. Tijdens de bemonstering zijn de exoten zonnebaars en zwartbekgrondel gevangen.

In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2011. Bij de bevissing op het kanaal Leuven-Dijle in 2011 werden 16 soorten aangetroffen (incl. hybride) (ref.13). Tijdens de bemonstering in 2014 zijn twee soorten minder gevangen (ref. 13). De soortensamenstelling wijkt echter behoorlijk af tussen beide jaren. In 2014 zijn de soorten blauwband, kopvoorn, snoek en zonnebaars niet meer aangetroffen. In 2017 zijn zonnebaars en snoek echter weer wel aangetroffen in het bestand. Hierbij dient wel vermeld te worden dat het aantal gevangen exemplaren van deze soorten doorgaans gering is waardoor de kans op aantreffen vooral op toeval berust. Opvallend is dat het aantal limnofiele soorten is afgenomen van drie tot slechts één (zeelt). Veel van de limnofiele soorten zijn plantminnend. Tijdens de huidige bemonstering is slechts sporadisch vegetatie waargenomen, hetgeen de beperkte aanwezigheid van soorten uit het limnofiele gilde verklaart. De exoot zwartbekgrondel is in 2017 voor het eerst aangetroffen. Van deze soort zijn 17 exemplaren aangetroffen, verspreid over Sas3 tot en met Sas5.

Tabel 6.1. Soortensamenstelling in het kanaal Leuven-Dijle in de jaren 2011, 2014 en 2017.

	2011	2014	2017	
Eurytoop	Aal/Paling	x	x	x
	Alver			x
	Baars	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x
	Brasem	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	x	x	x
	Europese meerval			x
	Gibel			x
	Hybride	x	x	x
	Karper		x	x
	Kolblei			x
	Pos	x	x	x
	Snoek	x		x
	Snoekbaars	x	x	x
	Spiegelkarper		x	
	Limnofiel	Bittervoorn	x	x
Rietvoorn/Ruisvoorn		x	x	
Zeelt		x	x	x
Rheofiel	Kopvoorn	x		
	Riviergrondel			
Exoot	Winde	x	x	
	Blauwband	x		
	Zonnebaars	x		x
	Zwartbekgrondel			x
Totaal	16	14	17	

6.2.2 Omvang visbestand

De omvang van het visbestand is geraamd op 72,4 kg/ha en 840 stuks/ha. Dit bestand is onder gemiddeld voor een kanaal van dergelijke omvang (figuur 6.1). De visbiomassa bestaat vooral uit brasem (41%) en blankvoorn (34%). Ook paling heeft een redelijk aandeel in de biomassa (10%). Op basis van aantallen bestaat het bestand met name uit baars (67%). Opvallend is dat van blankvoorn en brasem nauwelijks jonge vis is aangetroffen, terwijl het totaalbestand van deze soorten redelijk omvangrijk is. Bij blankvoorn ontbreken vissen van de eerste twee á drie jaarklassen. Van deze soort zijn vanaf circa 18 cm pas redelijke aantallen aangetroffen. Van brasem ontbreken ook meerdere jaarklassen. Tijdens de bemonstering zijn slechts vier exemplaren kleiner dan 40 cm gevangen. Tijdens het vorige onderzoek in 2014 zijn echter wel redelijk omvangrijke éénzomerige visbestanden aangetroffen. Dit geeft aan dat het kanaal voldoende paai- en opgroeimogelijkheden heeft voor deze soorten. Mogelijk waren de paai- en/of opgroeiomstandigheden na 2014 niet optimaal waardoor de eerste jaarklassen ontbreken. Ook tijdens het onderzoek van 2011 is slechts een beperkt bestand van jonge brasem en blankvoorn aangetroffen, hetgeen bovenstaande verklaring onderbouwd. Een andere mogelijk oorzaak is dat de visstand tijdens de bemonsteringen niet homogeen verspreid was, door beginnende winterclusteringen. Deze clusteringen zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Gezien de periode van uitvoering en de vangstresultaten van de andere onderzochte kanalen lijkt het onwaarschijnlijk dat de vis reeds in clustering aanwezig was. Binnen het kanaal Leuven-Dijle kent enkel het baarsbestand een evenwichtige opbouw. Enkele exemplaren bereiken daarbij lengtes tot 30cm.

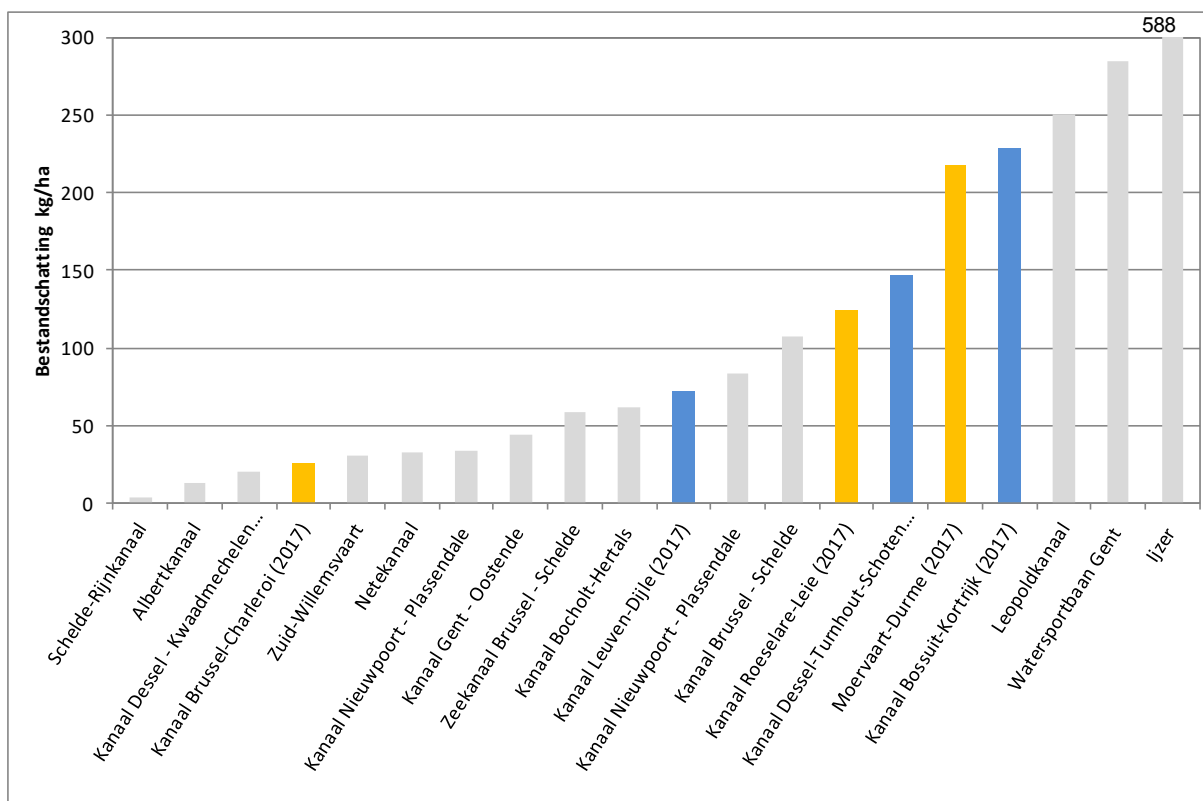
In 2011 en 2014 werd het visbestand in het kanaal Leuven-Dijle geraamd op respectievelijk 73 en 94 kg/ha (ref. 13). Het bestand van 2017 is met 72 kg/ha van vergelijkbare omvang aan dat van 2011 en licht lager dan in 2014. In tabel 6.2 zijn de verschillen voor de meest voorkomende soorten weergegeven. De samenstelling van de visstand laat een wisselende opbouw zien. Bij brasem en blankvoorn is te zien dat het bestand sinds 2011 steeds toeneemt. Waar in 2011 de schatting voor blankvoorn nog slechts 0,4 kg/ha bedroeg, is deze in 2017 toegenomen tot 25 kg/ha. Ook bij brasem is een duidelijk stijgende trend in de bestandsomvang waarneembaar. Het is mogelijk dat de toename van beide soorten het gevolg is van de herbepottingen die geïntensiveerd zijn in de periode na 2011. Opvallend is de dalende trend van het palingbestand. Het bestand is in 2011 nog geraamd op 36 kg/ha ten opzichte van 7 kg/ha in 2017. Tijdens de bemonstering in 2011 is meer jonge paling aangetroffen. Omdat in die periode geen paling is uitgezet kan worden aangenomen dat er toen betere intrek- en opgroeimogelijkheden waren. Ook is het mogelijk dat er destijds meer aanbod was van deze soort.

Tabel 6.2. Verschil in het visbestand (kg/ha) bij de belangrijkste soorten tussen 2011, 2014 en 2017.

	2011	2014	2017
Paling	36	14	7
Baars	18	29	7
Blankvoorn	0,4	20	25
Brasem	10	16	30
n soorten	16	14	17
Totaal	73	94	72

6.2.3 Vergelijking gelijkaardige wateren

Uit het overzicht dat in figuur 6.1 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 72 kg/ha op het kanaal Leuven-Dijle als minder omvangrijk dan gemiddeld kan worden beschouwd. Van de drie kanalen die in dit onderzoek zijn onderzocht heeft het kanaal Leuven-Dijle veruit het geringste bestand. Het gemiddelde van de 20 kanalen bedraagt 121 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 17 soorten gemiddeld.



Figuur 6.1. Vergelijking visbestanden onderzochte kanalen in het Vlaams Gewest. (ref. 2 t/m 10). Geel en blauw zijn de wateren die in 2017 zijn onderzocht

6.2.4 Viswatertypering

In tabel 4.3 is de viswatertypering weergegeven. Op basis van de inrichting en kenmerken van het kanaal Leuven-Dijle mag een blankvoorn-brasemtype worden verwacht. Op het kanaal is geen submerse of drijvende vegetatie waargenomen. Plaatselijk is wel riet en grote lisdodde in de oeverzone aangetroffen. De totale bedekking van beide soorten is echter gering. Ook de samenstelling van de visstand heeft veel weg van een blankvoorn-brasemtype. De omvang van de visstand wijst echter meer op een snoek-blankvoorn-type. De aangetroffen visbiomassa ligt wel onder de streefwaarden die bij dit type past. Kenmerkende vissoorten zijn baars en blankvoorn. Het huidige viswatertype komt overeen met de doelstelling. Echter bedraagt de huidige omvang van het totale visbestand ongeveer de helft van de doelstelling.

Tabel 6.3. Viswatertypering kanaal Leuven-Dijle (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten).

Viswatertype	Baars-Blankvoorn	Rietvoorn-Snoek	Snoek-Blankvoorn	Blankvoorn-Brasem	Brasem-Snoekbaars
Emerse vegetatie	matig	redelijk	redelijk	redelijk	weinig
Drijvende vegetatie	weinig	veel	redelijk	matig	weinig
Submerse vegetatie	redelijk	veel	matig	weinig	geen
Bedekking vegetatie (%)	10-60	60-100	20-60	10-20	0-10
<i>Vissoorten</i>					
Kwabaal	+	-	-	-	--
Rivierdonderpad	+	-	-	-	--
Tiendornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Driedornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Bittervoorn	+	++	++	-	--
Kleine modderkruiper	+	++	++	-	--
Zeelt	-	++	+	-	--
Grote Modderkruiper	-	++	+	-	--
Kroeskarper	-	++	+	-	--
Rietvoorn	-	++	++	-	--
Karper	--	++	++	-	--
Snoek	--	++	++	+	-
Riviergrondel	+	+	+	+	-
Vetje	+	+	+	+	-
Paling	+	+	+	+	+
Kolblei	-	-	++	+	+
Baars	+	-	++	+	+
Blankvoorn	+	-	++	++	+
Meerval	--	-	++	++	-
Pos	-	-	+	++	++
Brasem	-	-	+	++	++
Snoekbaars	--	--	-	++	++
Maximale draagkracht (kg/ha)	10-100	100-350	300-500	350-600	450-800
Voedselrijkdom	Voedselarm			Zeer voedselrijk	
Fosfaatgehalte (mg/l P)	< 0,01			> 0,1	

6.2.5 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen

De aangetroffen predatoren in het kanaal Leuven-Dijle zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en meerval. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,5. De biomassa aan predatoren is berekend op 2,6 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 6,6 kg/ha. Ondanks het geringe bestand van de predatoren is er een evenwichtige situatie tussen predatoren en prooivis aanwezig. Op basis van deze verhouding zal er een beperkt regulerend effect op het prooivisbestand aanwezig zijn. Het is niet ondenkbaar dat het geringe predatorbestand het gevolg is van het lage prooivisbestand in het kanaal.

Naast predatie door roofvissen is er eveneens sprake van predatie door vogels, zoals de aalscholver. De aantallen aalscholers die het kanaal bezoeken beperkt zich doorgaans tot een tiental exemplaren (med. PVC). Het effect van de aalscholers op het visbestand is waarschijnlijk gering.

Het is niet precies bekend in hoeverre er onttrekking van vis plaatsvindt door hengelaars. De meeste vissers nemen geen vis mee. Er wordt wel melding gemaakt van onttrekking van brasem en incidenteel van snoekbaars. De informatie over de mate waarin dit plaatsvindt is niet eenduidig. De een spreekt van sporadische onttrekking terwijl de ander spreekt van het meenemen van alle vis. Feit is dat in de huidige visstand het snoekbaarsbestand van zeer geringe omvang is. Ook is het bestand niet evenwichtig opgebouwd. In hoeverre de hengelsport daar verantwoordelijk is, is niet inzichtelijk.

De voorbije jaren hebben er geregeld visuitzettingen plaatsgevonden op het kanaal (zie tabel 4.4). In de afgelopen jaren is vooral blankvoorn, brasem en zeelt uitgezet. Van blankvoorn zijn vooral vissen tot 15 cm uitgezet. Bij de uitgevoerde bemonstering is er nagenoeg geen reproductie geconstateerd. Het is niet ondenkbaar dat een deel van het bestand van blankvoorn afkomstig is van de uitzettingen. Ook bij brasem ontbreken de eerste jaarklassen. De lengte van de uitgezette brasems bedroeg minimaal 20 cm. Net als bij blankvoorn is het mogelijk dat het brasembestand dat tijdens de bemonstering is aangetroffen deels afkomstig is van de uitzettingen. Zeelt is bij de bemonstering

nauwelijks aangetroffen. De uitzettingen van deze soort lijken geen effect te hebben op de ontwikkeling van het bestand. Binnen het kanaal zijn slechts weinig geschikte gebieden voor deze soort aanwezig. Mogelijk dat een groot deel van de uitgezette exemplaren naar andere water zijn getrokken. Verdere uitzettingen betreffen de jaarlijkse versterking van het (spiegel)karperbestand (med. PVC). Onderdeel van het spiegelkarperproject is dat de hengelvangsten gemonitord worden en gebundeld worden op de website www.vbk.be. Dit is een goed initiatief om inzicht te verkrijgen in de populatie. Vanaf 2018 is een jaarlijkse uitzetting gepland van 495kg blankvoorn, 500kg brasem en een onderhoudsbezetting van 30kg karper.

Tabel 6.4. Herbepotingen (kg) op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2015-2017 bron: Herbepotingsdatabank ANB.

Jaar	Blankvoorn	Brasem	Zeelt	Karper	Glasaal	snoek
2015	1895		500	30		
2016	795	495	150	30	5	60st.
2017_voor					1	
2017_na	845	504	100	30		107st.

voor; voorafgaand aan bemonstering. Na; na afloop bemonstering

Van blankvoorn is een redelijk bestand aangetroffen. Het bestand kent een degelijke opbouw. Doordat er de laatste drie jaar veel blankvoorn is uitgezet, lijkt het erop dat het aanwezige bestand vooral het gevolg is van de herbepotingen en in mindere mate het resultaat is van natuurlijke reproductie. Ten opzichte van de bestanden aan blankvoorn op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en Bossuit-Kortrijk is het aanwezige bestand wel fors lager. De zeelten lijken zich goed te kunnen handhaven op het kanaal, al is de aangetroffen densiteit van beperkte omvang. Als de resultaten van dit onderzoek worden uitgezet tegen de hoeveelheden uitgezette zeelt, kan gesteld worden dat het resultaat van de herbepoting niet erg groot is. Reproductie bij zeelt lijkt vooralsnog nauwelijks plaats te vinden getuige het ontbreken van éénzomerige exemplaren.

6.2.6 Hengelactiviteiten

De hengelvangstgegevens van het kanaal Leuven-Dijle zijn gebaseerd op de gemiddeld 7 wedstrijden die jaarlijks worden gevist (2014: 3, 2015: 10, 2016: 6 en 10 in 2017). Het aantal wedstrijden per jaar wisselt. De laatste vier jaar is de omvang van de vangst gestegen. Hoewel in het jaar 2017 sprake was van een lichte afname in de vangst. De omvang van de vangst bedroeg in het jaar 2017 711 gr/MHU en 3,89 stuks/MHU. Het beste jaar was 2016 met gemiddeld 874 gr/MHU. De vangstaantallen variëren tussen de 4 en 8 exemplaren per uur. De beleving van de hengelsporters varieert van matig tot uitstekend. Dit is met name afhankelijk van het kanaaldeel waar wordt gevist. In sektor 4: Schiplakenbrug tot Tildonk brug worden de hoogste vangsten gerealiseerd. Gemiddeld gezien is de beoordeling voldoende.

6.3 Bossuit – Kortrijk

6.3.1 Soortensamenstelling

De soortenrijkdom op het kanaal Bossuit–Kortrijk is met 13 vissoorten exclusief hybride (kruising tussen twee karperachtigen) niet hoog. De meeste vissoorten behoren tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: paling, baars, blankvoorn, brasem, gibel, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Ruisvoorn en zeelt behoren tot het limnofiele gilde. Winde is als enige rheofiele soort aangetroffen. Opvallend (en positief) is dat er geen exotische grondels zijn gevangen.

De soortenrijkdom is hoger dan bij de bemonstering in 2012 is aangetroffen. In 2012 zijn slechts 10 vissoorten gevangen. Opvallend is dat voor het eerst in de onderzoeken de aanwezigheid van de snoek is aangetoond. Alleen in 2011 is een exotische vissoort gevangen, namelijk de zonnebaars. Noemenswaardig is dat de in het kanaal nog geen exotische grondelsoorten zijn gevangen. Deze grondelsoorten zijn reeds wijd verspreid aanwezig in Vlaanderen. In het aangrenzende kanaal de Boven-Schelde is in 2015 de aanwezigheid van de zwartbekgrondel aangetoond in het pand Merelbeke-Asper.

Tabel 6.5. Soortensamenstelling in de onderzoeksjaren 2011, 2014 en 2017

		2011	2014	2017
Eurytoop	Aal/Paling	x	x	x
	Alver	x		
	Baars	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x
	Brasem	x	x	x
	Gibel	x	x	x
	Hybride	x	x	x
	Karper	x		x
	Kolblei	x	x	x
	Pos	x	x	x
	Snoek			x
	Snoekbaars		x	x
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	x	x	x
	Zeelt	x	x	x
Rheofiel	Winde	x		x
Exoot	Zonnebaars	x		
Totaal		14	10	13

6.3.2 Omvang visbestand

Het visbestand op het kanaal Bossuit–Kortrijk is geraamd op 229,9 kg/ha en 2.248 stuks/ha. De visbiomassa is daarmee min of meer gelijk aan het geraamde bestand in 2014 (212,5 kg/ha). Het bestand in 2017 is veel hoger dan het bestand in 2010. Het verschil tussen de jaren 2014-2017 en 2010 wordt waarschijnlijk voor een groot deel veroorzaakt door een andere bemonsteringsstrategie, en mogelijk ook door de grootschalige vissterfte die er in de Boven-Schelde is geweest in 2012. Uit langdurige monitoring van het visbestand in de Boven-Schelde is gebleken dat dit zich intussen heeft hersteld, waardoor mogelijk ook vanuit die richting weer meer vis naar het kanaal verspreidt. Ondanks de vergelijkbare biomassa ramingen tussen beide onderzoeksjaren is de samenstelling van de visstand wel behoorlijk veranderd. Het palingbestand is sinds 2014 afgenomen van 67 naar 1 kg/ha. Het is niet duidelijk waardoor het bestand van deze soort zo fors is afgenomen, temeer de soort in de aangrenzende Boven-Schelde nog wel in redelijke aantallen voorkomt. Het brasembestand is ten opzichte van de voorgaande bemonstering meer dan verdubbeld van 45 naar 94 kg/ha, wat in tegenstelling is tot de hengelvangsten waar de sportvisser net meer voornachtigen dan brasemachtigen vangen. Het snoekbaarsbestand lijkt de laatste jaren licht te zijn toegenomen. Er is geen directe verklaring voor de veranderingen op soortniveau.

Tabel 6.6. Verschil in het visbestand (kg/ha) bij de belangrijkste soorten tussen 2010, 2014 en 2017.

	2011	2014	2017
Paling	24	67	1
Baars	7	23	4
Blankvoorn	13	58	49
Brasem	7	45	94
Snoekbaars	1	9	16
n soorten	14	10	13
Totaal	69	213	229

6.3.1 Vergelijking gelijkaardige wateren

Uit het overzicht dat in figuur 6.1 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 229,9 kg/ha op het kanaal Bossuit-Kortrijk als omvangrijk kan worden beschouwd. Van de drie kanalen die in dit onderzoek zijn onderzocht heeft het kanaal het hoogste bestand. Het gemiddelde van de 20 kanalen bedraagt 121 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 13 soorten niet soortenrijk.

6.3.2 Viswatertypering

Op basis van inrichting en kenmerken van het kanaal mag een brasem-snoekbaarstype worden verwacht. De omvang en samenstelling van de visstand wijzen echter meer op een blankvoorn brasemtype. De aangetroffen visbiomassa ligt wel onder de streefwaarden die bij dit type passen, welke mogelijk wordt veroorzaakt door de uniformiteit van het water en de oeverstructuur.. Kenmerkende vissoorten zijn brasem en blankvoorn. Daarnaast is de belangrijkste roofvis de snoekbaars. Ook snoek komt voor in het kanaal, zij het in geringe aantallen. De huidige visstand vertoont op basis van de visstand de meeste overeenkomsten met het blankvoorn-brasemtype.

De huidige doelstelling voor het kanaal is het blankvoorn-brasemtype met een densiteit van 150 kg/ha.

Tabel 6.7. Viswatertypering kanaal Bossuit-Kortrijk (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten).

Viswatertype	Baars-Blankvoorn	Rietvoorn-Snoek	Snoek-Blankvoorn	Blankvoorn-Brasem	Brasem-Snoekbaars
Emerse vegetatie	matig	redelijk	redelijk	redelijk	weinig
Drijvende vegetatie	weinig	veel	redelijk	matig	weinig
Submerse vegetatie	redelijk	veel	matig	weinig	geen
Bedekking vegetatie (%)	10-60	60-100	20-60	10-20	0-10
Vissoorten					
Kwabaal*	+	-	-	-	--
Rivierdonderpad*	+	-	-	-	--
Tiendornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Driedornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Bittervoorn*	+	++	++	-	--
Kleine modderkruiper	+	++	++	-	--
Zeelt	-	++	+	-	--
Grote Modderkruiper	-	++	+	-	--
Kroeskarper	-	++	+	-	--
Rietvoorn	-	++	++	-	--
Karper*	--	++	++	-	--
Snoek	--	++	++	+	-
Riviergrondel	+	+	+	+	-
Vetje	+	+	+	+	-
Aal	+	+	+	+	+
Kolblei	-	-	++	+	+
Baars	+	-	++	+	+
Blankvoorn	+	-	++	++	+
Meerval*	--	-	++	++	-
Pos	-	-	+	++	++
Brasem	-	-	+	++	++
Snoekbaars	--	--	-	++	++
Maximale draagkracht (kg/ha)	10-100	100-350	300-500	350-600	450-800
Voedselrijkdom	Voedselarm				Zeer voedselrijk
Fosfaatgehalte (mg/l P)	<0,01				>0,1

6.3.3 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen

De aangetroffen predatoren in het kanaal Bossuit-Kortrijk zijn de soorten baars, snoek en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. De biomassa aan predatoren is berekend op 21,1 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 20,3 kg/ha. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.

Naast predatie door roofvissen is er eveneens sprake van predatie door vogels, zoals de aalscholver. De aantallen aalscholvers die het kanaal bezoeken beperkt zich doorgaans tot een tiental exemplaren (med. PVC, 2014). Het effect van de aalscholvers op het visbestand is gezien de populatieopbouw van de verschillende vissoorten waarschijnlijk gering.

Het is niet precies bekend in hoeverre er onttrekking van vis plaatsvindt door hengelaars. De meeste vissers nemen geen vis mee. Er werd in het verleden wel melding gemaakt van onttrekking van brasem en incidenteel van snoekbaars. De informatie over de mate waarin dit plaatsvindt is niet eenduidig. De een spreekt van sporadische onttrekking terwijl de ander spreekt van het meenemen van alle vis. Feit is dat in de huidige visstand het snoekbaarsbestand redelijk normaal van omvang is.

De voorbije jaren hebben er geregeld visuitzettingen plaatsgevonden op het kanaal (zie tabel 6.8). In de afgelopen jaren is vooral blankvoorn, brasem en ruisvoorn uitgezet. Van deze soorten zijn vooral vissen in de range van 10-20 cm uitgezet. Van blankvoorn en brasem zijn gezonde populaties aangetroffen. Welke uitwerking de uitzettingen hebben op de gehele populatie is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen. Van ruisvoorn is slechts een gering bestand aanwezig op het kanaal. De herbepotingen van deze soort hebben geen effect gehad op de populatie van deze soort. Voor ruisvoorn is op het kanaal niet voldoende geschikt habitat aanwezig voor een evenwichtig opgebouwde populatie. In de jaren 2015-2017 is daarnaast jaarlijks 125 kg spiegelkarper uitgezet in de lengterange van 20-40 cm. Tijdens de bemonstering zijn zes karpers gevangen, waarvan drie spiegelkarpers. Van de gevangen spiegelkarpers zijn er twee wat kleinere exemplaren aangetroffen

van 55 en 59 cm, welke mogelijk afkomstig zijn van de uitzettingen. Het andere exemplaar was 84 cm lang.

Vanaf 2018 is een jaarlijkse uitzetting gepland van 495kg blankvoorn, 500kg brasem en een onderhoudsbezetting van 30kg karper.

Tabel 6.8. Herbepotingen (kg) op het kanaal Bossuit-Kortrijk in de periode 2014-2017 bron: ANB.

Jaar	Blankvoorn	Rietvoorn	Brasem	Snoek	Spiegelkarper
2014	475				
2015	500	100	450		125
2016	250	100	200	100 st.	125
2017	500				125

6.3.4 Hengelactiviteiten

De hengelvangstgegevens van het kanaal Bossuit-Kortrijk zijn gebaseerd op de gemiddeld 17 wedstrijden die jaarlijks worden gevestigd (2014: 10, 2015: 16, 2016: 24 en 19 in 2017). De laatste vier jaar is de omvang van de vangst flink gestegen. Hoewel in het jaar 2017 sprake was van een lichte afname in de vangst. De omvang van de vangst bedroeg in het jaar 2014 612,6 gr/MHU en 8,45 stuks/MHU. Het beste jaar was 2016 met gemiddeld 1110,6 gr/MHU. De vangstaantallen over deze periode is gemiddeld 9 exemplaren per uur. De beleving van de hengelsporters is zeer goed te noemen.

6.4 Dessel-Turnhout-Schoten

6.4.1 Soortensamenstelling

Met in totaal 19 soorten (exclusief spiegelkarper en hybride) is de soortenrijkdom op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten relatief groot. Het merendeel van de soorten behoort tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: paling, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Ruisvoorn en zeelt behoren tot het limnofiele stromingsgilde en winde is als enige rheofiele soort aangetroffen. Van deze soorten behoren vijf soorten tot de exoten, te weten de zonnebaars, graskarper, marmergrondel, zwartbekgrondel en roofblei.

Het aantal vissoorten dat tijdens de huidige bemonstering is gevangen komt overeen met de soortenrijkdom die in 2014 is aangetroffen. Voor de nieuw aangetroffen soorten driedoornige stekelbaars en spiegelkarper is het aantreffen van de soorten slechts beperkt tot enkele exemplaren. De exoten koikarper en zilverkarper zijn in tegenstelling tot de meest recente bemonstering niet meer aangetroffen. Voor deze soorten geldt dat de vangstaantallen laag zijn. Het aantreffen berust daarom deels op toeval.

Wel is een duidelijke opmars van de exotische marmer- en zwartbekgrondel en zonnebaars waarneembaar. De opmars komt bij de soorten tot uitdrukking in de toegenomen mate van verspreiding en de aantallen gevangen exemplaren. Van de marmer- en zwartbekgrondel zijn in 2017 respectievelijk 158 en 138 stuks gevangen ten opzichte van 7 en 9 stuks in 2014. De vangst van zonnebaars is toegenomen van 27 exemplaren in 2014 tot 161 in 2017. Toekomstig onderzoek zal uitwijzen hoe deze exotische vissoorten zich verder zullen ontwikkelen.

6.4.2 Omvang visbestand

Het visbestand op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is geraamd op 146,6 kg/ha (3.747 stuks/ha). Dit bestand is in vergelijking met andere kanalen redelijk omvangrijk te noemen (zie paragraaf 6.4.3). De biomassa wordt met name bepaald door blankvoorn en baars. Ook in aantallen domineren beide soorten.

Onderstaande tabel geeft de visbestanden van de afgelopen drie jaar weer voor zowel de belangrijkste soorten als het volledige bestand. Het visbestand in het kanaal is ten opzichte van 2014 fors afgenomen. Het huidige geraamde visbestand is ongeveer 110 kg/ha lager dan het visbestand in 2014. Vooral de afname van het brasembestand is opmerkelijk (van 107 kg/ha in 2014 naar slechts 8 kg/ha in 2017). De oorzaak van de daling van het visbestand is te wijten aan de lagere ramingen van de bestanden in de zwaaikommen. In 2014 is hier nog een gemiddeld bestand van 1256 kg/ha aangetroffen ten opzichte van 107,1 kg/ha in 2017. Waarschijnlijk is de forse toename van de exotische plant cabomba een belangrijke oorzaak van de daling van het visbestand. Deze plant groeit vooral in de verbredingen. Enkele verbredingen zijn door deze plant voor 100% bedekt. Hierdoor zijn de voorkeurs habitats voor grote benthivore vis zoals brasem, karper en grote blankvoorn drastisch afgenomen. Daarnaast resulteert de toename van de vegetatie in een toename van het doorzicht, hetgeen een negatieve uitwerking heeft op met name het brasembestand. Aangezien de hoeveelheid submerse vegetatie met de komst van cabomba is toegenomen was het de verwachting dat plantminnende soorten hiervan zouden profiteren. In vergelijking met het voorgaande onderzoek lijkt alleen zonnebaars direct te profiteren van de cabomba toename. Deze soort is tijdens de bemonsteringen ook veelvuldig in de planten aangetroffen. In de kanaaldelen is het gemiddelde visbestand toegenomen van 131 kg/ha in 2014 tot 155,8 kg/ha in 2017. De toename is vooral het gevolg van het forse raming op locatie 7, door de vangst van enkel grote karpers.

Tabel 6.9. Verschil in het visbestand (kg/ha) bij de belangrijkste soorten tussen 2010, 2014 en 2017.

	2010	2014	2017
Baars	10	19	39
Blankvoorn	113	91	68
Brasem	62	107	8
Snoekbaars	7	8	1
Snoek	1	7	4
n soorten	17	19	19
Totaal	210	251	140

6.4.3 Vergelijking gelijkaardige wateren

Uit figuur 6.1 blijkt dat het huidige visbestand op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in vergelijking met andere kanalen als redelijk omvangrijk kan worden beschouwd. Het gemiddelde van de 20 kanalen bedraagt 121 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 19 soorten boven gemiddeld.

6.4.4 Viswatertypering

In tabel 6.8 is het viswatertype voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten weergegeven. Op basis van de inrichting en kenmerken van het kanaal is geen eenduidig viswatertype toe te kennen. De omvang en samenstelling van de visstand wijst op een snoek-blankvoorn type. De aangetroffen visbiomassa ligt wel onder de streefwaarden die bij dit type past. Kenmerkende vissoorten zijn baars en blankvoorn. Daarnaast is de belangrijkste roofvis de snoek. De overeenkomsten met het snoek-blankvoorn viswatertype lijken voort te komen uit de relatief grote verhouding tussen oeverlengte en wateroppervlak, zoals in dergelijke (smalle) lijnvormige wateren het geval is. Vegetatieontwikkeling is voornamelijk aanwezig in de vele aanwezige verbredingen en aangelegde paaiplaatsen. Vooral voor typische plantminnende soorten als de rietvoorn, maar ook juveniele snoek, is deze vegetatie van essentieel belang.

Samenvattend lijkt de visstand in het kanaal de meeste overeenkomsten te vertonen met het snoek-blankvoorn type. De huidige doelstelling voor het kanaal is het snoek- blankvoorn type met een densiteit van 150 kg/ha.

Tabel 6.10. Viswatertypering kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten).

Viswatertype	Baars-Blankvoorn	Rietvoorn-Snoek	Snoek-Blankvoorn	Blankvoorn-Brasem	Brasem-Snoekbaars
Emerse vegetatie	matig	redelijk	redelijk	redelijk	weinig
Drijvende vegetatie	weinig	veel	redelijk	matig	weinig
Submerse vegetatie	redelijk	veel	matig	weinig	geen
Bedekking vegetatie (%)	10-60	60-100	20-60	10-20	0-10
Vissoorten					
Kwabaal*	+	-	-	-	--
Rivierdonderpad*	+	-	-	-	--
Tiendornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Driedornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Bittervoorn*	+	++	++	-	--
Kleine modderkruiper	+	++	++	-	--
Zeelt	-	++	+	-	--
Grote Modderkruiper	-	++	+	-	--
Kroeskarper	-	++	+	-	--
Rietvoorn	-	++	++	-	--
Karper*	--	++	++	-	--
Snoek	--	++	++	+	-
Riviergrondel	+	+	+	+	-
Vetje	+	+	+	+	-
Aal	+	+	+	+	+
Kolblei	-	-	++	+	+
Baars	+	-	++	+	+
Blankvoorn	+	-	++	++	+
Meerval*	--	-	++	++	-
Pos	-	-	+	++	++
Brasem	-	-	+	++	++
Snoekbaars	--	--	-	++	++
Maximale draagkracht (kg/ha)	10-100	100-350	300-500	350-600	450-800
Voedselrijkdom	Voedselarm				Zeer voedselrijk
Fosfaatgehalte (mg/l P)	< 0,01				> 0,1

6.4.5 Predatie, onttrekkingen en herbepotingen

De aangetroffen predatoren in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn de soorten baars, snoek, en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.

Naast predatie door roofvissen is er eveneens sprake van predatie door vogels, zoals de aalscholver. Volgens de PVC wordt het kanaal slechts sporadisch bezocht door deze soort. In de winter kunnen de aantallen lokaal oplopen tot een 20-tal stuks per zwaikom. Het effect van de aalscholers op het visbestand is waarschijnlijk gering.

Het is niet precies bekend in hoeverre er onttrekking van vis plaatsvindt door hengelaars. Het is bekend dat er op beperkte schaal paling en snoekbaars worden onttrokken. Ook worden door sportvissers soms kleine vissen gevangen om als aasvis te gebruiken. De meeste vissers nemen geen vis mee. Gezien de geringe onttrekking door sportvissers is het niet de verwachting dat deze onttrekking een effect heeft op de visstand.

De voorbije jaren hebben er geregeld visuitzettingen plaatsgevonden op het kanaal (zie tabel 6.11). In de afgelopen jaren is zeelt, snoek, paling en karper uitgezet. Om het zeeltbestand te ondersteunen is jaarlijks 200 kg zeelt uitgezet. Dit komt overeen met een verhoging van 1,8 kg/ha per jaar. Tijdens de bemonstering is ondanks de uitzettingen slechts een gering zeeltbestand aangetroffen (0,4 kg/ha). Op basis van de bemonstering kan gesteld worden dat de herbepotingen van zeelt niet of nauwelijks effect hebben op de populatie. Gezien de grote hoeveelheden submerse vegetatie is het opvallend dat het zeeltbestand gering van omvang is. Deze soort lijkt niet te profiteren van de cabomba toename. Ook snoek lijkt niet te profiteren van de opmars van cabomba. Ondanks de jaarlijkse uitzetting van enkel honderden snoeken is het bestand ten opzichte van 2014 afgenomen. Opvallend is wel dat vanuit de hengelsport sinds 2014 een toename van snoekvangsten gemeld wordt (med. ANB). Mogelijk dat de snoek in de cabomba met de actieve vangtuigen is onderschat. Het palingbestand wordt door de uitzet van glasaal nagenoeg ieder jaar ondersteund. Tijdens het onderzoek zijn vier palingen aangetroffen onder de 30 centimeter. Het is aannemelijk dat deze palingen afkomstig zijn

van de herbepotingen. Gedurende het onderzoek zijn slechts drie karpers gevangen. Het is niet vast te stellen of deze afkomstig zijn van herbepotingen.

Tabel 6.11. Herbepotingen (kg) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2014-2017 bron: Herbepotingsdatabank ANB.

Jaar	Zeelt	Snoek	Paling	Karper
2014	200	201 st.	11,5	20
2015	200	189 st.		
2016	200	467 st.	10	41
2017			6	

6.4.6 Hengelactiviteiten

De hengelvangstgegevens van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn gebaseerd op het gemiddelde van wedstrijden die jaarlijks worden gevestigd (2014: 40, 2015: 47, 2016: 25 en 35 in 2017). De laatste vier jaar is de omvang van de vangst vrij constant gebleven. Hoewel in het jaar 2015 sprake was van een kleine piek in de vangst. De omvang van de vangst bedroeg in dat jaar 619 gr/MHU en 10 stuks/MHU. Gemiddeld gezien over de periode 2014-2017 bedraagt de omvang van de vangst 556 gr/MHU. De beleving wisselt per kanaaldeel van slecht tot goed. In het algemeen is de beleving goed.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

7.1.1 Kanaal Leuven-Dijle

- De visstand in het kanaal Leuven-Dijle is geraamd op 72,4 kg/ha en 840 stuks/ha.
- Er zijn op het kanaal 17 verschillende soorten aangetroffen (exclusief hybride).
- De visbiomassa wordt gedomineerd door brasem (41%) en blankvoorn (34%).
- Baars (67%), en in veel mindere mate blankvoorn (21%), zijn de meest talrijk aanwezige soorten.
- De geraamde visbestanden in de vijf stuwpannen lopen sterk uiteen. Dit komt doordat in twee stuwpannen (SAS1 en SAS3) ook verbredingen en zwaaikommen aanwezig zijn. In SAS1 is het visbestand in de verbreding fors lager dan in het kanaal zelf (28,7 t.o.v. 163,9kg/ha). In SAS3 is het visbestand in de verbreding een factor 2 hoger dan op het kanaal zelf (77,7 t.o.v. 191 kg/ha). Vooral blankvoorn, brasem en baars blijken deze verbredingen als leefgebied te prefereren boven het kanaal zelf.
- Het visbestand is in 2017 met 72,4 kg/ha lager geraamd dan in 2014 (94 kg/ha). In 2017 zijn vooral de bestanden van paling en baars lager geraamd. Opvallend is dat de bestanden van blankvoorn en brasem juist hoger werden geraamd.
- In vergelijking met andere gelijkaardige Vlaamse kanalen kan het visbestand op het kanaal Leuven-Dijle minder omvangrijk dan gemiddeld worden beschouwd.
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:2,5. Deze verhouding geeft aan dat er een evenwichtige situatie tussen predatoren en prooivis aanwezig is. Op basis van deze verhouding zal er een beperkt regulerend effect op het prooivisbestand aanwezig zijn.
- De populatie van baars is evenwichtig opgebouwd. Bij blankvoorn en brasem ontbreken de eerste jaarklassen. Van deze soorten zijn nagenoeg alleen volwassen exemplaren aangetroffen.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.
- De omvang van de vispopulatie bevindt zich onder de streefwaarde van 150 kg/ha.

7.1.2 Bossuit-Kortrijk

- De visstand in het kanaal Bossuit-Kortrijk is geraamd op 229,9 kg/ha en 2.248 stuks/ha.
- In totaal zijn er in het kanaal 13 vissoorten gevangen (exclusief spiegelkarper en hybride).
- De visbiomassa wordt aangevoerd door brasem (41%), blankvoorn (21%) en karper (10%). Voor de overige soorten is het aandeel in de biomassa 7% of minder. Snoekbaars is hierbij nog het meest abundant.
- Op basis van aantallen wordt het bestand aangevoerd door blankvoorn (49%), gevolgd door brasem (15%), baars (13%) en pos (12%) en snoekbaars (8%).
- Het gemiddelde bestand in de kanaaldelen bedraagt 116,7 kg/ha ten opzichte van 186,4 kg/ha in de verbredingen.
- De visstand in het stuwpannd Moen-Bossuit is op basis van biomassa het laagst en is geraamd op 62,9 kg/ha. Het stuwpannd Kortrijk – Zwevegem heeft een geraamd visbestand van 97,9 kg/ha. De hoogste visstand op basis van biomassa bevindt zich in stuwpannd Zwevegem-Moen. Het visbestand in dit stuwpannd is geraamd op 509,9 kg/ha.
- Het visbestand in het kanaal is qua omvang vergelijkbaar met het bestand van 2014. Desondanks is het bestand van paling fors afgenomen van 69 naar 1 kg/ha. Anderzijds is het brasembestand ten opzichte van 2014 nagenoeg verdubbeld.
- In vergelijking met andere gelijkaardige Vlaamse kanalen kan het visbestand op het kanaal Bossuit-Kortrijk als omvangrijk worden beschouwd.
- Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale prooivisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.
- Het bestand van de algemene voorkomende soorten blankvoorn en brasem kent een evenwichtige opbouw.

- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasemtype.
- De omvang van de vispopulatie voldoet nagenoeg aan de streefwaarde van 150 kg/ha.

7.1.3 Dessel-Turnhout-Schoten

- De visstand in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is geraamd op 146,4 kg/ha en 3.747 stuks/ha.
- In totaal zijn er in het kanaal 19 vissoorten gevangen (exclusief spiegelkarper en hybride).
- De visbiomassa wordt aangevoerd door blankvoorn (46%), gevolgd door baars (26%), paling (8%) en brasem (6%).
- Op basis van aantallen is het eveneens blankvoorn (50%) en baars (22%) met het grootste aandeel. Voor de overige soorten geldt dat brasem (9%) nog het meest abundant is.
- Het gemiddelde bestand in de kanaaldelen bedraagt 155,8 kg/ha ten opzichte van 107,1 kg/ha in de verbredingen.
- Het visbestand in de kanaaldelen (hoofdstroom) varieert van 12,7 kg/ha op locatie 8b tot 439,0 kg/ha op locatie 7. Op basis van aantallen lopen de bestand ook sterk uiteen van 640 tot 8.032 stuks/ha.
- In de verbredingen zijn visbestanden aangetroffen in de range van 67,6 kg/ha tot 183,2 kg/ha. Op de locaties waar zowel een verbreding als kanaaldeel is bemonsterd is het visbestand in de verbredingen altijd hoger.
- Het visbestand in het kanaal is ten opzichte van 2014 fors afgenomen. Het huidige geraamde visbestand is ongeveer 110 kg/ha lager dan het visbestand in 2014 (251 kg/ha). Vooral de afname van het brasembestand is opmerkelijk (van 107 kg/ha in 2014 naar slechts 8 kg/ha in 2017).
- In vergelijking met andere gelijkaardige Vlaamse kanalen kan het visbestand op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten als redelijk omvangrijk worden beschouwd.
- Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale proovisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:1. Het aandeel van de predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel proovis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is.
- Het bestand van de algemene voorkomende soorten baars, blankvoorn en brasem kent een evenwichtige opbouw.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het snoek-blankvoorn viswatertype.
- De omvang van de vispopulatie voldoet nagenoeg aan de streefwaarde van 150 kg/ha.
- De toename van cabomba heeft een effect op de aanwezige visstand. Het lijkt erop dat door deze exotische waterplant een oorzaak is van het afgenomen visbestand.

7.2 Aanbevelingen

7.2.1 Leuven-Dijle

Op het kanaal Leuven-Dijle is een visbestand aanwezig dat zich iets onder de gemiddelde omvang van Vlaamse kanalen bevindt. In de stuwpannen waar de verbredingen zich bevinden zijn de hoogste visbestanden aangetroffen. Wel is het opvallend dat in SAS1 het visbestand in de verbreding aanzienlijk lager is dan op het kanaal zelf. Doorgaans is het bestand in de verbreding hoger doordat deze delen minder onder invloed staan van scheepvaart. In de overige stuwpannen zijn de bestanden fors lager. De gemiddelde bestandsomvang voldoet niet aan het streefbeeld van 150 kg/ha. Deze streefwaarde wordt uitsluitend gehaald in stuwpan 1 (157 kg/ha). Gezien de nieuwe herbepotingsstrategie kan er herbepoting plaatsvinden van soorten als blankvoorn en brasem. Het uitzetten van plantminnende vis lijkt voornamelijk weinig effect te hebben. Het is aan te bevelen om eerst het habitat voor deze soorten te verbeteren voordat er verdere uitzettingen van deze soorten plaatsvinden. Vooral het creëren van voldoende rustige plaatsen draagt bij aan een hoger visbestand. Het aanleggen van deze gebieden is waarschijnlijk niet reëel, maar het optimaliseren van de huidige mogelijkheden is een aspect met perspectief. Gedacht zou kunnen worden aan het gedeeltelijk afsluiten van zwaaikommen, verbreding met bijvoorbeeld een palenrij, zodat de vissen minder hinder ondervinden van de aanwezige stroming en golfslag. Een bijkomend voordeel is dat op deze locaties ook de vegetatieontwikkeling wordt bevorderd.

Er was de intentie tot het creëren van extra schuil- en paaiplaatsen in de vorm van onderwaterkooien, artificiële schuilplaatsen in de Vaartkom en ter hoogte van sluizen evenals de aanleg van extra ondiepe plantenrijke oeverzones. Momenteel is er wel een akkoord voor de aanleg van een paaiplaats in Battel en werden artificiële schuilplaatsen aangelegd stroomopwaarts van de sluizen te Boortmeerbeek, Kampenhout en Tildonk. Voor de toekomst kan er daarnaast gedacht worden aan de aanleg van meer artificiële schuilplaatsen op locaties waar vissen zich in de winter concentreren zodat de kans op predatie hier kan worden verminderd, in het bijzonder met name de Vaartkom te Leuven. Voor een evenwichtige, gevarieerde en stabiele vispopulatie achten wij het daarnaast belangrijk om de vegetatieontwikkeling te stimuleren.

De predator-prooiverhouding op het kanaal is in balans al is het absolute predatorbestand zeer gering. Het lijkt erop dat de omvang van het predatorbestand is afgestemd op het aanbod van prooivis. Het creëren van extra schuil- en paalocaties kan door een stimulans van het prooivisbestand ook een positieve uitwerking hebben op de omvang van het predatorbestand.

Voor de komende jaren is in het Vlaams-Brabantse gedeelte reeds voorzien in een jaarlijkse herbepoting van 495kg blankvoorn; 500kg brasem en 30kg karper (onderhoudsbepoting) voor de provincie Vlaams-Brabant. Vooralsnog geldt voor de uitzetting van karper dat de laatste uitzetting in 2018 plaatsvindt. Op basis van de resultaten van het komende onderzoek kan worden besloten om de omvang van de bepoting aan te passen.

Tabel 7.1. Overzicht aanbevelingen herbepotingen

Kanaal	Aanbevelingen jaarlijkse herbepotingen
Kanaal Leuven-Dijle	blankvoorn: 495kg, karper: 30kg 500kg brasem (deel Vlaams-Brabant)

7.2.2 Dessel-Turnhout-Schoten

Het visbestand op het kanaal is in omvang fors lager geraamd dan in 2014 en 2011. Het bestand is sinds 2014 met ruim 110 kg/ha afgenomen van 251 kg/ha naar 140 kg/ha. Hiermee bevindt de visstand zich net onder de streefwaarde van 150 kg/ha. De afname van het visbestand vindt vooral plaats in de verbredingen op het kanaal en dan met name door geringere brasembestanden. De explosieve groei van cabomba lijkt een belangrijke oorzaak van de afname van het visbestand. Deze plant heeft in tegenstelling tot 2014 vrijwel alle verbredingen volledig overwoekerd. Hierdoor is het aandeel luwe open water zones zonder vegetatie sterk afgenomen, hetgeen de terugval van het brasembestand kan verklaren. Cabomba is een invasieve exoot die oorspronkelijk uit Zuid-Amerika afkomstig is. Deze soort kent in Vlaanderen nauwelijks natuurlijke vijanden, waardoor de snel groeiende plant zich snel kan vermeerderen. Daarbij komt dat deze plant zich snel kan verplaatsen doordat een fragment van deze plant zich al weer kan vestigen in ander gebied. Uit een Nederlandse deskstudie naar de mogelijke bestrijdingsmethoden voor deze soort kwam alleen de graskarper als mogelijke bestrijder naar voren. Het uitzetten van graskarper in het kanaal zou theoretisch het areaal van cabomba kunnen terugdringen op het kanaal. Het is aan te raden om de uitzet van graskarper in het kanaal te overweging te nemen. Indien het areaal van cabomba teruggedrongen kan worden zal dit een positieve uitwerking hebben op de hengelmogelijkheden. Naast het feit dat de verbredingen beter toegankelijk worden voor sportvissers zal ook de omvang van het visbestand toenemen.

Ondanks de sterke afname van het visbestand is op het kanaal een gevarieerd visbestand aanwezig. De omvang van het bestand is daarbij nagenoeg gelijk aan de streefwaarde. Daarbij zijn gezien de forse toename van de submerse vegetatie, welke in de winterperiode ook grotendeels aanwezig is, veel paai- en opgroeigebieden aanwezig. Op basis van deze gegevens lijken herbepotingen conform de nieuwe herbepotingsstrategie niet noodzakelijk. Op basis van biomassa is er echter wel sprake van een sterke neerwaartse tendens, waarvan het niet duidelijk is of en hoe de ontwikkeling van de visstand in de komende jaren zal verlopen. Het is daarom aan te bevelen om de bestanden van blankvoorn te ondersteunen middels herbepotingen indien de daling zich blijkt door te zetten. Ook de uitzet van graskarper is kansrijk, maar afgewogen moet worden of het uitzetten van deze exoot wenselijk is. De sterke afname van brasem laat zien dat de omstandigheden in het kanaal in het nadeel van deze soort zijn veranderd. Het is dan ook niet duurzaam om deze soort middels

herbepotingen te ondersteunen. Om de karperstand op het kanaal op peil te houden is het aan te bevelen om het spiegelkarperproject voort te zetten.

Vanuit het ANB zijn initiatieven om de visstand te ondersteunen. Zo zijn er plannen voor de aanleg van extra vispaaiplaatsen in de zwaaikommen en buitendijkse plasbermen. Ook is het streven om de zich ontwikkelende vegetatie in de kanaalverbredingen te beschermen (med. PVC). Het creëren van extra paai en opgroeiplaatsen kan er aan bijdragen dat er een gevarieerde visstand ontstaat. Het ANB is voornemens om de uitwerking van deze paai- en groeigebieden op de visstand in het kanaal te gaan onderzoeken. Het is daarbij aan te bevelen om de effecten van cabomba op de visstand nader te onderzoeken. Momenteel is weinig bekend over de functie die deze plant kan vervullen op de aanwezige visstand.

7.2.3 Bossuit-Kortrijk

Op het kanaal Bossuit-Kortrijk is een omvangrijk visbestand aanwezig. Het gemiddelde visbestand is hoger dan de streefwaarde. Wel zijn er grote verschillen in de densiteit per stuwpaand. In de twee buitenste panden is het visbestand 62,9 en 97,6 kg/ha, terwijl in het middelste pand (Zwevegem-Moen) een bestand van 509,9 kg/ha is aangetroffen. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er in het middelste pand meer luwe zones aanwezig zijn waar een groot deel van de vis zich ophoudt. Gezien de meerwaarde van de luwe zones is het aan te bevelen om waar mogelijk te bekijken of delen van het kanaal zo in te richten zijn dat er rustige gebieden gecreëerd kunnen worden. De aanwezigheid van een groter areaal natuurlijk ingerichte oever en/of (bij voorkeur buitendijkse) paaiplaatsen kan bijdragen aan een omvangrijker en gevarieerder visbestand op het kanaal. Dat kan ook een compensatie vormen voor geplande inrichtingswerken aan het kanaal waarna er frequentere en zwaardere scheepvaart is te verwachten wat een mogelijk verlies aan soorten en aantallen vissen met zich kan meebrengen. In het verleden is een paaiplaats aangelegd door W&Z ter hoogte van Moen (Poeldries). Ook wordt de doodlopende arm natuurlijk beheerd.

Ten opzichte van 2014 is het palingbestand fors afgenomen van 67 naar 1 kg/ha. Gezien deze afname is het wenselijk om te achterhalen waardoor de afname wordt veroorzaakt.

De visstand in het kanaal vertoont de meeste overeenkomsten met het brasem-blankvoorn type. Dit type komt overeen met de doelstelling voor het kanaal. Vanaf 2018 is een jaarlijkse uitzetting gepland van 495kg blankvoorn, 500kg brasem en een onderhoudsbezetting van 30kg karper. Gezien de huidige visstand kan overwogen worden om de hoeveelheden brasem en blankvoorn terug te verminderen. De ruimte die daarmee ontstaat kan worden gebruikt om het karper- en aalbestand verder te ondersteunen. Wat de inrichting van het water betreft, zijn hengelaars voorstander van een betere toegankelijkheid van de oevers en jaagpaden, binnen de mate van het voor de waterbeheerder aanvaardbare.

8 LITERATUUR

- 1 Bijkerk, R., 2010. Handboek hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de ecologische beoordeling van Nederlandse zoete en brakke oppervlaktewateren. In *Rapport 2014-02*. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer Amersfoort (STOWA), Utrecht.
- 2 Giels van, J., 2015. Onderzoek naar het visbestand in de prioritare viswateren Dender, Kanaal Bocholt-Herentals en de Zuid-Willemsvaart, 2015. ATKB, Geldermalsen. Rapportnr. 20140779_2. In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos.
- 3 Groen, M., 2017. Onderzoek naar het visbestand in de prioritare viswateren: Kanaal Brussel-Schelde, Gent-Oostende en Nieuwpoort-Plassendale. ATKB Geldermalsen. Rapport 20140779_3.
- 4 H. Vis & Q.A.A. de Bruijn, 2014. Onderzoek naar het visbestand in enkele grote prioritare viswateren in het Vlaamse Gewest, najaar 2013. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2013_04, 87 pag.
- 5 Hop, J., 2012a. Onderzoek naar het visbestand in enkele grote prioritare viswateren in het Vlaamse Gewest, Zuid-Willemsvaart. ATKB, Geldermalsen. Rapportnr. 20110500/001.
- 6 Hop, J., 2012b. Onderzoek naar het visbestand in enkele grote prioritare viswateren in het Vlaamse Gewest, Dender. ATKB, Geldermalsen. Rapportnr. 20110500/002.
- 7 Hop, J., 2013. Onderzoek naar het visbestand in de grote prioritare viswateren kanaal Bocholt-Herentals, kanaal Brussel-Charleroi, kanaal Roeselare-Leie en de Moervaart-Durme, 2012. ATKB, Geldermalsen. Rapportnr. 20120368/rap01..
- 8 Hop, J., 2015. Onderzoek naar het visbestand in de grote prioritare viswateren Kanaal naar Beverlo, Schelde-Rijnkanaal en Leopoldkanaal, 2014. ATKB, Geldermalsen. Rapportnr. 20140539_P1_rap01.
- 9 Kemper, J.H. & Vis, H., 2010b. Sonaronderzoek naar het visbestand in het Netekanaal in het Vlaamse Gewest, zomer 2010. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2010_22, 7 pag.
- 10 Kemper, J.H., 2010a. Onderzoek naar het visbestand in het Albertkanaal in het Vlaamse Gewest. VisAdvies BV & Visserijservice Nederland, Nieuwegein. Projectnummer VA2009_47, 29 pag.
- 11 Koole, M., 2015. Onderzoek naar het visbestand in de prioritare viswateren Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal Bossuit-Kortrijk en Kanaal Leuven-Dijle, 2014. ATKB Geldermalsen. Rapportnummer 20140779_rap01.
- 12 Noble, R & I. Cowx, 2002. FAME Work Package 1 - Development of a River-type classification system (D1) & Compilation and harmonisation of fish species classification (D2). Final report. University of Hull, United Kingdom.
- 13 Zoetemeyer, R. B., & Lucas, B. J. (2001). De OVB-viswatertyping deel 1: Ondiepe wateren. *Vis & Water Magazine*, 1(4), 1-15.
- 14 Zoetemeyer, R.B. & Lucas, B.J. (red.), 2001. Basisboek Visstandbeheer. ISBN: 978-90-810295-3-7. Uitgave Sprotvisserij Nederland.

BIJLAGE 1

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

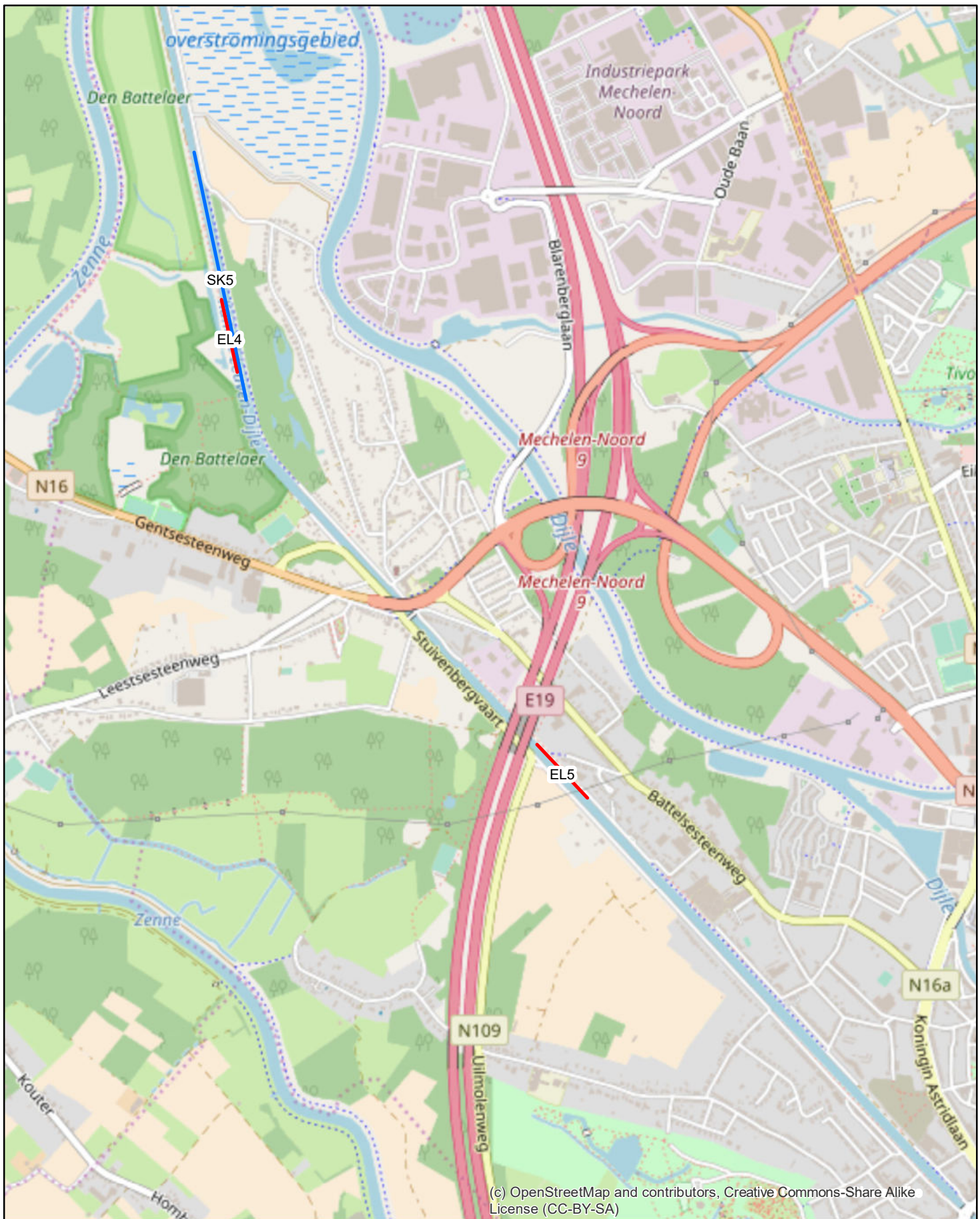
LI Limnofiel; voorkeur voor stilstaand water
RH Rheofiel; voorkeur voor stromend water
EURY Eurytoop; zonder voorkeur voor stilstaand of stromend water

BIJLAGE 2

Coördinaten bemonsterde trajecten, beviste oppervlakten en gepleegde inspanning

Waterlichaam	Trajecten	Inspanning				
		Totaal (ha)	Open water (ha)	Oever (ha)	Open water %	Oever %
Dessel Turnhout Schoten						
sluis 10-8 (loc 1 kanaal) open water	ze1	0,251	0,214	-	0,19	-
sluis 10-8 (loc 1 kanaal) oever	e1_dessel	-	-	0,038	-	0,20
sluis 8-4 (loc. 2a verbreding) open water	ze2	0,231	0,156	-	0,14	-
sluis 8-4 (loc. 2a verbreding) oever	e2_loc2	-	-	0,075	-	0,39
sluis 4-2 (loc. 3 kanaal) open water	ze3_loc3	0,260	0,185	-	0,17	-
sluis 4-2 (loc. 3 kanaal) oever	e3_loc3	-	-	0,075	-	0,39
sluis 2-1 (loc. 4a verbreding) open water	ze4_loc4	0,264	0,226	-	0,21	-
sluis 2-1 (loc. 4a verbreding) oever	e4b_loc4	-	-	0,038	-	0,20
sluis 2-1 (loc. 4b kanaal) open water	ze5_loc4	0,166	0,128	-	0,12	-
sluis 2-1 (loc. 4b kanaal) oever	e4a_loc4	-	-	0,038	-	0,20
sluis 1-Beerse (loc 5a kanaal) open water	ze6	0,326	0,288	-	0,26	-
sluis 1-Beerse (loc 5a kanaal) oever	e5a_loc5	-	-	0,038	-	0,20
sluis 1-Beerse (loc 5b kanaal) open water	ze7_loc5	0,161	0,128	-	0,12	-
sluis 1-Beerse (loc 5b kanaal) oever	e5b_loc5	-	-	0,033	-	0,17
Beerse - Turnhout (loc 6a. verbreding) open water	ze8_loc6	0,216	0,178	-	0,16	-
Beerse - Turnhout (loc 6a. verbreding) oever	e6a_loc6	-	-	0,038	-	0,20
Beerse-Turnhout (loc.6b kanaal) open water	ze9_loc6	0,359	0,321	-	0,29	-
Beerse-Turnhout (loc.6b kanaal) oever	e6b_loc6	-	-	0,038	-	0,20
Turnhout-Arendonk (loc.7 verbreding) open water	ze10_loc7	0,290	0,215	-	0,20	-
Turnhout-Arendonk (loc.7 verbreding) oever	e7_loc7	-	-	0,075	-	0,39
Turnhout-Arendonk (loc.8a kanaal) open water	ze11_loc8	0,312	0,274	-	0,25	-
Turnhout-Arendonk (loc.8a kanaal) oever	e8a_loc8	-	-	0,038	-	0,20
Turnhout-Arendonk (loc.8b kanaal) open water	ze12_loc8	0,185	0,147	-	0,13	-
Turnhout-Arendonk (loc.8b kanaal) oever	e8b_loc8	-	-	0,038	-	0,20
Arendonk-Dessel (loc.9 kanaal) open water	ze13_loc9	0,315	0,240	-	0,22	-
Arendonk-Dessel (loc.9 kanaal) oever	e9_loc 9	-	-	0,075	-	-
	Totaal	3,33	2,70	0,63	2,45	2,91
Bossuit Kortijk						
Moen - Bossuit oever	sk3, el4, el5	1,075	1,000	0,075	1,78	1,64
Zwevegem - Moen	sk2a, sk2b, el1, el2	0,905	0,830	0,075	1,48	1,64
Kortrijk-Zwevegem	sk1, el3	1,018	0,980	0,038	1,74	0,82
	Totaal	3,00	2,81	0,19	5,00	4,11
Leuven Dijle						
SAS1 open water	SK1	1,279	0,800	-	1,30	-
SAS1 zwaaiikom	ZE1	-	0,366	-	0,60	-
SAS1 oever	EL1, EL9 ,EL10	-	-	0,113	-	0,37
SAS2 open water	SK2	1,075	1,000	-	1,63	-
SAS2 oever	EL7, EL8	-	-	0,075	-	0,25
SAS3 open water	SK3	1,459	1,000	-	1,63	-
SAS3 zwaaiikom	ZE2	-	0,422	-	0,69	-
SAS3 oever	EL6	-	-	0,038	-	0,12
SAS4 open water	SK4	1,113	1,000	-	1,63	-
SAS4 oever	EL2, EL3, EL5	-	-	0,113	-	0,37
SAS5 open water	SK5	0,913	0,875	-	1,43	-
SAS5 oever	EL4	-	-	0,038	-	0,12
	Totaal	5,84	5,46	0,38	8,90	1,24

BIJLAGE 3 Kaarten ligging bemonsterde trajecten



- ZE rondgooi
- EL oever
- SK
- ZE/EL

0 300 600 1,200
meter



Kanaal Leuven-Dijle

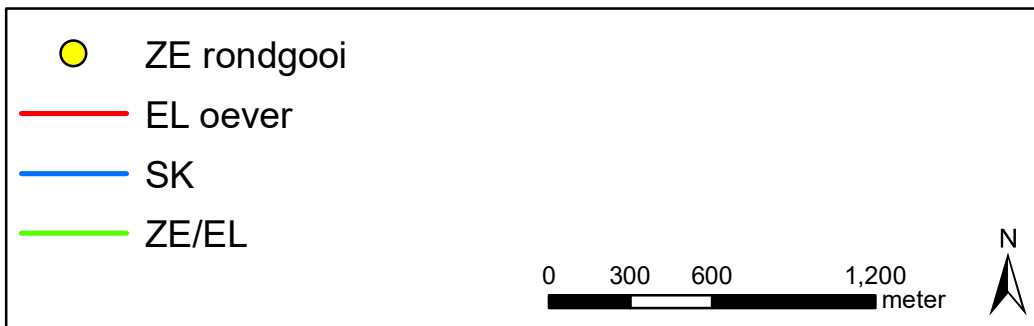
Tekeningnummer: 20170434/Tek22
Datum: 4-9-2018

Telefoon:
088-1153200
Email:
info@at-kb.nl





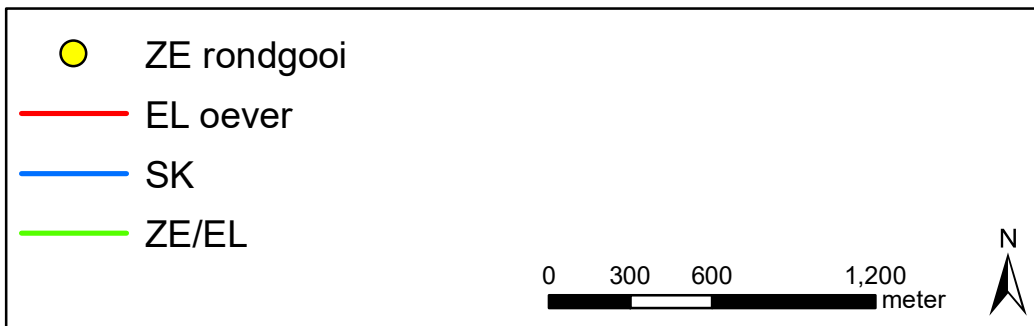
(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)



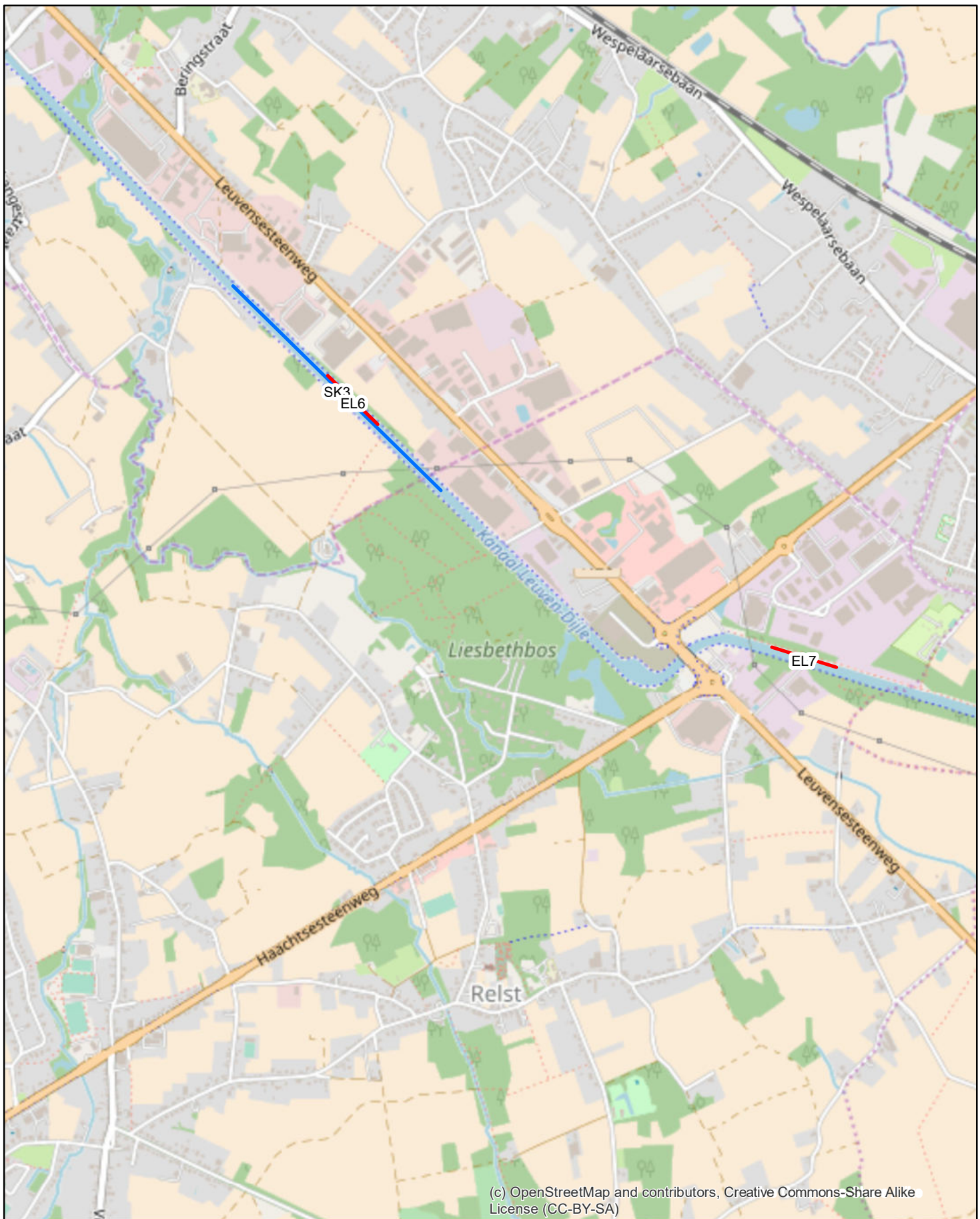
Kanaal Leuven-Dijle	
Tekeningnummer: 20170434/Tek23	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	



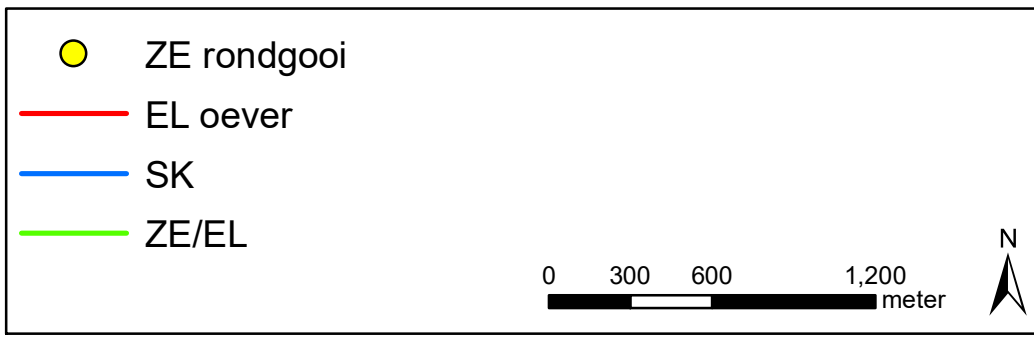
(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)



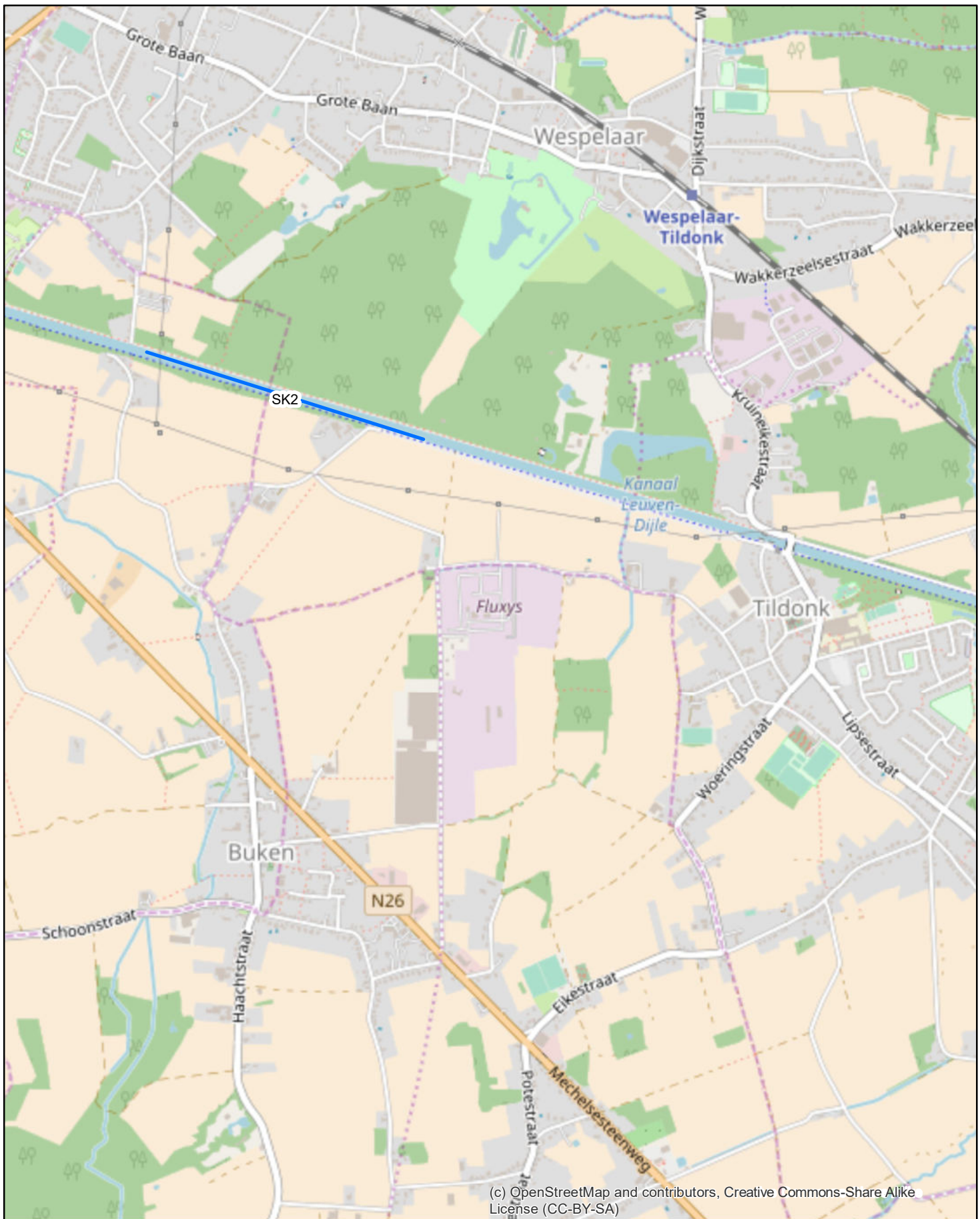
Kanaal Leuven-Dijle	
Tekeningnummer: 20170434/Tek24	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	



(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

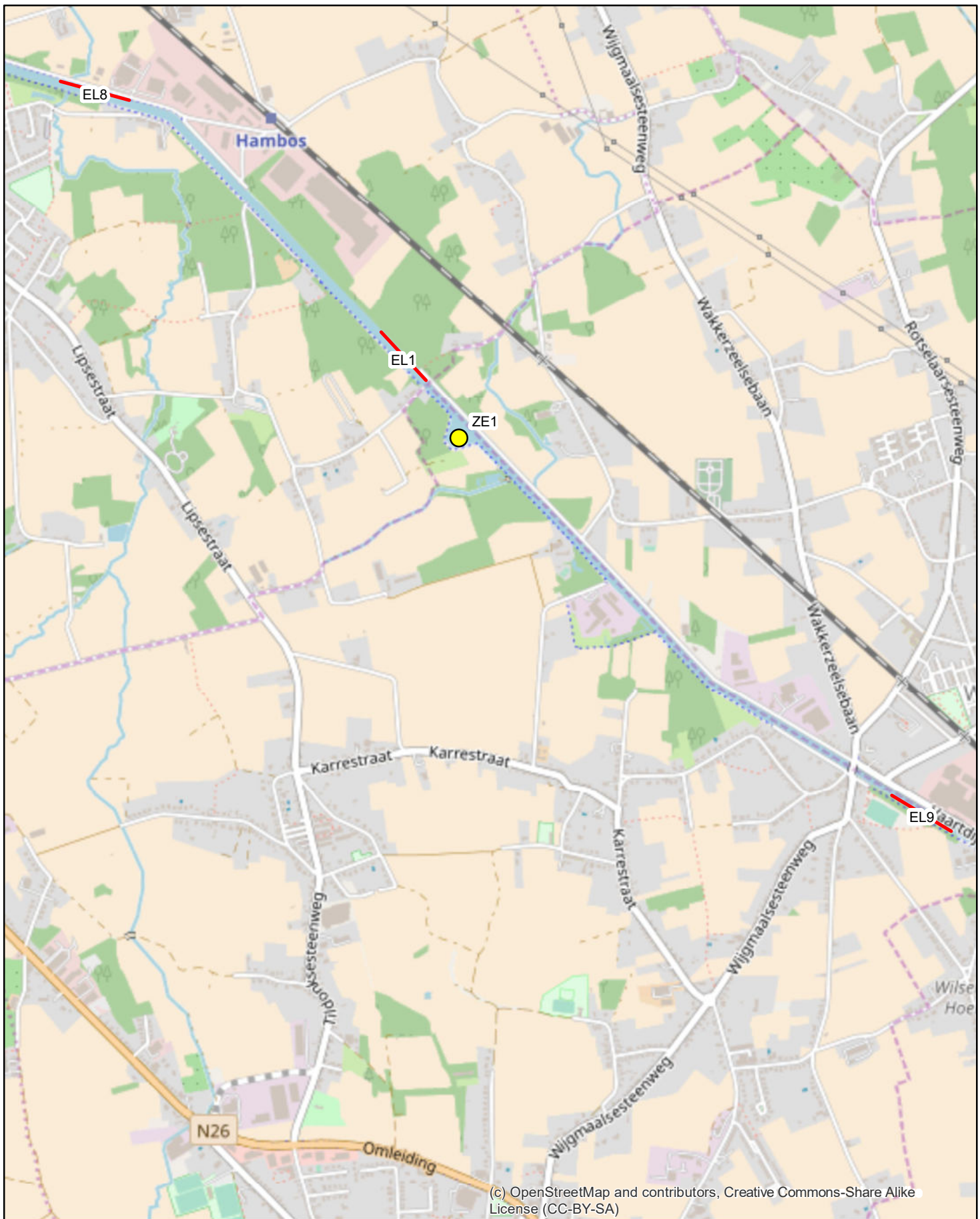



Kanaal Leuven-Dijle	
Tekeningnummer: 20170434/Tek25	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	

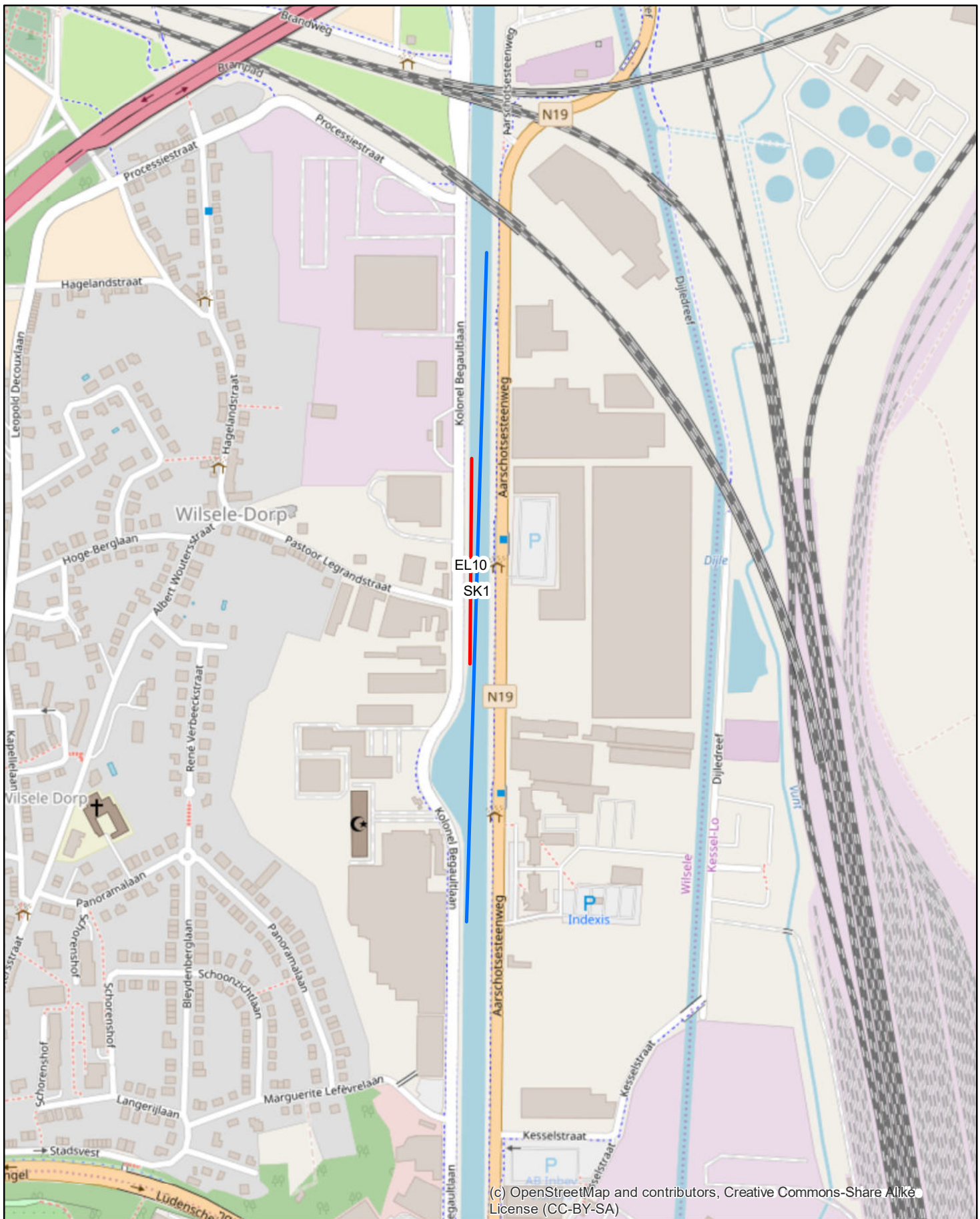


(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

<ul style="list-style-type: none"> ● ZE rondgooi — EL oever — SK — ZE/EL 	<p>0 300 600 1,200</p> <p>meter</p>	<p>N</p>	<p style="text-align: center;">Kanaal Leuven-Dijle</p> <p>Tekeningnummer: 20170434/Tek26 Datum: 4-9-2018</p> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
--	--	----------	---



<ul style="list-style-type: none"> ● ZE rondgooi — EL oever — SK — ZE/EL 	<p>0 300 600 1,200</p> <p>meter</p>	<p>N</p>	<p style="text-align: center;">Kanaal Leuven-Dijle</p> <p>Tekeningnummer: 20170434/Tek27 Datum: 4-9-2018</p> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p> 
--	--	----------	---



(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

- ZE rondgooi
- EL oever
- SK
- ZE/EL

Kanaal Leuven-Dijle

Tekeningnummer: 20170434/Tek28

Datum: 4-9-2018

Telefoon:

088-1153200

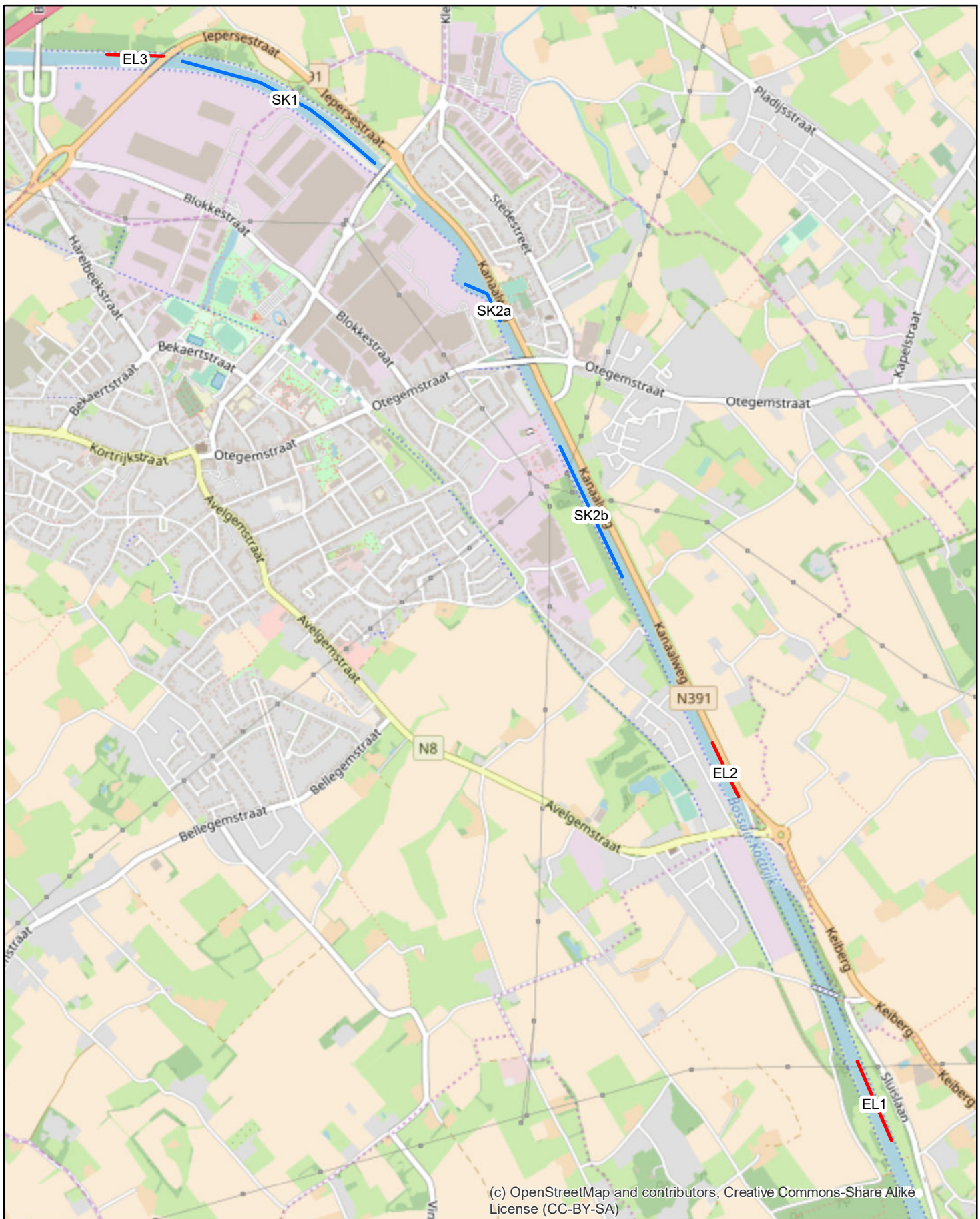
Email:

info@at-kb.nl





0 105 210 420 meter





(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

<ul style="list-style-type: none"> ● ZE rondgooi — EL oever — SK — ZE/EL 	<p>Kanaal Bossuit-Kortrijk</p> <p>Tekeningnummer: 20170434/Tek39 Datum: 4-9-2018</p> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p> 
<p>0 365 730 1,460 meter</p>	



(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

- ZE rondgooi
- EL oever
- SK
- ZE/EL

0 230 460 920 meter

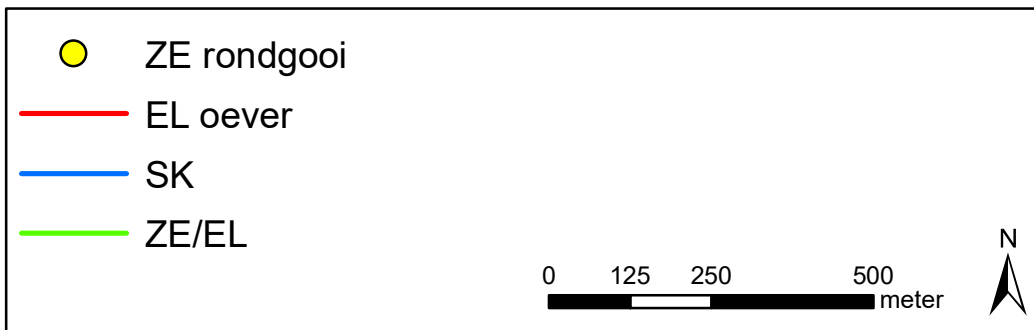


Kanaal Bossuit-Kortrijk

Tekeningnummer: 20170434/Tek40
Datum: 4-9-2018

Telefoon:
088-1153200
Email:
info@at-kb.nl





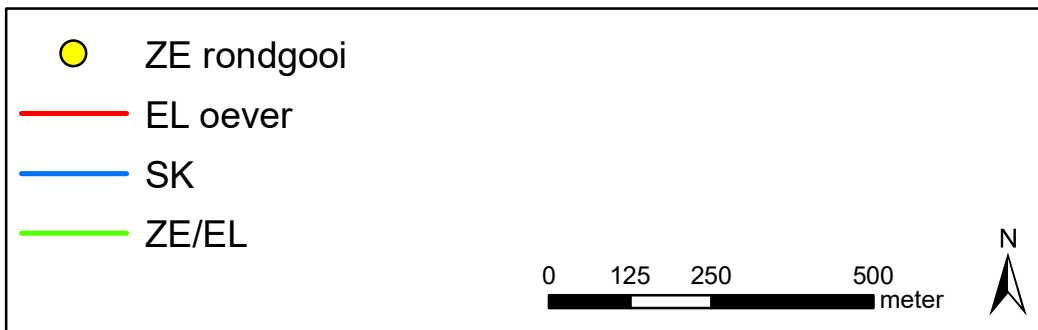
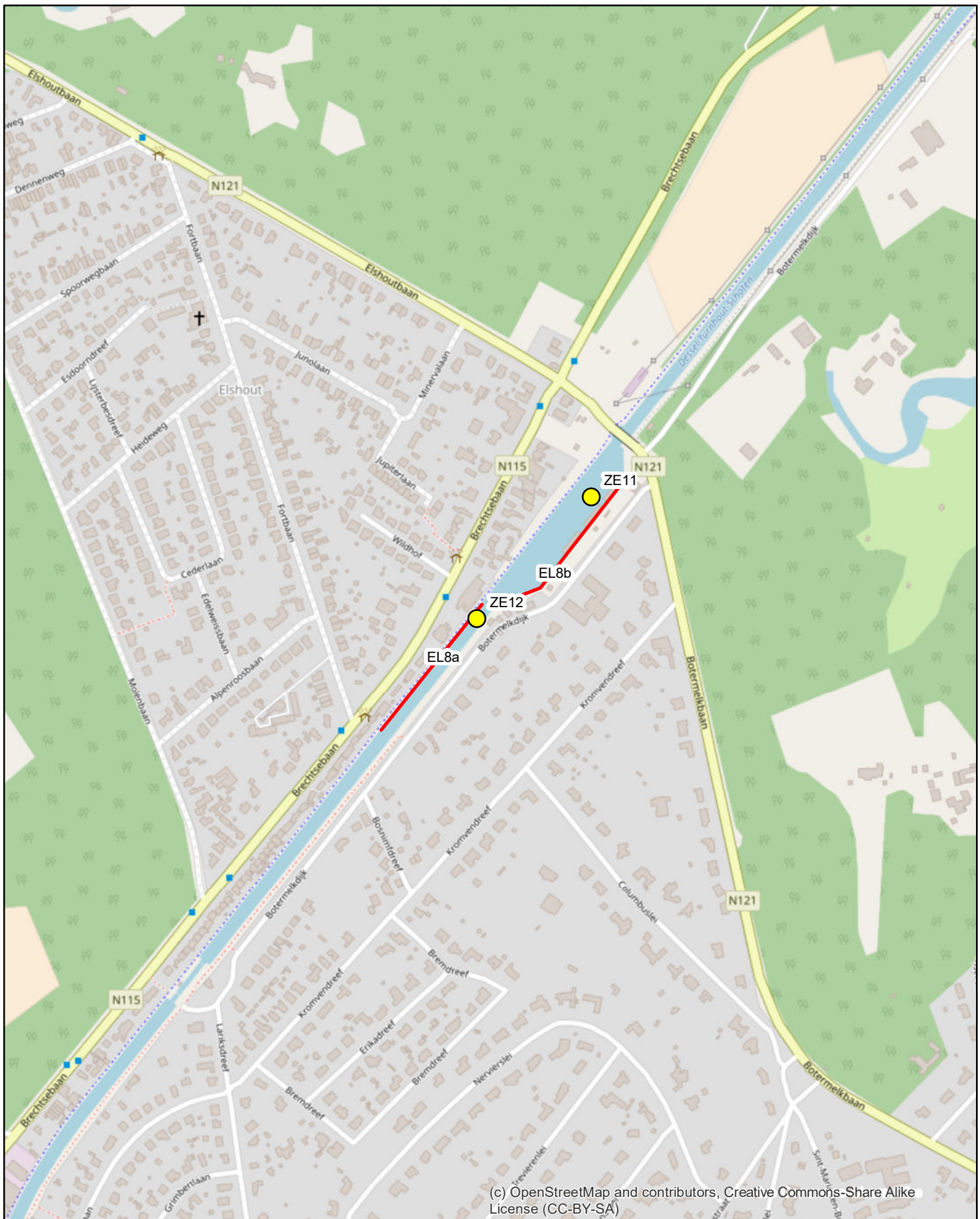
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

Tekeningnummer: 20170434/Tek29
 Datum: 4-9-2018

Telefoon: 088-1153200
 Email: info@at-kb.nl



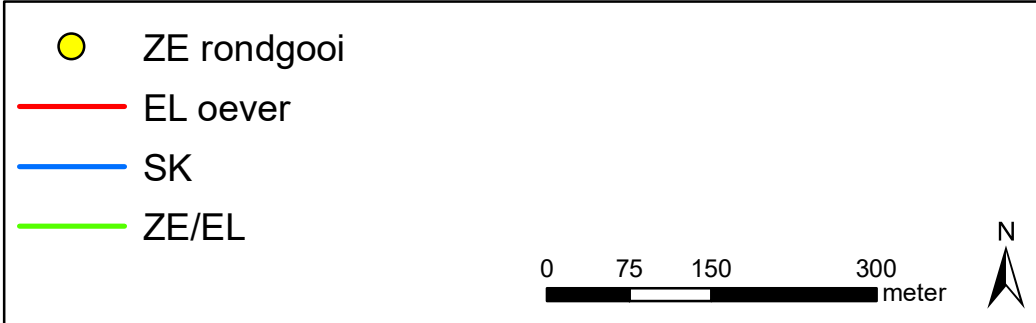
ADVISENBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE



Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
Tekeningnummer: 20170434/Tek30	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	
 <p>atkb ADVISENBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE</p>	



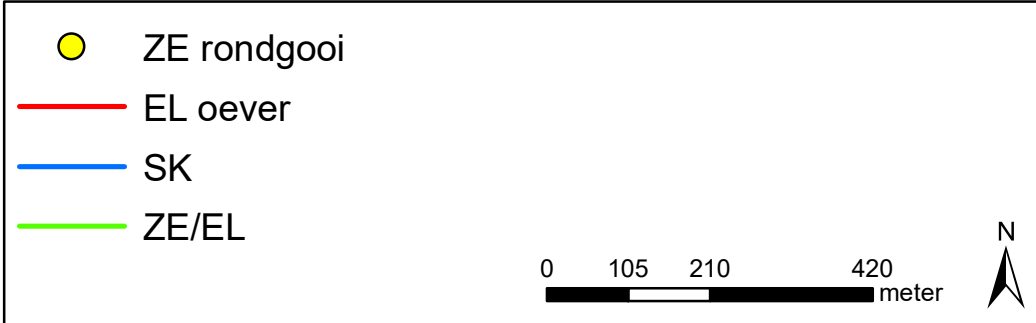
(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)



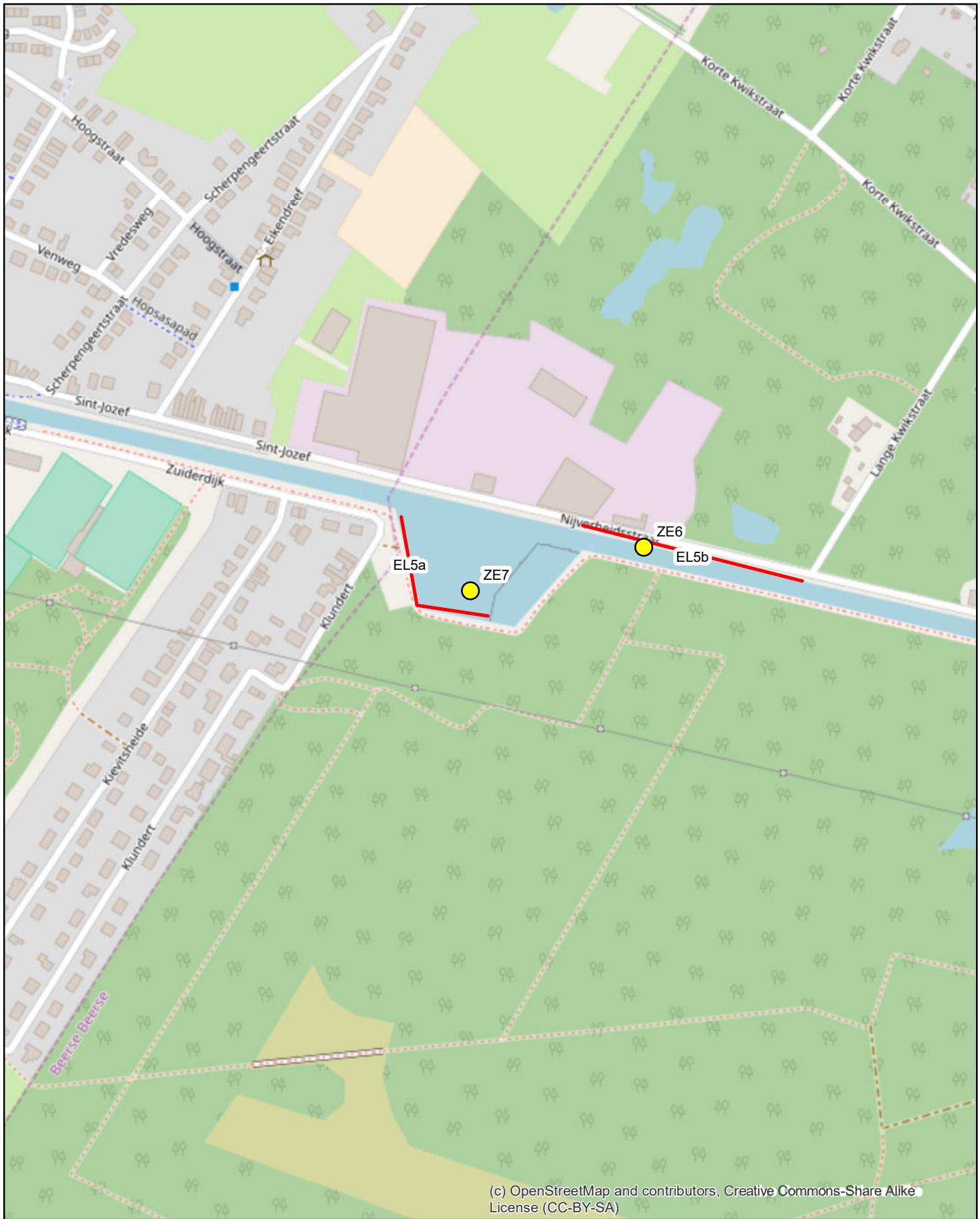
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
Tekeningnummer: 20170434/Tek31 Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl	 ADVISENBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE




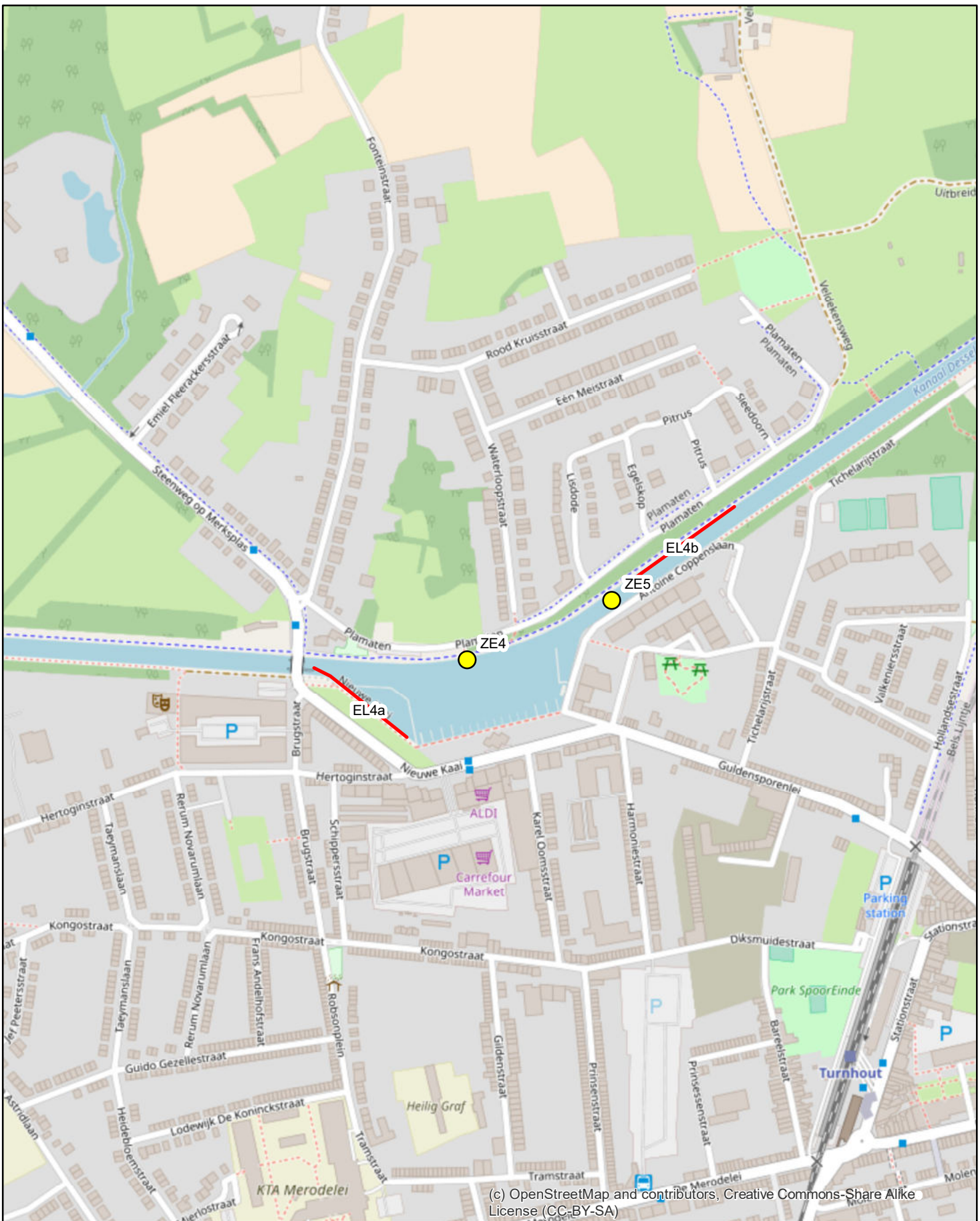
(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)



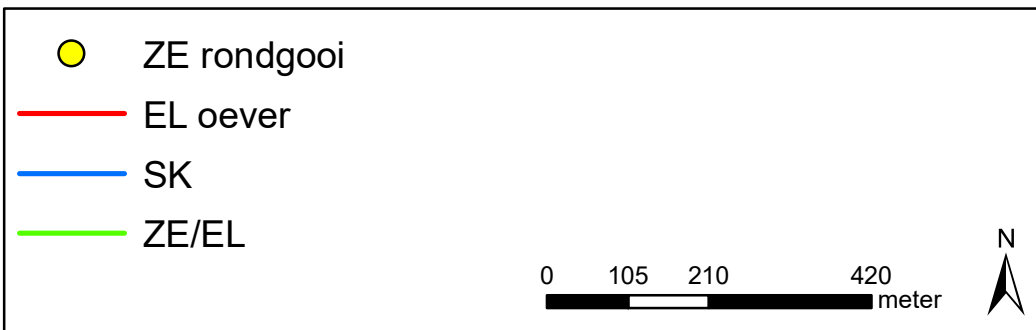
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
Tekeningnummer: 20170434/Tek32	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	



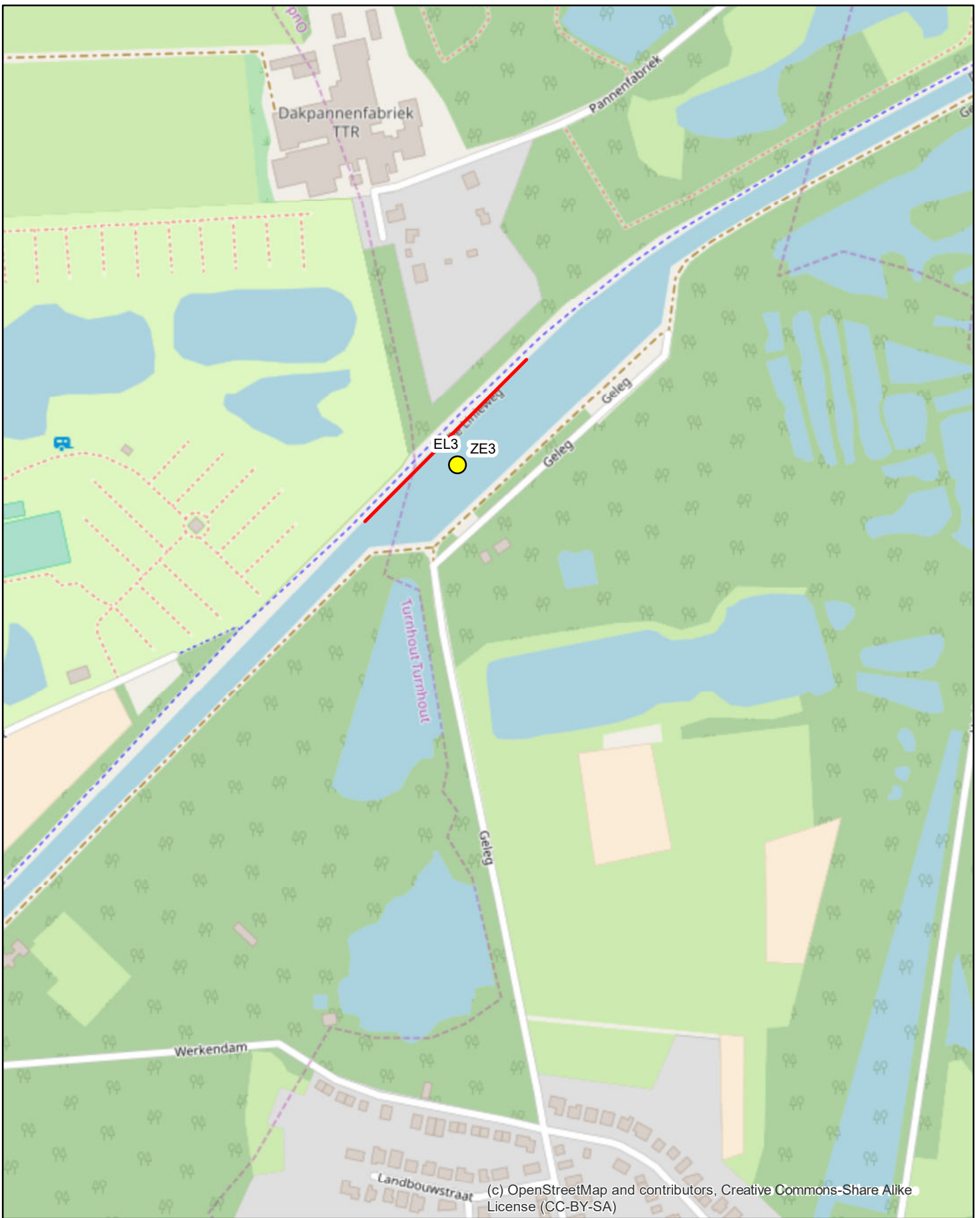
<ul style="list-style-type: none"> ● ZE rondgooi — EL oever — SK — ZE/EL 	<p>0 90 180 360 meter</p>	<p>N ↑</p>	<p>Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten</p> <hr/> <p>Tekeningnummer: 20170434/Tek33 Datum: 4-9-2018</p> <hr/> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p> <div style="text-align: right;">  <p>atkb ADVISENBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE</p> </div>
--	--	----------------	---







(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

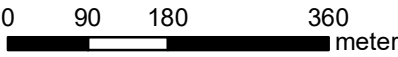


Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
Tekeningnummer: 20170434/Tek34	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	




(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

	ZE rondgooi
	EL oever
	SK
	ZE/EL



0 90 180 360
meter




Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
Tekeningnummer: 20170434/Tek35	
Datum: 4-9-2018	
Telefoon: 088-1153200	
Email: info@at-kb.nl	



(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

- ZE rondgooi
- EL oever
- SK
- ZE/EL

0 50 100 200
meter

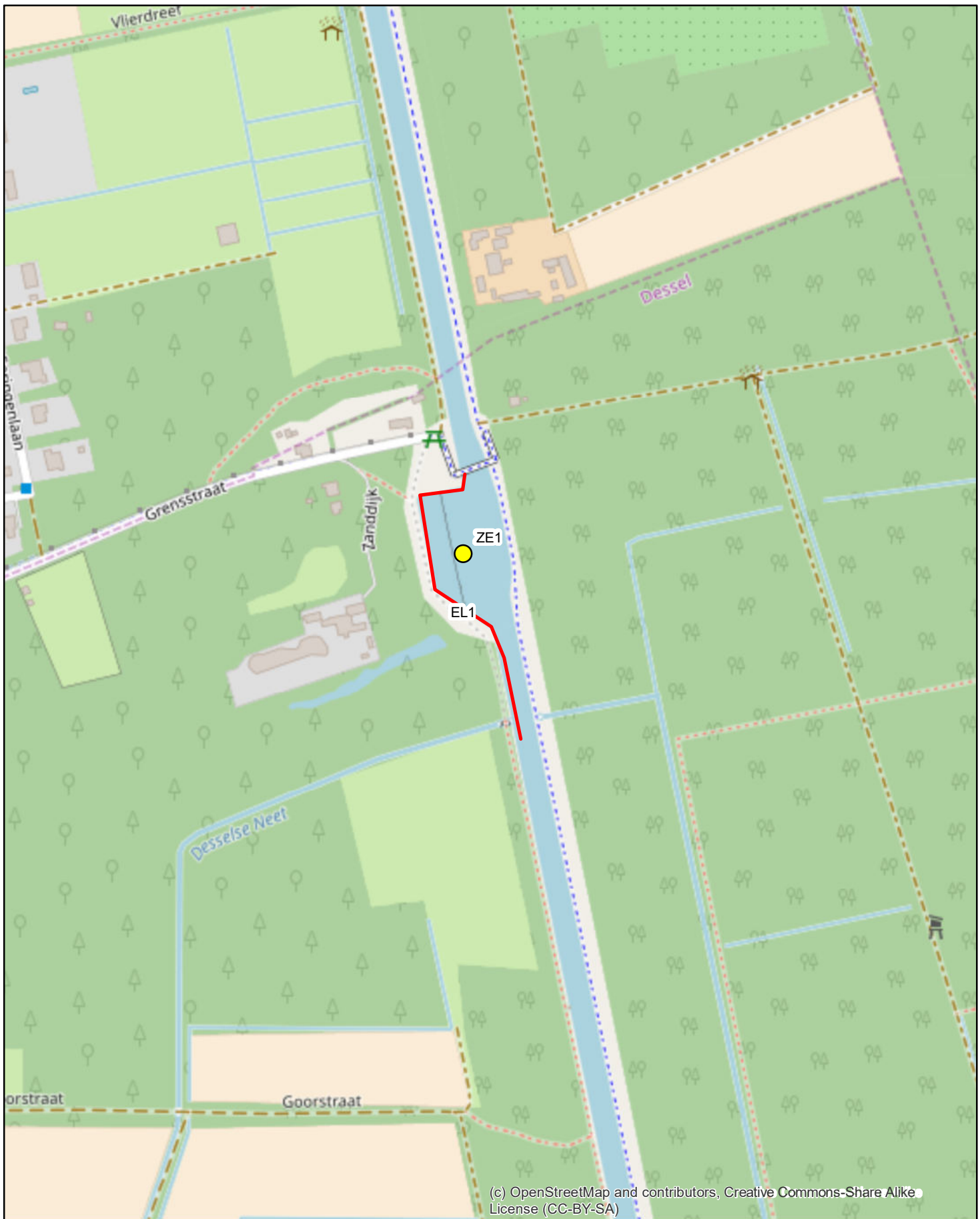


**Kanaal
Dessel-Turnhout-Schoten**


Tekeningnummer: 20170434/Tek37
Datum: 4-9-2018

Telefoon:
088-1153200
Email:
info@at-kb.nl



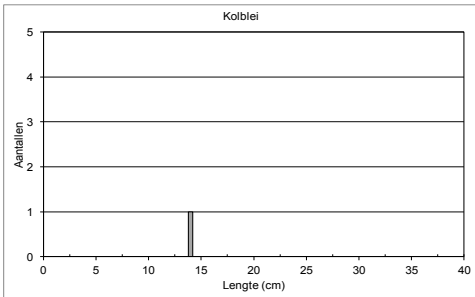
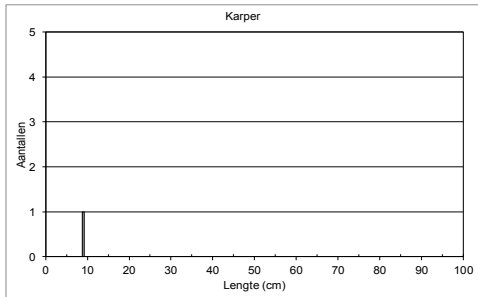
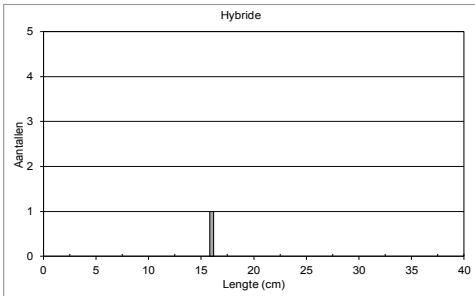
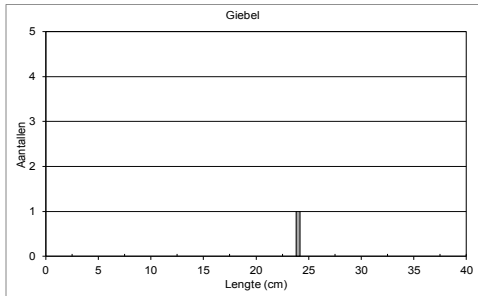
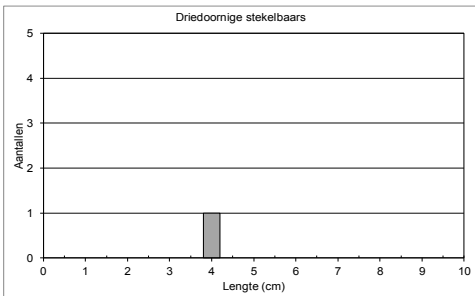
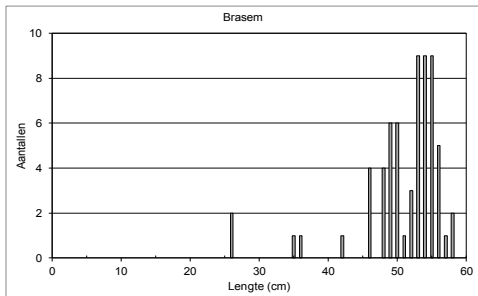
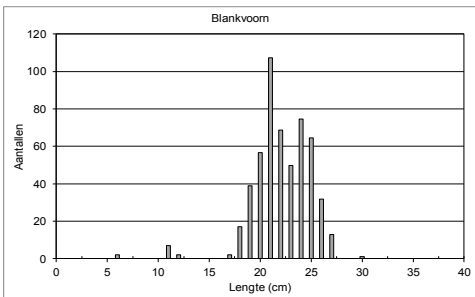
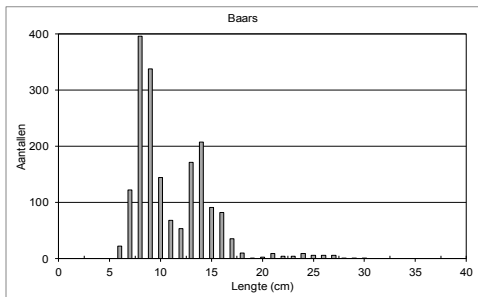
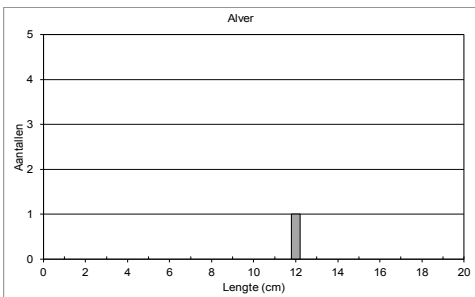
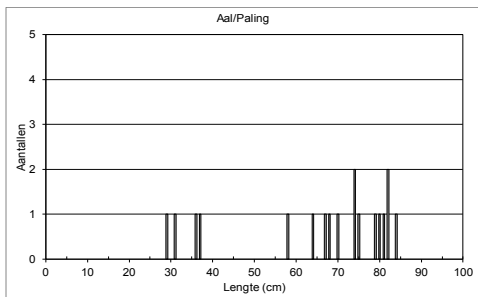


(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

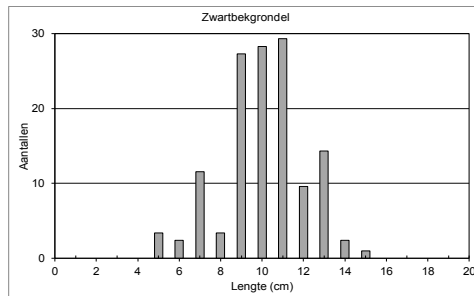
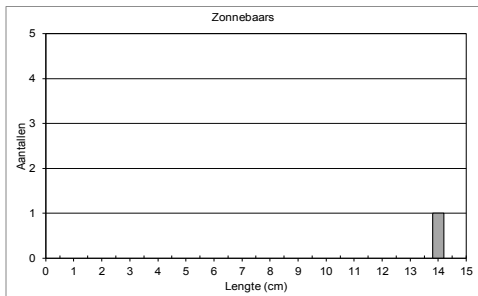
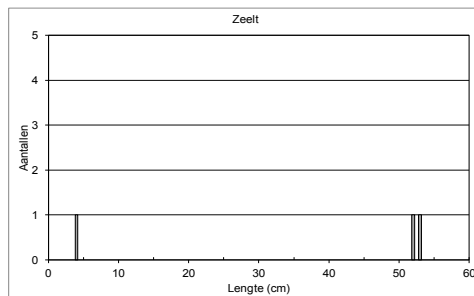
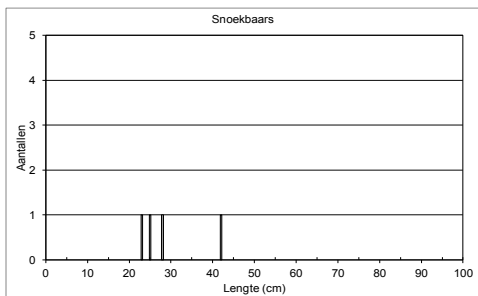
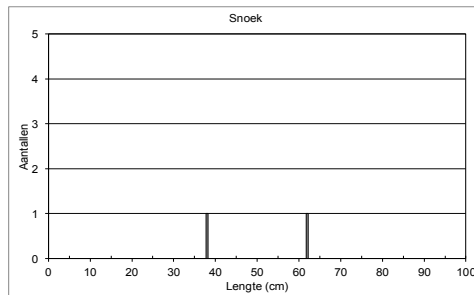
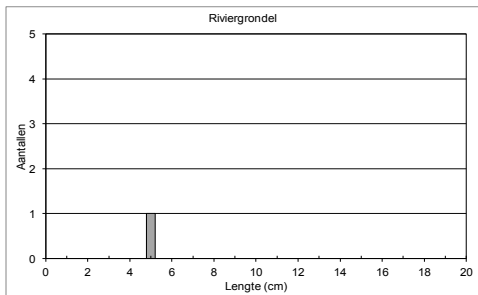
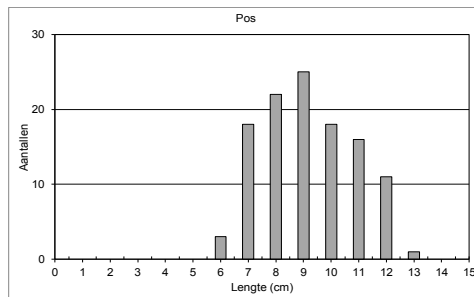
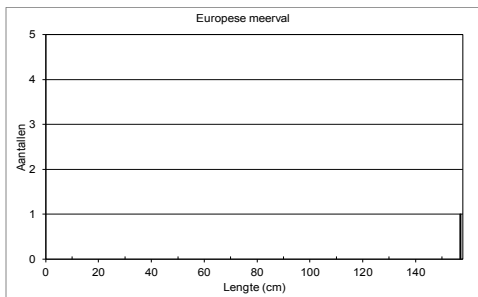
<ul style="list-style-type: none"> ● ZE rondgooi — EL oever — SK — ZE/EL 	<p>0 75 150 300 meter</p>	<p>N ↑</p>	<p>Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten</p> <hr/> <p>Tekeningnummer: 20170434/Tek38 Datum: 4-9-2018</p> <hr/> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p> <div style="text-align: right;">  <p>atkb ADVISENBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE</p> </div>
--	--	----------------	---

BIJLAGE 4 Lengtefrequentieverdelingen

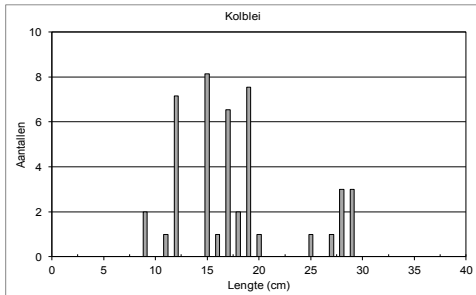
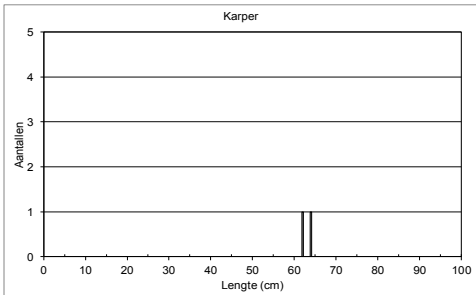
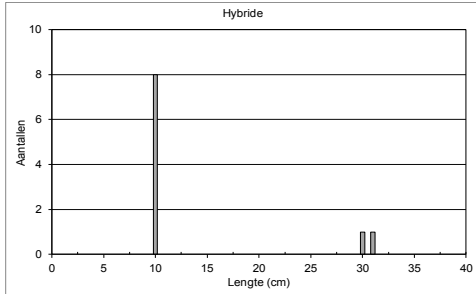
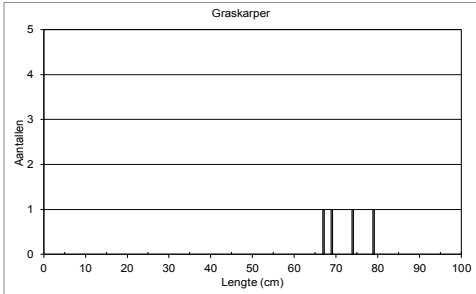
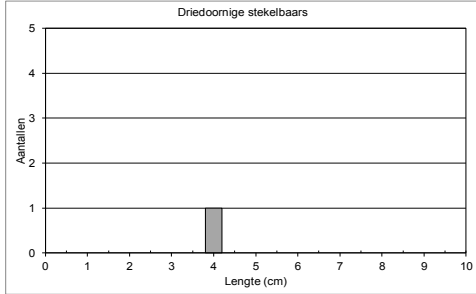
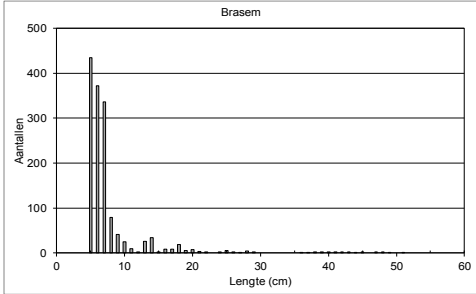
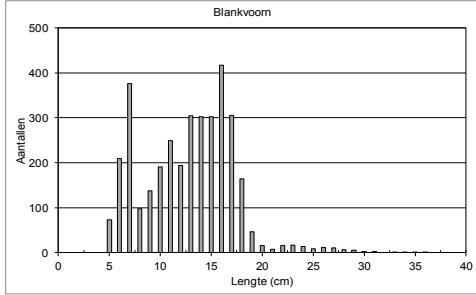
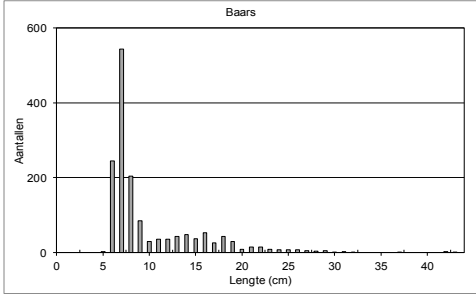
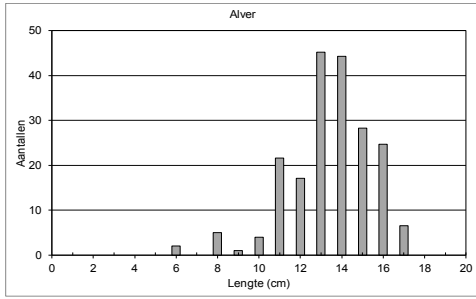
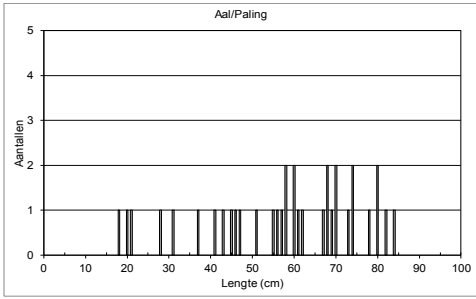
Kanaal Leuven - Dijle



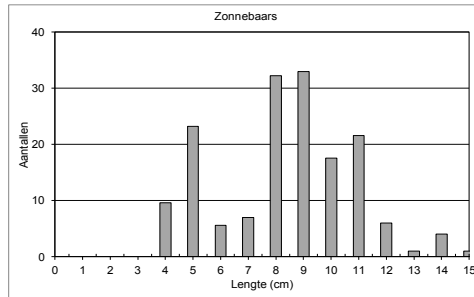
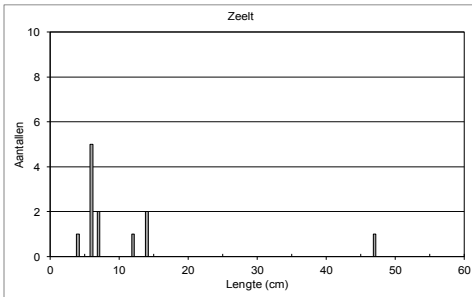
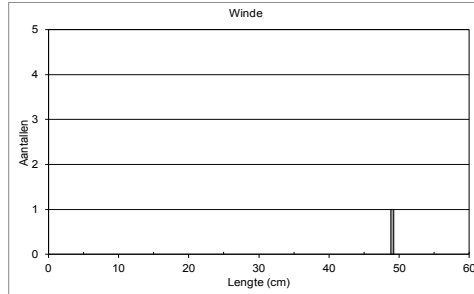
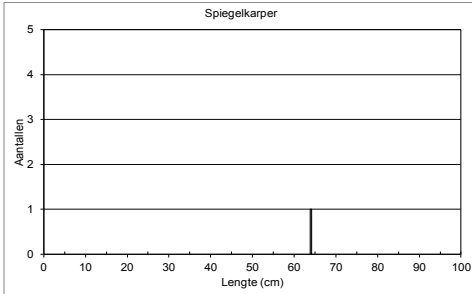
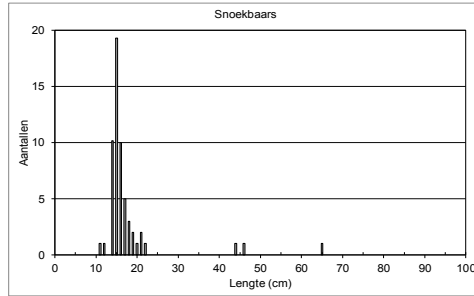
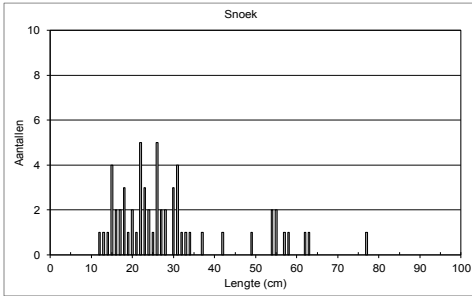
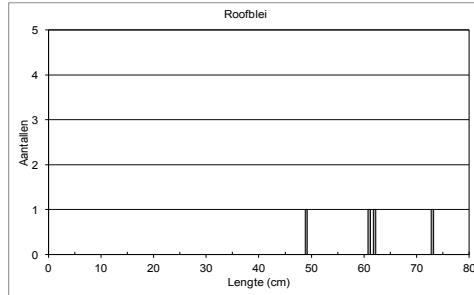
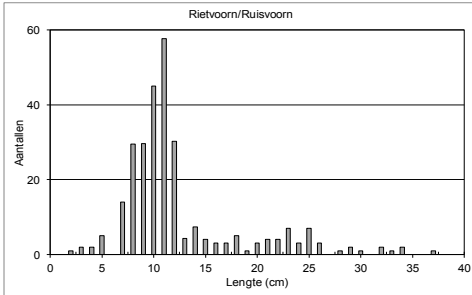
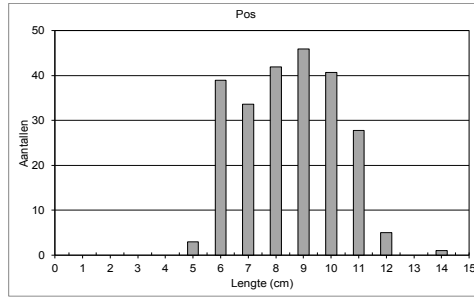
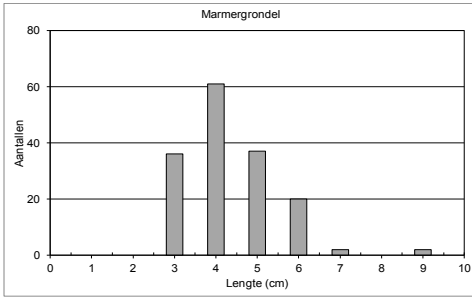
Kanaal Leuven - Dijle



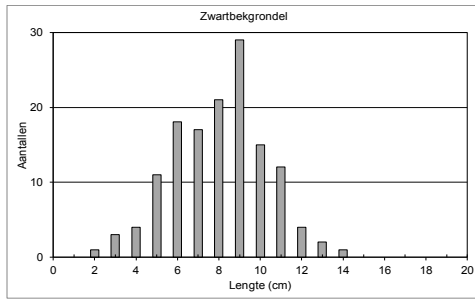
Kanaal Dessel - Turnhout - Schoten



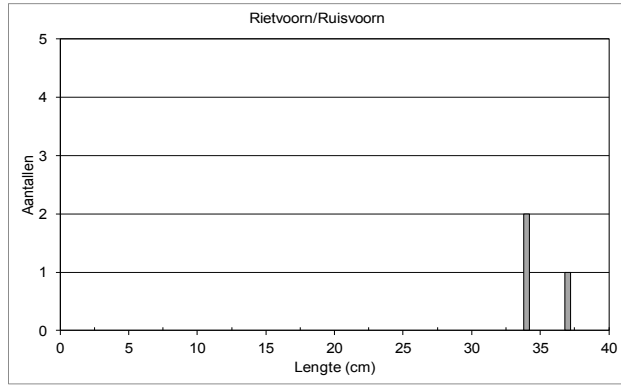
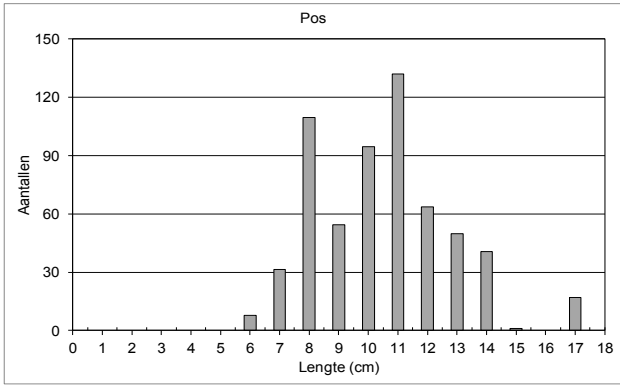
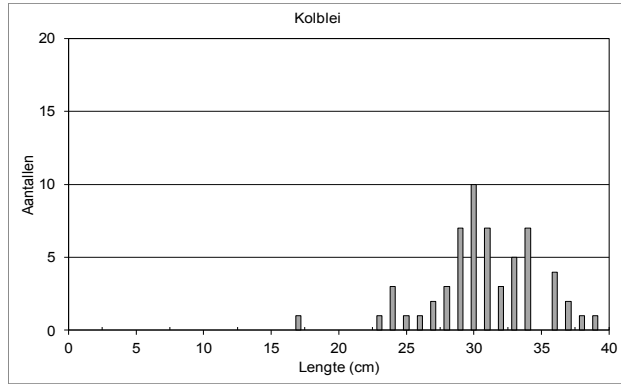
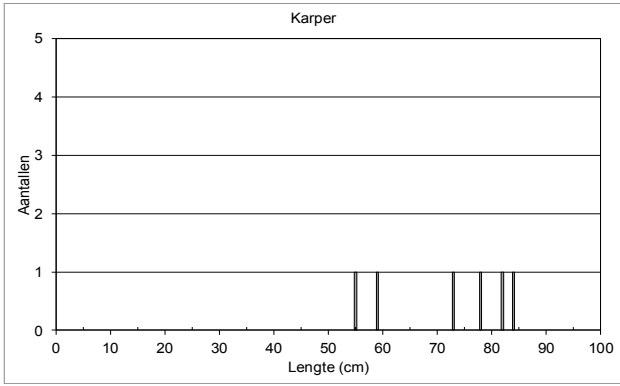
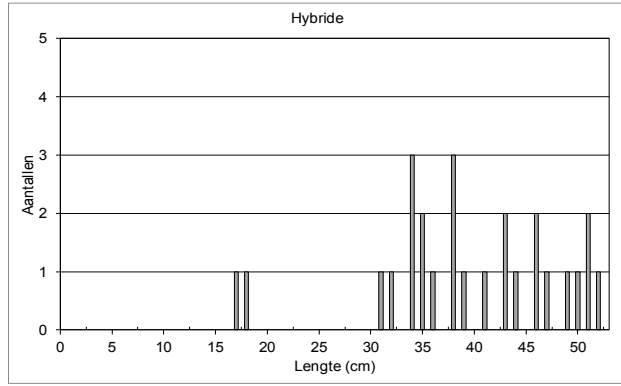
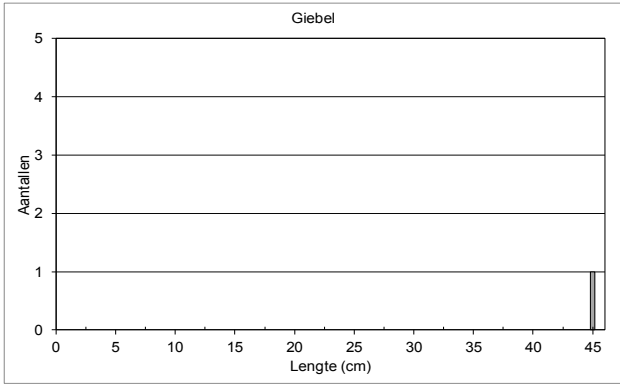
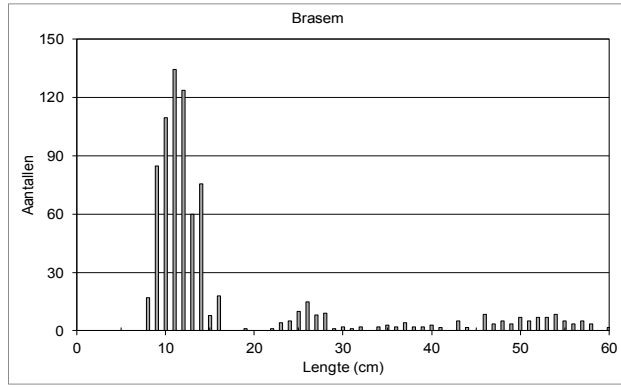
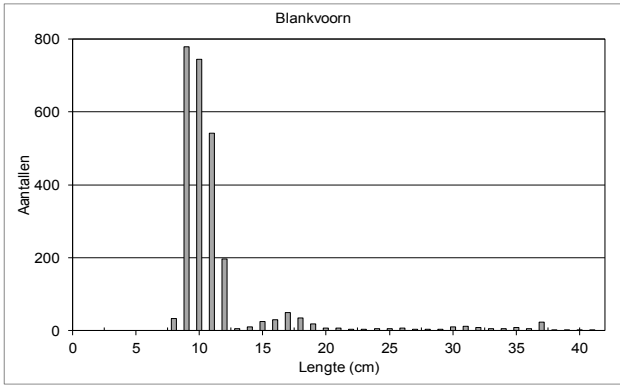
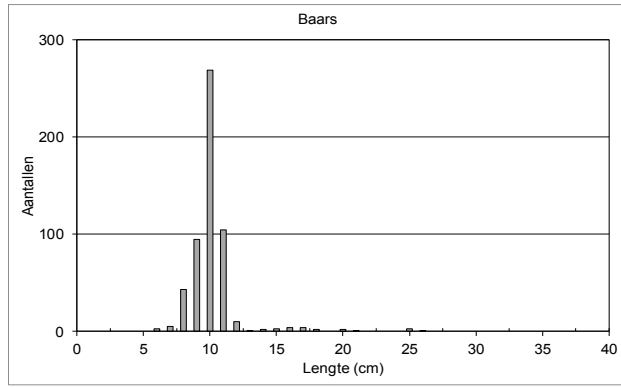
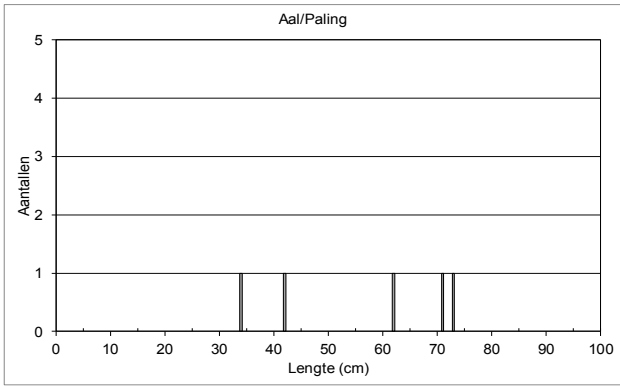
Kanaal Dessel - Turnhout - Schoten



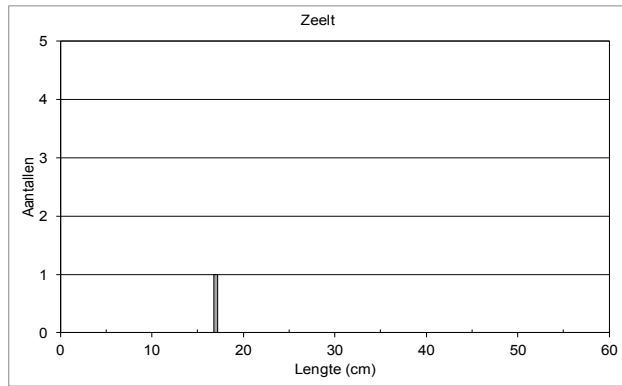
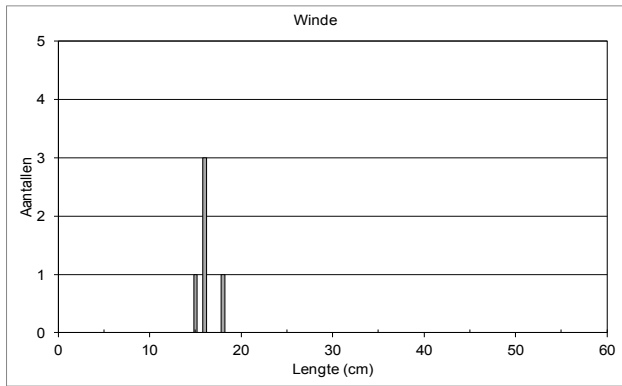
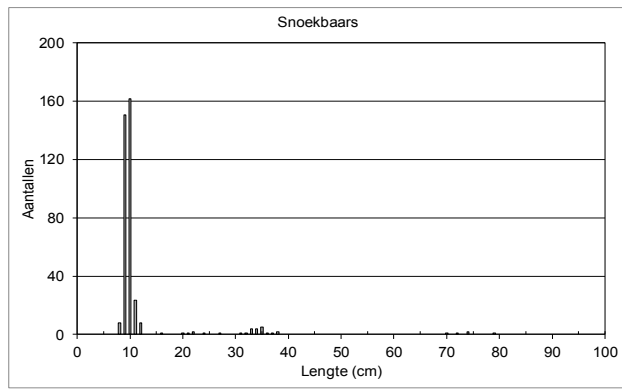
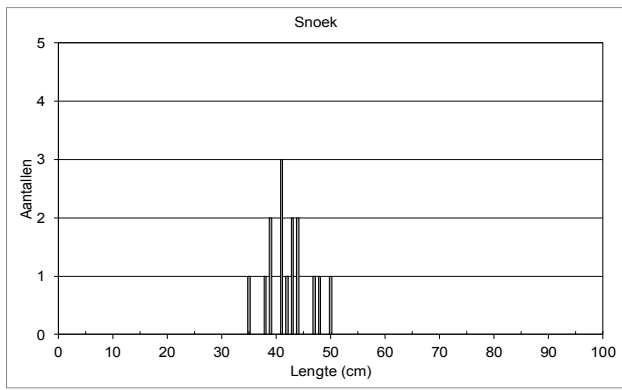
Kanaal Dessel - Turnhout - Schoten



Kanaal Bossuit - Kortrijk



Kanaal Bossuit - Kortrijk



BIJLAGE 5

Bestandschattingen kanaal Leuven – Dijle

Sas 1 – kanaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5	-	-	-	-	5
	Baars	416	320	90	6	-	-
	Blankvoorn	671	5	-	599	67	-
	Brasem	35	-	-	-	-	35
	Pos	19	19	-	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	2	-	-	-	-	2
Subtotaal		1.147	344	90	606	67	42
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.147					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,1	-	-	-	-	3,1
	Baars	4,7	2,1	2,1	0,5	-	-
	Blankvoorn	95,1	0,0	-	79,8	15,3	-
	Brasem	56,5	-	-	-	-	56,5
	Pos	0,1	0,1	-	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	4,5	-	-	-	-	4,5
Subtotaal		163,9	2,2	2,1	80,4	15,3	64,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		163,9					

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

Sas 1 – zwaaiikom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	95	4	56	25	11	-
	Blankvoorn	4	-	-	4	-	-
	Brasem	11	-	-	-	-	11
	Giebel	4	-	-	4	-	-
	Snoekbaars	4	-	-	4	-	-
Subtotaal		116	4	56	35	11	11

ecologische indeling voor snoek

Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	116				

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	7,8	0,0	1,6	3,1	3,0	-
	Blankvoorn	0,4	-	-	0,4	-	-
	Brasem	19,3	-	-	-	-	19,3
	Giebel	0,9	-	-	0,9	-	-
	Snoekbaars	0,3	-	-	0,3	-	-
Subtotaal		28,7	0,0	1,6	4,8	3,0	19,3

ecologische indeling voor snoek

Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	28,7				

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

Sas 2

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	47	-	-	-	21	27
	Baars	1.004	818	186	-	-	-
	Brasem	7	-	-	-	-	7
	Pos	87	27	60	-	-	-
	Snoekbaars	1	-	-	1	-	-
Limnofiel	Zeelt	1	-	-	-	-	1
Subtotaal		1.149	845	246	1	21	36
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.149					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	17,4	-	-	-	1,4	16,0
	Baars	9,7	5,6	4,1	-	-	-
	Brasem	13,5	-	-	-	-	13,5
	Pos	1,0	0,1	0,9	-	-	-
	Snoekbaars	0,1	-	-	0,1	-	-
Limnofiel	Zeelt	3,4	-	-	-	-	3,4
Subtotaal		45,2	5,8	4,9	0,1	1,4	33,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		45,2					

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

Sas 3 kanaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	862	781	67	13	-	-
	Blankvoorn	51	-	1	39	11	-
	Brasem	33	-	-	-	-	33
	Pos	7	1	6	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	164	-	164	-	-	-
Subtotaal		1.116	783	238	53	11	33
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2	-	-	2	-	-
Totaal		1.118					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	6,4	4,4	1,4	0,7	-	-
	Blankvoorn	7,1	-	0,0	4,4	2,7	-
	Brasem	60,4	-	-	-	-	60,4
	Pos	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	3,2	-	3,2	-	-	-
Subtotaal		77,1	4,4	4,7	5,0	2,7	60,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,5	-	-	0,5	-	-
Totaal		77,6					

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

Sas 3 zwaaiikom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	11	-	-	-	-	11
	Baars	4.114	1.719	1.780	569	45	-
	Europese meerval	4	-	-	-	-	4
	Pos	23	11	11	-	-	-
Subtotaal		4.152	1.731	1.791	569	45	15
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		4.152					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	12,5	-	-	-	-	12,5
	Baars	117,3	11,2	51,6	42,0	12,4	-
	Europese meerval	60,9	-	-	-	-	60,9
	Pos	0,3	0,1	0,3	-	-	-
Subtotaal		190,9	11,3	51,9	42,0	12,4	73,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		190,9					

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

Sas 4

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	10	-	-	-	-	10
	Baars	271	177	94	-	-	-
	Blankvoorn	16	-	-	11	4	-
	Brasem	10	-	-	-	1	9
	Karper	1	1	-	-	-	-
	Kolblei	1	-	1	-	-	-
	Pos	10	2	8	-	-	-
	Snoekbaars	1	-	-	-	1	-
Limnofiel	Zeelt	1	1	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	39	-	39	-	-	-
Subtotaal		361	181	142	11	7	19
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	-	-	-	1
Totaal		363					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	8,2	-	-	-	-	8,2
	Baars	3,3	1,2	2,2	-	-	-
	Blankvoorn	2,0	-	-	1,0	1,0	-
	Brasem	14,8	-	-	-	0,7	14,2
	Karper	0,0	0,0	-	-	-	-
	Kolblei	0,0	-	0,0	-	-	-
	Pos	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,2	-	-	-	0,2	-
Limnofiel	Zeelt	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,5	-	0,5	-	-	-
Subtotaal		29,3	1,2	2,8	1,0	2,0	22,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,4	-	-	-	-	2,4
Totaal		31,7					

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

Sas 5

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	16	-	-	-	14	2
	Alver	1	-	1	-	-	-
	Baars	477	417	59	1	-	-
	Blankvoorn	17	1	10	5	-	-
	Brasem	14	-	-	-	5	9
	Driedoornige stekelbaars	1	-	1	-	-	-
	Hybride	1	-	-	1	-	-
	Pos	31	12	19	-	-	-
	Snoekbaars	2	-	-	-	-	2
Rheofiel	Riviergrondel	1	1	-	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	14	-	14	-	-	-
	Zwartbekgrondel	14	-	14	-	-	-
Subtotaal		588	431	119	8	19	12
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		588					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2,4	-	-	-	0,7	1,7
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	4,4	2,9	1,4	0,2	-	-
	Blankvoorn	0,5	0,0	0,1	0,4	-	-
	Brasem	11,8	-	-	-	1,4	10,3
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-
	Pos	0,3	0,1	0,3	-	-	-
	Snoekbaars	1,0	-	-	-	-	1,0
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,8	-	0,8	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		21,6	3,0	2,8	0,6	2,1	13,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		21,6					

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

Sas 1 – totaal (open kanaaldeel en zwaaiikom)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4	-	-	-	-	4
	Baars	401	305	88	7	1	-
	Blankvoorn	639	4	-	571	63	-
	Brasem	34	-	-	-	-	34
	Giebel	0	-	-	0	-	-
	Pos	18	18	-	-	-	-
	Snoekbaars	0	-	-	0	-	-
Limnofiel	Zeelt	2	-	-	-	-	2
Subtotaal		1.099	328	88	578	64	40
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.099					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2,9	-	-	-	-	2,9
	Baars	4,8	2,0	2,0	0,7	0,1	-
	Blankvoorn	90,6	0,0	-	76,0	14,5	-
	Brasem	54,7	-	-	-	-	54,7
	Giebel	0,0	-	-	0,0	-	-
	Pos	0,1	0,1	-	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	-	-	0,0	-	-
Limnofiel	Zeelt	4,3	-	-	-	-	4,3
Subtotaal		157,5	2,1	2,0	76,8	14,7	61,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		157,5					

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

Sas 3 totaal (open kanaaldeel en zwaikom)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1	-	-	-	-	1
	Baars	1.135	860	211	60	4	-
	Blankvoorn	47	-	1	36	10	-
	Brasem	30	-	-	-	-	30
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Pos	8	2	6	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	150	-	150	-	-	-
Subtotaal		1.372	862	368	96	13	32
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1	-	-	1	-	-
Totaal		1.373					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,0	-	-	-	-	1,0
	Baars	15,7	4,9	5,6	4,1	1,0	-
	Blankvoorn	6,5	-	0,0	4,0	2,4	-
	Brasem	55,3	-	-	-	-	55,3
	Europese meerval	5,1	-	-	-	-	5,1
	Pos	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	3,0	-	3,0	-	-	-
Subtotaal		86,7	5,0	8,7	8,1	3,5	61,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,5	-	-	0,5	-	-
Totaal		87,2					

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

Bestandschattingen Dessel – Turnhout – Schoten locatie

Locatie 1

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	37	-	-	19	-	19
	Alver	112	-	107	5	-	-
	Baars	1.282	361	100	701	109	10
	Blankvoorn	5.647	19	2.792	2.836	-	-
	Brasem	150	19	10	117	-	5
	Kolblei	5	-	-	5	-	-
	Pos	93	75	19	-	-	-
	Snoekbaars	60	-	10	50	-	-
Exoot	Marm grondel	285	187	98	-	-	-
	Zonnebaars	19	-	19	-	-	-
	Zwartbek grondel	336	56	280	-	-	-
Subtotaal		8.027	716	3.435	3.733	109	34
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	-	5	-	-
Totaal		8.032					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	22,1	-	-	0,2	-	21,9
	Alver	2,6	-	2,4	0,2	-	-
	Baars	114,3	1,7	3,8	58,2	38,3	12,3
	Blankvoorn	224,0	0,1	75,6	148,3	-	-
	Brasem	14,7	0,1	0,2	6,7	-	7,7
	Kolblei	0,4	-	-	0,4	-	-
	Pos	0,8	0,5	0,3	-	-	-
	Snoekbaars	2,2	-	0,2	2,0	-	-
Exoot	Marm grondel	0,5	0,1	0,4	-	-	-
	Zonnebaars	0,4	-	0,4	-	-	-
	Zwartbek grondel	2,8	0,0	2,7	-	-	-
Subtotaal		384,6	2,5	86,1	215,9	38,3	41,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,6	-	-	1,6	-	-
Totaal		386,2					

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

Locatie 2

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	45	-	32	13	-	-
	Baars	464	213	109	142	-	-
	Blankvoorn	1.048	21	910	116	-	-
	Brasem	142	97	32	6	6	-
	Pos	26	13	13	-	-	-
	Snoekbaars	13	13	-	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	13	-	13	-	-	-
Exoot	Marm grondel	13	13	-	-	-	-
	Zonnebaars	231	-	231	-	-	-
	Zwartbek grondel	6	-	6	-	-	-
Subtotaal		2.001	370	1.347	277	6	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		2.001					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,8	-	0,4	0,4	-	-
	Baars	18,4	0,7	2,6	15,1	-	-
	Blankvoorn	21,7	0,1	15,7	6,0	-	-
	Brasem	4,8	0,5	0,8	0,3	3,2	-
	Pos	0,2	0,0	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,2	0,2	-	-	-	-
Limnofiel	Zeelt	0,5	-	0,5	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zonnebaars	7,2	-	7,2	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		53,9	1,5	27,5	21,8	3,2	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		53,9					

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

Locatie 3

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4	-	-	-	-	4
	Baars	828	672	124	28	4	-
	Blankvoorn	4.769	994	3.031	732	13	-
	Brasem	2.857	2.394	316	135	13	-
	Driedoornige stekelbaars	4	-	4	-	-	-
	Kolblei	103	-	97	6	-	-
	Pos	333	181	153	-	-	-
	Snoekbaars	237	64	109	63	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	6	-	-	6	-	-
Exoot	Marm grondel	63	40	22	-	-	-
	Zonnebaars	38	-	38	-	-	-
	Zwartbek grondel	4	-	4	-	-	-
Subtotaal		9.247	4.344	3.898	971	30	4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	22	-	9	-	6	6
Totaal		9.269					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,5	-	-	-	-	3,5
	Baars	10,6	2,1	3,5	3,4	1,6	-
	Blankvoorn	105,6	2,5	52,9	46,8	3,4	-
	Brasem	22,8	6,2	6,7	7,7	2,2	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	2,9	-	2,6	0,3	-	-
	Pos	3,0	0,8	2,2	-	-	-
	Snoekbaars	5,4	1,0	2,4	2,0	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,3	-	-	0,3	-	-
Exoot	Marm grondel	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Zonnebaars	0,8	-	0,8	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		154,9	12,5	71,3	60,5	7,1	3,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	28,4	-	1,0	-	6,7	20,8
Totaal		183,3					

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

Locatie 4 verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	22	-	-	15	-	7
	Baars	1.258	1.201	37	20	-	-
	Blankvoorn	511	371	125	10	5	-
	Brasem	647	647	-	-	-	-
	Pos	18	5	13	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	297	13	258	21	5	-
	Zeelt	5	-	-	-	-	5
Exoot	Graskarper	5	-	-	-	-	5
	Marmergroundel	312	179	133	-	-	-
	Roofblei	10	-	-	-	-	10
	Zonnebaars	37	-	37	-	-	-
Subtotaal		3.125	2.416	604	66	10	28

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	73	-	52	-	10	10
Totaal		3.197					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,5	-	-	0,2	-	3,3
	Baars	6,3	3,6	1,0	1,8	-	-
	Blankvoorn	6,8	0,7	2,2	1,1	2,8	-
	Brasem	1,1	1,1	-	-	-	-
	Pos	0,3	0,0	0,2	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	7,0	0,0	3,4	1,5	2,1	-
	Zeelt	8,8	-	-	-	-	8,8
Exoot	Graskarper	30,7	-	-	-	-	30,7
	Marmergroundel	0,3	0,1	0,2	-	-	-
	Roofblei	21,4	-	-	-	-	21,4
	Zonnebaars	0,4	-	0,4	-	-	-
Subtotaal		86,7	5,6	7,5	4,6	4,9	64,2

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	32,0	-	4,8	-	9,6	17,6
Totaal		118,6					

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

Locatie 4 open kanaaldelen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	448	301	74	56	16	-
	Blankvoorn	32	-	16	16	-	-
	Brasem	32	16	-	-	16	-
	Hybride	16	-	-	-	16	-
	Pos	96	32	64	-	-	-
	Snoekbaars	16	-	-	16	-	-
Subtotaal		639	349	154	88	48	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		639					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	12,3	1,3	2,6	4,6	3,9	-
	Blankvoorn	1,0	-	0,3	0,7	-	-
	Brasem	2,8	0,0	-	-	2,8	-
	Hybride	5,6	-	-	-	5,6	-
	Pos	1,1	0,1	1,0	-	-	-
	Snoekbaars	1,0	-	-	1,0	-	-
Subtotaal		23,8	1,5	3,8	6,3	12,2	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		23,8					

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

Locatie 5 verbredingen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	24	-	-	-	-	24
	Baars	1.100	970	106	16	-	8
	Blankvoorn	2.632	1.590	1.034	8	-	-
	Brasem	5.959	5.894	57	8	-	-
	Hybride	65	-	65	-	-	-
	Kolblei	32	-	24	8	-	-
	Pos	65	65	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	538	106	432	-	-	-
	Zeelt	41	8	32	-	-	-
Exoot	Marm grondel	105	73	32	-	-	-
	Zonnebaars	105	8	97	-	-	-
Subtotaal		10.668	8.714	1.881	41	-	32

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	146	43	103	-	-	-
Totaal		10.814					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	11,2	-	-	-	-	11,2
	Baars	18,6	4,6	3,0	1,4	-	9,6
	Blankvoorn	15,4	3,0	11,9	0,5	-	-
	Brasem	9,3	7,5	1,0	0,8	-	-
	Hybride	0,6	-	0,6	-	-	-
	Kolblei	0,8	-	0,2	0,6	-	-
	Pos	0,3	0,3	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,2	0,2	3,0	-	-	-
	Zeelt	0,6	0,0	0,6	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	1,1	0,0	1,0	-	-	-
Subtotaal		61,3	15,8	21,3	3,4	-	20,8

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,4	0,6	5,8	-	-	-
Totaal		67,7					

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

Locatie 5 open kanaaldelen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	58	-	-	-	-	58
	Alver	47	-	47	-	-	-
	Baars	1.278	775	364	140	-	-
	Blankvoorn	129	84	45	-	-	-
	Brasem	71	24	24	16	8	-
	Pos	474	229	245	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	29	29	-	-	-	-
Exoot	Marm grondel	213	150	63	-	-	-
	Zonnebaars	58	-	58	-	-	-
Subtotaal		2.357	1.291	845	155	8	58
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		2.357					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	13,8	-	-	-	-	13,8
	Alver	0,4	-	0,4	-	-	-
	Baars	25,4	4,8	10,7	9,9	-	-
	Blankvoorn	1,0	0,3	0,7	-	-	-
	Brasem	4,8	0,1	0,6	2,4	1,7	-
	Pos	4,5	1,0	3,6	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	1,2	-	1,2	-	-	-
Subtotaal		51,3	6,2	17,2	12,3	1,7	13,8
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		51,3					

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

Locatie 6 verbredingen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	9	-	-	-	-	9
	Alver	16	-	16	-	-	-
	Baars	683	393	195	85	9	-
	Blankvoorn	904	156	418	294	36	-
	Brasem	54	47	-	7	-	-
	Snoekbaars	4	-	-	-	-	4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	467	7	301	119	40	-
	Zeelt	19	-	19	-	-	-
Exoot	Marm grondel	227	123	104	-	-	-
	Roofblei	4	-	-	-	-	4
	Zonnebaars	211	38	174	-	-	-
	Zwartbek grondel	19	-	19	-	-	-
Subtotaal		2.617	764	1.245	505	85	17
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	40	-	30	6	-	4
Totaal		2.656					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,8	-	-	-	-	3,8
	Alver	0,2	-	0,2	-	-	-
	Baars	15,8	1,8	4,2	7,0	2,9	-
	Blankvoorn	40,0	0,6	7,9	20,5	11,1	-
	Brasem	0,8	0,3	-	0,5	-	-
	Snoekbaars	9,1	-	-	-	-	9,1
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	40,8	0,0	4,9	17,6	18,3	-
	Zeelt	0,1	-	0,1	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Roofblei	3,7	-	-	-	-	3,7
	Zonnebaars	3,3	0,0	3,3	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,3	-	0,3	-	-	-
Subtotaal		118,1	2,7	20,9	45,5	32,3	16,5
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	11,6	-	4,6	3,0	-	4,1
Totaal		129,7					

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

Locatie 6 open kanaaldelen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	11	-	-	-	-	11
	Alver	68	6	45	17	-	-
	Baars	512	285	112	109	6	-
	Blankvoorn	149	-	6	75	69	-
	Brasem	11	6	-	6	-	-
	Kolblei	6	-	-	6	-	-
	Pos	373	119	254	-	-	-
Exoot	Marm grondel	40	34	6	-	-	-
	Zwartbek grondel	111	23	88	-	-	-
Subtotaal		1.280	472	510	212	75	11
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.280					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	3,7	-	-	-	-	3,7
	Alver	1,3	0,0	0,7	0,5	-	-
	Baars	20,7	1,0	3,6	14,7	1,4	-
	Blankvoorn	25,9	-	0,2	7,8	18,0	-
	Brasem	0,5	0,0	-	0,4	-	-
	Kolblei	0,3	-	-	0,3	-	-
	Pos	3,5	0,6	2,8	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zwartbek grondel	1,4	0,0	1,4	-	-	-
Subtotaal		57,3	1,8	8,7	23,7	19,3	3,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		57,3					

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

Locatie 7

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	24	-	-	-	-	24
	Alver	454	-	362	91	-	-
	Baars	1.388	1.092	223	73	-	-
	Blankvoorn	1.703	264	411	897	131	-
	Brasem	311	113	38	41	66	54
	Hybride	4	-	-	-	4	-
	Karper	8	-	-	-	-	8
	Kolblei	91	-	-	62	29	-
	Pos	56	56	-	-	-	-
	Snoekbaars	8	-	-	4	-	4
	Spiegelkarper	4	-	-	-	-	4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	164	19	133	8	4	-
Rheofiel	Winde	4	-	-	-	-	4
Exoot	Graskarper	28	-	-	-	-	28
	Marm grondel	78	39	39	-	-	-
	Zonnebaars	283	113	171	-	-	-
Subtotaal		4.608	1.695	1.377	1.177	234	125
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	-	-	-	4
Totaal		4.612					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	10,0	-	-	-	-	10,0
	Alver	8,3	-	5,5	2,8	-	-
	Baars	14,7	3,5	5,3	5,9	-	-
	Blankvoorn	118,3	0,8	11,6	66,2	39,6	-
	Brasem	90,1	0,8	0,4	4,1	30,0	54,8
	Hybride	1,6	-	-	-	1,6	-
	Karper	34,5	-	-	-	-	34,5
	Kolblei	12,9	-	-	4,6	8,3	-
	Pos	0,1	0,1	-	-	-	-
	Snoekbaars	3,3	-	-	0,3	-	2,9
	Spiegelkarper	19,5	-	-	-	-	19,5
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,0	0,1	1,5	0,5	1,0	-
Rheofiel	Winde	6,9	-	-	-	-	6,9
Exoot	Graskarper	107,5	-	-	-	-	107,5
	Marm grondel	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Zonnebaars	3,0	0,2	2,7	-	-	-
Subtotaal		433,8	5,6	27,0	84,5	80,6	236,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,2	-	-	-	-	5,2
Totaal		439,0					

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

Locatie 8a verbredingen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	11	-	-	-	-	11
	Alver	25	21	4	-	-	-
	Baars	590	502	77	11	-	-
	Blankvoorn	290	-	262	28	-	-
	Brasem	8	8	-	-	-	-
	Pos	4	4	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	4	-	4	-	-	-
	Zeelt	13	-	13	-	-	-
Exoot	Marmergroundel	66	22	44	-	-	-
	Roofblei	4	-	-	-	-	4
	Zonnebaars	362	59	302	-	-	-
	Zwartbekgrondel	46	-	46	-	-	-
Subtotaal		1.423	617	753	39	-	15
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15	-	15	-	-	-
Totaal		1.438					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	4,4	-	-	-	-	4,4
	Alver	0,1	0,1	0,0	-	-	-
	Baars	4,6	1,8	1,3	1,6	-	-
	Blankvoorn	5,0	-	3,7	1,3	-	-
	Brasem	0,0	0,0	-	-	-	-
	Pos	0,0	0,0	-	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Marmergroundel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Roofblei	14,5	-	-	-	-	14,5
	Zonnebaars	5,5	0,1	5,4	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,3	-	0,3	-	-	-
Subtotaal		34,8	2,1	11,0	2,8	-	18,9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,5	-	1,5	-	-	-
Totaal		36,3					

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

Locatie 8b open kanaal delen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	220	7	192	21	-	-
	Baars	331	290	41	-	-	-
	Blankvoorn	62	-	34	27	-	-
	Pos	82	21	62	-	-	-
Exoot	Marm grondel	51	26	26	-	-	-
	Zwartbek grondel	220	-	220	-	-	-
Subtotaal		966	343	575	48	-	-

ecologische indeling voor snoek

Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	966				

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	4,0	0,0	3,4	0,6	-	-
	Baars	2,3	1,5	0,8	-	-	-
	Blankvoorn	2,7	-	0,8	1,9	-	-
	Pos	0,8	0,1	0,7	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zwartbek grondel	2,9	-	2,9	-	-	-
Subtotaal		12,6	1,6	8,5	2,5	-	-

ecologische indeling voor snoek

Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal	12,6				

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

Locatie 9 open kanaaldelen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	199	-	-	-	33	166
	Baars	1.326	988	239	83	15	-
	Blankvoorn	1.608	1.056	355	197	-	-
	Brasem	39	-	4	13	-	22
	Pos	27	18	9	-	-	-
	Snoekbaars	13	-	-	9	-	4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	11	11	-	-	-	-
Exoot	Marm grondel	11	-	11	-	-	-
	Zwartbekgrondel	632	11	621	-	-	-
Subtotaal		3.866	2.084	1.239	302	49	192

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	63	-	49	-	-	15
Totaal		3.929					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	96,1	-	-	-	1,9	94,3
	Baars	23,3	4,2	5,2	8,1	5,8	-
	Blankvoorn	22,3	2,9	5,4	14,0	-	-
	Brasem	21,9	-	0,1	1,0	-	20,9
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	3,9	-	-	0,3	-	3,6
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Marm grondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	5,4	0,0	5,3	-	-	-
Subtotaal		173,1	7,2	16,1	23,4	7,7	118,7

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	24,9	-	6,9	-	-	18,1
Totaal		198,0					

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

Bestandschatting kanaal (exclusief verbredingen)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	30	-	-	5	2	23
	Alver	79	2	67	10	-	-
	Baars	819	391	130	262	33	3
	Blankvoorn	1.894	87	962	829	16	-
	Brasem	87	30	12	37	5	4
	Hybride	2	-	-	-	2	-
	Karper	0	-	-	-	-	0
	Kolblei	4	-	-	3	0	-
	Pos	165	73	92	-	-	-
	Snoekbaars	21	2	3	16	-	0
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	6	3	2	0	0	-
	Zeelt	2	-	2	-	-	-
Rheofiel	Winde	0	-	-	-	-	0
Exoot	Graskarper	0	-	-	-	-	0
	Marm grondel	110	74	36	-	-	-
	Zonnebaars	59	2	57	-	-	-
	Zwartbek grondel	169	20	149	-	-	-
Subtotaal		3.447	685	1.511	1.162	58	30
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	3	1	-	1
Totaal		3.452					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	14,0	-	-	0,0	0,1	13,9
	Alver	1,5	0,0	1,2	0,3	-	-
	Baars	43,7	1,8	3,9	23,5	11,3	3,3
	Blankvoorn	73,3	0,3	24,0	44,7	4,4	-
	Brasem	8,4	0,1	0,3	2,3	1,5	4,2
	Hybride	0,6	-	-	-	0,6	-
	Karper	0,5	-	-	-	-	0,5
	Kolblei	0,4	-	-	0,2	0,1	-
	Pos	1,5	0,4	1,1	-	-	-
	Snoekbaars	1,0	0,0	0,1	0,7	-	0,3
	Spiegelkarper	0,3	-	-	-	-	0,3
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	Zeelt	0,1	-	0,1	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,1	-	-	-	-	0,1
Exoot	Graskarper	1,7	-	-	-	-	1,7
	Marm grondel	0,2	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	1,6	0,0	1,6	-	-	-
	Zwartbek grondel	1,6	0,0	1,6	-	-	-
Subtotaal		150,7	2,6	34,0	71,7	18,0	24,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,1	-	0,4	0,4	-	1,2
Totaal		152,8					

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

Bestandschatting verbredingen/zwaaikommen (exclusief open kanaaldelen)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	14	-	-	3	-	11
	Alver	8	4	4	-	-	-
	Baars	891	745	108	33	3	1
	Blankvoorn	1.867	597	1.021	237	12	-
	Brasem	1.770	1.652	81	34	3	-
	Driedoornige stekelbaars	1	-	1	-	-	-
	Hybride	11	-	11	-	-	-
	Kolblei	29	-	26	3	-	-
	Pos	91	54	38	-	-	-
	Snoekbaars	55	15	25	14	-	1
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	251	21	189	31	9	-
	Zeelt	14	1	12	-	-	1
Exoot	Graskarper	1	-	-	-	-	1
	Marm grondel	158	89	69	-	-	-
	Roofblei	4	-	-	-	-	4
	Zonnebaars	145	20	124	-	-	-
	Zwartbek grondel	13	-	13	-	-	-
Subtotaal		5.322	3.199	1.723	355	27	19
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	55	7	39	1	4	4
Totaal		5.378					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	5,0	-	-	0,0	-	4,9
	Alver	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Baars	10,9	2,7	2,6	3,1	1,0	1,6
	Blankvoorn	37,3	1,3	16,8	15,5	3,7	-
	Brasem	7,1	2,9	1,7	2,0	0,5	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Hybride	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,8	-	0,6	0,2	-	-
	Pos	0,8	0,2	0,5	-	-	-
	Snoekbaars	3,1	0,2	0,6	0,4	-	1,9
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	10,6	0,0	2,3	4,1	4,3	-
	Zeelt	2,0	0,0	0,1	-	-	1,9
Exoot	Graskarper	6,7	-	-	-	-	6,7
	Marm grondel	0,2	0,0	0,1	-	-	-
	Roofblei	8,1	-	-	-	-	8,1
	Zonnebaars	2,2	0,0	2,1	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		95,1	7,6	27,7	25,3	9,4	25,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	17,1	0,1	3,4	0,6	3,6	9,4
Totaal		112,2					

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

Bestandschattingen kanaal Bossuit – Kortrijk per pand

Moen – Bossuit

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	12	-	-	-	4	8
	Baars	716	654	23	38	-	-
	Blankvoorn	1.659	1.588	42	15	15	-
	Brasem	661	397	230	26	8	-
	Hybride	2	-	-	2	-	-
	Karper	2	-	-	-	-	2
	Kolblei	1	-	-	1	-	-
	Pos	127	-	106	21	-	-
	Snoekbaars	106	104	-	-	2	-
Limnofiel	Zeelt	4	-	-	4	-	-
Subtotaal		3.290	2.743	401	108	29	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		3.290					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2,7	-	-	-	0,3	2,4
	Baars	9,7	6,6	0,6	2,4	-	-
	Blankvoorn	21,4	14,4	0,7	1,9	4,4	-
	Brasem	10,3	3,2	4,1	1,3	1,7	-
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-
	Karper	13,3	-	-	-	-	13,3
	Kolblei	0,1	-	-	0,1	-	-
	Pos	4,1	-	2,7	1,4	-	-
	Snoekbaars	1,0	0,6	-	-	0,4	-
Limnofiel	Zeelt	0,3	-	-	0,3	-	-
Subtotaal		63,0	24,8	8,2	7,5	6,8	15,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		63,0					

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

Zwevegem – Moen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	2	-	-	-	-	2
	Baars	74	53	12	7	2	-
	Blankvoorn	1.554	1.112	224	39	176	2
	Brasem	395	32	107	25	82	148
	Giebel	2	-	-	-	-	2
	Hybride	44	-	-	-	22	22
	Kolblei	104	-	-	7	97	-
	Pos	494	204	290	-	-	-
	Snoekbaars	392	366	-	-	22	4
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	5	-	-	-	5	-
Subtotaal		3.066	1.769	633	78	407	179

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2	-	-	2	-	-
Totaal		3.068					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal/Paling	1,4	-	-	-	-	1,4
	Baars	2,4	0,6	0,3	1,1	0,4	-
	Blankvoorn	114,0	9,6	3,7	3,8	95,0	1,9
	Brasem	265,7	0,3	2,0	3,4	25,9	234,1
	Giebel	3,5	-	-	-	-	3,5
	Hybride	47,2	-	-	-	13,3	33,9
	Kolblei	42,7	-	-	1,1	41,6	-
	Pos	6,6	1,2	5,4	-	-	-
	Snoekbaars	21,9	2,0	-	-	7,1	12,9
Limnofiel	Rietvoorn/Ruisvoorn	3,7	-	-	-	3,7	-
Subtotaal		509,1	13,7	11,4	9,4	187,0	287,6

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,8	-	-	0,8	-	-
Totaal		509,9					

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

Kortrijk - Zwevegem

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	125	123	1	1	-	-
	Blankvoorn	209	-	50	155	3	-
	Brasem	12	-	2	-	10	-
	Karper	8	-	-	-	-	8
	Pos	172	-	172	-	-	-
	Snoekbaars	24	-	-	7	12	5
Rheofiel	Winde	6	-	1	5	-	-
Subtotaal		556	123	227	168	25	13

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	23	-	2	16	5	-
Totaal		580					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	0,6	0,5	0,0	0,1	-	-
	Blankvoorn	12,1	-	1,6	9,7	0,8	-
	Brasem	4,6	-	0,1	-	4,5	-
	Karper	53,3	-	-	-	-	53,3
	Pos	2,7	-	2,7	-	-	-
	Snoekbaars	24,1	-	-	0,5	3,7	19,9
Rheofiel	Winde	0,3	-	0,0	0,2	-	-
Subtotaal		97,6	0,5	4,4	10,5	9,0	73,2

ecologische indeling voor snoek

		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	11,7	-	0,4	7,5	3,7	-
Totaal		109,3					

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

BIJLAGE 6

Ruwe vangstgegevens

Leuven – Dijle

Vissoort/traject	e1	e10	e2	e4	e6	e7	e8	e9	sk1	sk2	sk3	sk4	sk5	ze1	ze2	Totaal
Aal/Paling		1	2	1		3	3			4			1		3	18
Alver													1			1
Baars	10	3	9	7	8	7	9	8	3	9	4	3	6	12	26	124
Blankvoorn		1							10		12	7	7	1		38
Brasem									10	3	9	6	6	3		37
Driedoornige Stekelbaars													1			1
Giebel														1		1
Hybride													1			1
Karper												1				1
Kolblei												1				1
Meerval															1	1
Pos		2	1	1				1		6	3	2	4		5	25
Riviergrondel													1			1
Snoek											1	1				2
Snoekbaars										1		1	1	1		4
Zeelt									1	1		1				3
Zonnebaars				1												1
Zwartbekgrondel			5	1	2						10					18
Totaal per traject	10	7	17	11	10	10	12	9	24	24	39	23	29	18	35	278

Dessel – Turnhout – Schoten

Vissoort/traject	e1_dessel	e2_loc2	e3_loc3	e4a_loc4	e4b_loc4	e5a_loc5	e5b_loc5	e6a_loc6	e6b_loc6	e7_loc7	e8a_loc8	e8b_loc8	e9_loc9	ze1	ze10_loc7	ze11_loc8	ze12_loc8	ze13_loc9	ze2	ze3_loc3	ze4_loc4	ze5_loc4	ze6	ze7_loc5	ze8_loc6	ze9_loc6	Totaal
Aal/Paling	2		1	3		3	2	1		1					1											2	34
Alver														5	12	3	7		5					2	7	1	42
Baars	8	12	9	9	6	7	11	17	6	8	4	9	14	23	17	2	5	20	13	9	4	5	7	12	9	4	250
Blankvoorn	3	4	1			8	2	1	4	11		2	6	12	24	8	7	20	13	23	12	2	13	4	7	26	213
Brasem	1					3								9	23	1		9	9	16	4	2	8	6	2	4	97
Driedoornige Stekelbaars			1																								1
Graskarper										1					2						1						4
Hybride															1								1	1			3
Karper														2													2
Kolblei						3								1	10					4			1		1		20
Marm grondel	4	1	4	4		5		4		3	2	5	1	1							2			4	3		43
Pos	2		1	1											1	1	3	3	4	7	2	6	1	8	5		45
Rietvoorn/Ruisvoorn						4	1			2			1	6	1					1	13		6			24	59
Roofblei																1					2						4
Snoek			1	1		6		4				2	7	1	1			1		3	10		9			4	50
Snoekbaars														7	2			3	1	9		1				1	24
Spiegelkarper														1													1
Winde														1													1
Zeelt		1				5		2								1					1						10
Zonnebaars	1	7	4	3		4	2	7		3		7			6	2				1			1			1	49
Zwartbekgrondel	10		1					2	1			2	8		2	8	4	1							9		48
Totaal per traject	31	25	23	21	6	48	18	38	11	29	6	28	54	59	110	22	30	60	46	73	51	17	47	36	45	66	1000

Bossuit – Kortrijk

Vissoort/traject	e13	e14	e15	sk1	sk2a	sk2b	sk3	Totaal
Aal/Paling			2			1	2	5
Baars	3	6	11	3	1	8	7	39
Blankvoorn				13	27	6	15	61
Brasem				6	26	15	16	63
Giebel						1		1
Hybride					16		2	18
Karper				5			1	6
Kolblei					16		1	17
Pos				4	4	9	6	23
Rietvoorn/Ruisvoorn					2			2
Snoek				10	1			11
Snoekbaars				14	9	6	3	32
Winde				3				3
Zeelt			1					1
Totaal per traject	3	6	14	58	102	46	53	282