



**VISSTANDONDERZOEK IN ENKELE  
PRIORITAIRE VISWATEREN IN HET  
VLAAMSE GEWEST 2020/2021**



# VISSTANDONDERZOEK IN ENKELE PRIORITAIRE VISWATEREN IN HET VLAAMSE GEWEST 2020/2021

Kenmerk: 20200239/rap01

Versie: Definitief

Datum: 29 juli 2021

Auteur: Ing. K. Simons

Ing. N. Bleile

Projectleider: Ing. J. van Giels

Kwaliteitscontrole: Ing. J. Hop

Oprachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

Havenlaan 88 bus 75

1000 Brussel

Contactpersoon: K. Vlietinck

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

ATKB ASSEN  
STATIONSSTRAAT 29C  
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS  
PRINS BERNHARDLAAN 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG  
KOEWEISTRAAT 7  
4181 CD WAARDENBURG

ATKB ZOETERMEER  
BARON DE COUBERTINLAAN 3  
2719 EN ZOETERMEER

KVK 27177140  
BTW NL 8076 36 757B01  
IBAN NL53 RABO 0160177529

## SAMENVATTING

### Aanleiding

In het Vlaamse Gewest bevinden zich een tiental prioritaire viswateren. Deze 10 prioritaire wateren zijn grote, lijnvormige kanalen. 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 daarom een goed inzicht te verkrijgen en te behouden over de 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 tien geselecteerde prioritaire wateren moet deze informatie gaan verschaffen.

Het ANB heeft AquaTerra-KuiperBurger B.V. (ATKB) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een visstandonderzoek op 10 prioritaire wateren in het Vlaamse Gewest. Dit rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek dat in 2020 plaats heeft gevonden op de waterlopen Boven-Schelde, IJzer en het Kanaal Leuven-Dijle en in 2021 heeft plaatsgevonden op Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten.

### Methode

De uitvoering van de visstandbemonstering is 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. Op de kanalen is het open water bemonsterd met een in span getrokken stortkuil en/of met een 75-250 meter lange diepe zegen. De oeverzones zijn bemonsterd door middel van elektrovisserij vanuit een boot (tot circa 1,5 meter uit de oever). Aanvullend is in de Boven-Schelde met fuiken gevestigd. De visstandbemonstering in de IJzer is uitgevoerd in de periode van 7 tot en met 10 september 2020. In de Boven-Schelde is de visstandbemonstering uitgevoerd in de periode van 31 augustus tot en met 2 september 2020 en de visstandbemonstering in kanaal Leuven-Dijle is uitgevoerd op 21 en 22 september 2020. Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is, vanwege de situatie omtrent het Corona-virus, bemonsterd in de periode van 13 tot en met 16 april 2021.

### Resultaten

Navolgend worden per water de resultaten gegeven. In tabel A worden de vangstresultaten gezamenlijk weergegeven.

Tabel A Overzicht van de resultaten van de bemonsterde waterlichamen.

Waterlichaam	Bestandschatting		Soorten (n)	
	kg/ha	n/ha	Totaal	Exoten
Boven-Schelde	34,9	999	23	3
IJzer	245,5	8.469	27	2
Kanaal Leuven-Dijle	91,3	2.597	19	3
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	119,2	2.672	22	7

### *Boven-Schelde*

Het visbestand in de Boven-Schelde is geraamd op 34,9 kg/ha en 999 stuks/ha. Op basis van gewicht hebben snoekbaars (35%), aal (20%) en brasem (18%) het grootste aandeel in visbiomassa. Op basis van aantal is blankvoorn (46%) de meest voorkomende soort, gevolgd door zwartbekgrondel (26%) en brasem (11%). In totaal zijn 22 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, blauwband, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, (spiegel)karper, kolblei, kopvoorn, pos, rietvoorn, riviergrondel, serpeling, snoek, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zonnebaars en zwartbekgrondel. De visbestanden in de verschillende stuwpannen variëren 10,7 kg/ha (stuwpannd Kerkhove-Walloonie) tot 41,3 kg/ha (stuwpannd Merelbeke-Asper). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 606 stuks/ha (stuwpannd Asper-Oudenaarde) tot 1.602 stuks/ha (stuwpannd Oudenaarde-Kerkhove). De predator-prooi verhouding is berekend op 1:0,35. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkheid met het blankvoorn-brasem viswatertype.

### *IJzer*

Het visbestand in de IJzer is geraamd op 245,5 kg/ha en 8.469 stuks/ha. Op basis van gewicht hebben brasem (74%) en snoekbaars (9%) het grootste aandeel in visbiomassa. Op basis van aantallen is brasem de meest voorkomende soort (80%), gevolgd door pos (9%). In totaal zijn 26 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwband, bot, brasem, driedoornige stekelbaars, dunlipharder, gibel, haring, karper, kleine modderkruiper, kolblei, pos, rietvoorn, riviergrondel, roofblei, snoek, snoekbaars, sprong, vetje, winde, zeebaars en zeelt. De visbestanden in de verschillende deelgebieden variëren van 62,5 kg/ha (Spaarbekken Nieuwpoort) tot 687,9 kg/ha (deelgebied III). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 446 stuks/ha (Spaarbekken Nieuwpoort) tot 28.863 stuks/ha (deelgebied III). De predator-prooi verhouding is berekend op 1:2,1. Deze verhouding geeft aan dat er sprake is van een balans tussen predator en prooivis. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkheid met het blankvoorn-brasem viswatertype.

### *Kanaal Leuven-Dijle*

Het visbestand in Kanaal Leuven-Dijle is geraamd op 91,9 kg/ha en 2.597 stuks/ha. Op basis van gewicht hebben blankvoorn (49%), brasem (12%) en zwartbekgrondel (11%) het grootste aandeel in visbiomassa. Op basis van aantallen is zwartbekgrondel de meest voorkomende soort (40%), gevolgd door blankvoorn (30%) en baars (23%). In totaal zijn 17 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek, snoekbaars, vetje, zonnebaars en zwartbekgrondel. De geraamde visbestanden in de vijf sectoren lopen sterk uiteen (van 26,6 kg/ha in sector 4 tot 203,6 kg/ha in sector 1). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 915 stuks/ha in sector 5 tot 4.487 stuks/ha in sector 1. Dat de geraamde visbestanden zo variëren komt doordat in twee sectoren (sector 1 en sector 3) ook verbredingen en zwaaikommen aanwezig zijn. In sector 1 is het visbestand in de verbreding fors hoger dan in het kanaal zelf (3.598,1 kg/ha t.o.v. 34,4 kg/ha). In sector 3 is het visbestand in de verbreding een factor 3 hoger dan op het kanaal zelf (366,2 kg/ha t.o.v. 106,4 kg/ha). Vooral blankvoorn, brasem, gibel en snoek blijken deze verbredingen als leefgebied te prefereren boven het kanaal zelf. De predator-prooi verhouding is berekend op 1:5. Op basis van



deze verhouding is een zeer beperkt effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

#### *Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten*

Het visbestand in Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is geraamd op 119,2 kg/ha en 2.672 stuks/ha. Op basis van gewicht hebben brasem (35%), blankvoorn (15%) en snoek (13%) het grootste aandeel in visbiomassa. Op basis van aantallen is blankvoorn de meest voorkomende soort (72%), gevolgd door zwartbekgrondel (10%). In totaal zijn 22 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, Europese meerval, gibel, karper, kolblei, pos, snoek, snoekbaars, bruine dwergmeerval, Kesslers grondel, marmergrondel, rietvoorn, roofblei, winde, zeelt, zilverkarp, zonnebaars en zwartbekgrondel. Het visbestand in de hoofdstroom van het kanaal varieert van 17,0 kg/ha op locatie 9 tot 162,6 kg/ha op locatie 2. Op basis van aantallen varieert het visbestand van 158 stuks/ha op locatie 8b tot 6.291 stuks/ha op locatie 1. In de verbredingen varieert het visbestand van 30,3 kg/ha op locatie 4a tot 491,5 kg/ha op locatie 6a. Op basis van aantallen varieert het visbestand van 195 stuks/ha op locatie 8a tot 5.637 stuks/ha op locatie 6a. De predator-prooi verhouding is berekend op 1:0,33. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het snoek-blankvoorn viswatertype.

## INHOUD

Samenvatting.....	3
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel	1
1.3 Leeswijzer	1
<b>2. Materiaal en methode .....</b>	<b>2</b>
2.1 Onderzoeksgebied	2
2.1.1 Boven-schelde	2
2.1.2 IJzer	2
2.1.3 Kanaal Leuven-Dijle	3
2.1.4 Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	3
2.2 Vangtuigen en wijze van bemonsteren	3
2.3 Bemonsteringsperiode en -inspanning	5
2.4 Verwerking van de vangst en veldgegevens	6
2.4.1 Berekening omvang visbestand	6
2.4.2 Conditie	7
2.4.3 Predator-prooi verhouding	7
2.4.4 Viswatertypering	7
2.4.5 Presentatie gegevens	8
<b>3. Resultaten Boven-Schelde.....</b>	<b>9</b>
3.1 Algemene opmerkingen	9
3.2 Soortensamenstelling	9
3.3 Omvang van het visbestand	10
3.4 Bestandschatting deelgebieden	12
3.5 Fuikvangsten	13
3.6 Lengtesamenstelling	15
3.7 Conditie van de meest voorkomende vissoorten	15
3.8 Predator-prooi verhouding	15
3.9 Hengelvangstgegevens	15
<b>4. Resultaten IJzer.....</b>	<b>17</b>
4.1 Algemene opmerkingen	17
4.2 Soortensamenstelling	18
4.3 Omvang van het visbestand	18
4.4 Bestandschatting deelgebieden	21
4.5 Lengtesamenstelling	22
4.6 Conditie van de meest voorkomende vissoorten	23
4.7 Predator-prooi verhouding	24
4.8 Hengelvangstgegevens	24

<b>5.</b>	<b>Resultaten Kanaal Leuven-Dijle .....</b>	<b>26</b>
5.1	Algemene opmerkingen	26
5.2	Soortensamenstelling	26
5.3	Omvang van het visbestand	27
5.4	Bestandschatting deelgebieden	28
5.5	Lengtesamenstelling	31
5.6	Conditie van de meest aangetroffen vissoorten	32
5.7	Predator-prooi verhouding	33
5.8	Hengelvangstgegevens	33
<b>6.</b>	<b>Resultaten Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten .....</b>	<b>36</b>
6.1	Algemene opmerkingen	36
6.2	Soortensamenstelling	37
6.3	Omvang van het visbestand	38
6.4	Bestandschatting deelgebieden	39
6.5	Lengtesamenstelling	43
6.6	Conditie van de meest aangetroffen vissoorten	43
6.7	Predator-prooi verhouding	44
6.8	Hengelvangstgegevens	44
<b>7.</b>	<b>Discussie.....</b>	<b>48</b>
7.1	Uitvoering bemonstering	48
7.2	Boven-Schelde	49
7.2.1	Soortensamenstelling	49
7.2.2	Omvang visbestand	50
7.2.3	Vergelijking gelijkaardige wateren	52
7.2.4	Viswatertypering	53
7.2.5	Predatie, onttrekking en herbepotingen	54
7.2.6	Hengelactiviteiten	55
7.3	IJzer	55
7.3.1	Soortensamenstelling	55
7.3.2	Omvang visbestand	57
7.3.3	Vergelijking gelijkaardige wateren	57
7.3.4	Viswatertypering	58
7.3.5	Predatie, onttrekking en herbepotingen	59
7.3.6	Hengelactiviteiten	59
7.4	Kanaal Leuven-Dijle	60
7.4.1	Soortensamenstelling	60
7.4.2	Omvang visbestand	61
7.4.3	Vergelijking gelijkaardige wateren	63
7.4.4	Viswatertypering	63
7.4.5	Predatie, onttrekking en herbepotingen	64
7.4.6	Hengelactiviteiten	66
7.5	Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	66
7.5.1	Soortensamenstelling	66

7.5.2	Omvang visbestand	67
7.5.3	Vergelijking gelijkaardige wateren	68
7.5.4	Viswatertypering	69
7.5.5	Predatie, onttrekking en herbepotingen	69
7.5.6	Hengelactiviteiten	70
<b>8.</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>72</b>
8.1	Conclusies	72
8.2	Aanbevelingen	74
<b>9.</b>	<b>Literatuur .....</b>	<b>79</b>

## 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



# I. INLEIDING

## I.1 AANLEIDING

In het Vlaamse Gewest bevinden zich een aantal grote lijnvormige kanalen. 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. In het kader van het visstandbeheer wenst het ANB door middel van een visstandonderzoek inzicht te krijgen in de visstand in deze wateren. 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 tien geselecteerde prioritaire wateren moet deze informatie gaan verschaffen. De visstand in deze kanalen is in het afgelopen decennium reeds meerdere malen onderzocht. Op basis van het aanwezige visbestand kunnen streefbeelden en prioriteiten opgesteld worden en kunnen eventuele aanbevelingen gegeven worden naar het te voeren visstandbeheer.

Het ANB heeft ATKB opdracht gegeven voor het uitvoeren van visstandonderzoek in de wateren Boven-Schelde, IJzer, Kanaal Leuven-Dijle (in 2020) en Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in 2021.

## I.2 DOEL

Het doel van het visstandonderzoek is vierledig en bestaat uit:

- a. Schatting maken van de vissoortensamenstelling, de visbiomassa (kg/ha) en de visdensiteit (N/ha) per pand en voor het volledige water.
- b. Bepaling van het huidige viswatertype op basis van de aanwezige visstand.
- c. Inschatting van het viswatertype waar het water in de toekomst het meest waarschijnlijk naar toe zal evolueren.
- d. Aanbevelingen voor het beheer, de inrichting en de visuitzettingen.

## I.3 LEESWIJZER

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

## 2. MATERIAAL EN METHODE

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied (§2.1), de vangtuigen die zijn ingezet en wijze van bemonsteren (§2.2). Daarnaast worden de bemonsteringsperiode en –inspanning (§2.3), en de methode van vangst- en gegevensverwerking (§2.4) beschreven.

### 2.1 ONDERZOEKSGBIED

De grote prioritaire viswateren die in 2020 binnen het aangewezen onderzoeksgebied vallen zijn de Boven-Schelde, de IJzer en Kanaal Leuven-Dijle. In tabel 1 zijn de karakteristieken van deze wateren gegeven. De gegevens in de tabel zijn bepaald op basis van data die is aangeleverd door het ANB. Navolgend worden de verschillende wateren kort toegelicht.

*Tabel 1 Karakteristieken van de onderzochte waterlichamen.*

Viswater	Oppervlakte (ha)	Lengte (km)	Gem. Breedte (m)	Gem. Diepte (m)
Boven-Schelde	267,4	49,3	54	3
IJzer	143,2	45	25	2
Kanaal Leuven-Dijle	61,4	30,3	20	4
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	110,0	64,0	17	2,5

#### 2.1.1 BOVEN-SCHELDE

De Boven-Schelde, gelegen in de provincies Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen, is volledig gekanaliseerd en heeft een oppervlakte van 267,4 ha. De lengte van het kanaal op het grondgebied van het Vlaamse Gewest bedraagt 49,3 km. In tabel 1 zijn de karakteristieken van de Boven-Schelde gegeven. In het kanaal bevinden zich drie sluis-stuwcomplexen die het kanaal opsplitsen in vier stuwpannen: Merelbeke tot Asper, Asper tot Oudenaarde, Oudenaarde tot Kerkhove en Kerkhove tot de grens met Wallonië. Het kanaal wordt intensief gebruikt door scheepvaart. In 2018 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek plaatsgevonden (Mies, 2019).

#### 2.1.2 IJZER

De IJzer is de enige rivier in België (provincie West-Vlaanderen) die op Belgische grondgebied in de Noordzee uitmondt. De IJzer ontspringt nabij het Noord-Franse Lederzeele en slingert zich langs de rand van het West-Vlaamse polderlandschap en mondt te Nieuwpoort uit in de Noordzee. De IJzer verzamelt het water (samen met een groot aantal zijbeken) van een gebied van ruim 1.100 km<sup>2</sup>. Het verval en het debiet van de IJzer zijn vrij gering. De IJzer heeft een totale lengte van ongeveer 78 km, waarvan ongeveer 45 km op Belgisch grondgebied. Op de beviste trajecten varieerde de waterbreedte van 15 tot 35 m. De waterdiepte varieerde hierbij van 0,4 in de oeverzone tot 4,5 m in het midden van het kanaal. De oevers zijn deels natuurlijk, deels versterkt met beton of stenen. Op enkele trajecten is vooroeverbescherming aangebracht in de vorm van houten palen. De zichtdiepte in de IJzer varieerde tijdens de bemonsteringen van 0,1 tot 0,3 m. In 2016 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek plaatsgevonden (Spierts, 2017).

### 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 een kanaalkom. Het kanaal bestaat uit vijf sectoren. De sluisen zijn gelegen te Tildonk, Kampenhout-Sas, Boortmeerbeek, Battel en Zennegat. De volgende vijf sectoren zijn hiermee 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 twee zwaaikommen (verbredingen) die beide bevestigd zijn. Deze zijn gelegen nabij Wijgmaal en Kampenhout. In 2017 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek plaatsgevonden (Mies & Van Giels, 2018).

### 2.1.4 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 sluiscomplexen, allen gelegen op het traject Turnhout-Schoten. 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 bevestigd zijn. In 2017 heeft er voor het laatst een visserijkundig onderzoek plaatsgevonden (Mies & Van Giels, 2018).

## 2.2 VANGTUIGEN EN WIJZE VAN BEMONSTEREN

De uitvoering van de visstandbemonstering is gebaseerd op de Bevestig-Oppervlak-Methode (BOM), zoals die is beschreven in het Handboek Hydrobiologie (Bijkerk, 2014). Met deze methode wordt een bepaald oppervlak op standaardwijze bevestigd met een vangtuig waarvan het vangstrendement bekend is. Uit de vangsten, bevestigde oppervlaktes en rendementen wordt een schatting van de omvang en samenstelling van de visstand berekend.

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

- In de Boven-Schelde, IJzer en Kanaal Leuven-Dijle is de visstand in het open water bemonsterd met een stortkuil. De stortkuil is een trechtervormig sleepnet dat door twee boten in span wordt voortgetrokken. Dit sleepnet heeft een vissende breedte van 10 meter, een hoogte van 1,5 meter en een maaswijdte van 12 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 centimeter en 60% voor vissen groter dan 25 centimeter (Bijkerk, 2014). Standaard worden met de stortkuil trajecten met een lengte van 1000 meter bemonsterd.
- De visstand in het open water van de genoemde drie kanalen is eveneens bemonsterd met een zegen. Het gaat hierbij om specifieke locaties. In Kanaal Leuven-Dijle zijn twee zegenrondgoeien

uitgevoerd in sectoren 1 en 3 met een 225 meter lange zegen. In de Boven-Schelde zijn twee zegenrondgooien met een 225 meter lange zegen uitgevoerd in twee zwaaikommen. De zegen is daarbij in een cirkelvorm uitgevaren waarna deze vervolgens op de oever of in de boot is binnengehaald.

- In kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is het open water enkel met een 225 meter lange zegen bemonsterd. Deze zegen heeft een vissende hoogte van zes meter en een maaswijdte van 12 mm hele maas in de zak. In de hoofdwaterloop zijn acht zegenrondgooien uitgevoerd en in de kanaalverbredingen zijn vijf zegenrondgooien uitgevoerd. In de IJzer is de visstand in het open water tevens bemonsterd met een zegen. Hierbij is een andere bemonsteringsmethodiek toegepast en wordt in de volgende alinea behandeld.
- In de IJzer is de visstand, waar mogelijk, bemonsterd met een combinatie van lijnvormige zegen- en elektrovisserij. Hierbij is een traject van 250 meter lengte afgezet met keurnetten. Vervolgens is eerst het open water bemonsterd door met een zegen het volledige traject af te vissen. Vervolgens zijn beide oeverzones (2x 250 meter) van de locatie met het elektrovisapparaat (vanuit de boot) bemonsterd. De lengte van de zegen die is ingezet bedraagt 75 meter, met een vissende hoogte van 4 meter en een maaswijdte van 12 mm hele maas in de zak. Voor een met keurnetten afgezet traject dat over de volledige lengte eerst met de zegen en daarna met elektrovisapparaat is bevestigd, wordt voor de zegen met een vangstrendement van 100% gerekend. Aangenomen wordt dat de vis die niet wordt gevangen met de zegen in de oever vlucht en met het elektrovisapparaat wordt bemonsterd. Het rendement voor het elektrovisapparaat blijft in dit geval 30% voor snoek en 20% voor overige vis (Bijkerk, 2014).

Op drie locaties in de IJzer waar het slepen van de zegen over een afstand van 250 meter door ontoegankelijke oevers, een dikke sliblaag of sterke waterplantengroei niet mogelijk was, is getracht om een korter traject te bemonsteren (minimaal 100 meter). Als dat ook niet mogelijk was is de zegen tweemaal per locatie rondgevisd in het open water. De zegen is daarbij in een cirkelvorm uitgevaren waarna deze vervolgens op de oever of in de boot is binnengehaald. De lengte van de zegen is aan de plaatselijke omstandigheden aangepast. In het geval van de IJzer is ook voor deze methode een 75 meter lange zegen gebruikt. Het rendement van deze vorm van zegenvisserij is vastgesteld op 80% (Bijkerk, 2014). De visstand in de oeverzone is bemonsterd met elektrovisserij, waarbij een trajectlengte van 2x250 meter (beide oevers) per traject is aangehouden. De standaard bevestigde breedte die voor elektrovisserij wordt aangehouden bedraagt 1,5 meter.

- De oeverzone in de vier bemonsterde kanalen is bemonsterd met het elektrovisapparaat. De bevestigde trajecten hebben hierbij elk een lengte van 250 meter. De standaard bevestigde breedte die voor elektrovisserij wordt aangehouden bedraagt 1,5 meter. Het vangstrendement van het elektrovisapparaat is voor de oeverzone vastgesteld op 30% voor snoek en 20% voor de overige vissoorten (Bijkerk, 2014).
- In de Boven-Schelde is aanvullend op de stortkuil- en elektrovisserij met fuiken gevestigd. Fuiken zijn cilindervormige, taps toelopende netten met steeds kleiner wordende doorzwemopeningen en



maaswijdten. Fuiken hebben meerdere kelen, waardoor een vis die eenmaal de fuik is ingezwommen er vrijwel niet meer uit kan en steeds verder achterin de fuik terecht komt.

Fuiken zijn passieve vangtuigen. De vangst is daardoor sterk afhankelijk van de activiteit van de vis. Het minimumformaat van de gevangen vis wordt bepaald door de toegepaste maaswijdte. Met passieve vistuigen kan een beeld worden verkregen van de aanwezige soorten, maar niet zozeer van de hoeveelheid vis (omvang visbestand). Dit vangtuig is daarom minder geschikt voor een dichtheits-schatting. De fuikvangsten kunnen wel aanvullende informatie leveren ten opzichte van de actieve vangtuigen met betrekking tot de soortenrijkdom en met betrekking tot soorten die met een actief vangtuig als de zegen mindergemakkelijk gevangen worden (paling).

Tijdens dit onderzoek zijn stellen schietfuiken toegepast. Eén stel bestaat uit twee fuiken met een geleidingsnet daar tussen. De lengte van een individuele fuik is zeven meter met tussen de fuiken een geleidingsnet met een lengte van 11 meter. De breedte van de eerste (afgeplatte) hoepel bedraagt 1,5 meter. De fuiken hebben een maaswijdte van 24 mm afnemend tot 18 mm (gestrekte maas). De schietfuiken zijn voor een duur van circa één etmaal geplaatst. Per stuwpaand zijn twee stel schietfuiken ingezet. Er is getracht de fuiken te plaatsen op locaties waar niet met de zegen en/of stortkuil gevist kon worden, bijvoorbeeld nabij stuwten of bepaalde locaties in havens.

### 2.3 BEMONSTERINGSPERIODE EN -INSPANNING

De visstandbemonstering in de Boven-Schelde is uitgevoerd op 31 augustus en 1 en 2 september 2020, de visstandbemonstering in de IJzer is uitgevoerd op 7 tot en met 10 september 2020, de visstandbemonstering in Kanaal Leuven-Dijle is uitgevoerd op 21 en 22 september 2020 en de visstandbemonstering in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is uitgevoerd op 13 tot en met 16 april 2021. De stortkuil- en zegenvisserij in de Boven-Schelde is 's nachts uitgevoerd, wat eveneens geldt voor de stortkuilvisserij in de IJzer. De overige bemonsteringen zijn overdag uitgevoerd, waaronder de stortkuilvisserij in kanaal Leuven-Dijle. Dit laatste in verband met de beperkte bedieningstijden van de sluizen.

Met uitzondering van de bemonstering in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten valt de periode van uitvoeren hiermee binnen de door het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode. In deze periode is vis het meest willekeurig (homogeen) over het water verspreid (Bijkerk, 2014). In verband met de Corona-maatregelen in 2020 is na overleg met ANB besloten om de bemonstering in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in april 2021 uit te voeren. Bijkomend voordeel was dat de hinder van de aanwezige submerse vegetatie zo klein mogelijk was. Tijdens de voorgaande bemonstering in 2017 is namelijk gebleken dat de bemonstering gedurende de KRW-periode behoorlijk werd gehinderd in verband met de aanwezige vegetatie. De bemonsteringen zijn uitgevoerd door medewerkers van ATKB in combinatie met medewerkers van de firma Kooistra visserij.

Afhankelijk van de dimensies van het waterlichaam dient een minimale onderzoeksinspanning te worden verricht voor het verkrijgen van een representatief beeld van de visstand. In dergelijke grote kanalen dient tenminste 3% van het open water te worden bemonsterd met een stortkuil of 7,5% van het open water

bemonsterd te worden met een zegen en dient 7,5% van de totale oeverlengte te worden bemonsterd. In de voorgaande onderzoeken zijn de kanalen al één of meerdere keren door ATKB bemonsterd. Bij deze eerdere onderzoeken is de inspanning van de elektrovisserij in de oeverzone (voor de grote kanalen >30 meter breed) reeds onderbouwd verlaagd naar 4% van de totale oeverlengte. Op basis van eerder onderzoek is geconcludeerd dat een dergelijke inspanning resulteert in een representatief beeld van de visstand in de oeverzone. In bijlage 2 wordt de bemonsteringsinspanning weergegeven.

## 2.4 VERWERKING VAN DE VANGST EN VELDGEGEVENS

De gevangen vissen zijn op soort gesorteerd, gemeten en geteld. De lengtemetingen zijn uitgedrukt in centimeter totaallengte met een nauwkeurigheid van  $\pm 0,5$  cm. Bij grote vangsten zijn eerst de soorten en lengteklassen die weinig in de vangst voorkomen gescheiden van de overige vangst. Daarna is de resterende vangst gesorteerd in functionele lengtegroepen, waarna op gewichtsbasis monsters zijn genomen. De vissen in de monsters zijn vervolgens gemeten en geteld. Na verwerking van de vangst is alle vis direct op de vangstplaats teruggezet.

De vangstgegevens zijn per traject/tek digitaal ingevoerd in een door ATKB ontwikkelde applicatie. Voor het verwerken van de vangstgegevens tot lengtefrequentieverdelingen en bestandschattingen heeft ATKB standaard rekenmodules in MS Excel ontwikkeld. Deze rekenmodules bevatten standaard lengte-gewicht relaties van alle vissoorten voor het omrekenen van aantallen vis naar biomassa. Met deze relaties is voor elke soort het aantal vissen per cm-klasse omgerekend naar biomassa. De bestanden zijn conform de beschrijving in het Handboek Hydrobiologie (Bijkerk, 2014) op de volgende wijze berekend:

### 2.4.1 BEREKENING OMVANG VISBESTAND

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

Voor het maken van bestandschattingen zijn de oppervlaktes van de wateren en van de verschillende waterdelen (deelgebieden) nodig. Deze gegevens zijn aangeleverd door het ANB. De indeling van de waterlichamen in deelgebieden is opgenomen in bijlage 2. Hierin zijn ook de oppervlaktes en/of lengtes van de gebieden opgenomen.

### 2.4.2 CONDITIE

Conform het bestek zijn voor deze prioritaire wateren de condities van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan.

### 2.4.3 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

Op basis van de verkregen bestandschatting is de verhouding roofvis/witvis berekend (predator-prooi verhouding). In een water met een evenwichtig opgebouwde visstand is de productie van planktivore vissen 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 prooivissen 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 (vrijwel) geen sprake van een 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 (Zoetemeyer & Lucas, 2001).

Voor een realistische inschatting van de predatie van prooivis wordt gebruik gemaakt van de predator-prooivis (< 15 centimeter) verhouding. Praktisch alle roofvissen boven de 15 centimeter voeden zich hoofdzakelijk met vis. Tot de piscivoren worden baars, snoek, snoekbaars, meerval, roofblei (allen > 15 centimeter) en kwabaal (> 20-40 centimeter) gerekend (Zoetemeyer & Lucas, 2001).

### 2.4.4 VISWATERTYPERING

De bemonsterde kanalen in dit onderzoek betreffen (vrijwel) stilstaande ondiepe wateren. Voor dit type water is een viswatertyping opgesteld (Zoetemeyer & Lucas, 2001). De indeling is gebaseerd op verschillende fasen die binnen het eutrofiëringsproces zijn te onderscheiden. Eutrofiëring leidt tot twee veranderingen in voor vis belangrijke habitat kenmerken: 1) doorzicht, en 2) begroeiing. Er zijn vijf verschillende visgemeenschappen gedefinieerd, van voedselarm tot sterk eutroof, 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);
5. Brasem-snoekbaars (sterk eutroof 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. Tevens wordt een inschatting gemaakt in welke richting de viswatertypering kan evolueren naar 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 (Bijkerk 2014). De ecologische groepen zijn voornamelijk gebaseerd op voedselvoorkeur. Dit hangt samen met de lengte van de vissoorten: kleine exemplaren benutten ander voedsel (bv. zoöplankton) dan grote exemplaren (die veelal macrofauna of kleine vissen eten). Voor snoek wijkt de indeling af van de overige vissoorten, omdat deze vooral uitgaat van de voorkeur van deze soort voor een bepaald type habitat. Naast ecologische groepen zijn de vissoorten ingedeeld in stromingsgilden volgens FAME (zie bijlage 1 en Noble & Cowx, 2002). De indeling in stromingsgilden is gebaseerd op de voorkeur van soorten voor stromend dan wel stilstaand water. Er worden drie stromingsgilden onderscheiden:

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



## 3. RESULTATEN BOVEN-SCHELDE

### 3.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen van de Boven-Schelde zijn uitgevoerd op 31 augustus en 1 en 2 september 2020. In het open water zijn in totaal zes stortkuiltrekken uitgevoerd. Aanvullend zijn in twee zwaaikommen zegenrondgooien uitgevoerd met een 225 meter lange zegen. De oeverzone is op dertien locaties elektrisch bemonsterd en is er met negen stellen schietfuiken één etmaal gevist. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Het doorzicht tijdens de bemonstering betrof 0,4 tot 0,5 meter. Het diepste punt is met de stortkuil bevist (BS-SK1 en BS-SK4) en bedraagt 4,5 meter. Het aangetroffen bodemsubstraat bestaat veelal uit zand en/of grind met een beperkte tot afwezige sliblaag (maximaal 0,1 meter). Submerse vegetatie is in zeer beperkte mate (1%) aangetroffen in de vorm van sterrenkroos in traject BS-EL9. Vegetatie in de vorm van drijfblad ontbreekt volledig en emerse vegetatie is aangetroffen in de vorm van riet (bedekking van 25 tot 30% van oeverlengte) in trajecten BS-EL7 en BS-EL13. In enkele trajecten zijn overhangende takken aangetroffen (zie figuur 1: foto van traject BS-EL6). De oevers zijn veelal verstevigd met stortstenen, schanskorven en/of een betonnen damwand. De bemonstering in de Boven-Schelde is goed en zonder noemenswaardige bijzonderheden verlopen. In figuur 1 is een impressie gegeven van de Boven-Schelde.



**Figuur 1** Impressie van de Boven-Schelde. Foto links: traject BS-EL4, foto rechts: traject BS-EL6

### 3.2 SOORTENSAMENSTELLING

In de Boven-Schelde zijn 22 vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, blauwband, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, giebel, (spiegel)karper, kolblei, kopvoorn, pos, rietvoorn, riviergrondel, serpel, snoek, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zonnebaars en zwartbekgrondel. Het merendeel van de soorten behoren tot het eurytope gilde namelijk, aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, giebel, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Tot het limnofiele gilde behoren rietvoorn, tiendoornige stekelbaars en zeelt. De kopvoorn,

riviergrondel en serpeling behoren tot de rheofielen en blauwband, zonnebaars en zwartbekgrondel zijn de aangetroffen exoten.

In tabel 2 zijn de aangetroffen vissoorten per stuwpand gegeven. In de stuwpanden zijn 6 tot 15 vissoorten aangetroffen. In het stuwpand Kerkhove-Wallonië is de soortenrijkdom het laagst (n=6) en in het stuwpand Oudenaarde-Kerkhove is het aantal gevangen soorten het hoogst (n=15). Alver en zeelt zijn enkel aangetroffen in stuwpand Merelbeke-Asper. Europese meerval, giebel en spiegelkarper zijn enkel aangetroffen in stuwpand Asper-Oudenaarde. Driedoornige stekelbaars, snoek, rietvoorn, tiendoornige stekelbaars, serpeling, blauwband en zonnebaars zijn enkel aangetroffen in stuwpand Oudenaarde-Kerkhove. In het stuwpand Kerkhove-Wallonië is als enige een bestand van riviergrondels aangetroffen.

Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en krabben. In totaal zijn 21 Chinese wolhandkrabben (n=9 fuik, n=9 zegen en n=3 stortkuil) aangetroffen en zijn 20 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften waargenomen (n=3 fuik en n=17 stortkuil).

**Tabel 2** Aangetroffen vissoorten per stuwpand in 2020.

Gilde	Vissoort	Merelbeke-Asper	Asper-Oudenaarde	Oudenaarde-Kerkhove	Kerkhove-Wallonië
Eurytoop	Aal	x	x	x	x
	Alver	x	-	-	-
	Baars	x	x	x	-
	Blankvoorn	x	x	x	x
	Brasem	x	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	-	-	x	-
	Europese meerval	-	x	-	-
	Giebel	-	x	-	-
	Karper	-	x	-	x
	Kolblei	x	-	-	-
	Pos	x	x	x	-
	Snoek	-	-	x	-
	Snoekbaars	x	x	x	x
	Spiegelkarper	-	x	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn	-	-	x
Tiendoornige stekelbaars		-	-	x	-
Zeelt		x	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	x	-	x	-
	Riviergrondel	-	-	-	x
	Serpeling	-	-	x	-
Exoot	Blauwband	-	-	x	-
	Zonnebaars	-	-	x	-
	Zwartbekgrondel	x	x	x	-
<b>Totaal</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>6</b>

x = aangetroffen

### 3.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 3 en tabel 4 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de Boven-Schelde gegeven in kilogram en aantal per hectare. In deze raming zijn de fuikvangsten niet meegenomen, omdat het vangstrendement van dit vangtuig niet bekend is. De fuikvangsten worden besproken in §3.5.

De omvang van het visbestand in de Boven-Schelde is geschat op 32,0 kg/ha en 1.035 stuks/ha. Het visbestand bestaat in biomassa voornamelijk uit eurytopen (93%), gevolgd door de exoten (6%). De rheofielen en limnofielen hebben in biomassa een gezamenlijk aandeel van 1% in het visbestand. Op soortniveau bestaat de biomassa van het visbestand grotendeels uit snoekbaars (34%), gevolgd door aal (19%), brasem (18%) en blankvoorn (11%). Voor de overige soorten is het gezamenlijk aandeel 18%.

Het visbestand bestaat in aantallen eveneens voornamelijk uit eurytopen (75%), gevolgd door de exoten (25%). De rheofielen en limnofielen hebben in aantallen een verwaarloosbaar aandeel in het visbestand. Op soortniveau wordt blankvoorn het meest frequent aangetroffen (52%), gevolgd door zwartbekgrondel (22%), brasem (11%) en baars (6%). Voor de overige soorten is het aandeel gering (9%).

**Tabel 3** Raming van het visbestand in de Boven-Schelde (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,2	-	0,0	0,0	0,2	6,0
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	0,7	0,3	0,1	0,1	0,2	-
	Blankvoorn	3,5	1,8	0,2	0,9	0,6	-
	Brasem	5,6	0,5	0,0	0,5	3,1	1,5
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Europese meerval	0,4	-	-	-	-	0,4
	Giebel	0,3	-	-	0,0	0,3	0,0
	Karper	0,0	-	-	0,0	0,0	-
	Kolblei	0,1	-	-	-	0,1	-
	Pos	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	10,9	0,2	-	-	2,1	8,7
	Spiegelkarper	0,0	-	-	-	-	0,0
	Limnofiel	Rietvoorn	0,0	-	0,0	-	-
Tienddoornige stekelbaars		0,0	0,0	-	-	-	-
Zeelt		0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	0,4	-	0,0	0,1	0,3	-
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Serpeling	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,8	0,0	1,7	0,1	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>30,2</b>	<b>2,8</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>	<b>6,8</b>	<b>16,5</b>
ecologische indeling voor snoek							
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	1,8	-	0,0	-	-	1,7
<b>Totaal</b>		<b>32,0</b>					

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

**Tabel 4** Raming van het visbestand in de Boven-Schelde (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	22	-	0	1	3	19
	Alver	0	-	0	-	-	-
	Baars	59	53	3	1	1	-
	Blankvoorn	538	517	8	12	1	-
	Brasem	110	92	1	8	7	2
	Driedoornige stekelbaars	5	5	-	-	-	-
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	0	0	0
	Karper	0	-	-	0	0	-
	Kolblei	0	-	-	-	0	-
	Pos	4	2	2	-	-	-
	Snoekbaars	33	20	-	-	6	7
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Rietvoorn	1	-	1	-	-
Tienddoornige stekelbaars		1	1	-	-	-	-
Zeelt		0	0	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	2	-	0	1	1	-
	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Serpeling	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	23	1	22	-	-	-
	Zonnebaars	3	-	3	-	-	-
	Zwartbekgrondel	230	19	210	1	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>1.033</b>	<b>710</b>	<b>252</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>28</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2	-	0	-	-	1
<b>Totaal</b>		<b>1.035</b>					

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

### 3.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

In tabel 5 en tabel 6 is de geschatte omvang van het visbestand van de verschillende stuwpanden in kilogram en aantal per hectare weergegeven.

De omvang van de visbiomassa varieert van 10,7 kg/ha in stuwpand Kerkhove-Wallonië tot 41,3 kg/ha in stuwpand Merelbeke-Asper. Ook in de van stuwpand Merelbeke-Asper aangrenzende panden Asper-Oudenaarde (31,0 kg/ha) en Oudenaarde-Kerkhove (34,3 kg/ha) zijn vergelijkbare bestanden aangetroffen. Op basis van aantallen is het visbestand in stuwpand Oudenaarde-Kerkhove het meest omvangrijk (1.602 stuks/ha). Het visbestand in stuwpand Asper-Oudenaarde is op basis van aantallen het minst omvangrijk (606 stuks/ha). De meeste vissoorten worden aangetroffen in stuwpand Oudenaarde-Kerkhove (n=15). Stuwpand Kerkhove-Wallonië is het minst soortenrijk (n=6).



**Tabel 5** Raming van het visbestand in de verschillende stuwpanden in de Boven-Schelde (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Merelbeke-Asper	Asper-Oudenaarde	Oudenaarde-Kerkhove	Kerkhove-Wallonie
Eurytoop	Aal	11,1	2,7	7,4	0,7
	Alver	0,0	-	-	-
	Baars	0,8	0,1	1,8	-
	Blankvoorn	2,1	2,6	4,4	6,7
	Brasem	8,2	7,3	3,4	0,6
	Driedoornige stekelbaars	-	-	0,0	-
	Europese meerval	-	1,4	-	-
	Giebel	-	1,1	-	-
	Karper	-	0,0	-	0,2
	Kolblei	0,3	-	-	-
	Pos	0,0	0,0	0,1	-
	Snoek	1,5	-	5,2	-
	Snoekbaars	13,0	15,8	8,1	2,6
Limnofiel	Spiegelkarper	-	0,1	-	-
	Rietvoorn	-	-	0,1	-
	Tienddoornige stekelbaars	-	-	0,0	-
Rheofiel	Zeelt	0,0	-	-	-
	Kopvoorn	0,0	-	1,5	-
	Riviergrondel	-	-	-	0,0
Exoot	Serpeling	-	-	0,1	-
	Blauwband	-	-	0,3	-
	Zonnebaars	-	-	0,5	-
	Zwartbekgrondel	4,4	0,0	1,6	-
<b>Totaal</b>		<b>41,3</b>	<b>31,0</b>	<b>34,3</b>	<b>10,7</b>

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

**Tabel 6** Raming van het visbestand in de verschillende stuwpanden in de Boven-Schelde (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Merelbeke-Asper	Asper-Oudenaarde	Oudenaarde-Kerkhove	Kerkhove-Wallonie
Eurytoop	Aal	40	9	27	1
	Alver	0	-	-	-
	Baars	25	5	196	-
	Blankvoorn	65	464	851	1.145
	Brasem	67	84	189	118
	Driedoornige stekelbaars	-	-	20	-
	Europese meerval	-	1	-	-
	Giebel	-	1	-	-
	Karper	-	0	-	1
	Kolblei	1	-	-	-
	Pos	3	4	6	-
	Snoek	1	-	5	-
	Snoekbaars	48	34	16	30
Limnofiel	Spiegelkarper	-	0	-	-
	Rietvoorn	-	-	5	-
	Tienddoornige stekelbaars	-	-	3	-
Rheofiel	Zeelt	1	-	-	-
	Kopvoorn	0	-	7	-
	Riviergrondel	-	-	-	1
Exoot	Serpeling	-	-	3	-
	Blauwband	-	-	93	-
	Zonnebaars	-	-	12	-
	Zwartbekgrondel	586	3	168	-
<b>Totaal</b>		<b>837</b>	<b>606</b>	<b>1.602</b>	<b>1.297</b>

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

### 3.5 FUIKVANGSTEN

In tabel 7 en tabel 8 zijn de fuikvangsten van de Boven-Schelde weergegeven in biomassa en aantallen per fuiknacht per twee stel. In bijlage 6 zijn de fuikvangsten per stuwpand gegeven. Er zijn in totaal 13 vissoorten in de fuiken gevangen namelijk, aal, baars, blankvoorn, blauwband, brasem, Europese meerval, giebel,

karper, kolblei, pos, rietvoorn, snoekbaars en zwartbekgrondel. De gemiddelde bisbiomassa per fuikstel per etmaal is geraamd op 6,5 kg. In aantallen is de totale vangst per etmaal geraamd op 67 stuks. Snoekbaars heeft het grootste aandeel in de visbiomassa (35%), gevolgd door Europese meerval (32%). Op basis van aantal is blankvoorn het meest frequent aangetroffen (67%). Ten opzichte van de standaard bemonsteringsmethode zijn geen aanvullende soorten aangetroffen.

**Tabel 7** Resultaten van de fuikvisserij (kg per fuiknacht per tweestel) op de Boven-Schelde in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0,9	-	-	-	0,0	0,9
	Baars	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	Blankvoorn	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	-
	Brasem	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3
	Europese meerval	2,1	-	-	-	-	2,1
	Giebel	0,0	-	-	-	0,0	-
	Karper	0,0	0,0	-	-	-	-
	Kolblei	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Pos	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	2,3	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1
Limnofiel	Rietvoorn	0,0	-	0,0	0,0	-	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		6,5	0,2	0,1	0,1	0,7	5,4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		6,5					

**Tabel 8** Resultaten van de fuikvisserij (aantal per fuiknacht per tweestel) op de Boven-Schelde in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	3	-	-	-	0	2
	Baars	4	2	1	0	0	-
	Blankvoorn	45	40	4	1	0	-
	Brasem	8	6	1	0	1	0
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	-	0	-
	Karper	0	0	-	-	-	-
	Kolblei	1	-	0	0	0	-
	Pos	1	1	0	-	-	-
	Snoekbaars	5	3	0	0	0	1
Limnofiel	Rietvoorn	0	-	0	0	-	-
Exoot	Blauwband	0	-	0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0	-	0	-	-	-
Subtotaal		67	52	7	2	2	4
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		67					

### 3.6 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. Van baars zijn éénzomerige exemplaren in de lengterange van 5 tot en met 11 cm aangetroffen. De omvang van de overige jaarklassen is beperkt, hoewel meerzomerige exemplaren met een lengte tot 33 cm zijn aangetroffen. Van blankvoorn is een relatief omvangrijk éénzomerig bestand met een lengte van 4 tot en met 9 cm aangetroffen. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aangetroffen met lengtes tot 30 cm. Hierbij is er geen duidelijk onderscheid tussen de jaarklassen zichtbaar. Bij brasem is een duidelijke verdeling in verschillende lengteklassen zichtbaar. De grotendeels éénzomerige groep (4-13 cm) loopt over in een groep twee- à driezomerige vissen (14-25 cm), die vervolgens weer overloopt in een groep meerzomerige exemplaren van 25 tot circa 40 cm. Daarnaast zijn enkele grotere exemplaren aanwezig met lengtes tot en met 50 cm. Ook bij snoekbaars zijn meerdere jaarklassen aanwezig. Éénzomerige exemplaren zijn aangetroffen in de lengterange van 7 tot en met 16 cm. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 26 tot en met 75 cm waarbij geen duidelijk onderscheid tussen de jaarklassen te onderscheiden is. Daarnaast is één zwartbekgrondel gevangen van 18 cm wat uitzonderlijk groot is voor deze soort. Van de overige vissoorten zijn slechts één of enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken. Noemenswaardig is de vangst van een Europese meerval met een lengte van 165 cm.

### 3.7 CONDITIE VAN DE MEEST VOORKOMENDE VISSOORTEN

Conform het bestek is voor dit prioritair water de conditie van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. De algemene conditie van de aangetroffen vissoorten uit de Boven-Schelde kan als normaal tot goed worden beschouwd. Tijdens de vistingbemonsteringen in de Boven-Schelde zijn geen abnormaliteiten aangetroffen duidend op een verlaging van de algehele conditie van individuele vissen. De gevangen vissen zagen er vitaal (geen infecties, vergroeiingen of andere symptomen) en gezond uit. Dit komt overeen met de constatering zoals ook bij eerder onderzoek is vastgesteld.

### 3.8 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

De aangetroffen predatoren in de Boven-Schelde zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en Europese meerval. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 centimeter) en het totale prooivisbestand (<15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:0,35. De biomassa aan predatoren is berekend op 14,7 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 5,1 kg/ha. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

### 3.9 HENGELVANGSTGEGEVENS

Van de Boven-Schelde zijn geen hengelvangstgegevens beschikbaar.



*Figuur 2* Baars, zonnebaars en kopvoorn gevangen in de Boven-Schelde.

## 4. RESULTATEN IJZER

### 4.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen van de IJzer zijn uitgevoerd in de periode van 7 tot en met 10 september 2020. In totaal zijn vijf stortkuiltrekken in het open water uitgevoerd. De oeverzone is bemonsterd door middel van 16 elektrotrajecten. Daarnaast is bij de zegenvisserij getracht om gecombineerde lijnvormige zegen- en elektrovisserij toe te passen. In één lijnvormig traject is de 75 meter lange zegen over een lengte van 175 meter door het water getrokken richting een keernet. De standaard trek lengte met een zegen voor deze methode is 250 meter met een minimale lengte van 100 meter voor een representatieve bemonstering. In het geval van traject IJZ-ZE2/EL6 kon de zegen niet verder dan 175 meter door het water getrokken worden in verband met de aanwezige oeverbegroeiing. Aanvullend zijn de oevers van dit traject elektrisch bemonsterd over een lengte van 350 meter (175 meter per oever).

Het was door onbegaanbare oevers niet mogelijk om de zegen over een lengte van minimaal 100 meter door het water richting een keernet te trekken op de overige drie gecombineerde zegen- en elektrolijnvormige trajecten. Als alternatief (zoals beschreven in het Handboek Hydrobiologie, Bijkerk, 2014) is de zegen (75 meter lengte) per locatie tweemaal rondgevist en zijn per traject de oevers over een lengte van 500 meter (250 meter per oever) bevist met het elektroapparaat. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Tijdens de bemonstering was het doorzicht in de IJzer 0,1 tot en met 0,3 meter. Het bodemsubstraat bestaat veelal uit zand en/of klei. De sliblaag ontbreekt of wordt slechts in beperkte mate aangetroffen (tot 0,2 meter dikte). De oevers zijn verstevigd met oeverbeschoeiing bestaande uit houten palenrijen, stortstenen, klampschotten en/of een betonnen of houten damwand. Submerse vegetatie is zeer beperkt aangetroffen, namelijk 1% gele plomp in zegen- en elektrolijnvormig traject IJZ-ZE2/EL6. In elektrotrajecten IJZ-EL13, -EL14, -EL16, -EL18 en -EL19 is zeer veel kroos aangetroffen met een bedekkingsgraad van 25 tot 100% in de vorm van dwergkroos en klein kroos. Overige drijfbladsoorten ontbreken volledig. In de oeverzone is emerse vegetatie in redelijke hoeveelheid aangetroffen (tot 100%) en bestaat voornamelijk uit grote lisdodde, riet, kalmoes en watermunt.

Trajecten IJZ-EL1, -EL15 en -EL20 zijn tijdens de bemonstering iets verlegd in verband met aanwezige hengelaars en een sportviswedstrijd. Bij het verleggen van deze trajecten is zo veel mogelijk het identieke habitat bemonsterd zodat het habitattype zo veel mogelijk overeen kwam met de originele locatie van het traject.

In figuur 3 is een impressie gegeven van de IJzer.





**Figuur 3** Impressie van de IJzer. Foto linksboven: traject IJZ-EL7, foto rechtsboven: traject IJZ-EL17, foto linksonder: traject IJZ-EL8, foto rechtsonder: IJZ-EL15.

## 4.2 SOORTENSAMENSTELLING

In de IJzer zijn 26 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen. De meeste soorten behoren tot het eurytope gilde, namelijk: aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, gibel, karpers, kleine modderkuiper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. De soorten bittervoorn, bot, rietvoorn, vetje en zeelt behoren tot het limnofiele gilde en riviergrondel en winde behoren tot de rheofielen. Er zijn twee exoten aangetroffen, namelijk: blauwband en roofblei. Daarnaast zijn dunlipharder, haring, sprong en zeebaars aangetroffen welke tot het mariene gilde behoren.

## 4.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 9 en tabel 10 is de geschatte omvang van het totale visbestand in de IJzer gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand is geschat op 245,5 kg/ha en 8.469 stuks/ha. Het visbestand bestaat in biomassa voornamelijk uit eurytopen (98%). De overige gilden hebben in biomassa een gezamenlijk aandeel

van 2% in het visbestand. Op soortniveau bestaat de biomassa met name uit brasem (74%). Snoekbaars (9%), karper (4%) en snoek (3%) hebben een aanzienlijk lager aandeel in de visbiomassa. Voor de overige soorten is het aandeel laag (10%). Het visbestand bestaat in aantallen tevens voornamelijk uit eurytopen (99%). De overige gilden hebben in aantallen een gezamenlijk aandeel van 1% in het visbestand. Op soortniveau wordt brasem ook het meest frequent aangetroffen (80%), gevolgd door pos (9%), blankvoorn (4%) en snoekbaars (3%). Voor de overige soorten is het aandeel 4%.

**Tabel 9** Raming van het visbestand in de IJzer (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,0	-	0,0	0,2	1,2	4,6
	Alver	0,8	0,0	0,4	0,3	-	-
	Baars	1,5	0,3	0,7	0,3	0,2	-
	Blankvoorn	5,1	0,8	1,6	2,4	0,3	-
	Brasem	181,0	45,3	0,7	10,3	51,0	73,6
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Giebel	1,0	-	0,1	0,3	0,3	0,3
	Hybride	1,1	0,0	0,0	1,0	0,1	-
	Karper	9,2	0,0	-	-	-	9,2
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	3,1	0,0	0,4	2,2	0,5	-
	Pos	4,8	1,4	3,4	-	-	-
	Snoekbaars	21,5	1,2	-	0,1	1,6	18,7
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-
Bot		0,0	0,0	-	-	-	-
Rietvoorn		0,1	-	0,1	-	-	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Zeelt		0,6	-	-	-	-	0,6
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Winde	2,8	0,0	-	0,3	0,8	1,7
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Roofblei	0,1	-	-	0,1	-	-
Marien	Dunlipharder	0,0	-	0,0	0,0	-	-
	Haring	0,0	0,0	-	-	-	-
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeebaars	0,0	-	0,0	-	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>238,7</b>	<b>49,0</b>	<b>7,6</b>	<b>17,5</b>	<b>56,0</b>	<b>108,7</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,8	-	0,4	-	2,2	4,1
<b>Totaal</b>		<b>245,5</b>					

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



**Tabel 10** Raming van het visbestand in de IJzer (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal	55	-	4	12	20	18	
	Alver	44	1	32	11	-	-	
	Baars	105	67	32	5	1	-	
	Blankvoorn	351	233	83	34	1	-	
	Brasem	6.758	6.325	25	163	188	58	
	Driedoornige stekelbaars	2	1	2	-	-	-	
	Giebel	6	-	2	3	1	0	
	Hybride	11	1	1	9	0	-	
	Karper	2	1	-	-	-	2	
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-	
	Kolblei	57	1	15	39	1	-	
	Pos	789	478	312	-	-	-	
	Snoekbaars	220	208	-	1	6	5	
	Limnofiel	Bittervoorn	20	-	20	-	-	-
		Bot	5	5	-	-	-	-
Rietvoorn		5	-	5	-	-	-	
Vetje		2	-	2	-	-	-	
Zeelt		1	-	-	-	-	1	
Rheofiel	Riviergrondel	5	2	3	-	-	-	
	Winde	8	1	-	2	3	1	
Exoot	Blauwband	11	-	11	-	-	-	
	Roofblei	1	-	-	1	-	-	
Marien	Dunlipharder	1	-	0	0	-	-	
	Haring	1	1	-	-	-	-	
	Sprot	0	-	0	-	-	-	
	Zeebaars	0	-	0	-	-	-	
<b>Subtotaal</b>		<b>8.461</b>	<b>7.323</b>	<b>552</b>	<b>281</b>	<b>221</b>	<b>84</b>	
		ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Eurytoop	Snoek	8	-	4	-	3	2	
<b>Totaal</b>		<b>8.469</b>						

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

#### 4.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

In tabel 11 en tabel 12 is de geschatte omvang van het totale visbestand voor de verschillende deelgebieden gegeven in kg en aantal per hectare. In bijlage 5 zijn de bestandschattingen per deelgebied verder gespecificeerd per lengteklasse. De IJzer is opgedeeld in acht deelgebieden, waarbij de volgende indeling is gehanteerd:

- Spaarbekken Nieuwpoort: SK4, SK5, EL1, EL15;
- I: SK3, EL2, EL3, EL4, EL20;
- II: SK2, EL13, EL14, EL15, EL16, EL17, EL18, EL19;
- III: SK1, EL9, EL10, EL11, EL12;
- IV: ZE4ab/EL8;
- V: ZE1ab/EL5;
- VI: ZE3ab/EL7;
- VII: ZE2/EL6.

**Tabel 11** Raming van het visbestand in acht deelgebieden in de IJzer (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Deelgebieden							
		Spaarbekken	I	II	III	IV	V	VI	VII
Eurytoop	Aal	3,9	0,8	2,2	19,0	18,5	2,5	1,3	1,7
	Alver	-	-	-	-	7,0	1,3	3,6	0,7
	Baars	0,1	3,1	0,8	0,4	0,1	1,4	2,6	9,3
	Blankvoorn	1,3	2,1	4,7	3,3	6,7	14,2	21,8	19,7
	Brasem	35,2	31,6	288,2	547,1	189,3	145,4	58,9	233,2
	Driedoornige stekelbaar:	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-
	Giebel	-	-	0,5	3,0	5,1	3,2	-	-
	Hybride	-	3,8	-	0,4	2,3	-	0,3	-
	Karper	-	15,2	-	19,3	-	72,2	-	-
	Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2
	Kolblei	-	4,2	0,7	12,3	2,1	-	1,1	-
	Pos	-	-	1,9	24,4	2,1	5,4	5,9	0,8
	Snoek	-	1,4	6,8	15,5	0,9	1,6	56,2	1,7
	Snoekbaars	22,0	1,0	40,3	30,9	54,4	2,9	0,5	1,6
Limnofiel	Bittervoorn	-	-	-	-	-	0,1	0,3	0,1
	Bot	-	0,2	-	-	-	-	-	-
	Rietvoorn	-	-	-	0,0	-	0,8	0,5	0,4
	Vetje	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
	Zeelt	-	-	-	4,0	-	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	-	0,1	-	0,2	0,0
	Winde	-	3,5	2,6	8,3	0,9	3,7	1,6	-
Exoot	Blauwband	-	-	-	-	-	0,0	0,8	0,2
	Roofblei	-	-	-	-	-	1,8	-	-
Marien	Dunlipharder	0,0	0,1	-	-	-	-	-	-
	Haring	0,0	-	-	-	-	-	-	-
	Sprot	0,0	-	-	-	-	-	-	-
	Zeebaars	0,0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>		<b>62,5</b>	<b>67,0</b>	<b>348,8</b>	<b>687,9</b>	<b>289,5</b>	<b>256,4</b>	<b>155,7</b>	<b>269,6</b>

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

**Tabel 12** Raming van het visbestand in acht deelgebieden in de IJzer (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Deelgebieden							
		Spaarbekken	I	II	III	IV	V	VI	VII
Eurytoop	Aal	24	21	69	152	70	23	35	44
	Alver	-	-	-	-	301	71	344	62
	Baars	7	89	31	43	16	63	432	1.059
	Blankvoorn	16	27	99	201	776	920	2.691	1.547
	Brasem	200	928	11.167	24.383	7.961	3.451	2.777	936
	Driedoornige stekelbaar:	6	-	-	4	-	-	-	-
	Giebel	-	-	2	16	24	34	-	-
	Hybride	-	38	-	5	14	-	20	-
	Karper	-	3	-	7	-	14	-	-
	Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	-	23	22
	Kolblei	-	67	10	235	55	-	20	-
	Pos	-	-	406	3.562	643	1.527	1.166	193
	Snoek	-	4	6	7	5	15	59	29
	Snoekbaars	187	164	478	239	68	180	81	79
Limnofiel	Bittervoorn	-	-	-	-	-	46	255	132
	Bot	-	23	-	-	-	-	-	-
	Rietvoorn	-	-	-	4	-	34	32	26
	Vetje	-	-	-	-	-	-	20	22
	Zeelt	-	-	-	4	-	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	-	16	-	32	44
	Winde	-	18	2	4	8	11	35	-
Exoot	Blauwband	-	-	-	-	-	23	162	44
	Roofblei	-	-	-	-	-	14	-	-
Marien	Dunlipharder	1	2	-	-	-	-	-	-
	Haring	3	-	-	-	-	-	-	-
	Sprot	1	-	-	-	-	-	-	-
	Zeebaars	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>		<b>446</b>	<b>1.384</b>	<b>12.270</b>	<b>28.863</b>	<b>9.957</b>	<b>6.427</b>	<b>8.185</b>	<b>4.240</b>

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

De omvang van de visbiomassa in de verschillende deelgebieden varieert sterk. Zowel op basis van biomassa als op basis van aantallen is het visbestand in Spaarbekken Nieuwpoort het laagst met respectievelijk 62,5 kg/ha en 446 stuks/ha en in deelgebied III verreweg het hoogst met respectievelijk 687,9 kg/ha en 28.863 stuks/ha. Opvallend is dat de visbestanden het omvangrijkst zijn in de brede delen van de IJzer (deelgebieden II en III) die op enige afstand van de kust liggen. Dit was ook het geval tijdens de laatste bemonstering in 2016 (Spierts, 2017).

Mariene soorten zijn enkel in Spaarbekken Nieuwpoort en deelgebied I aangetroffen. Bot is alleen aangetroffen in deelgebied I, zeelt in deelgebied III en roofblei in deelgebied V. Daarnaast is het opvallend dat soorten als bittervoorn, rietvoorn, vetje, riviergrondel en blauwband enkel in de meest stroomopwaartse deelgebieden van de IJzer zijn aangetroffen.

## 4.5 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. Eénzomerige baars is aangetroffen in de lengterange van 5 tot en met 10 cm. Meerzomerige baarsen zijn aangetroffen met lengtes tot 29 cm. Hierbij zit er overlap tussen de twee- en driejarige jaarklassen in de lengterange van

11 tot en met 17 cm. Eénzomerige blankvoorn heeft een lengterange van 5 tot en met 10 cm. Daarnaast is ook een tweezomerige groep te onderscheiden met lengtes van 11-14 cm. Daarnaast zijn diverse meerzomerige exemplaren aangetroffen met een maximale lengte van 32 cm.

Bij brasem is een verdeling in verschillende lengteklassen zichtbaar. De grote éénzomerige groep (4 tot en met 13 cm) loopt over in een tweezomerige groep (14 tot en met 19 cm), die vervolgens weer overloopt in een groep meerzomerige exemplaren (tot 58 cm) waarbij geen duidelijk onderscheid tussen de jaarklassen te maken valt. Ook bij snoekbaars is een verdeling in verschillende lengteklassen zichtbaar. Eénzomerige snoekbaars is aangetroffen in de lengterange van 8 tot en met 18 cm. Er zijn ook meerzomerige exemplaren aangetroffen tot een lengte van 97 cm. De aanwezigheid van exemplaren in deze lengteklassen is echter beperkt, waardoor jaarklassen niet duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn.

#### 4.6 **CONDITIE VAN DE MEEST VOORKOMENDE VISSOORTEN**

Conform het bestek is voor dit prioritair water de conditie van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. De algemene conditie van de aangetroffen vissoorten uit de IJzer kan als normaal tot goed worden beschouwd. Tijdens de vistandbemonsteringen in de IJzer zijn geen abnormaliteiten aangetroffen duidend op een verlaging van de algehele conditie van individuele vissen. De gevangen vissen zagen er vitaal (geen infecties, vergroeiingen of andere symptomen) en gezond uit. Dit komt overeen met de constatering zoals ook bij eerder onderzoek is vastgesteld.



**Figuur 4** Karpers uit de IJzer in een zichtbaar goede conditie.

## 4.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

De aangetroffen predatoren in de IJzer zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en roofblei. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 centimeter) en het totale prooivisbestand (<15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,1. De biomassa aan predatoren is berekend op 27,6 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 56,6 kg/ha. Deze verhouding geeft aan dat er sprake is van een balans tussen predator en prooivis.

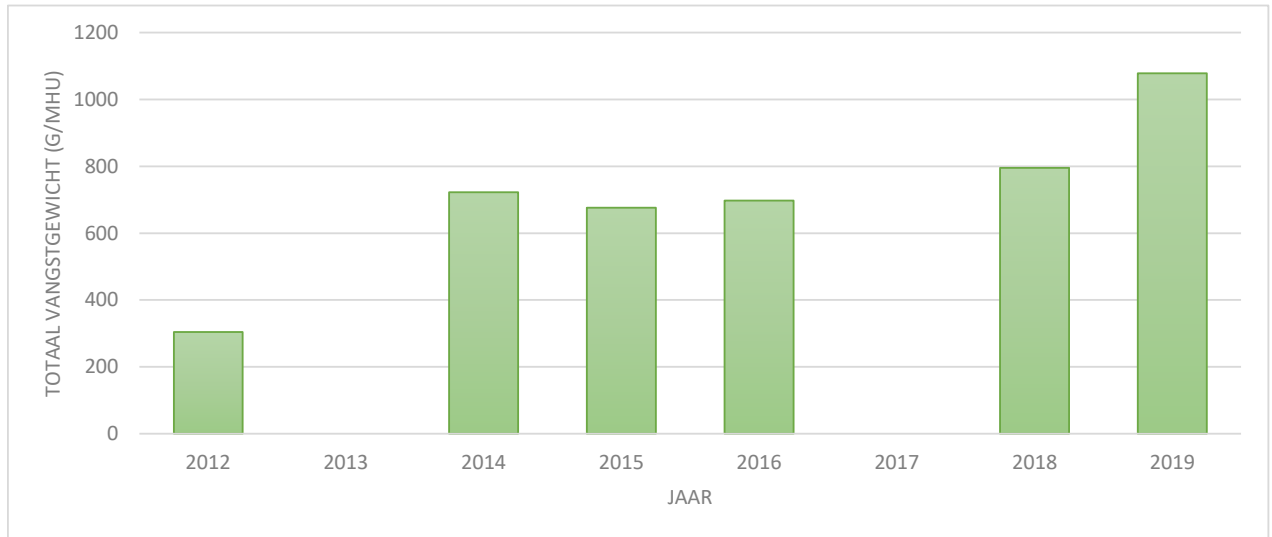


*Figuur 5* Snoek, één van de roofvissen die in de IJzer voorkomt.

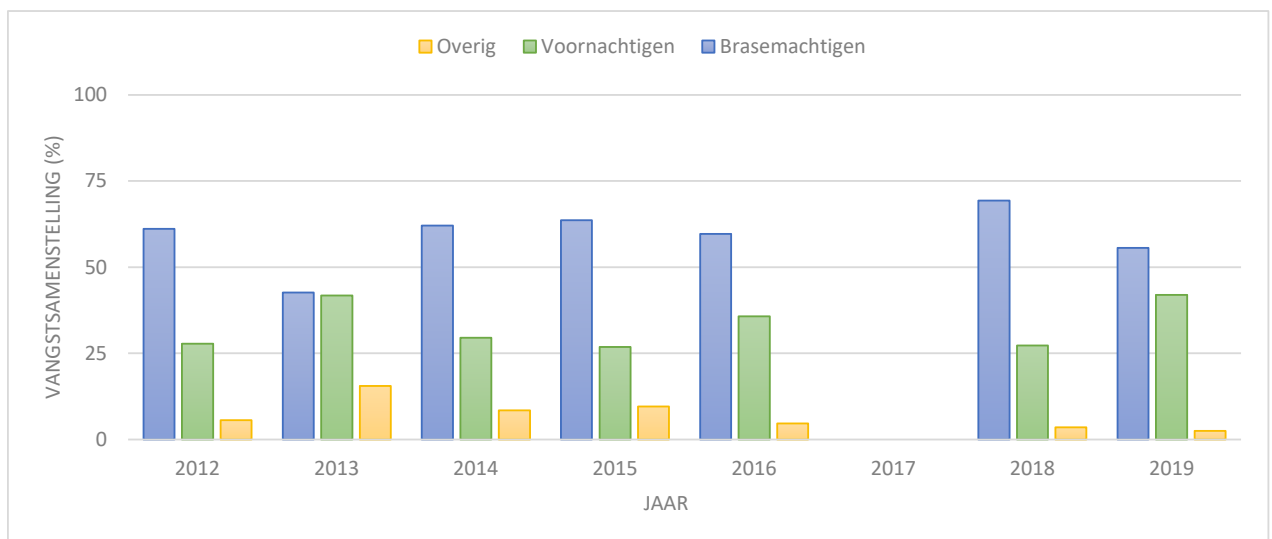
## 4.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

In de figuren 6 en 7 zijn de hengelvangstgegevens van de IJzer weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2012-2019. In 2013 zijn geen hengelvangstgewichten in g/MHU gerapporteerd en van 2017 zijn geen hengelvangstgegevens aanwezig. Over deze periode zijn gemiddeld 40 hengelsportwedstrijden (min = 18; max = 87) per jaar georganiseerd. In totaal zijn 285 wedstrijden, verdeeld over zeven jaar gevestigd. In vergelijking met de laatste bemonstering in 2016 zijn de hengelvangsten de laatste twee jaar in gewicht toegenomen (van 698 gr/MHU in 2016 naar 1.078 gr/MHU in 2019).

In alle jaren hadden brasemachtigen (59%) het grootste aandeel in de vissamenstelling, gevolgd door voornachtigen (33%) en overige vissoorten (7%). Hierbij was alleen in 2013 het aandeel brasemachtigen nagenoeg gelijk aan het aandeel voornachtigen. In 2019 lijkt het aandeel voornachtigen weer meer in evenwicht te zijn met het aandeel brasemachtigen ten opzichte van de hengselvangsten in de periode 2014-2018.



**Figuur 6** Totaal vangstgewicht (g/MHU) van de hengselvangsten in de IJzer van 2012-2019.



**Figuur 7** Vangstsamenstelling afkomstig van hengselvangsten in de IJzer in periode 2012-2019.



## 5. RESULTATEN KANAAL LEUVEN-DIJLE

### 5.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen van Kanaal Leuven-Dijle zijn uitgevoerd op 21 en 22 september 2020. In het open water zijn in totaal vijf stortkuiltrekken uitgevoerd. Daarnaast zijn twee zegenrondgooien met een 250 meter lange zegen uitgevoerd. In de oeverzone zijn 10 trajecten bemonsterd met het elektrovisapparaat. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Het water in Kanaal Leuven-Dijle is vrij helder met een doorzicht tot 2 meter. De waterdiepte in het midden van de watergang varieert van 2,5 tot 4 meter. Het bodemsubstraat bestaat veelal uit zand en/of leem. De oevers worden verstevigd met een oeverbeschoeiing bestaande uit schanskorven, stortstenen, een stalen damwand en/of een betonnen damwand.

Submerse vegetatie ontbreekt of is slechts in beperkte mate aangetroffen (tot een bedekkingsgraad van 30%) en bestaat veelal uit schede fonteinkruid, groot nimfkruid, gele plomp of uit kranswieren. Drijvende vegetatie ontbreekt in de bemonsterde trajecten in zijn geheel. In Tildonk wordt wel gele plomp aangetroffen. In enkele elektro oever en stortkuiltrajecten zeer veel draadwier aangetroffen (tot 100%), terwijl draadwier in andere trajecten geheel ontbreekt. In de oeverzone is emerse vegetatie slechts beperkt aangetroffen in de vorm van riet.

In figuur 8 is een impressie gegeven van Kanaal Leuven-Dijle.



**Figuur 8** Impressie van Kanaal Leuven-Dijle. Foto links: traject KLD-SK2, foto rechts: traject KLD-SK4.

### 5.2 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Leuven-Dijle zijn 17 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen. De meeste van deze soorten behoren tot het eurytope gilde, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Bittervoorn en vetje zijn de aangetroffen soorten die tot de limnofiele gilde behoren en daarnaast zijn twee exoten aangetroffen, namelijk



zonnebaars en zwartbekgrondel. Daarnaast zijn in kanaal Leuven-Dijle in totaal 15 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften waargenomen (n=3 elektro en n=12 stortkuil).

### 5.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 13 en tabel 14 is de geschatte omvang van het totale visbestand in kanaal Leuven-Dijle gegeven in kilogram en aantal per hectare. De omvang van het visbestand is geschat op respectievelijk 91,3 kg/ha en 2.597 stuks/ha. Het visbestand bestaat in biomassa voornamelijk uit eurytopen (89%), gevolgd door de exoten (11%). De overige gilden hebben in biomassa een verwaarloosbaar aandeel in de visstand. Op soortniveau bestaat de biomassa van het visbestand voornamelijk uit blankvoorn (49%). In mindere mate hebben brasem (12%), zwartbekgrondel (11%) en baars (8%) een aandeel in de biomassa. Het visbestand bestaat in aantallen voornamelijk uit eurytopen (59%), gevolgd door de exoten (41%). De overige gilden hebben ook in aantallen een verwaarloosbaar aandeel in de bestandschatting. Op soortniveau wordt op basis van aantallen zwartbekgrondel het meest frequent aangetroffen (40%), gevolgd door blankvoorn (30%) en baars (23%). Voor de overige soorten is het aandeel laag (7%).

**Tabel 13** Raming van het visbestand in Kanaal Leuven-Dijle (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,1	-	-	0,1	0,6	3,3
	Alver	0,0	0,0	-	-	-	-
	Baars	7,5	2,2	3,6	1,6	0,1	-
	Blankvoorn	45,4	0,1	9,1	33,0	3,2	-
	Brasem	10,6	0,1	0,1	0,7	3,3	6,4
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Europese meerval	1,8	-	-	-	-	1,8
	Giebel	0,4	-	-	-	-	0,4
	Hybride	1,6	-	0,3	1,1	0,0	0,2
	Karper	4,3	0,0	-	-	-	4,2
	Kolblei	0,0	-	-	-	0,0	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
	Spiegelkarper	3,8	-	-	-	-	3,8
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	10,1	0,1	9,6	0,4	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>89,8</b>	<b>2,6</b>	<b>22,9</b>	<b>36,9</b>	<b>7,2</b>	<b>20,2</b>
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,5	-	0,0	1,1	-	0,3
<b>Totaal</b>		<b>91,3</b>					

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

**Tabel 14** Raming van het visbestand in Kanaal Leuven-Dijle (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	28	-	-	6	12	10
	Alver	0	0	-	-	-	-
	Baars	589	446	115	28	0	-
	Blankvoorn	783	47	387	338	11	-
	Brasem	51	22	3	12	11	3
	Driedoornige stekelbaars	35	-	35	-	-	-
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	-	-	0
	Hybride	23	-	9	14	0	0
	Karper	2	1	-	-	-	1
	Kolblei	0	-	-	-	0	-
	Pos	22	15	7	-	-	-
	Snoekbaars	1	0	0	0	-	-
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Bittervoorn	1	-	1	-	-
Vetje		0	-	0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	9	1	8	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1.048	123	920	5	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>2.593</b>	<b>656</b>	<b>1.485</b>	<b>403</b>	<b>34</b>	<b>15</b>
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	0	3	-	0
<b>Totaal</b>		<b>2.597</b>					

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

## 5.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

In tabel 15 en tabel 16 is de geschatte omvang van het totale visbestand per sector gegeven in kilogram en aantal per hectare. In de bijlagen zijn de bestandschattingen per deelgebied verder gespecificeerd per lengtegroep. Bij sector 1 en sector 3 zijn ook de verbredingen bevestigd. Navolgend wordt voor deze sectoren ook nog het verschil in de visstand gespecificeerd tussen de verbredingen en bijbehorende kanaaldelen.

De verschillende sectoren die worden onderscheiden zijn:

- Sector 1: Leuven-Tildonk;
- Sector 2: Tildonk- Kampenhout-Sas;
- Sector 3: Kampenhout-Sas-Boortmeerbeek;
- Sector 4: Boortmeerbeek-Battel;
- Sector 5: Battel-Zennegat.

Het visbestand tussen de verschillende sectoren vertoont op basis van visbiomassa sterke verschillen. De zwaaiommen spelen hierin een belangrijke rol. De omvang van de biomassa in de sectoren varieert van 26,6 kg/ha in sector 4 tot 203,6 kg/ha in sector 1. De visbiomassa in sector 4 bestaat met name uit karper

en baars, terwijl het visbestand in sector 1 voornamelijk bestaat uit blankvoorn en brasem. Ook is de raming van de biomassa in sector 3 relatief hoog (128,2 kg/ha) in vergelijking met de overige sectoren. Met name spiegelkarper en blankvoorn zorgen voor een relatief omvangrijke visbiomassa. Opvallend is de uitzonderlijk hoge raming van de biomassa van zwartbekgrondel (20,8 kg/ha) in sector 3 en 19,8 kg/ha in sector 2. In sector 4 en sector 5 worden de visbestanden het laagste geraamd met respectievelijk 26,6 kg/ha en 27,9 kg/ha. Voor de meeste sectoren geldt dat blankvoorn grotendeels bepalend is voor de raming van de biomassa van het visbestand.

Op basis van aantallen fluctueren de visbestanden tussen de sectoren minder sterk. De geraamde aantallen zijn het hoogst in sector 1, namelijk 4.487 stuks/ha. In sector 5 is de laagste dichtheid gevonden, namelijk 915 stuks/ha. Op basis van aantallen wordt het visbestand in sector 1 duidelijk gedomineerd door blankvoorn (60%) en baars (25%). Naast baars is in de overige sectoren ook de aanwezigheid van zwartbekgrondel in grote mate bepalend voor de geraamde aantallen van het visbestand. In sector 5 is bovendien relatief veel aal aangetroffen.

**Tabel 15** Raming van het visbestand per sector in Kanaal Leuven-Dijle (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5
Eurytoop	Aal	4,5	1,9	12,3	-	10,7
	Alver	-	-	-	-	0,0
	Baars	8,3	11,3	5,9	7,7	0,2
	Blankvoorn	143,5	28,8	24,5	-	0,5
	Brasem	29,0	3,1	18,1	-	2,8
	Driedoornige stekelbaars	0,1	-	-	-	-
	Europese meerval	-	-	15,0	-	-
	Giebel	4,0	-	-	-	-
	Hybride	5,9	0,4	-	-	-
	Karper	-	-	-	9,4	10,8
	Kolblei	-	-	0,1	-	-
	Pos	0,4	0,4	0,0	0,0	-
	Snoek	5,8	-	-	-	-
	Snoekbaars	-	-	-	-	0,3
	Spiegelkarper	-	-	31,4	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	-	-	-
	Vetje	-	-	-	-	0,0
Exoot	Zonnebaars	-	0,0	-	0,1	0,1
	Zwartbekgrondel	2,2	19,8	20,8	9,4	2,7
<b>Totaal</b>		<b>203,6</b>	<b>65,6</b>	<b>128,2</b>	<b>26,6</b>	<b>27,9</b>

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

**Tabel 16** Raming van het visbestand per sector in Kanaal Leuven-Dijle (N/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5
Eurytoop	Aal	20	55	24	-	98
	Alver	-	-	-	-	2
	Baars	1.124	1.024	267	236	13
	Blankvoorn	2.705	297	238	-	4
	Brasem	188	1	14	-	1
	Driedoornige stekelbaars	135	-	-	-	-
	Europese meerval	-	-	3	-	-
	Giebel	1	-	-	-	-
	Hybride	84	7	-	-	-
	Karper	-	-	-	1	16
	Kolblei	-	-	0	-	-
	Pos	58	35	1	1	-
	Snoek	14	-	-	-	-
	Snoekbaars	-	-	-	-	6
	Spiegelkarper	-	-	3	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	4	-	-	-	-
	Vetje	-	-	-	-	1
Exoot	Zonnebaars	-	7	-	20	14
	Zwartbekgrondel	153	1.862	1.624	1.177	760
<b>Totaal</b>		<b>4.487</b>	<b>3.288</b>	<b>2.174</b>	<b>1.436</b>	<b>915</b>

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

Bij sector 1 en sector 3 zijn ook de verbredingen bevestigd. In tabel 17 en tabel 18 wordt voor deze sectoren ook nog het verschil in de visstand gespecificeerd tussen de verbredingen en bijbehorende kanaaldelen.

Zowel de visbiomassa als de dichtheid is hoger in de verbredingen van de sectoren dan in de bijbehorende kanaaldelen. Dit verschil is het grootst in sector 1. In de zwaaihoek is het visbestand geschat op respectievelijk 3.598,1 kg/ha en 58.601 stuks/ha. In het kanaal is het visbestand met respectievelijk 34,4 kg/ha en 1.790 stuks/ha daartegen aanzienlijk lager. Voor de soorten blankvoorn, brasem, Europese meerval, giebel, hybride, kolblei en snoek is de biomassa in de zwaaihoeken aanzienlijk hoger dan in het kanaal. Voor de soorten aal, spiegelkarper en zwartbekgrondel is de biomassa in het kanaal hoger dan in de zwaaihoeken. Van Europese meerval en spiegelkarper gaat het om de vangst van een beperkt aantal exemplaren. Baars lijkt geen voorkeur te hebben tussen het kanaal en de zwaaihoeken.

Op basis van aantallen zijn van de soorten blankvoorn, brasem, hybride, giebel en snoek meer exemplaren in de zwaaihoeken dan in het kanaal aangetroffen. Vooral bij blankvoorn en brasem is er een aanzienlijk verschil in aantallen. Voor de soorten baars, driedoornige stekelbaars, pos en zwartbekgrondel is de dichtheid in het kanaal hoger dan in de zwaaihoeken. Soorten als aal, driedoornige stekelbaars, pos en spiegelkarper zijn enkel in het kanaal aangetroffen. Giebel is enkel in de zwaaihoeken aangetroffen.

**Tabel 17** Verschil in het visbestand tussen het kanaal en de verbredingen (kg/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Sector 1 - kanaal	Sector 1 - zwaaiikom	Sector 3 - kanaal	Sector 3 - zwaaiikom
Eurytoop	Aal	4,8	-	13,5	-
	Baars	7,7	20,3	6,0	5,3
	Blankvoorn	15,2	2.717,7	0,8	283,6
	Brasem	-	611,4	15,1	51,0
	Driedoornige stekelbaars	0,1	-	-	-
	Europese meerval	-	-	14,1	24,7
	Giebel	-	83,4	-	-
	Hybride	-	123,8	-	-
	Kolblei	-	-	-	0,9
	Pos	0,4	-	0,0	-
	Snoek	4,0	41,5	-	-
	Spiegelkarper	-	-	34,3	-
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2,3	-	22,6	0,7
<b>Totaal</b>		<b>34,4</b>	<b>3.598,1</b>	<b>106,4</b>	<b>366,2</b>

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

**Tabel 18** Verschil in het visbestand tussen het kanaal en de verbredingen (n/ha) in 2020.

Gilde	Vissoort	Sector 1 - kanaal	Sector 1 - zwaaiikom	Sector 3 - kanaal	Sector 3 - zwaaiikom
Eurytoop	Aal	21	-	26	-
	Baars	1.165	305	270	231
	Blankvoorn	224	52.491	4	2.794
	Brasem	-	3.964	6	98
	Driedoornige stekelbaars	142	-	-	-
	Europese meerval	-	-	3	3
	Hybride	-	1.774	-	-
	Giebel	-	18	-	-
	Kolblei	-	-	-	3
	Pos	61	-	1	-
	Snoek	13	49	-	-
	Spiegelkarper	-	-	3	-
Limnofiel	Bittervoorn	5	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	161	-	1.770	33
<b>Totaal</b>		<b>1.790</b>	<b>58.601</b>	<b>2.084</b>	<b>3.163</b>

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

## 5.5 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. Eénzomerige baars is aangetroffen in een lengterange van 6 tot en met 10 cm. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aanwezig met een lengte die veelal kleiner is dan 20 cm. Enkele meerzomerige exemplaren zijn groter, waarbij het grootste exemplaar een lengte had van 40 cm. Ook bij blankvoorn zijn verschillende lengteklassen zichtbaar. De éénzomerige exemplaren hebben lengtes van 4 tot en met 7 cm. De meerzomerige blankvoorns vallen grotendeels in de lengterange van 10 tot 25 cm, waarbij vooral de tweezomerige exemplaren (lengte tot circa 15 cm) goed vertegenwoordigd zijn. Grotere exemplaren zijn eveneens aanwezig. De grootste blankvoorn had een lengte van 36 cm.

Bij brasem zijn diverse lengteklassen zichtbaar, waarbij exemplaren over een brede lengterange zichtbaar zijn. De grootse brasem behaalt een lengte van 63 cm. Eénzomerige pos is aangetroffen in een lengte van 6 tot en met 8 cm. Enkele meerzomerige exemplaren zijn aanwezig tot een lengte van 13 cm. Van snoekbaars zijn enkele éénzomerige exemplaren gevangen in de lengterange van 13 tot en met 21 cm. Van de overige vissoorten zijn slechts één of enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

## 5.6 CONDITIE VAN DE MEEST AANGETROFFEN VISSOORTEN

Conform het bestek is voor dit prioritair water de conditie van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. De algemene conditie van de aangetroffen vissoorten uit kanaal Leuven-Dijle kan als normaal tot goed worden beschouwd. Tijdens de vistingbemonsteringen in kanaal Leuven-Dijle zijn geen abnormaliteiten aangetroffen duidend op een verlaging van de algehele conditie van individuele vissen. De gevangen vissen zagen er vitaal (geen infecties, vergroeiingen of andere symptomen) en gezond uit. Dit komt overeen met de constatering zoals ook bij eerder onderzoek is vastgesteld.



**Figuur 9** Snoek uit kanaal Leuven-Dijle in goede conditie.



## 5.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

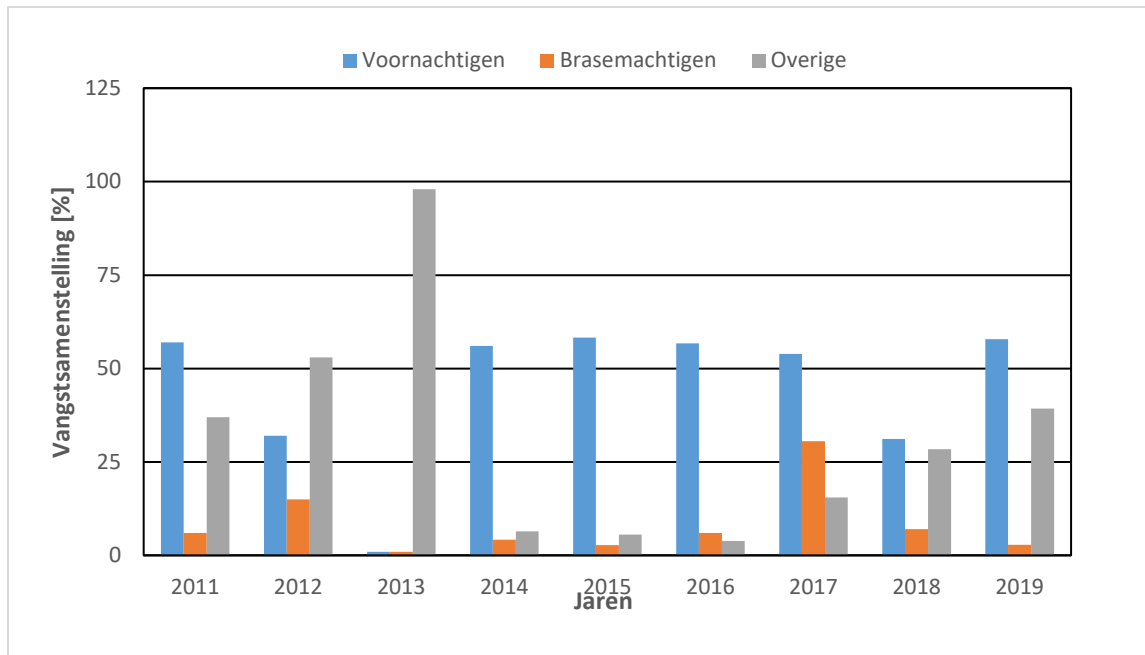
De aangetroffen predatoren in het Kanaal Leuven-Dijle zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en Europese meerval. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 centimeter) en het totale prooivisbestand (<15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:5. De biomassa aan predatoren is berekend op 5,1 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 25,5 kg/ha. Op basis van deze verhouding is een zeer beperkt effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

## 5.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

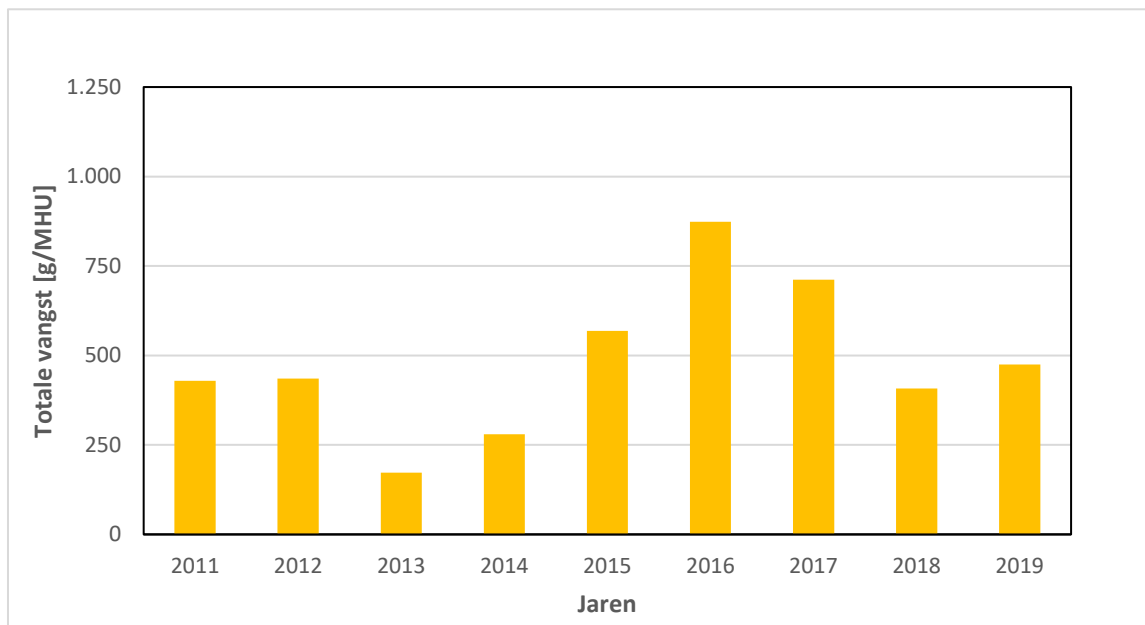
In figuren 10, 11 en 12 zijn de hengelvangstgegevens van het kanaal Leuven-Dijle weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2012-2019. Op het kanaal Leuven-Dijle wordt redelijk intensief gevist. Dit gebeurt vooral door jeugdige vissers, karpervissers, minder-valide vissers en recreatievissers. Er worden ook regelmatig viswedstrijden georganiseerd (med. PVC).

In de periode 2014-2019 werden er jaarlijks gemiddeld vijf wedstrijden gevist. Het vangstgewicht is in de periode 2014-2017 (laatste onderzoek in kanaal Leuven-Dijle) ten opzichte van de periode 2011-2014 toegenomen (van gemiddeld 345 gr/MHU in de periode 2011-2013 naar gemiddeld 608 gr/MHU in 2014-2017). Het vangstgewicht is in 2018 en 2019 afgenomen met een gemiddelde van 441 gr/MHU. 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 baars en pos. In 2018 en 2019 lijken de vangsten van de overige soorten toe te nemen richting eenzelfde aandeel als de voornachtigen, terwijl de vangsten van de brasemachtigen lijken af te nemen. In figuur 12 is zichtbaar dat de vangsten in stuks/MHU behoorlijk zijn afgenomen in 2018 en 2019. Het totale vangstgewicht in g/MHU is ook afgenomen, maar in mindere mate (zie figuur 11). Dit suggereert dat het gemiddelde vangstgewicht is toegenomen.

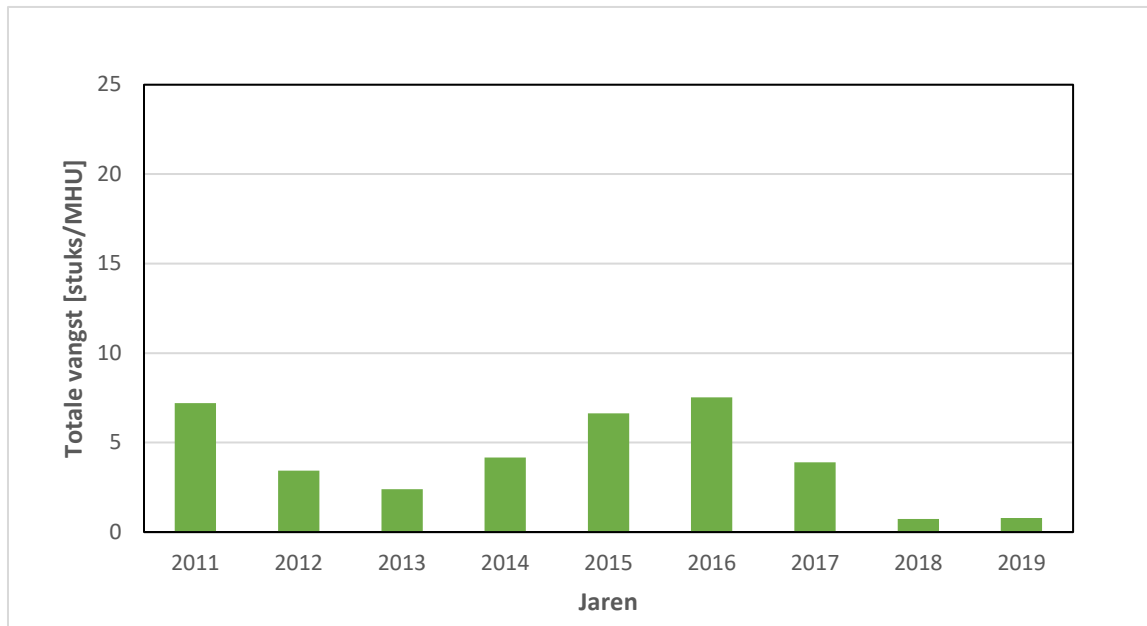




**Figuur 10** Gemiddelde samenstelling (gebaseerd op aantallen) van hengselvangsten op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2019.



**Figuur 11** Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2019.

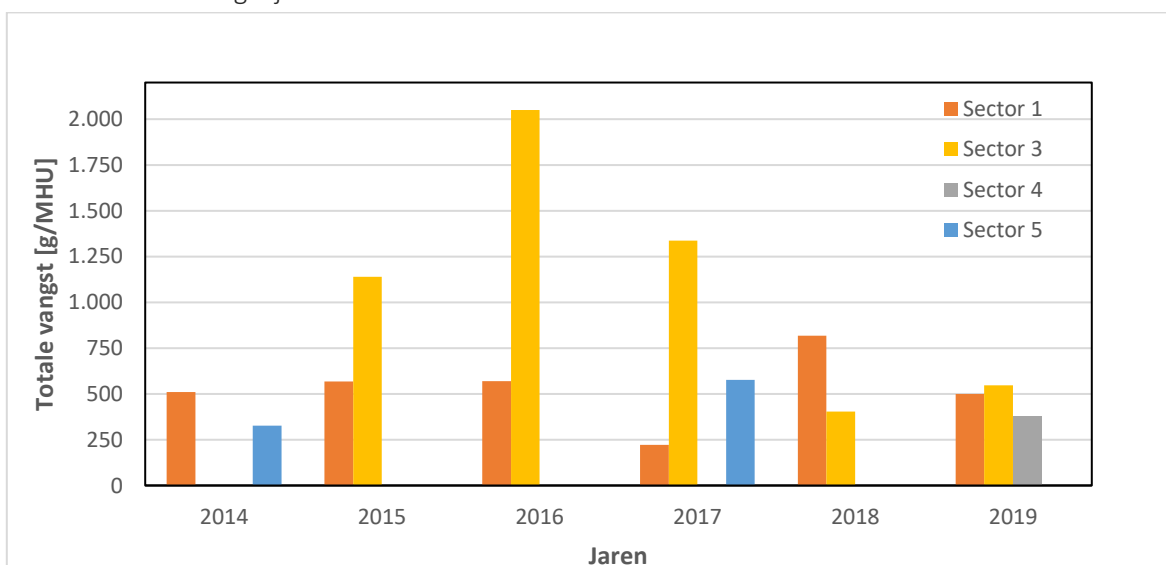


**Figuur 12** Totale wedstrijdvangsten (stuks/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle in de periode 2012-2019.

De hengselvangstgegevens zijn voor het kanaal Leuven-Dijle opgedeeld in vier sectoren, te weten;

- Sector 1: Tildonk brug tot Leuven;
- Sector 3: Schiplaken brug tot Tildonk;
- Sector 4: Hofstade tot Schiplaken brug;
- Sector 5: Battel tot Mechelen.

In de jaren 2014 tot en met 2019 zijn niet van alle sectoren gegevens aanwezig. Uit de vangstgegevens blijkt dat, met uitzondering van de vangsten in 2018, het gewicht van de vangsten in sector 3 het hoogst zijn. In 2018 was het gewicht van de vangsten in sector 1 het hoogst. In 2019 is het gewicht van de vangsten in sectoren 3 en 1 vergelijkbaar.



**Figuur 13** Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Leuven-Dijle per sector in de periode 2014-2019.

## 6. RESULTATEN KANAAL DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN

### 6.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen van kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn uitgevoerd in de periode van 13 tot en met 16 april 2021. In het open water zijn in totaal 13 zegenrondgooien met een 225 meter lange zegen uitgevoerd. In de oeverzone zijn 13 trajecten bemonsterd met het elektrovisapparaat. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Met een doorzicht tot 1,5 meter is het water in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten vrij helder. De diepte in het midden van de watergang varieert van 2,4 tot 3 meter. Het bodemsubstraat bestaat veelal uit zand. De oevers zijn verstevigd met een oeverbeschoeiing bestaande uit een houten beschoeiing of een stalen damwand.

Op vrijwel alle locaties is submerse vegetatie aangetroffen in de vorm van exotische ongelijkbladig vederkruid met een bedekkingsgraad tot 80%. Drijfbladvegetatie en kroos ontbreekt geheel. Op locatie DTS-ZE10 is een kleine hoeveelheid draadwier aangetroffen. In de oeverzone is sporadisch emerse vegetatie aangetroffen in de vorm van gele lis en riet. Veelal heeft emerse vegetatie geen kans om te groeien en schuilgelegenheid te bieden aan vis in verband met de aanwezige oeverbeschoeiing.

In figuur 14 is een impressie gegeven van Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten.



**Figuur 14** Impressie van Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten. Foto links: traject DTS-ZE1, foto rechts: traject DTS-ZE8.

## 6.2 SOORTENSAMENSTELLING

In kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn 22 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen. De meeste van deze soorten behoren tot het eurytope gilde, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, Europese meerval, gibel, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Rietvoorn en zeelt zijn de aangetroffen soorten die tot de limnofiele gilde behoren en er is één rheofiele vissoort aangetroffen, namelijk winde. Daarnaast zijn met soorten als bruine dwergmeerval, Kessler's grondel, marm grondel, roofblei, zilverkarper, zonnebaars en zwartbekgrondel de exoten redelijk talrijk aanwezig binnen de soortenrijkdom van dit kanaal.

Daarnaast zijn in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in totaal twee gevlekte Amerikaanse rivierkreeften waargenomen (n=1 in traject DTS-ZE4 en n=1 in traject DTS-ZE6).



**Figuur 15** Enkele van de gevangen vissen in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten met van linksboven naar rechtsonder: bruine dwergmeerval, alver, rietvoorn en zeelt.

### 6.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 19 en tabel 20 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 is geschat op 119,2 kg/ha en 2.672 stuks/ha. Het visbestand bestaat in biomassa voornamelijk uit eurytopen (94%). De overige gilden hebben in biomassa een gezamenlijk aandeel van 6% in het visbestand. Op soortniveau bestaat de biomassa van het visbestand met name uit brasem (35%). In mindere mate hebben blankvoorn (15%), snoekbaars (15%) en snoek (13%) een aandeel in de visbiomassa. Het visbestand bestaat in aantallen tevens voornamelijk uit eurytopen (85%), gevolgd door de exoten (14%). De limnofielen en rheofielen hebben ook in aantallen een zeer beperkt aandeel van 1% in de visstand. Op basis van aantallen wordt blankvoorn het meest frequent aangetroffen (72%), gevolgd door zwartbekgrondel (10%).

**Tabel 19** Raming van het visbestand in Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (kg/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	5,2	-	-	0,1	0,1	5,0
	Alver	1,2	0,0	1,1	0,1	-	-
	Baars	3,0	0,3	0,1	0,5	2,1	-
	Blankvoorn	17,6	7,9	0,4	4,1	5,2	-
	Brasem	41,9	0,3	0,0	0,3	4,5	36,7
	Europese meerval	1,2	-	-	-	-	1,2
	Giebel	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Karper	8,0	-	-	-	-	8,0
	Kolblei	0,1	0,0	0,0	-	0,1	-
	Pos	0,1	0,1	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	18,0	-	-	-	0,2	17,8
	Limnofiel	Rietvoorn	1,5	0,0	0,3	0,5	0,6
Zeelt		1,2	-	0,0	0,1	0,1	1,0
Rheofiel	Winde	0,2	-	-	-	-	0,2
Exoot	Bruine dwergmeerval	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Kesslers grondel	0,3	-	0,3	-	-	-
	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Roofblei	0,7	-	-	-	-	0,7
	Zilverkarper	1,6	-	-	-	-	1,6
	Zonnebaars	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,5	0,0	1,4	-	-	-
<b>Subtotaal</b>		<b>103,8</b>	<b>8,7</b>	<b>4,0</b>	<b>5,7</b>	<b>13,1</b>	<b>72,3</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15,4	-	0,1	0,1	1,0	14,1
<b>Totaal</b>		<b>119,2</b>					

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

**Tabel 20** Raming van het visbestand in Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (N/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal	18	-	-	4	1	12	
	Alver	82	0	79	2	-	-	
	Baars	85	73	3	6	3	-	
	Blankvoorn	1.934	1.859	23	36	16	-	
	Brasem	102	67	1	3	11	21	
	Europese meerval	1	-	-	-	-	1	
	Giebel	0	0	-	-	-	-	
	Hybride	0	-	0	-	-	-	
	Karper	3	-	-	-	-	3	
	Kolblei	13	9	4	-	0	-	
	Pos	18	18	1	-	-	-	
	Snoekbaars	6	-	-	-	0	6	
	Limnofiel	Rietvoorn	34	10	19	4	1	-
		Zeelt	2	-	0	0	0	1
Rheofiel	Winde	0	-	-	-	-	0	
Exoot	Bruine dwergmeerval	2	-	1	1	1	-	
	Kesslers grondel	12	-	12	-	-	-	
	Marm grondel	69	18	51	-	-	-	
	Roofblei	0	-	-	-	-	0	
	Zilverkarper	0	-	-	-	-	0	
	Zonnebaars	22	10	12	-	-	-	
	Zwartbekgrondel	261	44	217	-	-	-	
	<b>Subtotaal</b>	<b>2.665</b>	<b>2.108</b>	<b>423</b>	<b>57</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	
	ecologische indeling voor snoek							
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>	
Eurytoop	Snoek	7	-	1	0	1	5	
	<b>Totaal</b>	<b>2.672</b>						

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

## 6.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

In tabel 21 en tabel 22 is de geschatte omvang van het totale visbestand van de diverse kanaalallocaties gegeven in kilogram en aantal per hectare. In de tabellen 23 en 24 zijn de ramingen voor de verbredingen/zwaai-kommen gegeven. In de bijlagen zijn de bestandschattingen per deelgebied verder gespecificeerd per lengtegroep.

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

- 1: Pand 10, tussen Arendonk en Dessel;
- 2: Pand 10, tussen Turnhout en Arendonk;
- 4b: Pand 10, tussen Beerse en Turnhout;
- 5b: Pand 10, tussen sluis 1 (Sint-Jozef) en Beerse;
- 6b: Pand 9, tussen sluis 2 (Sint-Job in 't Goor) en 1 (Sint-Jozef);



7: Pand 8, tussen sluis 3 en 2 te Sint-Job in 't Goor;

8b: Pand 3, tussen sluis 8 en 7 te Schoten;

9: Pand 1, tussen sluis 10 en 9 te Schoten

De locaties in de verbredingen zijn als volgt gedefinieerd:

3: Pand 10, verbreding tussen Turnhout en Arendonk;

4a: Pand 10, verbreding in Turnhout;

5a: Pand 10, verbreding bij Sint-Jozef tussen sluis 1 (Sint-Jozef) en Beerse;

6a: Pand 9, verbreding bij Molenheiken tussen sluis 2 (Sint-Job in 't Goor) en 1 (Sint-Jozef);

8a: Pand 3, verbreding tussen sluis 8 en 7 te Schoten;

Het gemiddelde bestand in de kanaaldelen bedraagt respectievelijk 96,2 kg/ha en 1.901 stuks/ha. In de verbredingen bedraagt het gemiddelde bestand 140,7 kg/ha en 1.431 stuks/ha.

Het visbestand in de kanaaldelen (hoofdstroom) varieert van 17,0 kg/ha op locatie 9 tot 162,6 kg/ha op locatie 2. Met name brasem, blankvoorn en snoek zorgen voor een aanzienlijk aandeel in de visbiomassa. Op locatie 1 heeft ook karper een aanzienlijk aandeel aan de visbiomassa. Op basis van aantallen is in de kanaaldelen op locatie 1 het hoogste visbestand aangetroffen (6.291 stuks/ha). Op locatie 8b zijn de aantallen het laagst (158 stuks/ha). Het visbestand op locatie 1 bestaat met name uit blankvoorn (5.334 stuks/ha). Op locatie 8b bestaat het visbestand naast blankvoorn ook voornamelijk uit brasem. Opvallend is het hoge snoekbaarsbestand (95,0 kg/ha) op locatie 6b.

In de verbredingen lopen de bestanden nog sterker uiteen van 30,3 kg/ha op locatie 4a tot 491,5 kg/ha op locatie 6a. Op locatie 6a heeft vooral brasem voor een aanzienlijk aandeel in de visbiomassa, gevolgd door blankvoorn en alver. Op basis van aantallen is in de verbredingen op locatie 6a het grootste visbestand aangetroffen, namelijk 5.637 stuks/ha. Op locatie 8a is de dichtheid het laagst (195 stuks/ha). Op basis van aantallen is het visbestand op locatie 6a duidelijk gedomineerd door alver (2.505 stuks/ha), gevolgd door blankvoorn (1.355 stuks/ha).

Voor de soorten kolblei en snoekbaars is de gemiddelde biomassa in de kanaaldelen hoger dan in de verbredingen. Tevens voor de exoot Kesslers grondel is de biomassa in de kanaaldelen hoger dan in de verbredingen. Voor de soorten alver, blankvoorn, brasem, snoek en zeelt is de biomassa in de verbredingen hoger dan in de kanaaldelen. Aal, baars, pos, rietvoorn en de exoten marm grondel, zonnebaars en zwartbekgrondel lijken geen duidelijke voorkeur te hebben tussen de kanaaldelen en de verbredingen. De eurytope soorten Europese meerval, giebel en karper en de exoten bruine dwergmeerval, roofblei en zilverkarper zijn enkel in de open delen van het kanaal aangetroffen terwijl de rheofiele soort winde enkel in de verbredingen zijn aangetroffen.



**Tabel 21** Raming van het visbestand in de kanaaldelen van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (kg/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	1	2	4b	5b	6b	7	8b	9
Eurytoop	Aal	10,3	4,4	-	15,2	1,9	-	-	-
	Alver	-	-	0,2	-	-	0,2	-	-
	Baars	2,1	5,1	0,1	0,0	8,6	2,6	0,1	0,1
	Blankvoorn	23,6	6,7	33,7	29,5	14,4	4,3	1,3	3,3
	Brasem	20,3	118,1	10,8	23,7	4,9	19,5	51,0	5,9
	Europese meerval	-	7,1	-	-	-	-	-	-
	Giebel	-	-	-	-	-	0,0	-	-
	Hybride	-	-	-	-	-	-	-	-
	Karper	32,7	-	-	8,5	-	-	-	-
	Kolblei	-	-	0,0	-	0,1	4,0	-	-
	Pos	0,1	0,4	0,0	-	-	-	0,0	-
Snoek	16,4	16,7	20,2	9,8	6,2	17,5	29,6	2,4	
Snoekbaars	-	-	-	-	95,0	-	-	-	5,0
Limnofiel	Rietvoorn	-	-	3,9	6,6	0,4	9,8	0,1	0,2
	Zeelt	-	-	-	2,0	3,8	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	-	-	-	-	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	-	0,9	-	-	-	-	-	-
	Kesslers grondel	1,3	-	-	-	-	-	-	-
	Marm grondel	0,1	0,1	-	0,3	0,1	0,0	-	-
	Roofblei	-	-	-	-	-	-	12,9	-
	Zilverkarper	-	-	-	22,5	-	-	-	-
	Zonnebaars	-	0,2	-	0,8	0,4	0,3	0,0	0,0
	Zwartbekgrondel	3,2	2,9	0,4	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Totaal</b>	<b>110,2</b>	<b>162,6</b>	<b>69,3</b>	<b>120,6</b>	<b>136,1</b>	<b>58,5</b>	<b>95,2</b>	<b>17,0</b>	

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

**Tabel 22** Raming van het visbestand in de kanaaldelen van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (N/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	1	2	4b	5b	6b	7	8b	9
Eurytoop	Aal	37	26	-	26	3	-	-	-
	Alver	-	-	8	-	-	31	-	-
	Baars	157	174	11	9	60	88	9	9
	Blankvoorn	5.334	1.654	990	237	1.293	238	46	1.079
	Brasem	10	163	106	38	170	163	52	22
	Europese meerval	-	3	-	-	-	-	-	-
	Giebel	-	-	-	-	-	6	-	-
	Hybride	-	-	-	-	-	-	-	-
	Karper	14	-	-	2	-	-	-	-
	Kolblei	-	-	33	-	30	19	-	-
	Pos	34	61	3	-	-	-	3	-
Snoek	7	7	11	4	5	13	9	4	
Snoekbaars	-	-	-	-	33	-	-	-	4
Limnofiel	Rietvoorn	-	-	31	113	44	25	6	31
	Zeelt	-	-	-	2	3	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	-	-	-	-	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	-	10	-	-	-	-	-	-
	Kesslers grondel	52	-	-	-	-	-	-	-
	Marm grondel	37	87	-	200	70	90	-	-
	Roofblei	-	-	-	-	-	-	3	-
	Zilverkarper	-	-	-	2	-	-	-	-
	Zonnebaars	-	7	-	51	59	103	9	22
	Zwartbekgrondel	609	535	81	128	30	116	21	84
<b>Totaal</b>	<b>6.291</b>	<b>2.727</b>	<b>1.275</b>	<b>812</b>	<b>1.799</b>	<b>892</b>	<b>158</b>	<b>1.254</b>	

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

**Tabel 23** Raming van het visbestand in de verbredingen van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (kg/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	3	4a	5a	6a	8a
Eurytoop	Aal	-	12,7	4,0	-	6,7
	Alver	-	-	0,2	35,5	0,0
	Baars	0,1	0,5	0,2	1,5	1,6
	Blankvoorn	12,7	1,8	1,3	87,4	0,5
	Brasem	-	0,0	24,1	322,9	7,1
	Europese meerval	-	-	-	-	-
	Giebel	-	-	-	-	-
	Hybride	-	-	-	0,1	-
	Karper	-	-	-	-	-
	Kolblei	-	0,1	0,1	0,9	-
	Pos	-	0,1	-	-	-
	Snoek	51,3	-	6,9	12,7	35,7
	Snoekbaars	-	-	12,1	22,8	-
	Limnofiel	Rietvoorn	2,7	3,2	2,7	5,5
Zeelt		-	11,4	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	8,1	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	-	-	-	-	-
	Kesslers grondel	0,3	-	-	-	-
	Marm grondel	0,3	0,2	0,1	0,4	-
	Roofblei	-	-	-	-	-
	Zilverkarper	-	-	-	-	-
	Zonnebaars	-	0,3	0,4	0,7	0,1
	Zwartbekgrondel	0,1	0,0	0,6	1,0	0,4
	<b>Totaal</b>	<b>67,6</b>	<b>30,3</b>	<b>60,6</b>	<b>491,5</b>	<b>53,5</b>

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

**Tabel 24** Raming van het visbestand in de verbredingen van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (N/ha) in 2021.

Gilde	Vissoort	3	4a	5a	6a	8a
Eurytoop	Aal	-	67	24	-	15
	Alver	-	-	14	2.505	8
	Baars	37	43	32	104	4
	Blankvoorn	114	304	28	1.355	52
	Brasem	-	3	17	754	24
	Europese meerval	-	-	-	-	-
	Giebel	-	-	-	-	-
	Hybride	-	-	-	9	-
	Karper	-	-	-	-	-
	Kolblei	-	6	3	143	-
	Pos	-	3	-	-	-
	Snoek	13	-	3	3	19
	Snoekbaars	-	-	3	8	-
	Limnofiel	Rietvoorn	19	30	137	230
Zeelt		-	30	-	-	-
Rheofiel	Winde	-	-	3	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	-	-	-	-	-
	Kesslers grondel	9	-	-	-	-
	Marm grondel	125	75	77	307	-
	Roofblei	-	-	-	-	-
	Zilverkarper	-	-	-	-	-
	Zonnebaars	-	15	16	76	15
	Zwartbekgrondel	38	6	30	142	24
	<b>Totaal</b>	<b>356</b>	<b>580</b>	<b>389</b>	<b>5.637</b>	<b>195</b>

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

## 6.5 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. In tegenstelling tot de overige wateren geldt dat de vissen in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten niet aan het einde van het groeiseizoen (najaar) zijn gevangen, maar aan het begin van het groeiseizoen (voorjaar). Van baars is een duidelijke éénzomerige groep in de lengterange van 5 tot en met 10 cm te herkennen. De tweezomerige groep is zichtbaar in de lengterange van 11 tot en met 16 cm, al zitten hier mogelijk ook meerzomerige exemplaren tussen. De aanwezigheid van de overige jaarklassen is beperkt. De grootste aangetroffen baars heeft een lengte van 40 cm. Van blankvoorn is een omvangrijke éénzomerige groep te onderscheiden met lengtes van 5 tot en met 10 cm. De blankvoorns weten lengtes tot 40 cm te bereiken, waarbij tussenliggende lengteklassen vertegenwoordigd zijn.

Eénzomerige brasems zijn aangetroffen in de lengterange van 6 tot en met 11 cm. Meerzomerige exemplaren bereiken een grootte van 63 cm waarbij verschillende lengteklassen zichtbaar zijn. Brasems in de lengterange van 10 tot 20 cm zijn beperkt aangetroffen. Van kolblei zijn éénzomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 5 tot en met 7 cm. Tevens zijn enkele meerzomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 9 tot en met 36 cm. Van rietvoorn zijn éénzomerige exemplaren in de lengterange van 5 tot en met 7 cm aangetroffen. Deze éénzomerige groep loopt over in een tweezomerige groep tussen 9 en 14 cm. Ook zijn diverse meerzomerige exemplaren aangetroffen met een maximale lengte van 39 cm. Van de overige vissoorten zijn slechts één of enkele exemplaren aangetroffen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken. Van snoek en snoekbaars zijn voornamelijk grotere exemplaren aangetroffen, met lengtes die veelal groter dan 40 cm zijn.

## 6.6 CONDITIE VAN DE MEEST AANGETROFFEN VISSOORTEN

Conform het bestek is voor dit prioritair water de conditie van de gevangen vissen niet kwantitatief bepaald. Wel is door middel van een visuele inspectie een kwalitatieve beoordeling gedaan. De algemene conditie van de aangetroffen vissoorten uit kanaal Dessel-Turnhout-Schoten kan als normaal tot goed worden beschouwd. Het merendeel van de gevangen vis verkeerde in een goede conditie (geen infecties of andere symptomen) en zijn goed doorvoed. De gevangen vissen zagen er vitaal (geen infecties, vergroeiingen of andere symptomen) en gezond uit. Slechts bij één karper werd een vergroeiing ontdekt en bij één brasem is een oude dichtgegroeide wond ontdekt, zoals weergegeven in onderstaande figuur. Desondanks oogt deze brasem gezond. Tijdens het voorgaande onderzoek in 2017 werd ook vastgesteld dat de vissen in een goede conditie verkeerden.



**Figuur 16** Impressie van de vitale uitstraling van enkele gevangen vissen. Met onder andere gezonde snoekbaars en winde. Slechts één karper en één brasem hadden een afwijking. Desondanks ogen deze vissen gezond.

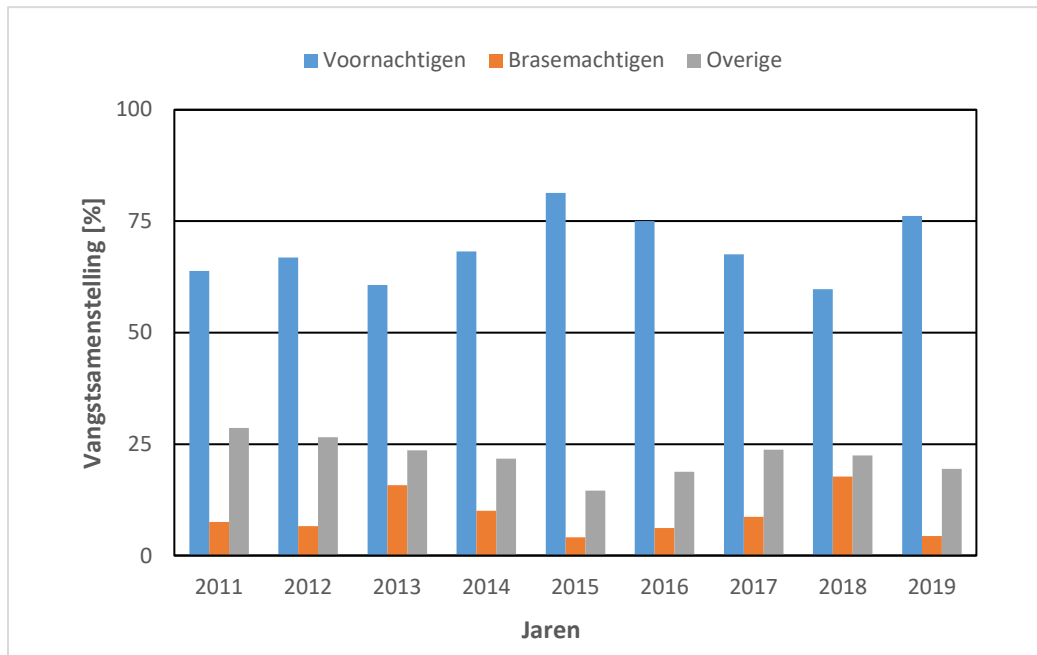
## 6.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

De aangetroffen predatoren in het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars, Europese meerval en roofblei. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 centimeter) en het totale prooivisbestand (<15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:0,33. De biomassa aan predatoren is berekend op 37,8 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 12,5 kg/ha. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

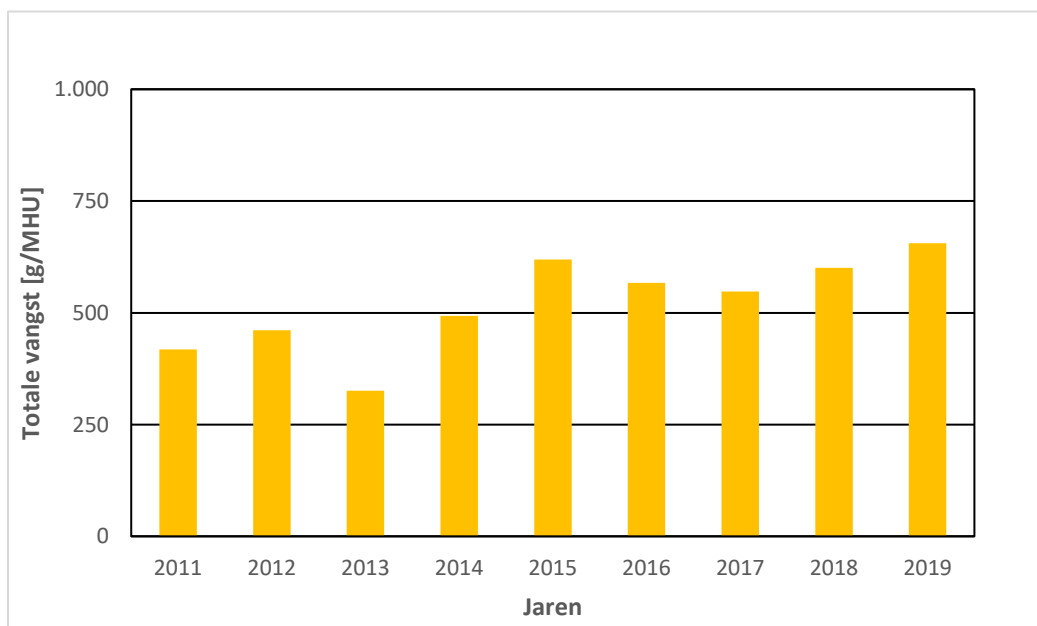
## 6.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

In figuren 17 tot en met 20 worden de hengelvangstgegevens van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten weergegeven. Deze gegevens hebben betrekking op hengelvijfde wedstrijden uit de periode 2011-2019 en zijn verzameld door de Sportvisserij Vlaanderen. In deze periode zijn gemiddeld 5-8 wedstrijden per jaar gevestigd. Het gemiddelde vangstgewicht ligt al jaren rond de 500 gr/MHU. Echter lijkt er wel een stijgende lijn te zitten in de hoeveelheid grammen per manhengeluur aangezien het aantal grammen vanaf 2015 telkens boven de 500 gram/MHU zit.

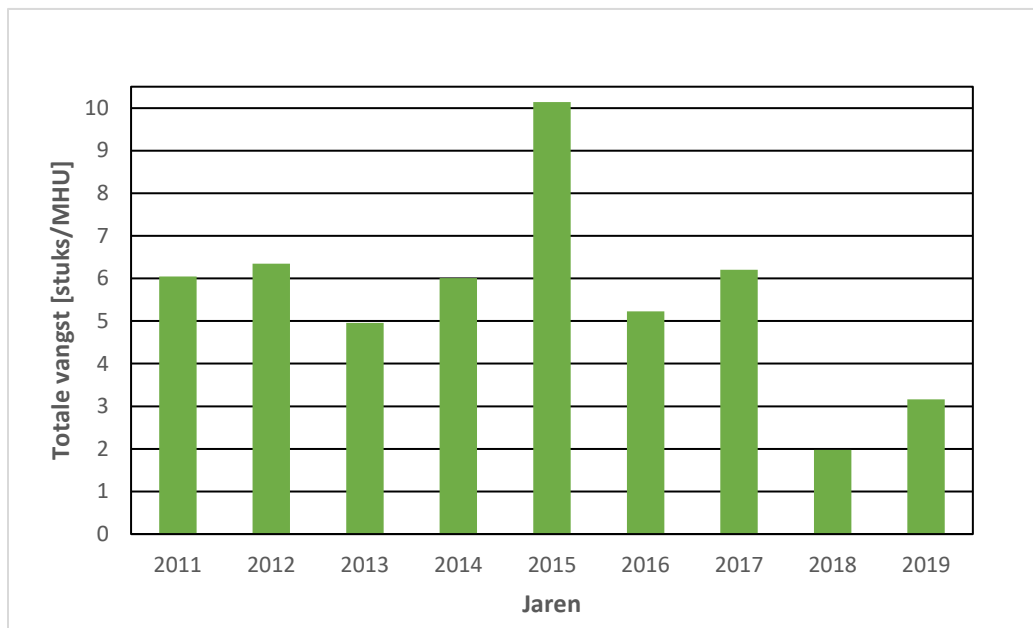
Tijdens alle wedstrijden bestaat de vangst hoofdzakelijk uit voornachtigen. Brasemachtigen worden het minst gevangen. In het jaar 2018 is het minst gevangen per MHU. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 600,4 gr/MHU bestaande uit 1,98 stuks/MHU. Het beste jaar was 2015. Het gemiddelde vangstgewicht bedroeg toen 618,89 gr/MHU bestaande uit 10,14 stuks/MHU. In 2019 zijn de grootste vangsten gerealiseerd in sector 3 (zie figuur 20). Gebaseerd op de onderstaande figuren kan, in vergelijking met 2017, geconcludeerd worden dat de vangstaantallen afnemen, terwijl het gemiddelde vangstgewicht toeneemt.



**Figuur 17** Gemiddelde samenstelling (aantallen) van hengselvangsten op kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in periode 2011-2019.



**Figuur 18** Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2011-2019.



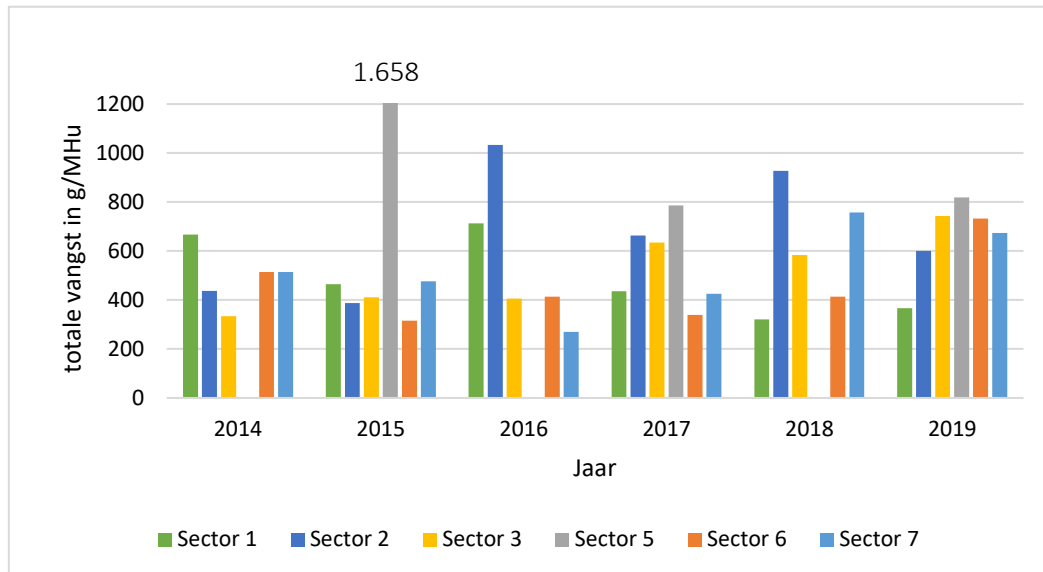
**Figuur 19** Totale wedstrijdvangsten (stuks/MHU) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2011-2019.

Per sector zijn de hengselvangsten gerapporteerd. Op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn zes sectoren onderscheiden, te weten;

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

De vangsten verschillen in verschillende sectoren sterk per jaar. In sector 5 is in 2015 tijdens de wedstrijden veel vis gevangen. In sector 2 zijn de vangsten in 2016 opvallend hoog. Met uitzondering van sector 1 zijn de vangsten tussen de overige sectoren in 2019 vergelijkbaar, met het hoogste gewicht in sector 5 (819 gr/MHU).





**Figuur 20** Totale wedstrijdvangsten (g/MHU) op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de verschillende sectoren in de periode 2011-2019.

## 7. DISCUSSIE

### 7.1 UITVOERING BEMONSTERING

De bemonstering van de Boven-Schelde, de IJzer en het Kanaal Leuven Dijle is uitgevoerd in de periode van 31 augustus tot en met 22 september 2020 en valt hiermee binnen de in het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode (Bijkerk, 2014). Alleen het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is bemonsterd in april 2021 en valt daarmee buiten de voorgeschreven periode. Voor deze periode is bewust gekozen omdat tijdens de zegenbemonstering in 2018 op verschillende locaties hinder is ondervonden door enorme hoeveelheden ongelijkbladig vederkruid. Door de bemonsteringen in het voorjaar uit te voeren werd hinder door de planten zo veel mogelijk voorkomen. In de Boven-Schelde, de IJzer en het kanaal Leuven-Dijle zijn de stortkuilbemonsteringen overdag uitgevoerd. In het algemeen worden bemonsteringen met de kuil standaard 's nachts uitgevoerd omdat de vis dan het meest homogeen is verspreid in de waterkolom. Voor een bemonstering overdag is gekozen omdat de bedieningstijden van de sluzen te beperkt waren en omdat vanuit veiligheidsoverwegingen in samenhang met de scheepvaartdienst een nachtelijke bemonstering niet mogelijk was. Bij stortkuilbemonstering overdag is er kans op een lager vangstrendement, vooral bij helder water. Dit kan mogelijk leiden tot een lichte onderschatting van het visbestand. Tijdens de bemonsteringen in 2020 is dit deel ondervangen door de toegepaste zegenvisserij. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is tevens gebleken dat de vis niet meer in winterclustering was en dat er voor zover zichtbaar geen sprake was van vissen die massaal naar hun paaiplaatsen waren gemigreerd.

De bemonsteringen zijn over het algemeen goed verlopen. In de IJzer zijn drie trajecten (IJZ-EL1, -EL15 en -EL20) tijdens de bemonstering iets verlegd in verband met aanwezige hengelaars. Bij het verleggen is zo veel mogelijk het vergelijkbare habitatype bemonsterd zodat resultaten vergelijkbaar blijven met die van eerdere bevissingen. In het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is op traject ZE10 tijdens het onderzoek een grote hoeveelheid slib aangetroffen. In het kader van het welzijn van de vis is daarom gekozen om een deel van de vangst zonder te meten vrij te laten en een kleiner, representatief monster van de vangst te verwerken. Het rendement is voor dit traject aangepast naar 0,5. Gezien de resultaten van de voorgaande bemonstering van dit traject en de vangsten in de overige trajecten binnen dit kanaal, in combinatie met de ervaring van de bemonsterers en de verwachtingen van aanwezige de visstand, kan de vangst van dit traject representatief geacht worden.

In voorgaande onderzoeken zijn de kanalen al één of meerdere keren door ATKB bemonsterd. Voor de eerdere onderzoeken is de inspanning van de elektrovisserij reeds onderbouwd verlaagd naar 4%. Een dergelijke inspanning resulteert in dit type kanalen tot een representatief beeld van de visstand in de oeverzone. Deze richtlijn is ook gehanteerd tijdens de bemonsteringen in 2020 en 2021. In de Boven-Schelde is in totaal 2,7% van het open water bemonsterd met de stortkuil en de zegen en 3,3% van de totale oeverlengte. In de IJzer is 3,7% van het open water bemonsterd met de stortkuil en de zegen en 6,7% van de totale oeverlengte. In het kanaal Leuven-Dijle is 10,3% van het open water bemonsterd met de stortkuil en de zegen en 4,1% van de totale oeverlengte en in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is 5,1% van de open water zone bemonsterd door middel van zegenvisserij en is 2,5% van de totale oeverlengte bemonsterd. Concluderend kan gesteld worden dat een representatief beeld van de visstand is verkregen in de bemonsterde kanalen.

## 7.2 BOVEN-SCHELDE

### 7.2.1 SOORTENSAMENSTELLING

De soortensamenstelling in de Boven-Schelde is met 22 soorten (exclusief hybride en spiegelkarper) redelijk soortenrijk. Veruit de meeste soorten behoren tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, giebel, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Rietvoorn, tiendoornige stekelbaars en zeelt zijn de aangetroffen limnofielen. Kopvoorn, riviergrondel en serpeling zijn de soorten welke tot het rheofiele stromingsgilde behoren en blauwband, zonnebaars en zwartbekgrondel zijn de aangetroffen exoten. In zijrivieren van de Boven-Schelde zoals de Zwalm en de Maarkebeek zijn populaties van kopvoorn en serpeling aanwezig die mogelijk de bronpopulaties vormen voor de exemplaren aangetroffen in de Schelde. Aanvullend daarop zijn er regelmatig hengselvangsten van zeeforel in de Boven-Schelde, wat vermoedelijk exemplaren zijn afkomstig uit de Zwalm waar aan soortherstel voor beekforel wordt gewerkt. De aanwezigheid van soorten uit de verschillende stromingsgilden laat zien dat er in de Boven-Schelde een diversiteit aan habitat aanwezig is.

De meeste vissoorten worden aangetroffen in stuwpand Oudenaarde-Kerkhove, waar in totaal 15 soorten zijn aangetroffen. Stuwpand Oudenaarde-Kerkhove was ook het meest soortenrijke deelgebied tijdens de bemonstering in 2018 (Mies, 2019). In 2015 zijn in stuwpand Asper-Oudenaarde en stuwpand Oudenaarde-Kerkhoven de meeste soorten gevangen, namelijk 16. Mogelijk komen er in het pand Oudenaarde-Kerkhove meer soorten voor dan in de andere panden door de invloed van zijbeken zoals de Maarkebeek en de Zwalm. Stuwpand Kerkhove-Wallonië is in 2020 het minst soortenrijk (n=6). Het bevestigde oppervlak is in dit pand het laagst, waardoor de kans op het aantreffen van minder frequent voorkomende soorten lager is. In 2018 was stuwpand Merelbeke-Asper met in totaal negen soorten het minst soortenrijk.

In tabel 25 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2013 (Van Giels, 2015; Mies, 2019). De soortenrijkdom in 2020 is vergelijkbaar met het soortenrijkdom in 2015 en 2018, waarbij de aanwezige soorten vergelijkbaar zijn. Verschillen worden veelal veroorzaakt door het wel of niet aantreffen van minder frequent voorkomende soorten. In 2013 was de soortenrijkdom beduidend lager met in totaal 16 soorten. Soorten als alver, Europese meerval en de exoten blauwband en zwartbekgrondel ontbraken destijds, maar worden sinds de bemonstering van 2015 telkens weer aangetroffen.

Tijdens de bemonstering in 2020 zijn soorten als bot, bittervoorn, vetje en winde niet aangetroffen, terwijl deze soorten wel zijn aangetroffen in één of meerdere voorgaande bemonsteringen. Serpeling is de enige vissoort die in 2020 voor het eerst is aangetroffen tijdens een bemonstering. Bij deze soorten gaat het echter om beperkte aantallen (max. 2 stuks/ha), waarmee het wel of niet aantreffen van een soort op toeval kan berusten.

**Tabel 25** Soortensamenstelling in de Boven-Schelde in de jaren 2013, 2015, 2018 en 2020.

Gilde	Vissoort	2013	2015	2018	2020
Eurytoop	Aal	x	x	x	x
	Alver	-	x	x	x
	Baars	x	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x	x
	Brasem	x	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	-	x	-	x
	Europese meerval	-	x	x	x
	Giebel	x	x	x	x
	Hybride*	x	x	-	-
	Karper	x	x	x	x
	Kolblei	x	x	-	x
	Pos	x	x	x	x
	Snoek	x	x	x	x
	Snoekbaars	x	x	x	x
	Spiegelkarper	-	-	-	x
Limnofiel	Bot	x	x	-	-
	Bittervoorn	-	-	x	-
	Rietvoorn	x	x	x	x
	Tienddoornige stekelbaars	x	-	-	x
	Vetje	-	-	x	-
	Zeelt	x	-	x	x
Rheofiel	Kopvoorn	-	-	x	x
	Riviergrondel	x	x	x	x
	Serpeling	-	-	-	x
	Winde	-	x	x	-
Exoot	Blauwband	-	x	x	x
	Zonnebaars	x	x	x	x
	Zwartbekgrondel	-	x	x	x
<b>Totaal</b>		<b>16</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>

\* = hybride, kruising tussen twee karperachtigen

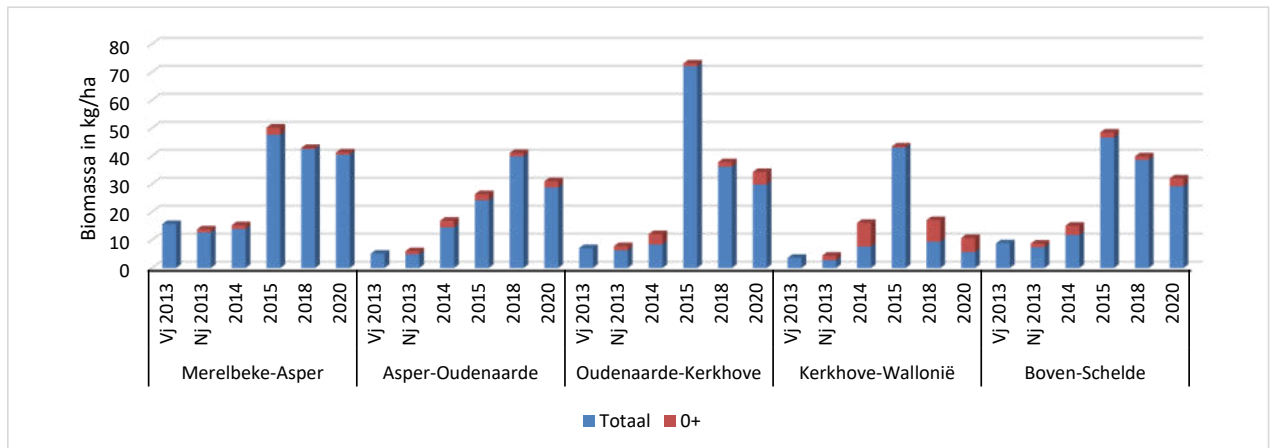
## 7.2.2 OMVANG VISBESTAND

De omvang van het visbestand is geschat op 32 kg/ha en 1.035 stuks/ha. Dit bestand is relatief gering van omvang voor een dergelijk kanaal.

De visbiomassa is sinds 2015 geleidelijk afgenomen van 48 kg/ha tot 32 kg/ha in 2020. In 2018 is het visbestand in de Boven-Schelde geschat op 40 kg/ha (Mies, 2019). Het bestand in 2015 is geraamd bij een situatie waarbij de scheepvaartdruk ontbrak als gevolg van een gestremde sluis. Hierdoor was vis meer homogeen verspreid over het gehele systeem aanwezig en was de vis vanuit de zijwateren en havens het kanaal opgetrokken. Dit heeft in 2015 tot een omvangrijker visbestand op het kanaal geleid. Vooral grotere vissen zoals brasem en karper hebben een sterke voorkeur voor een habitat met een lagere scheepvaartdruk.

In figuur 21 is een meerjarige vergelijking van het visbestand in de stuwpannen weergegeven. In alle stuwpannen is tussen 2013 en 2015 een toename van het visbestand te zien. Deze toename is het grootst in

stuwpannd Oudenaarde-Kerkhove. Sinds 2015 is het visbestand in bijna alle stuwpannen afgenomen. In stuwpannd Asper-Oudenaarde is de afname pas met deze bemonstering te zien. In stuwpannen Oudenaarde-Kerkhove en Kerkhove-Wallonië heeft het visbestand in de afgelopen jaren het sterkst afgenomen. Mogelijk kan de afname verklaard worden door het verschil in scheepvaartdruk op het moment van bemonsteren.

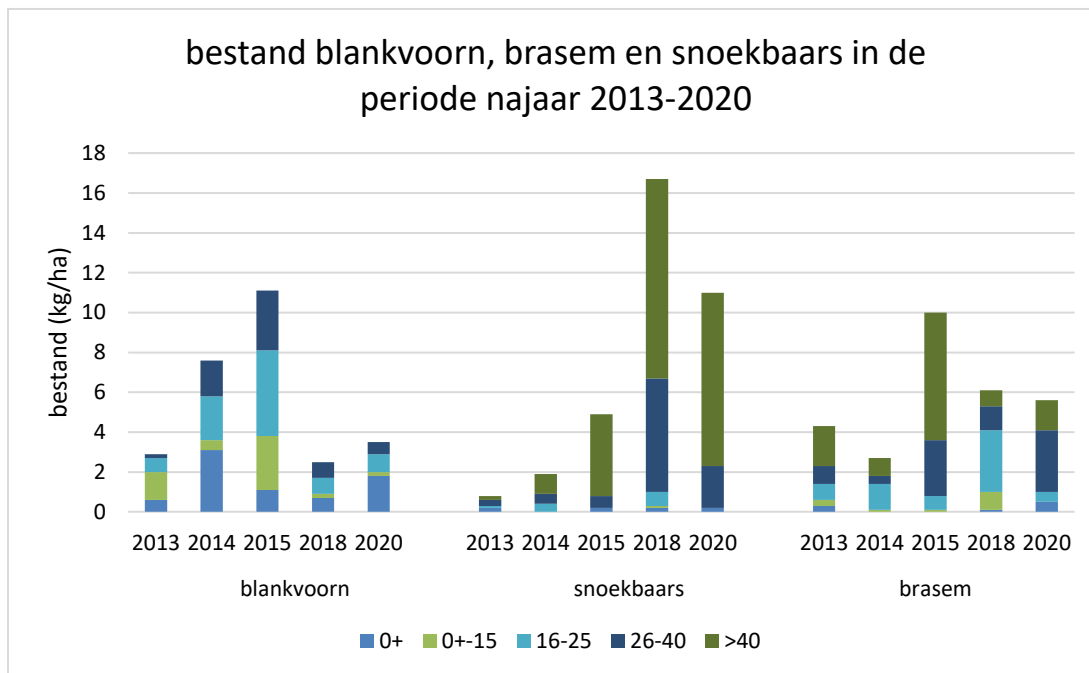


**Figuur 21** Meerjarige vergelijking visbestand Boven-Schelde (donkergekleurd het aandeel éénzomerige vis ten opzichte van het totaalbestand).

In figuur 22 is de ontwikkeling in het bestand van blankvoorn, brasem en snoekbaars gegeven in kg/ha tussen 2013 en 2020. Het verschil in visbiomassa van ongeveer 8 kg/ha tussen 2018 en 2020 is vooral het resultaat van een afname van het snoekbaarsbestand. Terwijl het snoekbaarsbestand in 2018 geschat werd op 17 kg/ha, is dit bestand in 2020 afgenomen tot 11 kg/ha. Deze afname vindt vooral plaats in de lengteklassen <40 cm. Voor de overige soorten is tussen 2018 en 2020 geen duidelijke toe- of afname zichtbaar.

De blankvoorn- en brasembestanden in 2018 en 2020 afgenomen ten opzichte van 2015. Bij blankvoorn is vanaf de start van de monitoring in 2013 een toename van het bestand waarneembaar tot 2015. Opvallend is daarna de lagere raming in 2018. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn een toegenomen predatiedruk door roofvis, visuitzettingen in de periode 2014-2016 of veranderingen in het watersysteem.

Bij brasem is de biomassa in 2015 met name gevormd door de lengteklasse >40 cm (Van Giels, 2015). In 2018 en 2020 is van deze lengteklassen echter een gering bestand aangetroffen. Zoals eerder aangegeven wordt dit mogelijk veroorzaakt doordat er in 2015 geen scheepvaart was ten tijde van de bemonstering. Grote brasem trok hierdoor waarschijnlijk vanuit de luwte van de zijwateren het kanaal op.

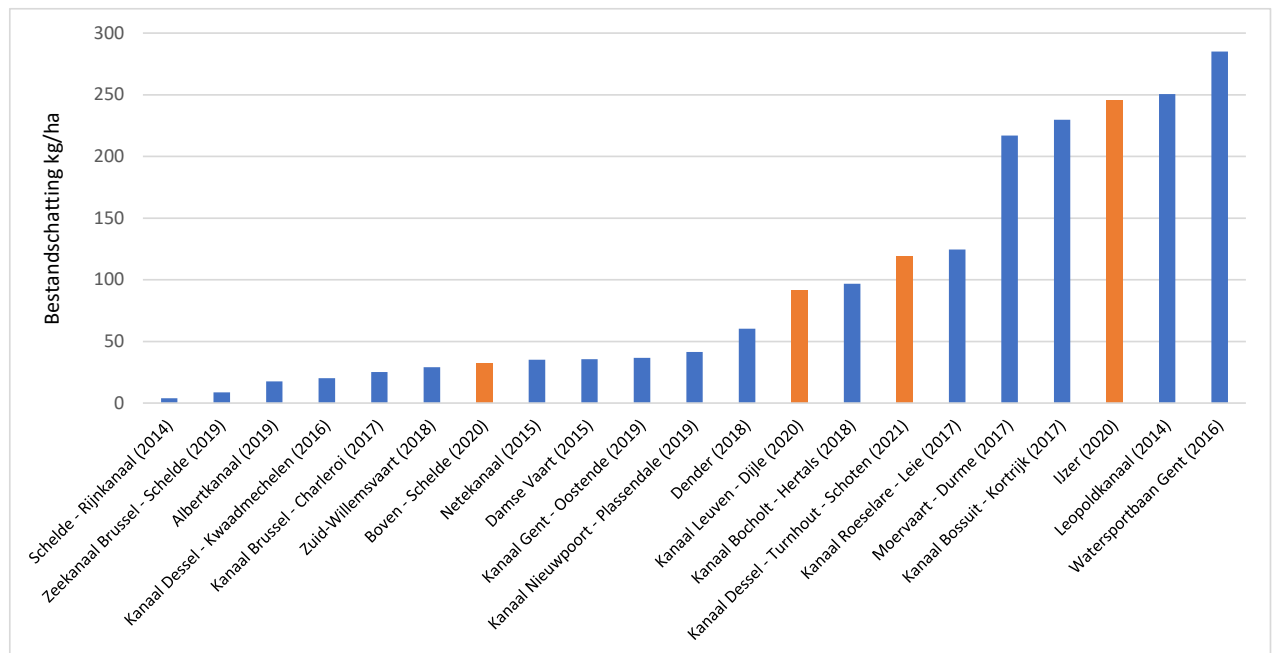


**Figuur 22** Vergelijking bestanden van blankvoorn, brasem en snoekbaars in de Boven-Schelde voor de periode najaar 2013-2020.

### 7.2.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

Uit het overzicht dat in figuur 23 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 32,0 kg/ha in de Boven-Schelde als gering van omvang kan worden beschouwd. De gegeven biomassa's in figuur 23 zijn gebaseerd op de meest recente bemonsteringen welke zijn uitgevoerd op de betreffende kanalen (zie ook jaartal achter naamgeving van het kanaal). Het gemiddelde van de 21 kanalen bedraagt 95,5 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 22 soorten boven gemiddeld te noemen. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt 17 vissoorten (exclusief hybride). De oranje staven in de grafieken geven de biomassa's weer van de onderzochte kanalen in 2020 (en 2021 voor kanaal Dessel-Turnhout-Schoten).





**Figuur 23** Vergelijking visbestanden gelijkaardige kanalen in het Vlaams Gewest. Oranje staven zijn de wateren die in 2020 zijn onderzocht (2021 voor kanaal Dessel-Turnhout-Schoten).

## 7.2.4 VISWATERTYPERING

In tabel 26 is de viswatertyping van de Boven-Schelde weergegeven. Op basis van de inrichting van het water mag een brasem-snoekbaars visgemeenschap worden verwacht. De oevers zijn veelal kaal en beschoeid met damwand. Emerse vegetatie komt dan niet tot nauwelijks tot ontwikkeling. Een dominantie van brasem en snoekbaars duidt normaliter op voedselrijke omstandigheden, waarbij de ontwikkeling van vegetatie beperkt is. Abundantie van begeleidende vissoorten is veelal beperkt tot enkele gebieden. Waarschijnlijk als gevolg van de beperkte groei van waterplanten en daarmee eveneens weinig habitatdiversiteit.

De matige groei van waterplanten is een kenmerk voor wateren met een blankvoorn-brasem visgemeenschap (Zoetemeyer & Lucas, 2001). De aangetroffen visbiomassa valt buiten de maximale visbiomassa passend bij viswateren met een blankvoorn-brasem viswatergemeenschap. Samenvattend kan worden gesteld dat de aangetroffen visstand, de dominante vissoorten, de soortenrijkdom en de huidige inrichting het meest overeenkomen met een blankvoorn-brasem en het brasem-snoekbaars viswatertype. Er is hierbij sprake van een beperkte omvang van het visbestand.

**Tabel 26** Viswatertypering Boven-Schelde (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten; ontwikkelingsmogelijkheden: ++ = optimaal; + = voldoende; - = beperkt; -- = nauwelijks of geen).

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	+	-	++	++	+
Europese 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

## 7.2.5 PREDATIE, ONTTREKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in de Boven Schelde zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en Europese meerval waarbij vooral snoekbaars een relatief hoge abundantie kent. Snoek, baars en Europese meerval (>15centimeter) zijn maar beperkt aangetroffen in de Boven Schelde. Op basis van de aangetroffen biomassa is de predator-prooi verhouding berekend op 1:0,35. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerende werking op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. Predatie door aalscholvers behoort eveneens tot de mogelijkheden. Echter wordt de invloed van aalscholvers beperkt ingeschat. Het is niet bekend in hoeverre er sprake is van onttrekking door hengelaars. Mogelijk worden soorten als snoekbaars en paling in geringe mate onttrokken.

Herbepotingen in de Boven-Schelde komen normaliter niet voor. Omwille van het incident in 2012 is in de periode 2014 tot en met 2016 jaarlijks blankvoorn (500 kg), brasem (400 kg) en spiegelkarper (100 kg) uitgezet. De genoemde densiteiten zijn streefwaarden en zijn in de praktijk niet altijd gehaald. Na het laatste onderzoek in 2018 is geen vis meer uitgezet in de Boven-Schelde, met uitzondering van een éénmalige uitzet van 50 kg snoekbaars en glasaal.

In 2020 is wederom een incident opgetreden wat mogelijk een effect heeft gehad op de omvang van het visbestand. In april 2020 heeft een vervuiling opgetreden in de Boven-Schelde. Ongeveer 100.000 m<sup>3</sup> gis-tende suikerbietenpulp is vanuit Frankrijk de Boven-Schelde gepasseerd. Door het snelle handelen van ANB (water uit de rivier omleiden naar een waterzuiveringsinstallatie, beluchten met zowel drijvende beluchters als met spuitinstallaties van de brandweer en het injecteren van pure zuurstof) is de visstand naar alle waar-schijnlijkheid redelijk intact gebleven.

### **7.2.6 HENGELACTIVITEITEN**

Hengelactiviteiten zijn beperkt tot recreatievisserij en richten zich met name op roofvis, karpers en paling. Op witvis wordt vrij weinig gevestigd in de Boven-Schelde. Van de Boven-Schelde zijn geen hengelvangstgege-vens beschikbaar.

## **7.3 IJZER**

### **7.3.1 SOORTENSAMENSTELLING**

De soortensamenstelling in de IJzer is met 26 vissoorten (exclusief hybride) omvangrijk te noemen. De meeste vissoorten behoren tot het eurytope stromingsgilde (n=13), gevolgd door het limnofiele gilde met vijf vissoorten. Vier vissoorten behoren tot het mariene gilde en, ondanks dat de IJzer een rivier is, zijn slechts twee vissoorten aangetroffen welke tot de rheofielen behoren. Hiermee is de soortenrijkdom binnen dit gilde gedaald van drie soorten in 2016 (Spierts, 2017) naar twee soorten in 2020. BERPJE is namelijk niet aangetroffen tijdens de laatste bemonstering. Tijdens de bemonstering in 2016 zijn in totaal 21 BERPJES aangetroffen. Aangezien deze soort tijdens de bemonstering in 2020 niet is aangetroffen en in het verleden slechts in beperkte aantallen, zal het aantreffen van deze soort vermoedelijk op toeval berusten. Daarnaast zijn twee soorten aangetroffen welke als exoot geclassificeerd worden. In tabel 27 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling in de jaren 2016 en 2020.

De aanwezigheid van soorten uit de verschillende stromingsgilden laat zien dat er in de IJzer een diversiteit aan habitat aanwezig is. Daarnaast is een verschil in zoutgradiënten terug te zien in de visstand. In het meest stroomafwaartse deelgebied, waar de IJzer uitmondt in de Noordzee, zijn de brakwater vissoorten BOT (n=20), DUNLIPHARDER (n=3), HARING (n=4), SPROT (n=1) en ZEEBAARS (n=1) aangetroffen. Er is hiermee sprake van enige intrek van deze vissoorten. In 2016 zijn in dit gedeelte van de IJzer enkel HARDER (n=14) en BOT (n=2) aangetroffen. Ondanks dat het aantal soorten in het mariene gilde is toegenomen is het aantal aange-troffen exemplaren laag, waardoor het al dan niet aantreffen van deze soorten voornamelijk op toeval be-rust.

De huidige soortenrijkdom komt grotendeels overeen met de 26 soorten die in de periode van 2001 tot 2011 zijn aangetroffen in het kanaal (Thuyne & Maes, 2012) en de 24 soorten die in 2016 zijn aangetroffen (Spierts, 2017). In 2016 werden soorten als kroeskarper en BERPJE nog aangetroffen (Spierts, 2017). Deze soorten zijn in 2020 niet gevangen, terwijl soorten als roofblei, haring, sprout en zeebaars voor het eerst zijn aangetroffen in 2020. In het verleden (2001-2011) zijn sporadisch tiendoornige stekelbaars en kopvoorn aangetroffen. Deze soorten zijn zowel in 2016 als tijdens de bemonstering in 2020 niet aangetroffen.

Met enkel blauwband en roofblei als uitheemse soorten is het aantal exoten beperkt. Soorten als marmergrondel en zwartbekgrondel ontbreken nog in de IJzer. Ook tijdens visbestandopnames in Vlaanderen zijn geen zwartbekgrondels aangetroffen in de zes bemonsterde waterlopen in het IJzerbekken (van Thuyne *et al.*, 2017). Sinds enkele jaren worden deze soorten in Vlaanderen aangetroffen, zoals in 2016 bijvoorbeeld in het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het Zeekanaal Brussel-Schelde en het Kanaal Gent-Oostende en in 2020 in de Boven-Schelde, Kanaal Leuven-Dijle en Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (2021). Een belangrijke factor in de opmars van deze exoten is de geografische ligging van de kanalen en een eventuele connectie met andere wateren/havens. Mogelijk dat de zwartbekgrondel in de toekomst via het Kanaal Gent-Oostende (in 2016 en 2019 is hier zwartbekgrondel aangetroffen) en Kanaal Plassendale-Nieuwpoort (zowel in 2016 als in 2019 geen exotische grondels aangetroffen) de IJzer kan bereiken.

**Tabel 27** Soortensamenstelling in de IJzer in de jaren 2016 en 2020.

Gilde	Vissoort	2016	2020
Eurytoop	Aal	x	x
	Alver	x	x
	Baars	x	x
	Blankvoorn	x	x
	Brasem	x	x
	Driedoornige stekelbaar:	x	x
	Giebel	x	x
	Hybride*	x	x
	Karper	x	x
	Kleine modderkruiper	x	x
	Kolblei	x	x
	Pos	x	x
	Snoek	x	x
	Snoekbaars	x	x
Limnofiel	Bittervoorn	x	x
	Bot	x	x
	Kroeskarper	x	-
	Rietvoorn	x	x
	Vetje	x	x
	Zeelt	x	x
Rheofiel	Bermpje	x	-
	Riviergrondel	x	x
	Winde	x	x
Exoot	Blauwband	x	x
	Roofblei	-	x
Marien	Dunlipharder	x	x
	Haring	-	x
	Sprot	-	x
	Zeebaars	-	x
<b>Totaal</b>		<b>24</b>	<b>26</b>

\* = hybride, kruising tussen twee karperachtigen

### 7.3.2 OMVANG VISBESTAND

Het aanwezige visbestand in de IJzer is geraamd op 245,5 kg/ha en 8.469 stuks/ha en is hiermee op basis van biomassa ongeveer gehalveerd ten opzichte van het bestand in 2016. Destijds werd het visbestand geraamd op 588 kg/ha en 10.897 stuks/ha. In tabel 28 is zichtbaar dat de halvering van de biomassa met name terug te vinden is in de afname van de biomassa van brasem (van 486 kg/ha in 2016 naar 181 kg/ha in 2020). Ook aal, blankvoorn en karper laten een afname zien in biomassa.

**Tabel 28** Verschil in het visbestand (kg/ha) inde IJzer bij de belangrijkste soorten tussen 2016 en 2020.

Vissoort	2016	2020
Aal	12	6
Baars	2	2
Blankvoorn	15	5
Brasem	486	181
Karper	21	9
Snoekbaars	24	22
n soorten	24	26
<b>Totaal</b>	<b>588</b>	<b>246</b>

De geschatte visbestanden zijn het hoogste in de middenloop van de IJzer (deelgebied II tot en met IV). Over het algemeen heeft brasem veruit het grootste aandeel in de biomassa (73%). Ook op deelgebiedniveau heeft brasem in alle deelgebieden het grootste aandeel in de biomassa. In deelgebied III is de hoogste biomassa geraamd, namelijk 687,9 kg/ha. Brasem heeft met een aandeel van 547,1 kg/ha een aandeel van 80% van de biomassa in dit deelgebied. Ook in 2016 had brasem het grootste aandeel in visbiomassa. Richting de kust zijn de bestanden kleiner van omvang. Mogelijk speelt een hoger zoutgehalte in deze delen van de IJzer hierin een rol.

In alle acht deelgebieden zijn aanzienlijke bestanden van éénzomerige brasem aangetroffen. Ditzelfde geldt voor éénzomerige pos (vanaf deelgebied II). Vanaf deelgebied IV worden ook omvangrijke éénzomerige blankvoornbestanden aangetroffen. De omvang van deze bestanden geeft aan dat voldoende paai- en opgroeiomstandigheden voor deze soorten aanwezig zijn en relatief veel planktivoer voedsel. Tussen de deelgebieden zijn de verschillen van de geraamde aantallen van éénzomerige vis wel groot. De verschillen worden deels veroorzaakt door de oeverinrichting. In de IJzer zijn de oevers deels natuurlijk, deels versterkt met beton of steen, en op enkele trajecten is vooroeverbescherming aangebracht in de vorm van houten palen.

### 7.3.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

Uit het overzicht dat in figuur 23 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 245,5 kg/ha op de IJzer van grote omvang kan worden beschouwd. De gegeven biomassa's in figuur 23 zijn gebaseerd op de laatste bemonsteringen welke zijn uitgevoerd op de betreffende kanalen (zie ook jaartal achter naamgeving van het kanaal). Het gemiddelde van de 21 kanalen bedraagt 95,5 kg/ha. Het visbestand in de IJzer behoort tot één van de omvangrijkste visbestanden in Vlaanderen. De huidige soortenrijkdom in de IJzer is ten aanzien van de andere kanalen met 26 soorten zeer divers te noemen. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen

bedraagt 17 vissoorten (exclusief hybride). De IJzer heeft met 26 vissoorten de grootste soortenrijkdom van alle gelijkaardige kanalen.

### 7.3.4 VISWATERTYPERING

In tabel 29 is de viswatertypering van de IJzer weergegeven. Kenmerkend aan het habitat in de IJzer is het beperkte doorzicht (maximaal circa 0,3 meter) en het ontbreken van submerse vegetatie. Emerse vegetatie is pleksgewijs in redelijke hoeveelheden aanwezig (voornamelijk riet en grote lisdodde). Het substraat bestaat overwegend uit klei. Het visbestand wordt gekenmerkt door de redelijk grote omvang, de dominantie van brasem, grote aantallen pos en snoekbaars als de belangrijkste predator. De visstand kan op basis van deze kenmerken zowel omschreven worden als een blankvoorn-brasem als een brasem-snoekbaars visgemeenschap. Wellicht is het een combinatie of tussenvorm van beide viswatertypen. Voor deze rapportage wordt de blankvoorn-brasem visgemeenschap gehanteerd.

Een blankvoorn-brasem viswatertype omvat normaliter een omvangrijk, maar weinig gevarieerd visbestand. De IJzer biedt aanzienlijk meer soorten een geschikt habitat, zoals bijvoorbeeld bittervoorn, zeelt, rietvoorn en snoek. De (plaatselijk) begroeide oeverzones lijken hierin een belangrijke rol te spelen.

**Tabel 29** Viswatertypering IJzer (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten; ontwikkelingsmogelijkheden: ++ = optimaal; + = voldoende; - = beperkt; -- = nauwelijks of geen).

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	+	-	-	-	--
Rivieronderpad	+	-	-	-	--
Tiendornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Driedoornige stekelbaars	+	++	++	-	--
Bittervoorn	+	++	++	-	--
Kleine modderkruiper	+	++	++	-	--
Zeelt	-	++	+	-	--
Grote Modderkruiper	-	++	+	-	--
Kroeskarper	-	++	+	-	--
Rietvoorn	-	++	++	-	--
Karper	--	++	++	-	--
Snoek	--	++	++	+	-
Riviergrondel	+	+	+	+	-
Vetje	+	+	+	+	-
Aal	+	+	+	+	+
Kolblei	-	-	++	+	+
Baars	+	-	++	+	+
Blankvoorn	+	-	++	++	+
Europese 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	



### 7.3.5 PREDATIE, ONTTREKKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in de IJzer zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars en roofblei. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 cm) en het totale proovisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,1. Op basis van de aangetroffen biomassa's van predator en prooi is er in de IJzer sprake van een evenwicht tussen beiden. Eventuele onttrekking door watervogels is niet meegenomen in dit evenwicht. In hoeverre er onttrekking is van vis door hengelaars is niet bekend. Voor snoekbaars geldt dat ondermaatse exemplaren (behoudens de éénzomerige exemplaren) niet in aanzienlijk grotere aantallen voorkomen dan bovenmaatse exemplaren.

In 2015 is het blankvoorn-, rietvoorn- en zeeltbestand in de IJzer ondersteund door middel van uitzettingen volgens het herbepotingsmodel. Het ging hierbij om circa 200 kg blankvoorn (5 tot 15 cm), 100 kg rietvoorn (5-15 cm) en 100 kg zeelt (10-20 cm) (Herbepotingsdata IJzer, 2017). De uitzettingen van blankvoorn op het totale visbestand zijn gering. Het uitgezette bestand had destijds een omvang van 1,3 kg/ha (200 kg op 150 ha).

Tussen 2016 en 2018 werd sporadisch blankvoorn en brasem uitgezet, maar slechts in zeer beperkte mate. In 2019 is, met uitzondering van circa 15.000 éénzomerige kopvoorn, geen vis uitgezet. Eind 2020, dus na dit visonderzoek, werd in de IJzer opnieuw kopvoorn (3.000 stuks éénzomerige exemplaren) uitgezet in kader van soortherstel.

Op basis van de (voorgaande) bemonsteringen kan gesteld worden dat het visbestand in de IJzer zichzelf goed in stand kan houden via natuurlijke reproductie. De visstand in de IJzer is geraamd op 8.469 stuks/ha. De éénzomerige exemplaren zijn geraamd op 7.323 stuks/ha. Ondanks dat het overgrote deel van deze éénzomerige exemplaren uit éénzomerige brasem bestaat (6.325 stuks/ha) lijken soorten als baars, blankvoorn, pos en snoekbaars zich goed te kunnen voortplanten in de IJzer, met name in de meer bovenstroomse deelgebieden. In de meer benedenstroomse deelgebieden zou het zoutgehalte van invloed kunnen zijn op de bestanden van deze soorten. Het fluctuerende zoutgehalte heeft ook impact op de hengelvangsten waarbij bij pieken in de conductiviteit de vangsten tijdelijk zelfs tot nul kunnen dalen (med. PVC & ANB).

### 7.3.6 HENGELACTIVITEITEN

De hengelvangstgegevens van de IJzer in 2019 zijn gebaseerd op 87 wedstrijden die in de IJzer zijn gehouden. De IJzer wordt hiermee intensief bevist. Sinds 2012 is er een toename waarneembaar in het aantal wedstrijden dat jaarlijks wordt gehouden (2012: 18; 2013: 22; 2014: 29; 2015: 32; 2016: 34; 2017: nb; 2018: 63 en 2019: 87). De laatste twee jaar is de omvang van de hengelvangsten op basis van biomassa licht toegenomen (van 689 gr/MHU in 2016 naar 1.078 gr/MHU in 2019). De omvang van de vangsten bedragen circa 713 gr/MHU. De vangstaantallen laten met circa 0,7 exemplaar per uur in 2018 en circa 1 exemplaar per uur in 2019 een afname zien ten opzichte van 2016 (circa 3 exemplaren per uur). Het gemiddelde gewicht per vis is toegenomen. Ten opzichte van het aanwezige visbestand zijn de vangsten niet bijzonder hoog. De vangst-efficiëntie is hiermee aan de lage kant.

## 7.4 KANAAL LEUVEN-DIJLE

### 7.4.1 SOORTENSAMENSTELLING

De soortenrijkdom in kanaal Leuven-Dijle is met 17 vissoorten exclusief hybride (kruising tussen twee karperachtigen) relatief soortenrijk, maar minder divers dan de andere kanalen in dit rapport. Spiegelkarper en karper worden in dit geval tot één soort gerekend. De meeste soorten behoren tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, giebel, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Bittervoorn en vetje zijn de aangetroffen limnofiele soorten. Daarnaast zijn exoten zonnebaars en zwartbekgrondel gevangen. In 2017 werden 17 zwartbekgrondels aangetroffen, verspreid over sector 3 tot en met sector 5 (Mies & Van Giels, 2018). Deze soort lijkt zich sterk verspreid te hebben over het kanaal, aangezien 744 exemplaren zijn gevangen verspreid over alle Sassen. Rheofiele soorten ontbreken geheel in de visstand, maar zijn dan ook geen kenmerkende vissen voor scheepvaartkanalen.

Opvallend is het lage aantal soorten in sector 4. Terwijl in de overige sectoren tussen acht en elf vissoorten zijn aangetroffen, zijn in sector 4 slechts vijf soorten gevangen. Zelfs blankvoorn, een in het algemeen vaak voorkomende soort, was in sector 4 tijdens de bemonstering in 2020 niet aangetroffen.

In tabel 30 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2011. De soortenrijkdom is in 2020 in vergelijking met de voorgaande bemonsteringen nog niet eerder zo hoog geweest. Bij de bevissing op het kanaal Leuven-Dijle in 2011 werden 14 soorten aangetroffen (Spierts & Vis, 2012). Tijdens de bemonstering in 2014 zijn twee soorten minder gevangen (Koole, 2015). De soortenrijkdom is in 2017 weer toegenomen naar 16 soorten (exclusief hybride) (Mies & Van Giels, 2018).

Vetje is voor het eerst aangetroffen tijdens de bemonstering in 2020. Rietvoorn, zeelt, kopvoorn, winde en blauwband (exoot) zijn tijdens de voorgaande bemonsteringen wel aangetroffen, maar tijdens de bemonstering in 2020 niet aangetroffen. Zeelt is hiermee voor het eerst sinds de bemonsteringen in 2011 niet aangetroffen. Tijdens de huidige bemonstering is, net als in 2017 (Mies & Van Giels, 2018), slechts sporadisch vegetatie waargenomen, hetgeen de beperkte aanwezigheid van soorten uit het limnofiele gilde verklaart. Veel van de limnofiele vissoorten hebben namelijk een voorkeur voor plantenrijk water. Opvallend is dat soorten als rietvoorn, kopvoorn, winde en blauwband enkel tijdens de bemonstering(en) in 2011 en/of 2014 zijn gevangen en dat soorten als alver, Europese meerval, giebel, vetje, giebel en zonnebaars enkel tijdens de bemonstering(en) in 2017 en/of 2020 zijn aangetroffen. De meer algemeen voorkomende vissoorten zoals baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars en snoekbaars zijn tijdens alle bemonsteringen gevangen.

**Tabel 30** Soortensamenstelling in het kanaal Leuven-Dijle in de jaren 2011, 2014, 2017 en 2020.

Gilde	Vissoort	2011	2014	2017	2020
Eurytoop	Aal	x	x	x	x
	Alver	-	-	x	x
	Baars	x	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x	x
	Brasem	x	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	x	x	x	x
	Europese meerval	-	-	x	x
	Giebel	-	-	x	x
	Hybride*	-	x	x	x
	Karper	-	x	x	x
	Kolblei	-	-	x	x
	Pos	x	x	x	x
	Snoek	x	-	x	x
	Snoekbaars	x	x	x	x
	Spiegelkarper	-	x	-	x
Limnofiel	Bittervoorn	-	x	-	x
	Rietvoorn	x	x	-	-
	Vetje	-	-	-	x
	Zeelt	x	x	x	-
Rheofiel	Kopvoorn	x	-	-	-
	Winde	x	x	-	-
Exoot	Blauwband	x	-	-	-
	Zonnebaars	x	-	x	x
	Zwartbekgrondel	-	-	x	x
<b>Totaal</b>		<b>14</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>17</b>

\* = hybride, kruising tussen twee karperachtigen

#### 7.4.2 OMVANG VISBESTAND

De omvang van het visbestand is geraamd op 91,3 kg/ha en 2.597 stuks/ha. Dit bestand is gemiddeld voor een kanaal van dergelijke omvang (figuur 21). De visbiomassa bestaat voornamelijk uit blankvoorn (49%). Ook brasem (12%) en zwartbekgrondel (11%) hebben een redelijk aandeel in de biomassa. Op basis van aantallen bestaat het bestand met name uit zwartbekgrondel (40%), blankvoorn (30%) en baars (23%).

Opvallend is dat van blankvoorn en brasem nauwelijks jonge vis is aangetroffen, terwijl het totaalbestand van blankvoorn redelijk omvangrijk is. Verhoudingsgewijs ontbreken bij blankvoorn voornamelijk vissen van de eerste jaarklasse. Van deze soort zijn vanaf circa 11 cm pas redelijke aantallen aangetroffen. Hoewel er in 2020 verhoudingsgewijs weinig jonge blankvoorns zijn aangetroffen, zijn de aantallen sinds het onderzoek in 2017 wel toegenomen. Tijdens het onderzoek in 2017 werden slechts enkele juveniele en éénzomerige blankvoorns aangetroffen. In 2020 zijn rond 530 éénzomerige blankvoorns gevangen.

Van brasem is het opvallend dat alle jaarklassen slechts beperkt aanwezig zijn. Ondanks de beperkte aanwezigheid lijkt er een evenwichtige opbouw te zijn tussen de jaarklassen. Tijdens het onderzoek in 2017 ontbrak de éénzomerige lengteklasse van brasem en werden slechts enkele volwassen brasems aangetroffen, terwijl tijdens het onderzoek in 2014 nog wel redelijk omvangrijke éénzomerige visbestanden van blankvoorn en

brasem werden aangetroffen. In 2020 is het aandeel juveniele brasem weer toegenomen. Dit geeft aan dat het kanaal wel degelijk paai- en opgroeimogelijkheden heeft voor deze soorten. Mogelijk waren de paai- en/of opgroeiomstandigheden na 2014 niet optimaal waardoor de eerste jaarklassen ontbreken of slechts beperkt aanwezig zijn. 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. Gezien de periode van uitvoering en de vangstresultaten van de andere onderzochte kanalen lijkt het echter onwaarschijnlijk dat de vis reeds in clustering aanwezig was. Binnen het kanaal Leuven-Dijle kent daarnaast het baarsbestand een evenwichtige opbouw. Enkele exemplaren bereiken daarbij lengtes tot 40 cm.

In 2011 en 2014 werd het visbestand in het kanaal Leuven-Dijle geraamd op respectievelijk 73 en 94 kg/ha (Spierts & Vis, 2013; Koole, 2015). Het bestand van 2017 is met 72 kg/ha van vergelijkbare omvang aan dat van 2011 en iets lager dan in 2014. Met een omvang van 91 kg/ha in 2020 is het visbestand sinds 2017 licht toegenomen en weer van vergelijkbare omvang aan dat bestand van 2014. Ten opzichte van 2017 zijn de gemiddelde biomassa's vooral in de panden in Vlaams-Brabant toegenomen. In sector 1 van 157,4 naar 203,6 kg/ha, in sector 2 van 45,1 naar 65,6 kg/ha en in sector 3 van 86,7 naar 128,2 kg/ha. In sector 5 is deze opwaartse trend minder duidelijk, terwijl de biomassa's in sector 4 zelfs licht zijn afgenomen. Deze toenames in biomassa's zouden het positief effect van de sinds 2017 doorgevoerde projecten in de Leuvense Vaart op Vlaams-Brabants grondgebied kunnen zijn. Deze projecten hebben het doel de schuil- en paaiplaatsen voor vissen te verbeteren. Ondanks dat schommelingen door de jaren heen binnen het visbestand optreden lijkt het visbestand door de jaren heen redelijk stabiel te zijn.

**Tabel 31** *Verskil in het visbestand (kg/ha) in kanaal Leuven-Dijle bij de belangrijkste soorten tussen 2011, 2014, 2017 en 2020.*

Vissoort	2011	2014	2017	2020
Aal	36	14	7	4
Baars	18	29	7	8
Blankvoorn	0,4	20	25	45
Brasem	10	16	30	11
n soorten	15	12	16	17
<b>Totaal</b>	<b>73</b>	<b>94</b>	<b>72</b>	<b>91</b>

In tabel 31 zijn de verschillen voor de meest voorkomende soorten weergegeven. De samenstelling van de visstand laat een wisselende opbouw zien. Bij 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 geleidelijk toegenomen tot 45 kg/ha in 2020. Tegelijkertijd is er bij baars de laatste jaren sprake van een afname ten opzichte van de eerste jaren. Bij brasem was een duidelijk stijgende trend in de bestandsomvang waarneembaar tot en met 2017. Het bestand lijkt echter weer afgenomen te zijn tot 11 kg/ha in 2020. Daarnaast is de dalende trend van het palingbestand opvallend. Het bestand is in 2011 nog geraamd op 36 kg/ha ten opzichte van 4 kg/ha in 2020. Tijdens de bemonstering in 2011 is meer jonge paling aangetroffen. In 2020 zijn enkel palingen aangetroffen met een lengte groter dan 22 cm. De recente jaren wordt sporadisch glasaal in beperkte maten uitgezet. Mogelijk spelen deze sporadische uitzettingen van aal een rol in het aanwezige bestand en lengteopbouw. Een andere mogelijke oorzaak van de achteruitgang van de aalstand is de beperkte connectiviteit

tussen het kanaal en het hydrografische net. Ook wordt de migratie waarschijnlijk bemoeilijkt door de aanwezigende sluisen.

### **7.4.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN**

Uit het overzicht dat in figuur 23 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 91,3 kg/ha op het kanaal Leuven-Dijle als gemiddeld kan worden beschouwd voor kanalen in Vlaanderen. De gegeven biomassa's in figuur 23 zijn gebaseerd op de laatste bemonsteringen welke zijn uitgevoerd op de betreffende kanalen (zie ook jaartal achter naamgeving van het kanaal). Het gemiddelde van de 21 kanalen bedraagt 95,5 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 17 soorten gemiddeld. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt 17 vissoorten (exclusief hybride). De oranje staven in de grafieken geven de biomassa's weer van de onderzochte kanalen in 2020 (en 2021 voor kanaal Dessel-Turnhout-Schoten).

### **7.4.4 VISWATERTYPERING**

In tabel 32 is de viswatertyping weergegeven. Op basis van de inrichting en kenmerken van het kanaal Leuven-Dijle mag een blankvoorn-brasemtype worden verwacht. Op het kanaal is binnen de bemonsterde trajecten geen drijvende vegetatie waargenomen. Plaatselijk is wel submerse vegetatie aangetroffen in de vorm van gele plomp, groot nimfkruid, schede fonteinkruid en kranswieren. Ook is in de oeverzone plaatselijk emerse vegetatie aangetroffen in de vorm van riet. De totale bedekking is echter gering. Ook de samenstelling van de visstand heeft veel weg van een blankvoorn-brasemtype. De omvang van de visstand ligt echter wel onder de maximale draagkracht die bij het blankvoorn-brasemtype past. Kenmerkende vissoorten zijn blankvoorn en brasem. Deze soorten zijn dominant binnen de visstand in kanaal Leuven-Dijle. Daarnaast zijn er ook enkele overeenkomsten met het snoek-blankvoorn visgemeenschap, aangezien snoek de belangrijkste predator is, in combinatie van het hoge doorzicht in het kanaal. De geringe hoeveelheid aan emerse vegetatie in de oeverzone is in dit geval de beperkende factor, waardoor een blankvoorn-brasem visgemeenschap meer voor de hand ligt.

**Tabel 32** Viswatertypering kanaal Leuven-Dijle (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten; ontwikkelingsmogelijkheden: ++ = optimaal; + = voldoende; - = beperkt; -- = nauwelijks of geen).

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	+	-	++	++	+
Europese 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

## 7.4.5 PREDATIE, ONTTREKING 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 proovisbestand (<15 cm) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:5. De biomassa aan predatoren is berekend op 5,1 kg/ha en de biomassa aan proovis op 25,5 kg/ha. Op basis van deze verhouding zal er een beperkt regulerend effect op het proovisbestand aanwezig zijn.

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), waardoor het effect van de aalscholvers op het visbestand waarschijnlijk gering is.

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 gevangen vissen bij een visbeurt. Hiermee is onttrekking op kanaalniveau wel aan de orde, maar naar verwachting heeft dit slechts een beperkte



invloed op de visstand, aangezien slechts een beperkt aantal hengelaars de gevangen vissen meenemen. 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.

Zoals weergegeven in tabel 33 hebben de voorbije jaren geregeld visuitzettingen plaatsgevonden in het kanaal (Herbepotingsdatabank ANB, 2021). In de afgelopen jaren is vooral blankvoorn, brasem en spiegelkarper 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, aangezien de lengteklasse 16-25 cm van blankvoorn dominant is in biomassa.

Ook bij brasem ontbreken de eerste jaarklassen. De lengte van de uitgezette brasems bedroeg minimaal 10 cm (in 2018) en 20 cm in 2019 en 2020. 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 niet aangetroffen. De uitzettingen in het verleden lijken geen effect te hebben op de ontwikkeling van het bestand van deze soort. Binnen het kanaal zijn slechts weinig geschikte gebieden voor deze soort aanwezig. Hierdoor zijn de uitzettingen van zeelt in provincie Vlaams-Brabant stopgezet, aangezien de kans op ontwikkeling van een duurzame populatie zeer klein is. Mogelijk dat een groot deel van de uitgezette exemplaren naar andere wateren zijn getrokken. Verdere uitzettingen betreffen de jaarlijkse versterking van het spiegelkarperbestand (med. PVC) tot en met 2018. Onderdeel van het spiegelkarperproject is dat de hengelvangsten gemonitord worden en gebundeld worden op de website [www.vbk.be](http://www.vbk.be). Dit is een goed initiatief om inzicht te verkrijgen in de populatie. Tijdens de bemonstering zijn slechts twee spiegelkarpers aangetroffen (wel twee grote exemplaren tot 20,5 kg). Daarnaast zijn in 2019 en 2020 ieder jaar ook 100 kg gewone karpers uitgezet. Ondanks deze uitzet zijn tijdens de bemonstering slechts drie karpers aangetroffen, twee grote (>70 cm) en een juveniele karper (<10cm). Of deze afkomstig zijn van der herbepotingen is niet vast te stellen.

**Tabel 33** Herbepotingen (kg) op kanaal Leuven-Dijle in de periode 2015-2020. Herbepotingsgegevens van provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant. bron: Herbepotingsdatabank ANB.

Jaar	Baars	Blankvoorn	Brasem	Zeelt	Karper	Spiegelkarper	Aal	Glasaal	Snoek	Rietvoorn
2015		1.895		500		30				
2016		795	495	150		30		5	60 st.	
2017_voor								1 + 50 st.		
2017_na		845	584	100	1 + 1 st.	30			242 st.	1
2018	2	495	500			30	9	3		
2019		845	1.000	250	100			3		
2020_voor								3		
2020_na		495	700	100	100					

\*voor = herbepotingen voor de uitgevoerde bemonstering in dat betreffende jaartal

\*na = herbepotingen na de uitgevoerde bemonstering in dat betreffende jaartal

Van blankvoorn is een redelijk bestand aangetroffen. Het bestand kent een degelijke opbouw. Doordat er de laatste drie jaar veel blankvoorn is uitgezet, is het mogelijk dat het aanwezige bestand vooral het gevolg is van de herbepotingen en in mindere mate het resultaat is van natuurlijke reproductie. Ondanks dat ieder

jaar meer dan 400 kg brasem wordt uitgezet is dit niet terug te zien in de bestandschatting. Het brasembestand is geraamd op slechts 10,6 kg/ha en 51 stuks/ha. Met name zijn lage aantallen binnen de lengteklassen >0+ aangetroffen. Dit duidt mogelijk op slechte opgroeiomstandigheden voor juveniele exemplaren van deze soort die over het algemeen minder goed doen in helder water zoals in het Kanaal Leuven-Dijle.

#### **7.4.6 HENGELACTIVITEITEN**

De hengelvangstgegevens van het kanaal Leuven-Dijle zijn gebaseerd op de gemiddeld 5 wedstrijden die jaarlijks worden gevestigd (2014: 3; 2015: 6; 2016: 4; 2017: 6, 2018: 4 en 2019: 8). Het aantal wedstrijden per jaar wisselt. Vanaf 2016 is een afname in de vangst zichtbaar. De omvang van de vangst bedroeg in het jaar 2017 711 gr/MHU en 3,89 stuks/MHU, in 2018 bedroeg de vangst 407 gr/MHU en 0,7 stuks/MHU en in 2019 bedroeg de vangst 475 gr/MHU en 0,8 stuks/MHU. Het beste jaar was 2016 met gemiddeld 874 gr/MHU en 8 stuks/MHU. De vangstaantallen variëren tussen de 0,7 en 8 exemplaren per uur. In 2018 en 2019 worden de hoogste aantallen (stuks/MHU) gerealiseerd in sector 4: Schiplakenbrug tot Tildonk brug. Het hoogste gewicht in gr/MHU is wisselend tussen de sectoren.

### **7.5 KANAAL DESSEL-TURNHOUT-SCHOTEN**

#### **7.5.1 SOORTENSAMENSTELLING**

Met in totaal 22 soorten (exclusief hybride) is de soortenrijkdom op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten relatief groot te noemen. Het merendeel van de soorten behoort tot het eurytope stromingsgilde, namelijk: aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, Europese meerval, gibel, karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Rietvoorn en zeelt zijn, net als in eerdere bemonsteringen, de enige aangetroffen soorten welke tot de limnofielen behoren. Winde is de enige vissoort welke tot het rheofiele stromingsgilde behoort. Opvallend is het relatief grote aandeel exoten in de visstand met soorten als bruine dwergmeerval, Kesslers grondel, marm grondel, roofblei, zilverkarper, zonnebaars en zwartbekgrondel behorende tot de exoten.

In tabel 34 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2010. De omvang van de soortensamenstelling is met 22 vissoorten nog niet eerder van dergelijke omvang geweest. Tijdens de bemonstering in 2021 zijn vissoorten als driedoornige stekelbaars, rivierdonderpad, riviergrondel en graskarper niet aangetroffen, terwijl deze vissoorten wel tijdens één of meerdere voorgaande bemonsteringen zijn aangetroffen. Daarentegen zijn soorten als Europese meerval, bruine dwergmeerval en Kesslers grondel voor het eerst waargenomen in 2021.

De aantallen van de exoot zwartbekgrondel zijn sinds de onderzoeken in 2014 en 2017 verder toegenomen. Tijdens het onderzoek in 2014 zijn 9 zwartbekgrondels per hectare gevangen. In 2017 is dit bestand gegroeid tot 138 stuks per hectare. In 2021 is een dichtheid 261 stuks/ha aangetroffen. Daarentegen zijn de bestanden van de exoten marm grondel en zonnebaars in de afgelopen jaren sterk afgenomen. In 2017 zijn respectievelijk 158 en 162 stuks/ha gevangen. In 2021 zijn deze bestanden afgenomen tot een dichtheid van 69 stuks/ha voor marm grondel en een dichtheid van 22 stuks/ha voor zonnebaars. Voor graskarper (in 2014 en 2017) en zilverkarper (in 2014 en 2021) geldt dat deze in kleine aantallen zijn aangetroffen en dat het al dan niet aantreffen van deze soorten met name op toeval berust.

**Tabel 34** Soortensamenstelling in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de jaren 2010, 2014, 2017 en 2021.

Gilde	Vissoort	2010	2014	2017	2021
Eurytoop	Aal	x	x	x	x
	Alver	x	x	x	x
	Baars	x	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x	x
	Brasem	x	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	-	-	x	-
	Europese meerval	-	-	-	x
	Giebel	x	-	-	x
	Hybride*	x	x	x	x
	Karper	x	x	x	x
	Kolblei	x	x	x	x
	Pos	x	x	x	x
	Snoek	x	x	x	x
	Snoekbaars	x	x	x	x
	Spiegelkarper	-	-	x	-
	Limnofiel	Rietvoorn	x	x	x
Zeelt		x	x	x	x
Rheofiel	Rivierdonderpad	x	-	-	-
	Riviergrondel	x	-	-	-
	Winde	x	x	x	x
Exoot	Bruine dwergmeerval	-	-	-	x
	Graskarper	-	-	x	-
	Kesslers grondel	-	-	-	x
	Marm grondel	-	x	x	x
	Roofblei	-	x	x	x
	Zilverkarper	-	x	-	x
	Zonnebaars	-	x	x	x
	Zwartbekgrondel	-	x	x	x
<b>Totaal</b>		<b>16</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>22</b>

\* = hybride, kruising tussen twee karperachtigen

## 7.5.2 OMVANG VISBESTAND

De omvang van het visbestand is geraamd op 119,2 kg/ha en 2.672 stuks/ha. Dit bestand is in vergelijking met andere kanalen redelijk omvangrijk te noemen. Dit geldt zeker voor helder, plantenrijk water. Enkel in de IJzer is een groter visbestand aangetroffen. De visbiomassa bestaat met name uit eurytopen (94%). Daarnaast zijn de twee limnofiele soorten rietvoorn en zeelt en de rheofiele soort winde aangetroffen. Opvallend is het hoge aandeel van exotische soorten. Op soortniveau bestaat de visbiomassa met name uit brasem (35%). In mindere mate hebben blankvoorn (15%), snoekbaars (15%) en snoek (13%) een aandeel in het bestand. Op basis van aantallen bestaat het visbestand tevens voornamelijk uit eurytopen (85%) gevolgd door de exoten (14%). Blankvoorn wordt het meest frequent aangetroffen (72%), gevolgd door zwartbekgrondel (10%).

In tabel 35 is een overzicht gegeven van het verschil in het visbestand bij de belangrijkste soorten en voor het visbestand als geheel tussen 2010, 2014 (Koole, 2015), 2017 (Mies & Van Giels, 2018) en 2021. In 2014 en 2017 werd het visbestand in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten geraamd op respectievelijk 256,9 kg/ha en 146,6 kg/ha. Met een omvang van 119,2 kg/ha is het visbestand in 2021 lager dan in de voorgaande jaren. De afname van het visbestand die in 2017 is waargenomen lijkt daarmee door te zetten.

De samenstelling van het visbestand laat een wisselende opbouw zien. Bij snoekbaars en snoek is te zien dat de bestanden ten opzichte van de voorgaande jaren sterk zijn gegroeid. Terwijl de gemiddelde biomassa's in 2010, 2014 en 2017 maar respectievelijk 5 en 4 kg/ha bedroegen, zijn deze in 2021 met respectievelijk 18 en 15 kg/ha bijna vier keer zo hoog. Bij baars en blankvoorn is echter een dalende trend te zien. Na een stijging van het baarsbestand van 2010 tot 2017 lijkt het bestand weer afgenomen te zijn en bereikt in 2021 een minimum van slechts 3 kg/ha. Het blankvoornbestand neemt sinds 2010 geleidelijk af van 113 kg/ha in 2010 tot 18 kg/ha in 2021. Het brasembestand heeft sinds 2017 weer sterk toegenomen maar bereikt nog niet het bestand uit 2010 of 2014. Mogelijk ligt de oorzaak van deze veranderingen deels in het moment van bemonsteren. De voorgaande onderzoeken zijn medio oktober uitgevoerd, terwijl het onderzoek in 2021 medio april is uitgevoerd. In verband met het koudere voorjaar kan het zijn dat het baarsbestand lager is geraamd omdat deze mogelijk richting de paaigebieden waren gemigreerd. Dit is echter niet waargenomen in het veld. Wellicht is hierdoor ook meer snoekbaars en snoek gevangen.

**Tabel 35** Verschil in het visbestand (kg/ha) in kanaal Dessel-Turnhout-Schoten bij de belangrijkste soorten tussen 2010, 2014, 2017 en 2021.

Vissoort	2010	2014	2017	2021
Baars	10	19	39	3
Blankvoorn	113	91	68	18
Brasem	62	107	8	42
Snoekbaars	7	8	1	18
Snoek	1	7	4	15
n soorten	17	19	19	22
<b>Totaal</b>	<b>205</b>	<b>257</b>	<b>147</b>	<b>119</b>

### 7.5.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

Uit het overzicht dat in figuur 23 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 119,2 kg/ha op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten als redelijk omvangrijk kan worden beschouwd (zeker voor helder, plantenrijk water). De gegeven biomassa's in figuur 23 zijn gebaseerd op de laatste bemonsteringen welke zijn uitgevoerd op de betreffende kanalen (zie ook jaartal achter naamgeving van het kanaal). Het gemiddelde van de 21 kanalen bedraagt 95,5 kg/ha. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met 22 soorten bovengemiddeld. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt 17 vissoorten (exclusief hybride). De oranje staven in de grafieken geven de biomassa's weer van de onderzochte kanalen in 2020 (en 2021 voor kanaal Dessel-Turnhout-Schoten).

## 7.5.4 VISWATERTYPERING

In tabel 36 is de viswatertypering 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-blankvoortype. De aangetroffen visbiomassa ligt onder maximale draagkracht 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-blankvoortype.

**Tabel 36** Viswatertypering kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (lichtblauw zijn aanwezige soorten en heersende omstandigheden, donkerblauw zijn dominante vissoorten; ontwikkelingsmogelijkheden: ++ = optimaal; + = voldoende; - = beperkt; -- = nauwelijks of geen).

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	+	-	++	++	+
Europese 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	

## 7.5.5 PREDATIE, ONTTREKKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten zijn de soorten baars, snoek, snoekbaars, Europese meerval 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 1:0,33. Het aandeel van de

predatoren is op basis van biomassa hoog in verhouding tot het aandeel prooivis, waarmee een regulerend effect aanneembaar is. Deze verhouding is wel aan het begin van het groeiseizoen berekend. 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.

Zoals weergegeven in tabel 37 hebben de voorbije jaren geregeld visuitzettingen plaatsgevonden op het kanaal (Herbepotingsdatabank ANB, 2021). In de afgelopen jaren is zeelt, snoek, glasaal, karper en rietvoorn 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 (1,2 kg/ha). Op basis van de bemonstering kan gesteld worden dat de herbepottingen 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 toename van ongelijkbladig vederkruid. Ook snoek lijkt niet te profiteren van de opmars van deze exoot. Mogelijk dat deze soorten tussen de dichte vegetatie blijft zitten waardoor deze lastiger vangbaar zijn. Ondanks de jaarlijkse uitzetting van enkel honderden snoeken is het bestand ten opzichte van 2017 afgenomen in aantallen. In biomassa is de snoekstand wel toegenomen, wat duidt op een toename van grotere snoeken en een afname van juveniele exemplaren. Het palingbestand wordt door de uitzet van glasaal nagenoeg ieder jaar ondersteund. Tijdens het onderzoek zijn, net als in 2017, vier palingen aangetroffen onder de 30 centimeter. Het is aannemelijk dat deze palingen afkomstig zijn van de herbepottingen. Gedurende het onderzoek zijn slechts vijf karpers gevangen. Het is niet vast te stellen of deze afkomstig zijn van herbepottingen.

**Tabel 37** Herbepottingen (kg) op kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in de periode 2014-2020. bron: Herbepotingsdatabank ANB.

Jaar	Zeelt	Snoek	Glasaal	Karper	Rietvoorn
2014	200	201 st.	11,5	20	
2015	200	189 st.			
2016	200	467 st.	10	100	
2017_voor			6		
2017_na	200	520 st.		100	
2018	200	174 st.	6	100	
2019	200		7	100	
2020_voor			7		
2020_na	200			100	200

### 7.5.6 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; 2017: 35; 2018: 34 en 2019: 37). Tot en met 2017 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. In 2018 zijn de vangsten plotseling gedaald naar 2 stuks/MHU. Wat de daling van deze aantallen heeft veroorzaakt is niet duidelijk. In 2019 zijn de aantallen lichtelijk toegenomen naar 3 stuks/MHU. Daarentegen is het gemiddelde gewicht van de vangst wel toegenomen in 2018 (600 gr/MHU) en 2019 (656 gr/MHU). Het gemiddelde gewicht in gr/MHU is daarmee nog niet eerder zo hoog geweest. Gemiddeld gezien over de periode 2014-2019 bedraagt de omvang van de vangst 580 gr/MHU.



## 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de eerste paragraaf van dit hoofdstuk zijn de conclusies per waterlichaam gegeven. De conclusies zijn een terugkoppeling op de vragen uit de inleiding. In de tweede paragraaf zijn aanbevelingen geformuleerd.

### 8.1 CONCLUSIES

#### **Boven-Schelde**

- Het visbestand in de Boven-Schelde is geraamd op 32,0 kg/ha en 1.035 stuks/ha.
- Op basis van gewicht hebben snoekbaars (35%), aal (20%), brasem (18%) en blankvoorn (9%) het grootste aandeel in visbiomassa.
- Op basis van aantallen is blankvoorn de meest voorkomende soort (46%), gevolgd door zwartbekgrondel (26%), brasem (11%) en baars (7%).
- In totaal zijn 22 vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, blauwband, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, (spiegel)karper, kolblei, kopvoorn, pos, rietvoorn, riviergrondel, serpeling, snoek, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zonnebaars en zwartbekgrondel.
- De visbestanden in de verschillende stuwpanden variëren 10,7 kg/ha (stuwpand Kerkhove-Wallonië) tot 41,3 kg/ha (stuwpand Merelbeke-Asper). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 606 stuks/ha (stuwpand Asper-Oudenaarde) tot 1.602 stuks/ha (stuwpand Oudenaarde-Kerkhove).
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:0,35. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

#### **IJzer**

- Het visbestand in de IJzer is geraamd op 245,5 kg/ha en 8.469 stuks/ha.
- Op basis van gewicht hebben brasem (74%) en snoekbaars (9%) het grootste aandeel in visbiomassa.
- Op basis van aantallen is brasem de meest voorkomende soort (80%), gevolgd door pos (9%).
- In totaal zijn 26 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwband, bot, brasem, driedoornige stekelbaars, dunlipharder, gibel, haring, karper, kleine modderkruiper, kolblei, pos, rietvoorn, riviergrondel, roofblei, snoek, snoekbaars, sprot, vetje, winde, zeebaars en zeelt.
- De visbestanden in de verschillende deelgebieden variëren 62,5 kg/ha (Spaarbekken Nieuwpoort) tot 687,9 kg/ha (deelgebied III). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 446 stuks/ha (Spaarbekken Nieuwpoort) tot 28.863 stuks/ha (deelgebied III).
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:2,1. Deze verhouding geeft aan dat er sprake is van een balans tussen predator en prooivis.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

### **Kanaal Leuven-Dijle**

- Het visbestand in Kanaal Leuven-Dijle is geraamd op 91,9 kg/ha en 2.597 stuks/ha.
- Op basis van gewicht hebben blankvoorn (49%), brasem (12%) en zwartbekgrondel (11%) het grootste aandeel in visbiomassa.
- Op basis van aantallen is zwartbekgrondel de meest voorkomende soort (40%), gevolgd door blankvoorn (30%) en baars (23%).
- In totaal zijn 17 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, bittervoorn, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek, snoekbaars, vetje, zonnebaars en zwartbekgrondel.
- De geraamde visbestanden in de vijf sectoren lopen sterk uiteen (van 26,6 kg/ha in sector 4 tot 203,6 kg/ha in sector 1). Op basis van aantal variëren de visbestanden van 915 stuks/ha in sector 5 tot 4.487 stuks/ha in sector 1. Dat de geraamde visbestanden zo variëren komt doordat in twee sectoren (sector 1 en sector 3) ook verbredingen en zwaaikommen aanwezig zijn. In sector 1 is het visbestand in de verbreding fors hoger dan in het kanaal zelf (3.598,1 kg/ha t.o.v. 34,4 kg/ha). In sector 3 is het visbestand in de verbreding een factor 3 hoger dan op het kanaal zelf (366,2 kg/ha t.o.v. 106,4 kg/ha). Vooral blankvoorn, brasem, gibel en snoek blijken deze verbredingen als leefgebied te prefereren boven het kanaal zelf.
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:5. Op basis van deze verhouding is een zeer beperkt effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.
- Ten opzichte van 2017 is zowel het aandeel blankvoorns als het aandeel juveniele blankvoorns en brasems (sterk) toegenomen. Dit duidt op een positieve effect van de sinds 2017 doorgevoerde projecten ter verbetering van schuilmogelijkheden en paaiplaatsen voor vissen.

### **Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**

- Het visbestand in Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is geraamd op 119,2 kg/ha en 2.672 stuks/ha.
- Op basis van gewicht hebben brasem (35%), blankvoorn (15%) en snoek (13%) het grootste aandeel in visbiomassa.
- Op basis van aantallen is blankvoorn de meest voorkomende soort (72%), gevolgd door zwartbekgrondel (10%).
- In totaal zijn 22 vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, Europese meerval, gibel, karper, kolblei, pos, snoek, snoekbaars, bruine dwergmeerval, Kesslers grondel, marm grondel, rietvoorn, roofblei, winde, zeelt, zilverkarper, zonnebaars en zwartbekgrondel.
- Het visbestand in de hoofdstroom van het kanaal varieert van 17,0 kg/ha op locatie 9 tot 162,6 kg/ha op locatie 2. Op basis van aantallen varieert het visbestand van 158 stuks/ha op locatie 8b tot 6.291 stuks/ha op locatie 1. In de verbredingen varieert het visbestand van 30,3 kg/ha op locatie 4a tot 491,5 kg/ha op locatie 6a. Op basis van aantallen varieert het visbestand van 195 stuks/ha op locatie 8a tot 5.637 stuks/ha op locatie 6a.
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:0,33. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het snoek-blankvoorn viswatertype.

## 8.2 AANBEVELINGEN

### **Boven-Schelde**

De soortsaamenstelling is met 22 soorten redelijk soortenrijk te noemen. Het huidige visbestand is, zeker in vergelijking met 2015, qua omvang echter vrij laag. De visbiomassa is sinds 2015 geleidelijk afgenomen van 48 kg/ha tot 40 kg/ha in 2018 en 32 kg/ha in 2020. Door de hoge scheepvaartdruk in de Boven-Schelde is de vis niet homogeen verspreid, in tegenstelling tot de bemonstering in 2015. Destijds was er een stremming bij sluis Kerkhove, waardoor aangenomen werd dat het visbestand meer homogeen verspreid over het water aanwezig was. Het is daardoor mogelijk dat het daadwerkelijke bestand in 2020, in hoofdstroom en zijwateren iets hoger is. Het is dan ook aan te bevelen om tijdens toekomstige onderzoeken ook inspanning te leveren in de zijwateren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het monitoren van de nevengeul bij sluis Kerkhove.

Vegetatie is in de Boven-Schelde beperkt aanwezig. De oevers zijn veelal kaal en beschoeid met damwand. Emerse vegetatie komt daardoor niet of nauwelijks tot ontwikkeling. Hierdoor is ook de habitatdiversiteit gering. Het creëren van meer rustige en beschermde plaatsen zou de ontwikkeling van het visbestand kunnen ondersteunen. Hierbij speelt ook de stimulatie van vegetatieontwikkeling een belangrijke rol. Mogelijkheden liggen in vlakke natuurvriendelijke oevers met ondiepe plantenrijke zones waar vissen tussen de oevervegetatie beschermde gebieden aantreffen. Ook artificiële schuilplaatsen in de vaartkom en ter hoogte van sluzen en het creëren van extra schuil- en paaiplaatsen zouden kunnen bijdragen aan de positieve ontwikkeling van het visbestand.

Ook het verzekeren van de vrije vismigratie draagt bij aan een goed visbestand. De concrete plannen die er zijn om het migratieknelpunt in Merelbeke vispasseerbaar te maken zijn dan ook bijzonder nuttig. Momenteel wordt er in Frankrijk gezocht naar manieren om het visbestand daar, na de passage van de vuilvracht in april 2020, terug te herstellen. Daar zoekt men het voorlopig vooral in het (her)aantakken van plassen en zijwaterlopen om zo geschikte paaiplaatsen te creëren. Indien in Vlaanderen mogelijkheid is om een of meerdere Scheldemeander(s) te heraantakken moet die optie zeker overwogen worden. De zwartbekgrondel baart zowel in Vlaanderen, Wallonië als in Frankrijk zorgen. Aan te bevelen is om zoveel mogelijk het gebruik van harde substraten als breuksteen en beton te vermijden in de oeverstructuur.

### **IJzer**

In de IJzer is een gevarieerd visbestand aanwezig. Naast soorten uit de eurytope stromingsgilde zijn er bovendien vijf limnofielen, vijf mariene en twee rheofiele soorten aangetroffen. De aanwezigheid van soorten uit verschillende stromingsgilden laat zien dat er in de IJzer een diversiteit aan habitat aanwezig is. Echter, hoewel de IJzer van oorsprong een rivier is, zijn de typische stromingskarakteristieken vrijwel afwezig. Dit is duidelijk terug te zien in de visstand. De enige aangetroffen stroomminnende soorten zijn riviergrondel en winde. Deze soorten kunnen zich over het algemeen redelijk goed handhaven in min of meer stilstaande wateren. Voor de voortplanting kunnen deze soorten wel aangewezen zijn op stromend habitat. Zijrivieren en/of -beken van de IJzer kunnen hierin een belangrijke rol spelen. Vooral voor soorten als winde en kopvoorn is een goede connectiviteit met deze wateren van belang. Hetzelfde geldt voor glasaal die via het Ganzepootcomplex de IJzer opzwemt. Om het potentieel aan leefgebied voor deze soort te maximaliseren, is vrije vismigratie naar het “achterland” een vereiste. In dit kader wordt aanbevolen de mogelijkheden tot vismigratie naar de zijrivieren en/of -beken blijvend onder de aandacht te houden evenals de inrichting van

deze zijwateren. Een voorbeeld daarvan zijn de polderwaterlopen in Diksmuide die een goed opgroei-biotop vormen voor paling maar momenteel onbereikbaar zijn voor de soort ten gevolge van het aanwezige pomp-gemaal.

De huidige visstand is omvangrijk en te karakteriseren als een blankvoorn-brasem visgemeenschap. Het toe te passen beheer is afhankelijk van de doelstellingen met betrekking tot de visstand. Voor de IJzer wordt aanbevolen het beheer in eerste instantie te richten op enerzijds de (chemische) waterkwaliteit en anderzijds de inrichting van de waterloop en dan vooral de oeverzone. Een natuurlijkere inrichting van de oeverzone biedt habitat voor soorten als zeelt, rietvoorn en (jonge) snoek. In het open water zijn de mogelijkheden voor deze plantminnende soorten beperkt als gevolg van de grote waterdiepte in combinatie met het beperkte doorzicht.

Het huidige onderzoek heeft aangetoond dat er bij een aantal soorten, zoals baars, blankvoorn, brasem, pos en snoekbaars aanzienlijke bestanden van éénzomerige exemplaren zijn aangetroffen. Circa 86% (7.323 stuks/ha) van de in de IJzer aangetroffen vissen behoren tot de éénzomerige groep. De omvang van deze bestanden geeft aan dat voldoende paai- en opgroeiomstandigheden voor deze soorten aanwezig zijn. Ondanks dat het overgrote deel van deze éénzomerige exemplaren uit éénzomerige brasem bestaat (6.325 stuks/ha) lijken ook de overige soorten zich goed te kunnen voortplanten in de IJzer. De verschillen tussen de deelgebieden zijn wel groot. Bijvoorbeeld op de locaties met vooroeverbescherming werd veel jonge vis aangetroffen. Van soorten als baars, blankvoorn, pos en snoekbaars zijn vooral in de meer bovenstrooms gelegen deelgebieden relatief veel éénzomerige exemplaren aangetroffen. Op basis van deze gegevens kan vastgesteld worden dat het visbestand in de IJzer zichzelf goed in stand kan houden via natuurlijke reproductie. Er is hierdoor geen direct noodzaak tot het herbepoten van vis.

Plantminnende soorten zoals rietvoorn en zeelt zijn weinig aangetroffen. De herbepotingen van deze soorten hebben dan ook vrijwel geen effect. De mogelijkheden voor deze vissen worden grotendeels bepaald door het aanwezige habitat. Zoals bij het onderzoek in 2016 (Van Giels, 2017) wordt aanbevolen de herbepotingen van deze soorten achterwege te laten en de inspanningen in eerste instantie te richten op de ontwikkeling van plantenrijk habitat (in de oeverzone). De eerder genoemde natuurlijke inrichting van de oeverzone is van belang voor deze soorten.

### **Kanaal Leuven-Dijle**

De omvang van het visbestand is gemiddeld voor een kanaal van dergelijk omvang. In vergelijking met de laatste bemonstering in 2017 is het bestand licht toegenomen. In de sectoren waar de verbredingen zich bevinden zijn doorgaans hogere dichtheiden en biomassa's aangetroffen dan in de bijbehorende kanaalde-len. Het is aan te nemen dat het bestand in de verbredingen hoger is omdat deze delen minder onder de invloed staan van scheepvaart.

Opvallend is dat van blankvoorn en brasem tijdens het onderzoek in 2020 nauwelijks jonge vis is aangetroffen. Dit duidt aan dat de paai- en/of opgroeiomstandigheden voor deze soorten nog niet optimaal zijn. Omdat er nagenoeg geen natuurlijke reproductie is geconstateerd is, is het goed mogelijk dat een groot deel van het blankvoornbestand afkomstig is van herbepotingen. Ten opzichte van de laatste bemonstering zijn

de aantallen van juveniele blankvoorns en brasems wel toegenomen. Sinds de bemonstering in 2017 werden in kanaal Leuven-Dijle op Vlaams-Brabants grondgebied enkele projecten doorgevoerd onder meer rond onderwaterkooien en schuilplaatsen met paaisubstraten.

Op basis van dit onderzoek en de gestegen aantallen van vooral juveniele blankvoorns en brasems is aan te nemen dat deze maatregelen een positieve bijdrage hebben kunnen leveren aan het brasem en blankvoorn bestand. Het is daarom aan te bevelen om naast de herbepotingen ook de paai- en opgroeigebieden van deze soorten verder te verbeteren en eventueel een aanvullende studie naar de paai- en opgroeimogelijkheden voor vis in dit kanaal uit te voeren. Gedacht zou kunnen worden aan het inrichten van meer beschermde plaatsen voor het opgroeien van jonge vis door bijvoorbeeld het oprichten van een palenrij als vooroeverbescherming. Zo ondervinden de vissen minder hinder van de aanwezige stroming en golfslag. Een bijkomend voordeel is dat op deze locaties ook de vegetatieontwikkeling wordt bevorderd. Ook het aanleggen van artificiële schuilplaatsen op locaties waar vissen zich in de winter concentreren biedt mogelijkheden voor de bescherming van jonge vissen tegen predatie. Daarnaast is de ontwikkeling van vegetatie belangrijk voor een evenwichtige, gevarieerde en stabiele vispopulatie. De oeverzone en zijwateren zijn daarvoor de aangewezen locaties.

Ook voor zeelt zijn binnen het kanaal weinig geschikte gebieden aanwezig. Tijdens de bemonstering in 2020 is deze soort niet meer aangetroffen. Dit laat zien dat de uitzettingen in het verleden geen effect hebben op de ontwikkeling van deze soort. Het is om deze reden aan te bevelen om eerst het habitat voor deze soort te verbeteren voordat er verdere uitzettingen plaats vinden. Het creëren van meer rustige plaatsen zou ook van positieve invloed kunnen zijn op het zeeltbestand.

In tabel 38 is de verhouding weergegeven van de herbepotingen van 2020 tussen provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant. Voor de komende drie jaren is het aan te bevelen om in kanaal Leuven-Dijle dezelfde uitzettingen te hanteren. Dit houdt in dat een jaarlijkse herbepoting van 495 kg blankvoorn; 700 kg brasem en 100 kg karper uitgevoerd wordt, verdeeld over beide provincies. Ter overweging is het aan te bevelen om de uitzettingen verhoudingsgewijs tussen beide provincies te verdelen. Aangezien het aandeel en biomassa van blankvoorn en brasem binnen de visstand hoger is in provincie Vlaams-Brabant is het aan te raden om de uitzet van beide soorten in provincie Vlaams-Brabant terug te schroeven naar 295 kg blankvoorn en 300 kg brasem en de uitzet van beide soorten in provincie Antwerpen te verhogen naar 200 kg blankvoorn en 400 kg brasem.

**Tabel 38** Overzicht aanbevelingen herbepotingen.

Kanaal	Pronvincie	Aanbevelingen jaarlijkse herbepotingen
Kanaal Leuven-Dijle	Antwerpen	brasem: 200 kg, karper: 100 kg
	Vlaams-Brabant	brasem: 500 kg, blankvoorn: 495 kg
<b>Totaal</b>		brasem: 700 kg, blankvoorn: 495 kg, karper: 100 kg

### **Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**

Het visbestand in het kanaal heeft sinds 2014 sterk afgenomen. Na een flinke daling van ruim 110 kg/ha tussen 2014 en 2017 is het visbestand in 2021 ruim 30 kg/ha lager dan in 2017. De afname van het visbestand is vooral te zien in het baars en blankvoornbestand. De bestanden van brasem, snoekbaars en snoek

vertonen een stijgende trend sinds het onderzoek in 2017. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat de bemonstering in 2021 in het voorjaar (medio april) en dus voor het productieve “zomerseizoen” is uitgevoerd.

De explosieve groei van ongelijkbladig vederkruid lijkt een belangrijke oorzaak van de afname van het visbestand. Aangenomen mag worden dat deze plant een nog grotere opmars heeft gemaakt dan tijdens de bemonstering in 2017. Zelfs tijdens de bemonstering in het voorjaar van 2021 was de plant al in grote hoeveelheden aanwezig. Hierdoor is het aandeel luwe open water zones zonder vegetatie sterk afgenomen. Ongelijkbladig vederkruid 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. Er zijn meerdere manieren om deze invasieve exoot terug te dringen, namelijk het uitzetten van graskarpers, het afdekken van de bodem, het verlagen van de watertafel en/of beschaduwende van de watergang. Het proces van het terugdringen van deze exoot zal, gezien de huidige verspreiding, jarenlang in beslag gaan nemen en zal waarschijnlijk zeer moeilijk of (nagenoeg) niet toepasbaar zijn in dit kanaal. Enkel het uitzetten van graskarpers en/of het aanbrengen van beschaduwende is een realistisch toepasbare maatregel.

Indien het areaal van ongelijkbladig vederkruid 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 nog steeds een soortenrijk visbestand aanwezig. De omvang van de soortensamenstelling is met 22 soorten nog niet eerder van dergelijke omvang geweest. Door de forse toename van de submerse vegetatie, welke in de winterperiode ook grotendeels aanwezig is, zijn tevens veel paai- en opgroeigebieden aanwezig. Er zijn bestanden van éénzomerige baars, blankvoorn en brasem aanwezig. Ook jonge kolblei, marmergrondel, rietvoorn, zonnebaars en zwartbekgrondel zijn aangetroffen, terwijl er bemonsterd is voor het reproductieseizoen van de meeste soorten. Hierdoor kan het zijn dat de aantallen en/of biomassa per hectare van de éénzomerige exemplaren hoger waren geraamd indien er later in het jaar was bemonsterd.

Op basis van biomassa is er echter wel nog steeds sprake van een sterke neerwaartse tendens. Vooral de soorten baars en blankvoorn laten een sterke afname tussen 2017 en 2020 zien. Sinds 2012 wordt geen blankvoorn meer uitgezet, omdat de biomassa van deze soort destijds als acceptabel gezien werd. Mogelijk is er toch te weinig natuurlijke reproductie waardoor het voornbestand weer afneemt. Ook uit hengelvangstgegevens blijkt dat er minder maar grotere exemplaren worden gevangen. Een onderzoek naar de afname van deze soorten zou overwogen kunnen worden. Het ondersteunen van deze soorten middels herbepotingen zou een andere optie kunnen zijn, maar het is hierbij belangrijk om eerst de oorzaak van de afname inzichtelijk te hebben. Om het zeeltbestand te ondersteunen is sinds 2014 jaarlijks 200 kg zeelt uitgezet. Desondanks is tijdens de bemonstering slechts een gering zeeltbestand aangetroffen (1,2 kg/ha). Op basis van de bemonstering kan gesteld worden dat de herbepotingen van zeelt niet of nauwelijks effect hebben op de populatie. Het is dan ook de vraag of het raadzaam is om de herbepoting van zeelt in de komende

jaren voort te zetten. Op basis van deze gegevens lijken herbepotingen conform de nieuwe herbepotingstrategie niet noodzakelijk.



## 9. LITERATUUR

Bijkerk, R. red., 2014. Handboek hydrobiologie. Biologisch onderzoek voor de beoordeling van Nederlandse zoete en brakke oppervlaktewateren. STOWA, Utrecht.

Herbepotingsdata kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (2021). Overzicht herbepotingsgegevens kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in Vlaanderen voor de periode 01/01/2015 tot 31/12/2020. ANB, 26/04/2021.

Herbepotingsdata kanaal Leuven-Dijle (2021). Overzicht herbepotingsgegevens kanaal Leuven-Dijle in Vlaanderen voor de periode 01/01/2015 tot 31/12/2020. ANB, 26/04/2021.

Hop, J., 2015. Onderzoek naar het visbestand in de grote prioritaire viswateren Kanaal naar Beverlo, Schelde-Rijnkanaal en Leopoldkanaal 2014. ATKB Geldermalsen. Rapportnummer 20140539\_P1\_rap01.

Koole, M., 2015. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal Bossuit-Kortrijk en Kanaal Leuven-Dijle, 2014. ATKB Geldermalsen. Rapportnummer 20140779\_rap01.

Mies, J., 2020. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Albertkanaal, Zeekanaal Brussel-Schelde, kanaal Gent-Oostende en kanaal Plassendale-Nieuwpoort. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20170434\_3.

Mies, J., 2019. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Bocholt-Herentals, Boven-Schelde, Dender en de Zuid-Willemsvaart (perceel 3), 2018. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20170343/rap02.

Mies, J. & Van Giels, J., 2018. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en Kanaal Moervaart Durme, 2017. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20170434/rap01.

Mies, J. & Van Giels, J., 2018. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Kanaal Bossuit-Kortrijk en Kanaal Leuven-Dijle, 2017. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20170434/rap01.

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.

Spierts, I.L.Y., 2017. Onderzoek naar het visbestand in de viswateren IJzer, kanaal Dessel-Kwaadmechelen en Watersportbaan in Gent, 2016. ATKB Geldermalsen. Rapportnummer 20160619/001.

Spierts, I.L.Y. & Vis, H., 2012. Onderzoek naar het visbestand in kanaal Leuven-Dijle, najaar

2011. VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2011.

Thuyne, G. van & Maes, Y., 2012. Visbestandopnames op de IJzer 2011-Bemonsteringsverslag. INBO.IR.2012.12. Rapport van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Duboislaan 14 B-1560 Groenendaal.

Van Giels, 2015. Langlopend onderzoek naar het visbestand in de Boven-Schelde. Najaarsonderzoek 2015. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20130096\_3/rap01.

Vis, H., & De Bruijn, Q. A. A., 2016. Visstandonderzoek in enkele prioritaire viswateren in het Vlaamse Gewest, 2015. Visadvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2015\_13.

Zoetemeyer, R.B. & Lucas, B.J. (red.), 2001. Basisboek Visstandbeheer. ISBN: 978-90-810295-3-7. Uitgave Sportvisserij Nederland.

Zoetemeyer, R. B., & Lucas, B. J. (2001). De OVB-viswatertyping deel 1: Ondiepe wateren. *Vis & Water Magazine*, 1(4), 1-15.





voor natuur  
en leefomgeving

## **BIJLAGE I**

## Soortenlijst zoete wateren en FAME-indeling voor gilden

Nederlandse naam	Wetenschappelijk naam	Stromingsgilde
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	Eurytoop
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	Eurytoop
Atlantische forel	<i>Salmo trutta</i>	Rheofiel
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	Eurytoop
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	Rheofiel
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	Rheofiel
Berpje	<i>Barbatula barbatula</i>	Rheofiel
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>	Limnofiel
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	Eurytoop
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Limnofiel
Brasem	<i>Abramis brama</i>	Eurytoop
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Eurytoop
Elft	<i>Alosa alosa</i>	Rheofiel
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Rheofiel
Europese meerval	<i>Silurus glanis</i>	Eurytoop
Europese steur	<i>Acipenser sturio</i>	Rheofiel
Fint	<i>Alosa fallax</i>	Rheofiel
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Rheofiel
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	Eurytoop
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	Eurytoop
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	Limnofiel
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	Eurytoop
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	Eurytoop
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	Eurytoop
Kopvoorn	<i>Squalius cephalus</i>	Rheofiel
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	Limnofiel
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	Eurytoop
Noordzeehouting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Limnofiel
Pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Eurytoop
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>	Rheofiel
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	Rheofiel
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Rheofiel
Roofblei	<i>Leuciscus aspius</i>	Exoot
Rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Limnofiel
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Rheofiel
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	Rheofiel
Snoek	<i>Esox lucius</i>	Eurytoop
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	Eurytoop
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	Limnofiel
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	Limnofiel
Vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>	Limnofiel
Vlagzalm	<i>Thymallus thymallus</i>	Rheofiel
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	Rheofiel
Zalm	<i>Salmo salar</i>	Rheofiel
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	Rheofiel
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	Limnofiel
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	Rheofiel

### **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 Noble & Cowx, 2002.

### **Stromingsgilde**

Limnofiel; voorkeur voor stilstaand water

Rheofiel; voorkeur voor stromend water

Eurytoop; zonder voorkeur voor stilstaand of stromend water



voor natuur  
en leefomgeving

## **BIJLAGE 2**



Locatie	Treknr	X begin	Y begin	X eind	y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %	
Boven-Schelde	BS-SK1	50,97636	3,70614	50,9687	3,69816	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-SK2	50,94932	3,64762	50,94021	3,64953	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-SK3	50,8873	3,66323	50,88617	3,64884	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-SK4	50,90396	3,6867	50,53719	3,40911	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-SK5	50,81099	3,53888	50,80759	3,52673	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-SK6	50,77039	3,46666	50,76222	3,45621	1	-	252	-	0,40	-	
	BS-ZE1	50,95493	3,66513	0	0	0,4569	-	252	-	0,18	-	
	BS-ZE2	50,86857	3,62747	0	0	0,465	-	252	-	0,18	-	
	BS-EL1	51,00867	3,73343	51,01072	3,73467	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL10	50,83895	3,60347	50,83748	3,60031	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL11	50,81218	3,54355	50,81349	3,54644	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL12	50,80327	3,52182	50,80532	3,52371	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL13	50,7936	3,49847	50,79495	3,4999	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL2	50,97039	3,70037	50,97302	3,70171	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL3	50,95362	3,67165	50,95362	3,67522	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL4	50,92347	3,65769	50,92568	3,65673	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL5	50,54908	3,40396	50,54845	3,40583	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL6	50,904	3,68635	50,90628	3,6859	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL7	50,8873	3,66438	50,88639	3,66129	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL8	50,86305	3,62586	50,86529	3,62713	0,039	250	-	98600	-	0,25	
	BS-EL9	50,50612	3,36834	50,5047	3,36809	0,0375	250	-	98600	-	0,25	
	BS-fuik 1	50,7767	3,47499	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 2	50,47326	3,29534	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 3	50,79423	3,498	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 4	50,79141	3,4953	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 5	50,84954	3,61794	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 6	50,51233	3,37458	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 7	50,88891	3,66794	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik 8	50,91917	3,66332	0	0	0	-	-	-	-	-	
	BS-fuik extra	50,79448	3,49957	0	0	0	-	-	-	-	-	
	<b>Totaal</b>						<b>7,4109</b>	<b>3.250</b>	<b>252</b>	<b>98.600</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>

Locatie	Treknr	X begin	Y begin	X eind	y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %
Ijzer	IJZ-SK5	51,13465	2,77339	51,13361	2,78256	0,625	-	129,7	-	0,48	-
	IJZ-SK4	51,13305	2,77119	51,13188	2,7824	0,825	-	129,7	-	0,64	-
	IJZ-SK3	51,10457	2,82339	51,1139	2,82327	1	-	129,7	-	0,77	-
	IJZ-SK2	51,05417	2,84884	51,04659	2,84442	1	-	129,7	-	0,77	-
	IJZ-SK1	50,99336	2,81982	51,00053	2,82797	1	-	129,7	-	0,77	-
	IJZ-EL1	51,13193	2,77682	51,1321	2,77328	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL15	51,13495	2,78	51,13413	2,78283	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL2	51,1302	2,79882	51,13058	2,79523	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL3	51,11562	2,82026	51,11562	2,82026	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL4	51,09536	2,84196	51,09525	2,83838	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL20	51,09141	2,85149	51,08942	2,8525	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL19	51,07833	2,83777	51,08017	2,83963	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL18	51,07021	2,8427	51,06831	2,84492	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL17	51,05094	2,84807	51,0531	2,84921	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL16	51,04301	2,84766	51,04459	2,84513	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL14	51,03558	2,8548	51,03759	2,85375	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL13	51,02617	2,85409	51,02407	2,85341	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL9	50,96766	2,79631	50,96551	2,79494	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL10	50,9781	2,80327	50,98017	2,8049	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL11	50,9996	2,82718	50,99776	2,82507	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL12	51,00861	2,8382	51,01038	2,84064	0,0375	250	-	90000	-	0,28
	IJZ-EL8 bij ZE4	50,95665	2,75096	50,95661	2,74719	0,075	500	-	90000	-	0,56
	IJZ-ZE4b	50,95661	2,74717	0	0	0,0325	-	129,7	-	0,03	-
	IJZ-ZE4a	50,95662	2,75116	0	0	0,0478	-	129,7	-	0,04	-
	IJZ-EL5 bij ZE1	50,94908	2,7178	50,94908	2,7178	0,075	500	-	90000	-	0,56
	IJZ-ZE1b	50,94908	2,7178	0	0	0,0525	-	129,7	-	0,04	-
	IJZ-ZE1a	50,94953	2,7144	0	0	0,0201	-	129,7	-	0,02	-
	IJZ-EL7 bij ZE3	50,94294	2,66035	50,94302	2,65684	0,075	500	-	90000	-	0,56
	IJZ-ZE3b	50,94294	2,66038	0	0	0,0257	-	129,7	-	0,02	-
	IJZ-ZE3a	50,94296	2,6573	0	0	0,0253	-	129,7	-	0,02	-
	IJZ-EL6 bij ZE2	50,91779	2,62038	50,919	2,62165	0,0525	500	-	90000	-	0,56
	IJZ-ZE2	50,919	2,62165	50,91779	2,62038	0,175	-	129,7	-	0,13	-
<b>Totaal</b>						<b>5,7064</b>	<b>6.000</b>	<b>137,61</b>	<b>90.000</b>	<b>3,7</b>	<b>6,7</b>

Locatie	Treknr	X begin	Y begin	X eind	y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %
Kanaal Leuven-Dijle	KLD-EL6	50,96357	4,57602	50,96521	4,57338	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-SK3	50,95979	4,58246	50,96614	4,57206	1	-	52,31	-	1,91	-
	KLD-ZE2	50,95554	4,59054	0	0	0,3796	-	52,31	-	0,73	-
	KLD-SK2	50,94963	4,63035	50,95231	4,61624	1	-	52,31	-	1,91	-
	KLD-ZE1	50,93415	4,67223	0	0	0,279	-	52,31	-	0,53	-
	KLD-SK1	50,8938	4,70614	50,90086	4,70671	0,73	-	52,31	-	1,40	-
	KLD-EL10	50,90004	4,70679	50,89777	4,70677	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL9	50,92388	4,69243	50,92267	4,69545	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL1	50,93929	4,66634	50,93599	4,67121	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL8	50,94562	4,65109	50,94621	4,64762	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL7	50,95631	4,59525	50,95564	4,59871	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL2	50,99456	4,52391	50,99322	4,52696	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-SK4	51,00216	4,50693	50,99683	4,51849	1	-	52,31	-	1,91	-
	KLD-SK5	51,05311	4,43415	51,06193	4,43127	1	-	52,31	-	1,91	-
	KLD-EL4	51,04624	4,43625	51,0485	4,43548	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL5	51,0276	4,46204	51,0293	4,45959	0,0375	250	-	60600	-	0,41
	KLD-EL3	51,01588	4,48074	51,01743	4,47813	0,0375	250	-	60600	-	0,41
<b>Totaal</b>						<b>5,7636</b>	<b>2.500</b>	<b>52,31</b>	<b>60.600</b>	<b>10,3</b>	<b>4,1</b>

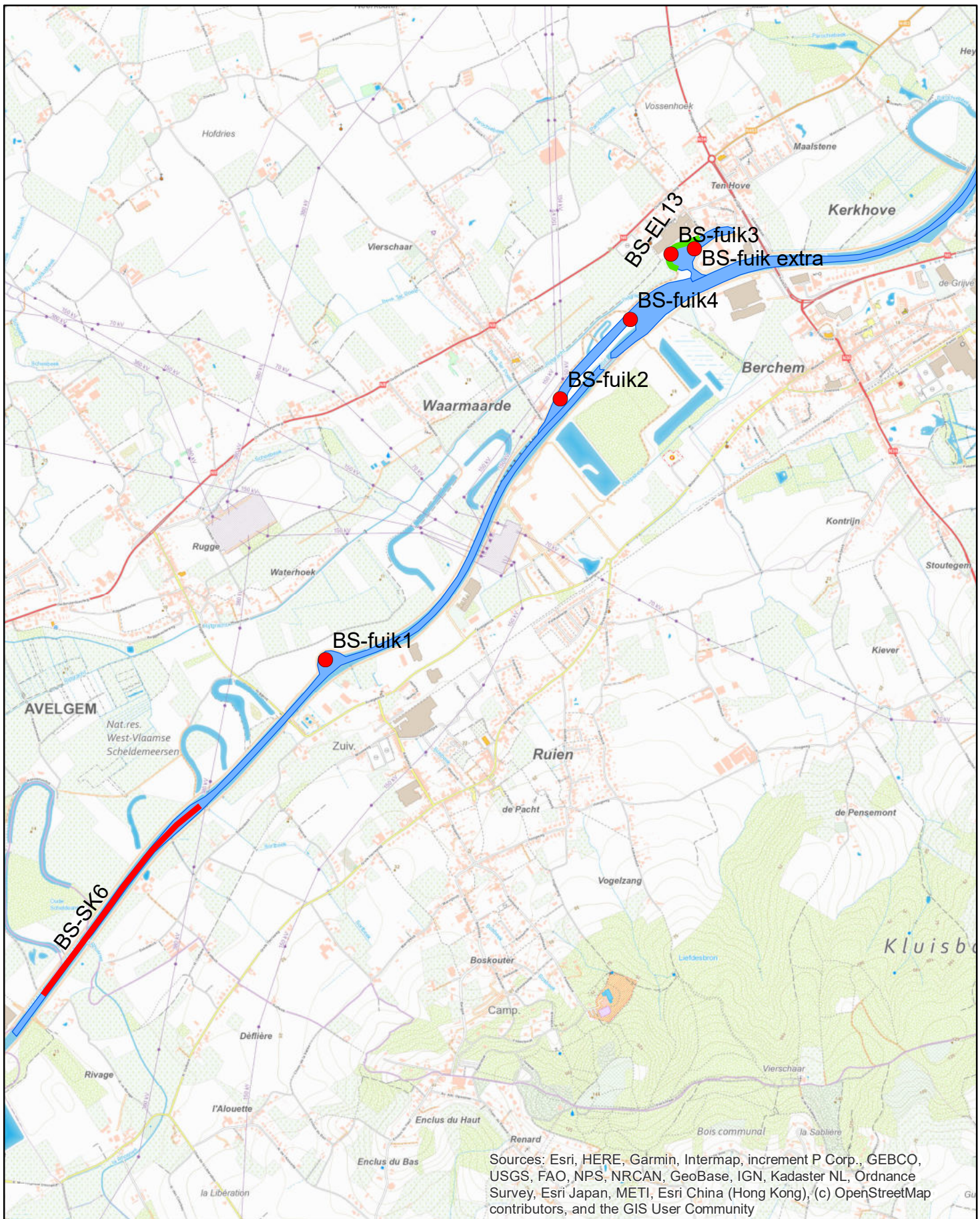
Locatie	Treknr	X begin	Y begin	X eind	y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %
Kanaal Dessel-Turnhout-Schote	DTS-ZE13	51,24281	4,5024	0	0	0,2413	-	90,8	-	0,27	-
	DTS-EL9	51,24168	4,50184	51,24348	4,50273	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-EL8b	51,27724	4,52738	51,27563	4,52592	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE11	51,27693	4,52663	0	0	0,2863	-	90,8	-	0,32	-
	DTS-ZE12	51,27577	4,52508	0	0	0,3323	-	90,8	-	0,37	-
	DTS-EL8a	51,27424	4,52323	51,2758	4,5252	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE10	51,30824	4,58427	0	0	0,2831	-	90,8	-	0,31	-
	DTS-EL7	51,30744	4,58237	51,30871	4,58541	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE9	51,33829	4,66012	0	0	0,4123	-	90,8	-	0,45	-
	DTS-ZE8	51,33903	4,66189	0	0	0,392	-	90,8	-	0,43	-
	DTS-EL6a	51,34013	4,66357	51,33838	4,66034	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-EL6b	51,34016	4,66318	51,34137	4,66613	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE6	51,32655	4,79208	0	0	0,3409	-	90,8	-	0,38	-
	DTS-ZE7	51,32584	4,79051	0	0	0,473	-	90,8	-	0,52	-
	DTS-EL5b	51,32651	4,79223	51,32604	4,79544	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-EL5a	51,32619	4,79209	51,32664	4,79014	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE4	51,32708	4,93084	0	0	0,4256	-	90,8	-	0,47	-
	DTS-EL4b	51,32763	4,93327	51,32873	4,9361	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE5	51,32725	4,93223	0	0	0,3653	-	90,8	-	0,40	-
	DTS-EL4a	51,32624	4,93024	51,32692	4,92801	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-EL2	51,34051	5,10164	51,33928	5,10439	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE3	51,3583	4,96763	0	0	0,4395	-	90,8	-	0,48	-
	DTS-EL3	51,35748	4,96642	51,35902	4,96881	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE2	51,33985	5,10247	0	0	0,2964	-	90,8	-	0,33	-
	DTS-EL1	51,26519	5,15432	51,26736	5,15358	0,0375	250	-	128000	-	0,20
	DTS-ZE1	51,26731	5,15344	0	0	0,3114	-	90,8	-	0,34	-
	<b>Totaal</b>						<b>5,0869</b>	<b>3.250</b>	<b>90,8</b>	<b>128.000</b>	<b>5,1</b>



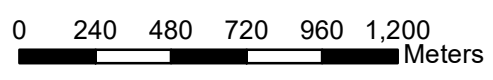
voor natuur  
en leefomgeving

## **BIJLAGE 3**





- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Boven-Schelde

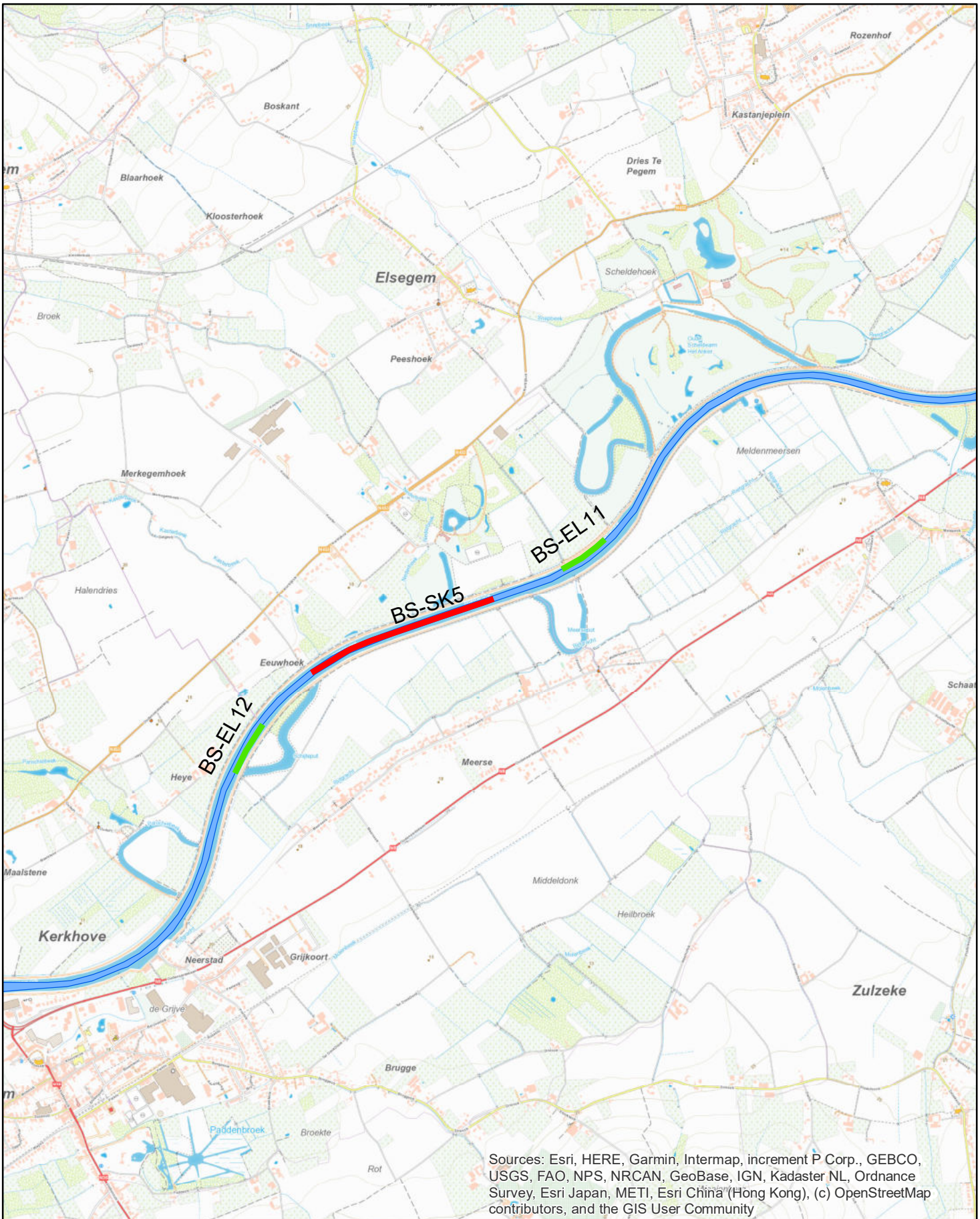


**Beviste trajecten  
Boven-Schelde 2020**







Tekeningnummer: 20200239/Tek01  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

-  Zegen rondgooi
-  Fuiik
-  Elektro
-  Stortkuil
-  Zegen
-  Boven-Schelde

**Beviste trajecten  
Boven-Schelde 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek02  
Datum: 07-05-2021

**ATKB**

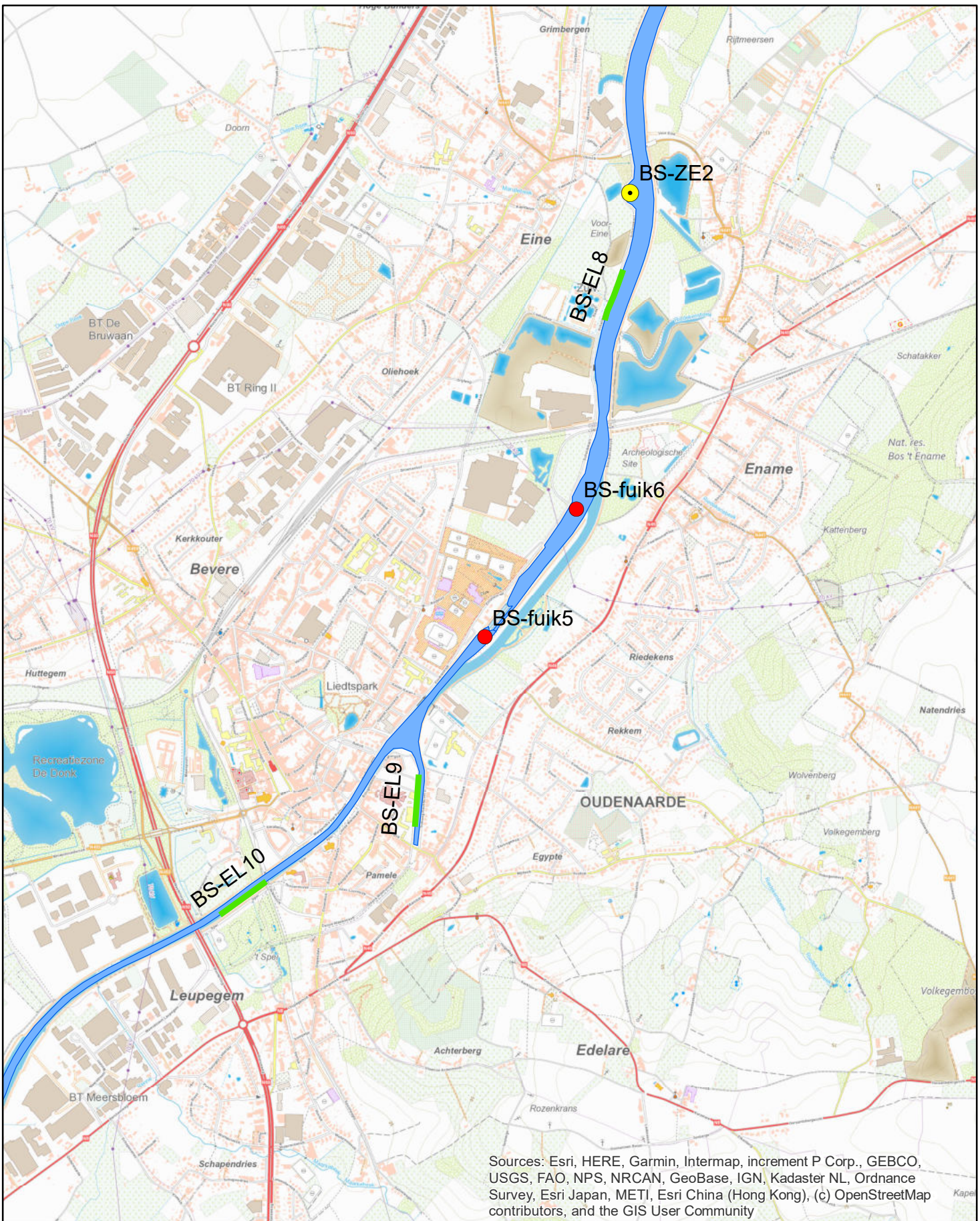
voor natuur  
en leefomgeving

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

0 240 480 720 960 1,200  
Meters

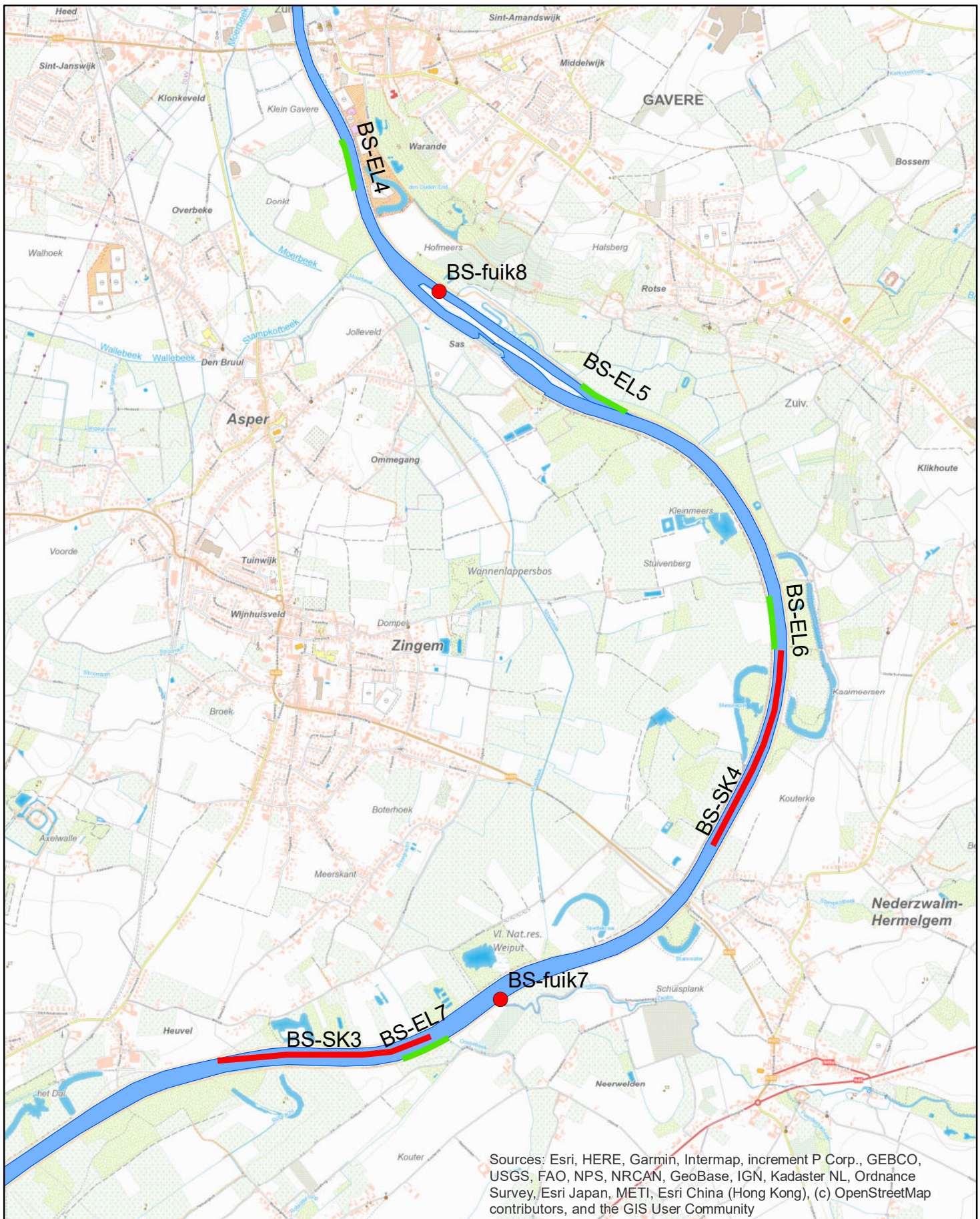






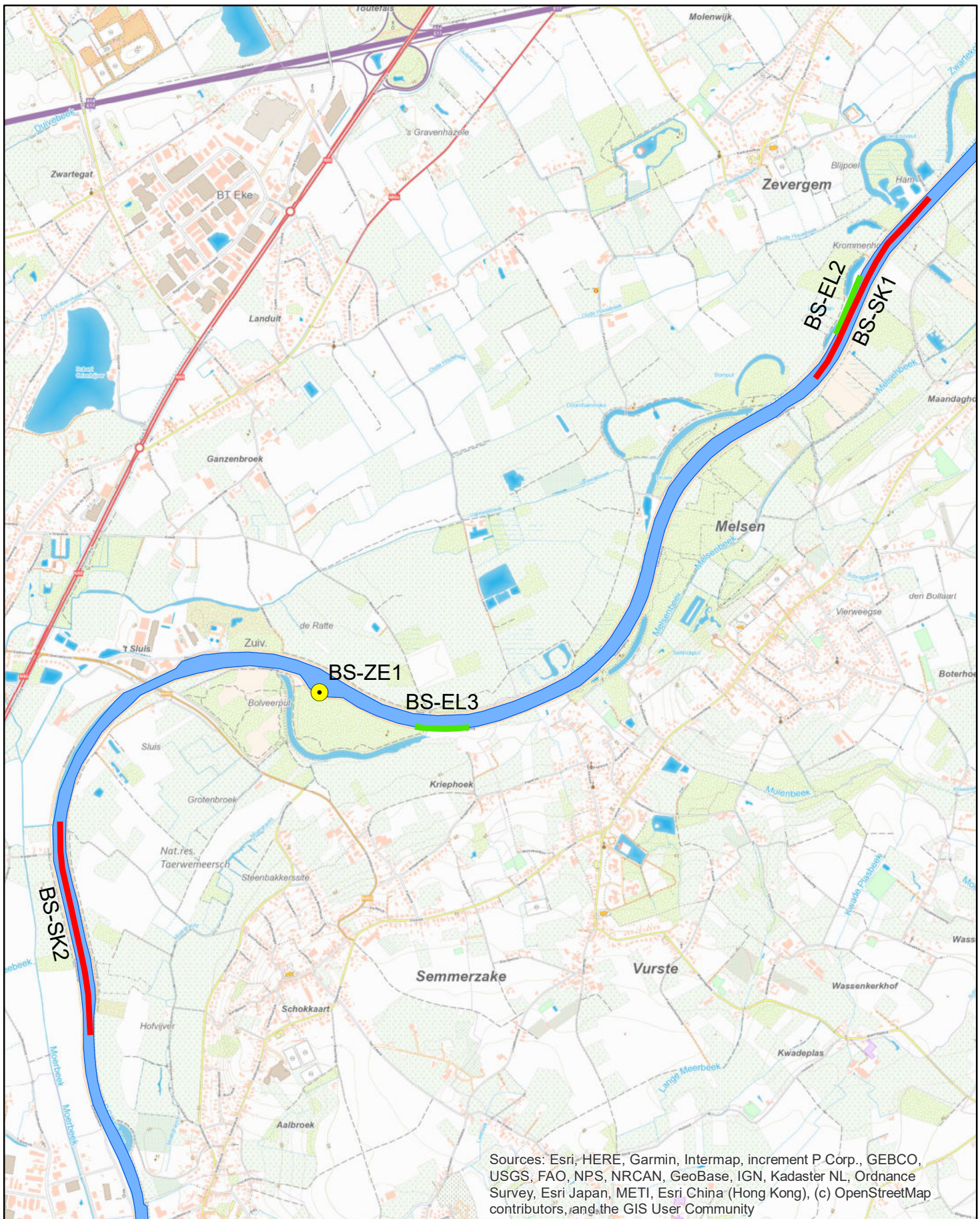
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Boven-Schelde</li> </ul>	<p>0 240 480 720 960 1,200 Meters</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>Boven-Schelde 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek03 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---------------------------------------	---













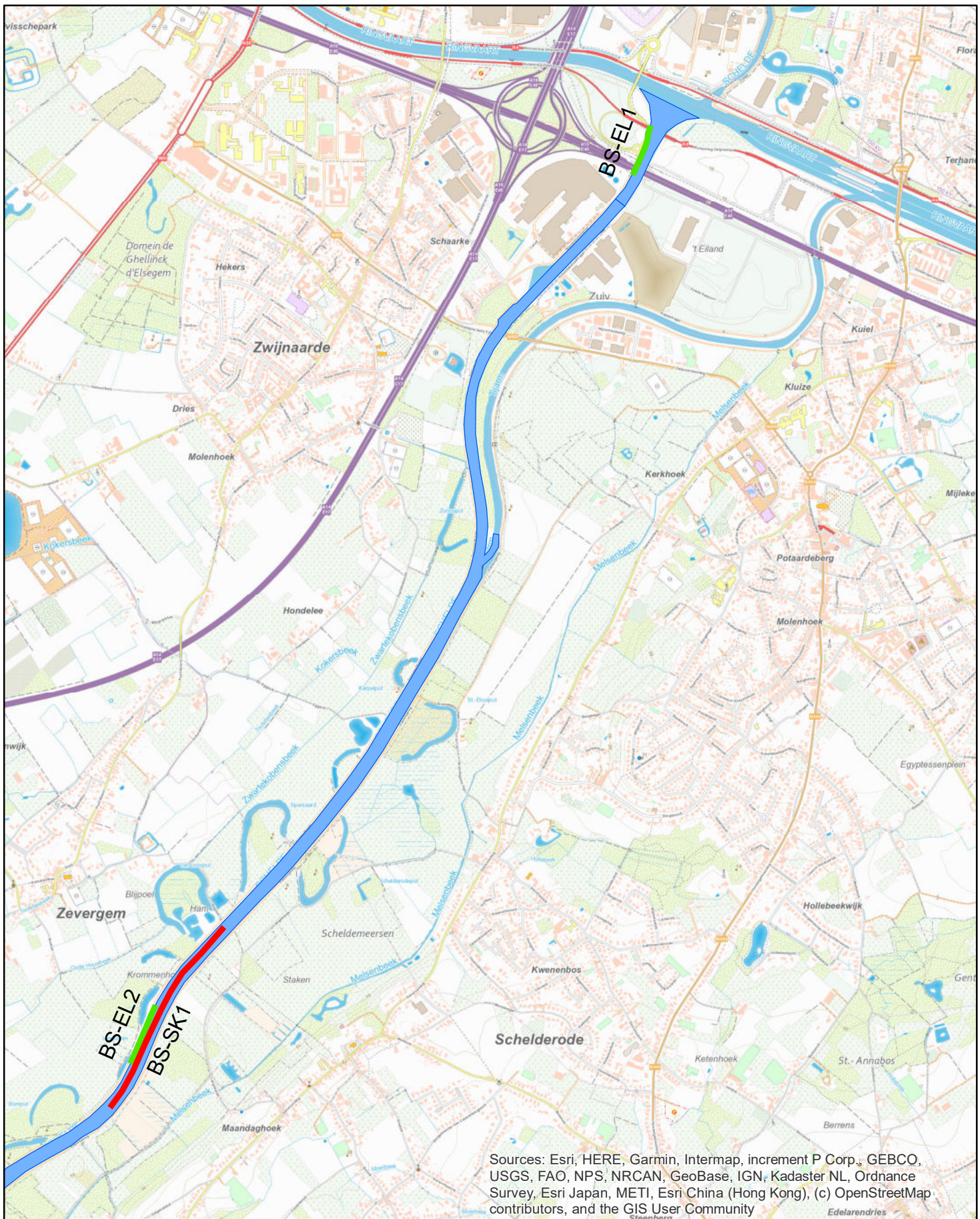
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Boven-Schelde</li> </ul>	<p>0 240 480 720 960 1,200 Meters</p>	<p><b>Beviste trajecten Boven-Schelde 2020</b></p> <hr/> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek04 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---------------------------------------	--









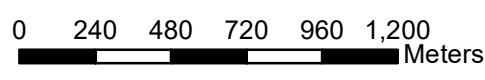


<ul style="list-style-type: none"> <li> Zegen rondgooi</li> <li> Fuik</li> <li> Elektro</li> <li> Stortkuil</li> <li> Zegen</li> <li> Boven-Schelde</li> </ul>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>Boven-Schelde 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek05 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
<p>0 240 480 720 960 1,200 Meters</p> 	





-  Zegen rondgooi
-  Fuik
-  Elektro
-  Stortkuil
-  Zegen
-  Boven-Schelde

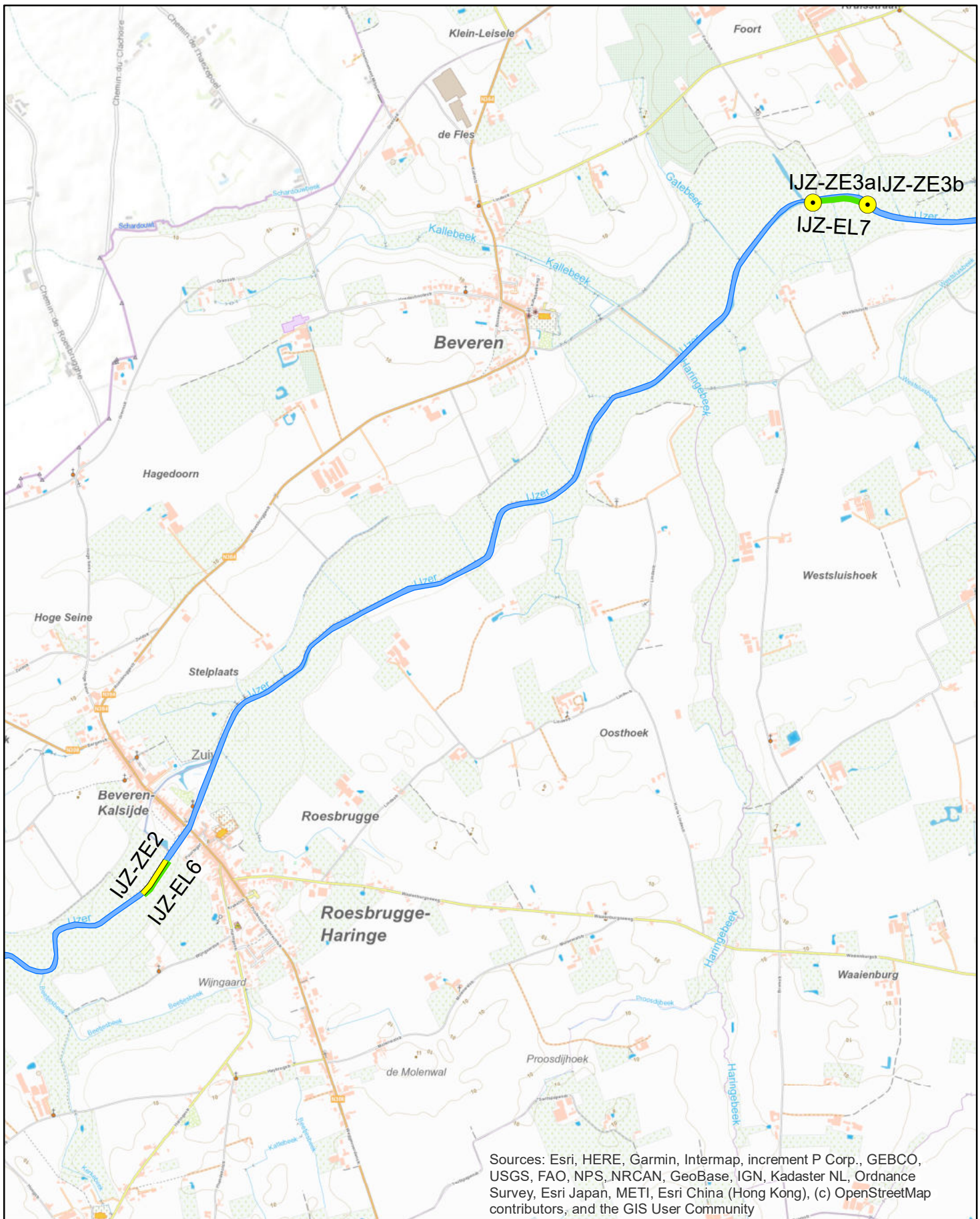


**Beviste trajecten  
Boven-Schelde 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek06  
Datum: 07-05-2021

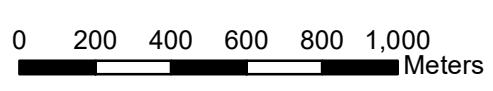
**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- IJzer

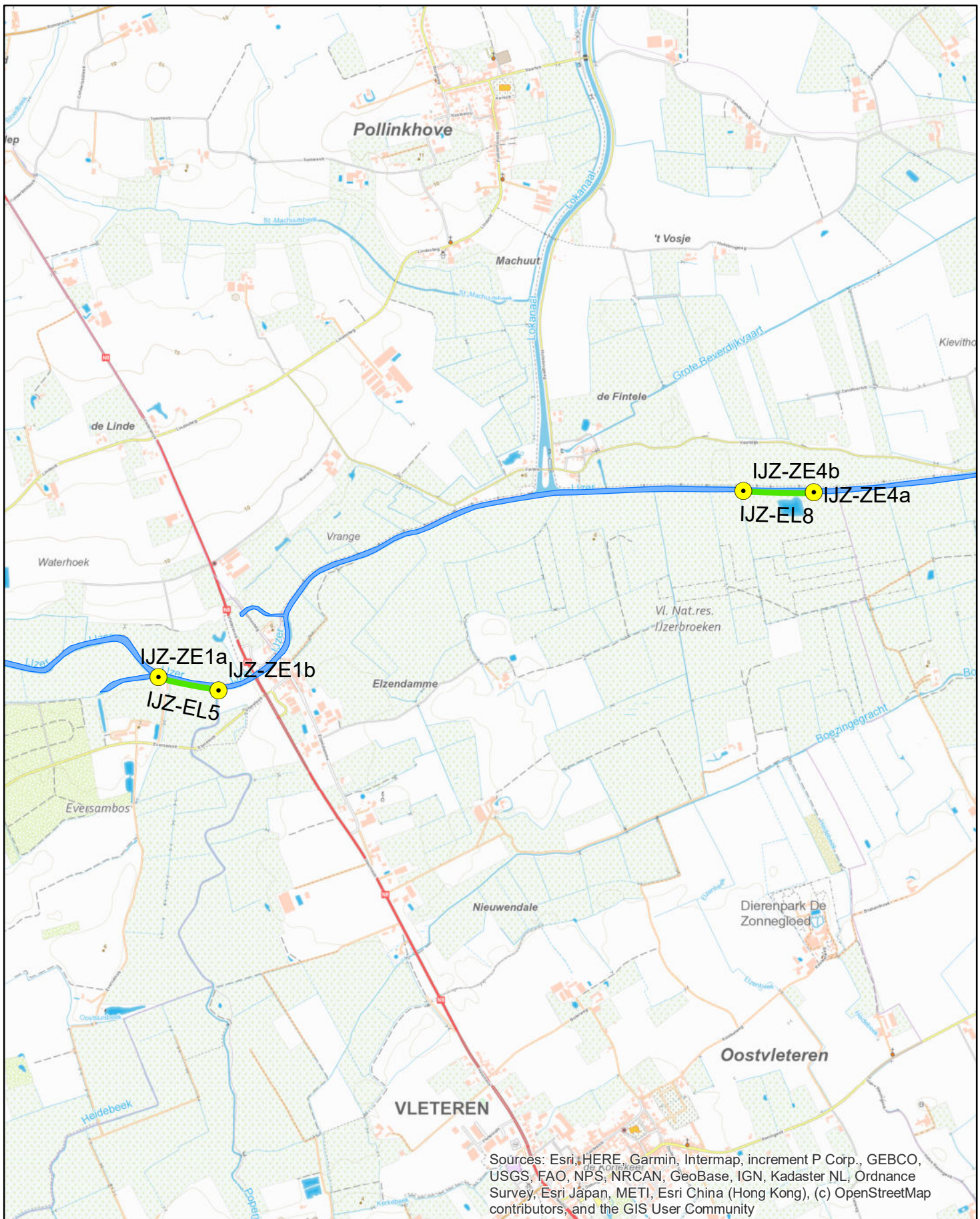


**Beviste trajecten  
IJzer 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek07  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl

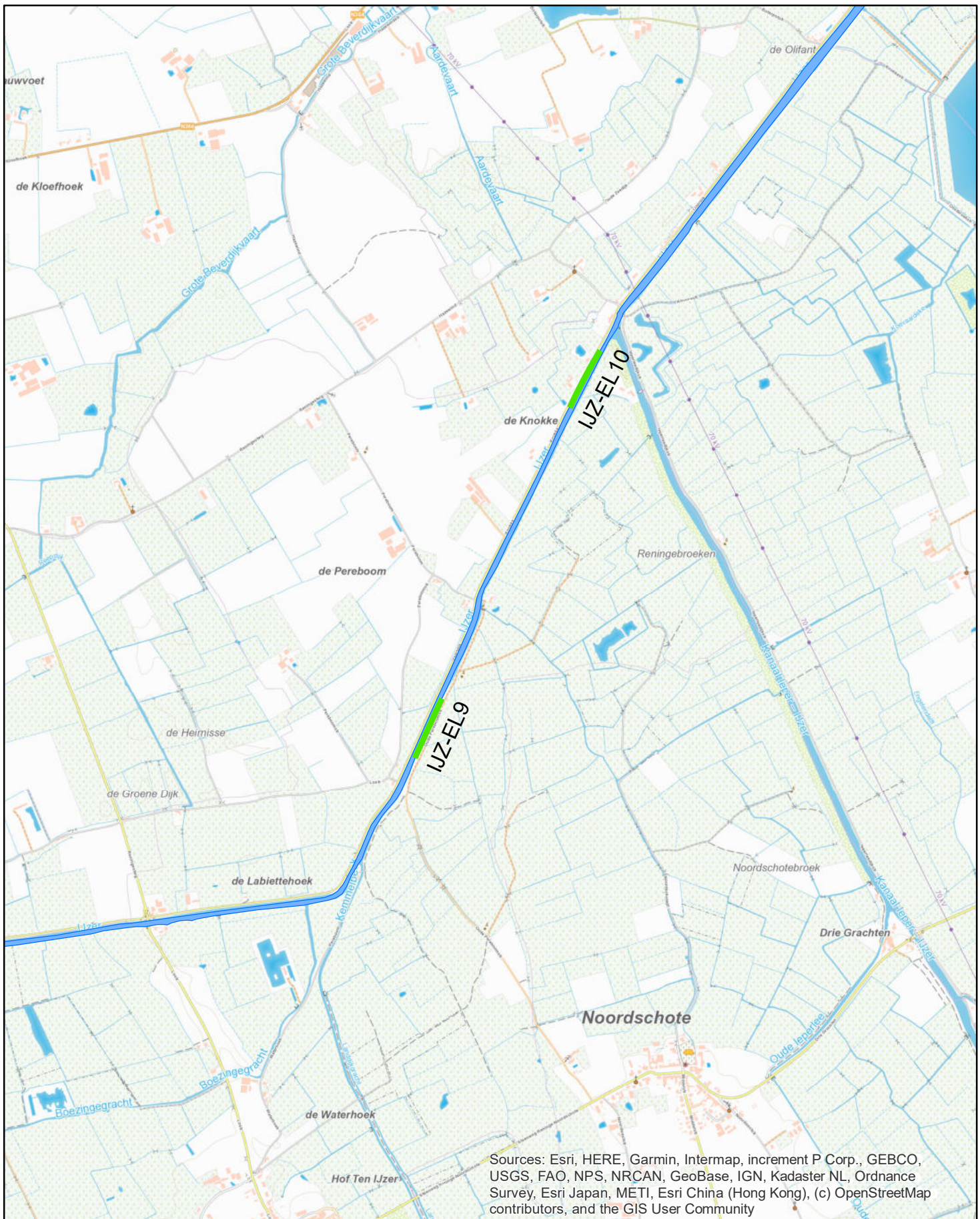




Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> IJzer</li> </ul>	<p>0 200 400 600 800 1,000 Meters</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>IJzer 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek08 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---------------------------------------	---





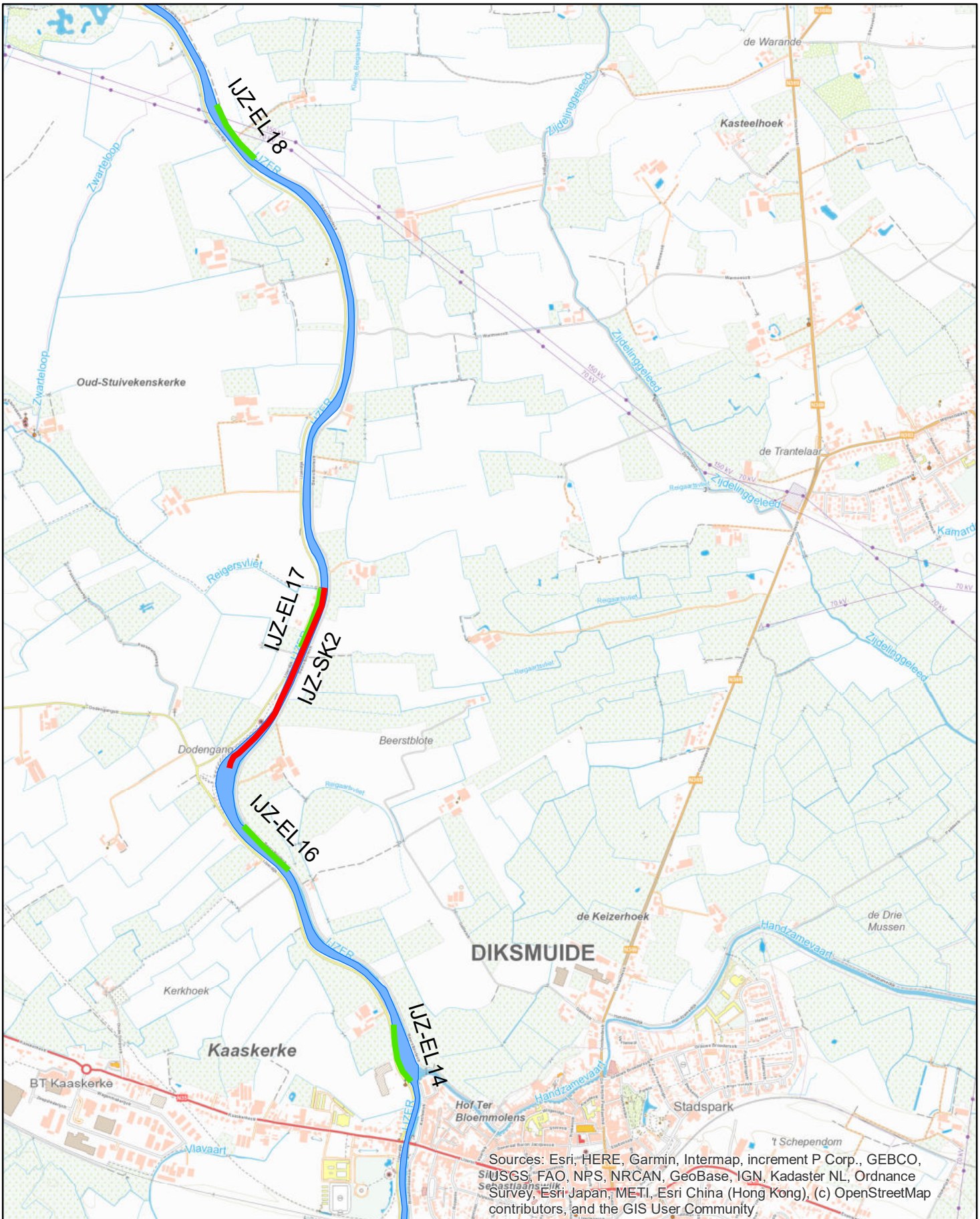
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> IJzer</li> </ul>	<p>0 200 400 600 800 1,000 Meters</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>IJzer 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek09 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---------------------------------------	---





<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> IJzer</li> </ul>	<p>0 200 400 600 800 1,000 Meters</p>	<p>N</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>IJzer 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek10 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving</p> <p>Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---------------------------------------	----------	--





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- IJzer

0 200 400 600 800 1,000 Meters



### Beviste trajecten IJzer 2020

Tekeningnummer: 20200239/Tek11  
Datum: 07-05-2021

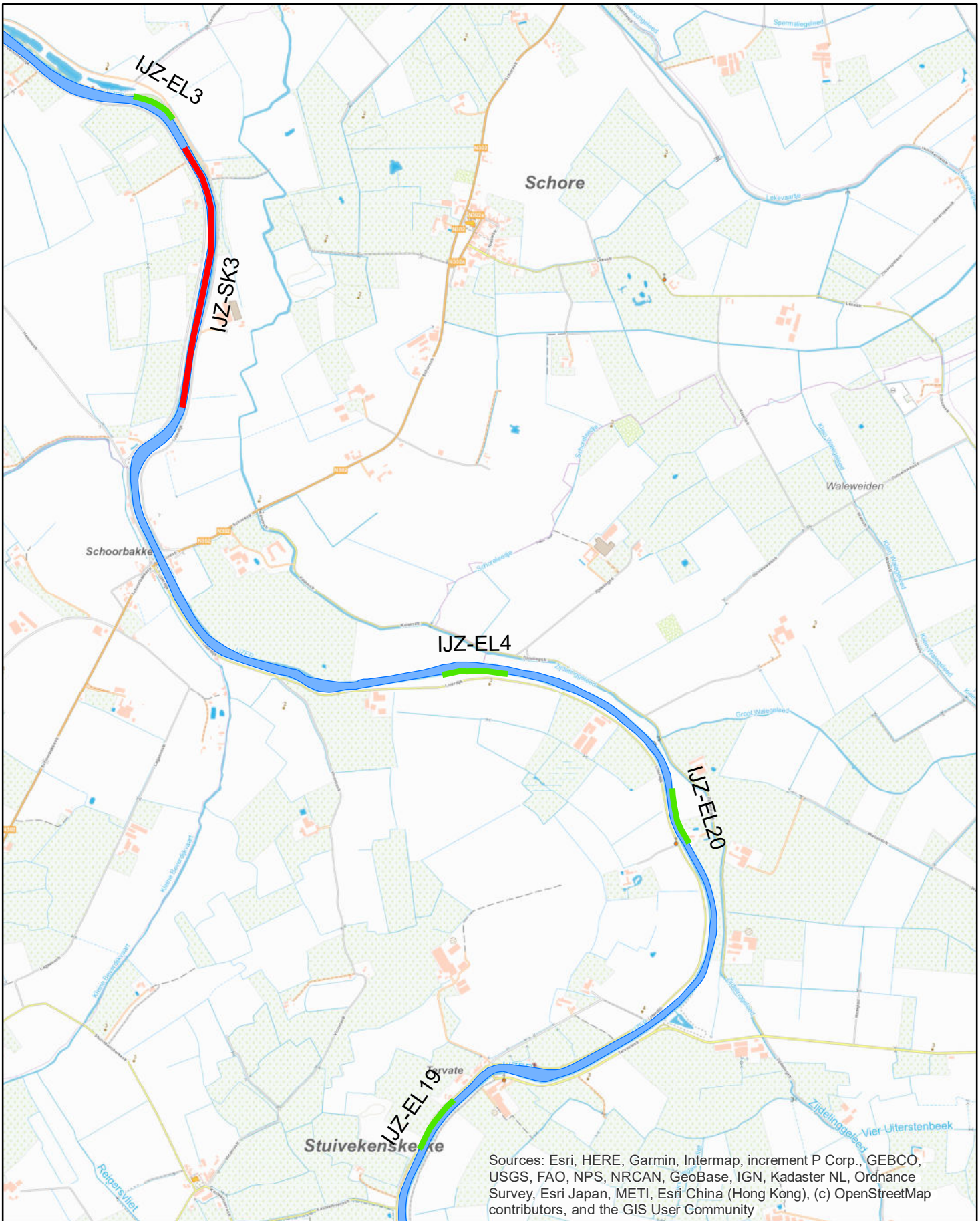
**ATKB**

voor natuur  
en leefomgeving

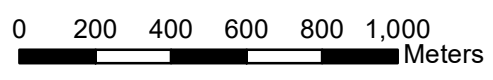
Telefoon: 088-1153200

Email: info@at-kb.nl





- Zegen rondgooi
- Fuik
- █ Elektro
- █ Stortkuil
- █ Zegen
- █ IJzer

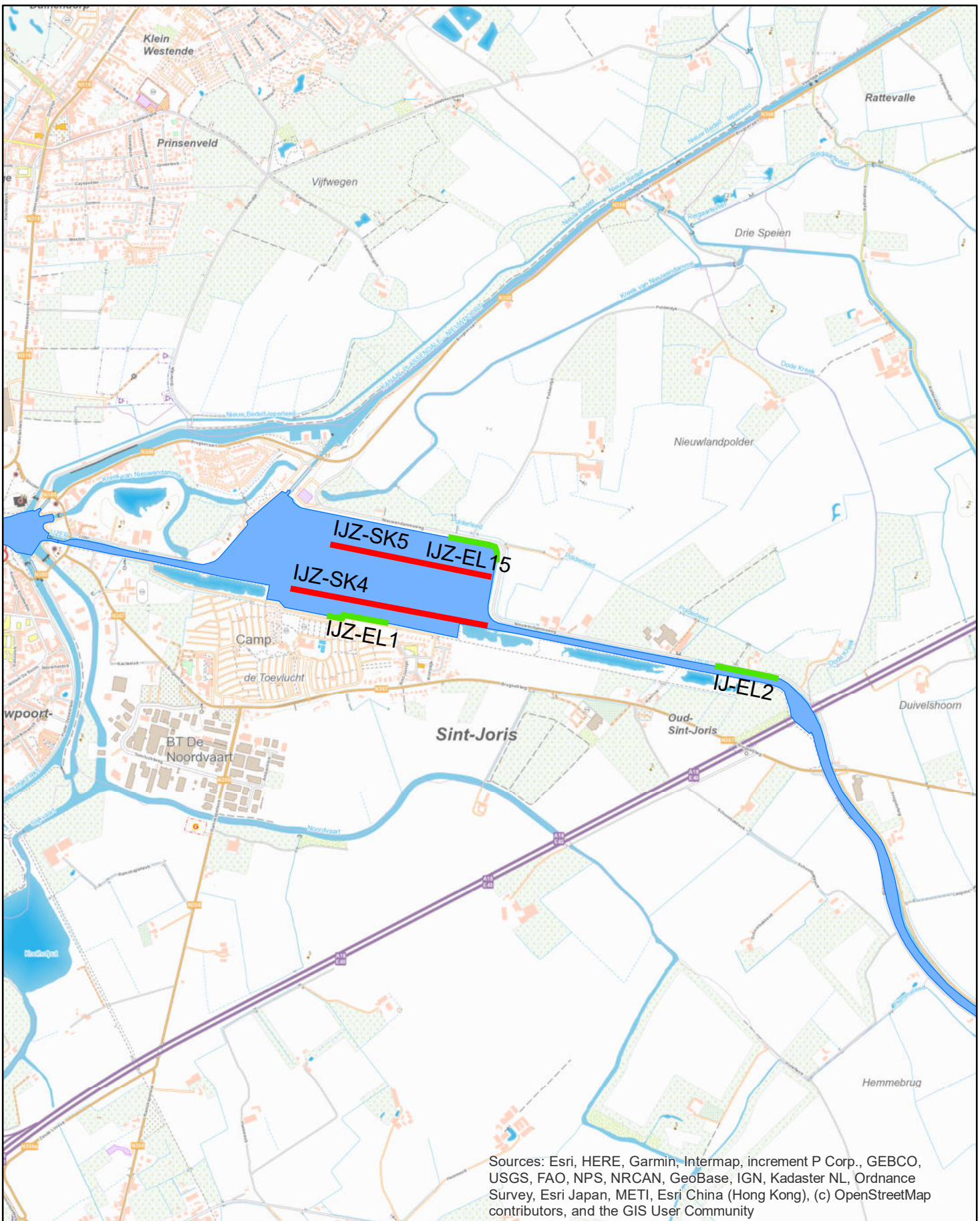


**Beviste trajecten  
IJzer 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek12  
Datum: 07-05-2021

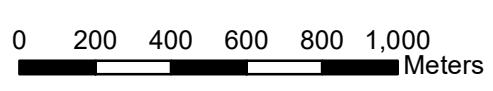
**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- IJzer



**Beviste trajecten  
IJzer 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek13  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

	Zegen rondgooi
	Fuik
	Elektro
	Stortkuil
	Zegen
	Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten

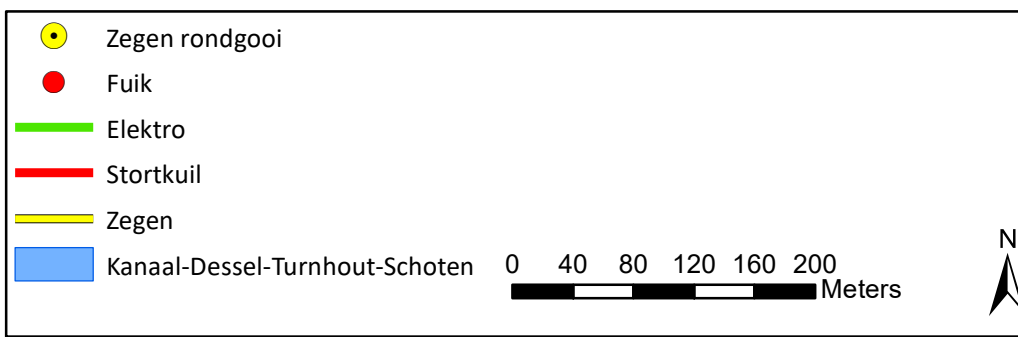
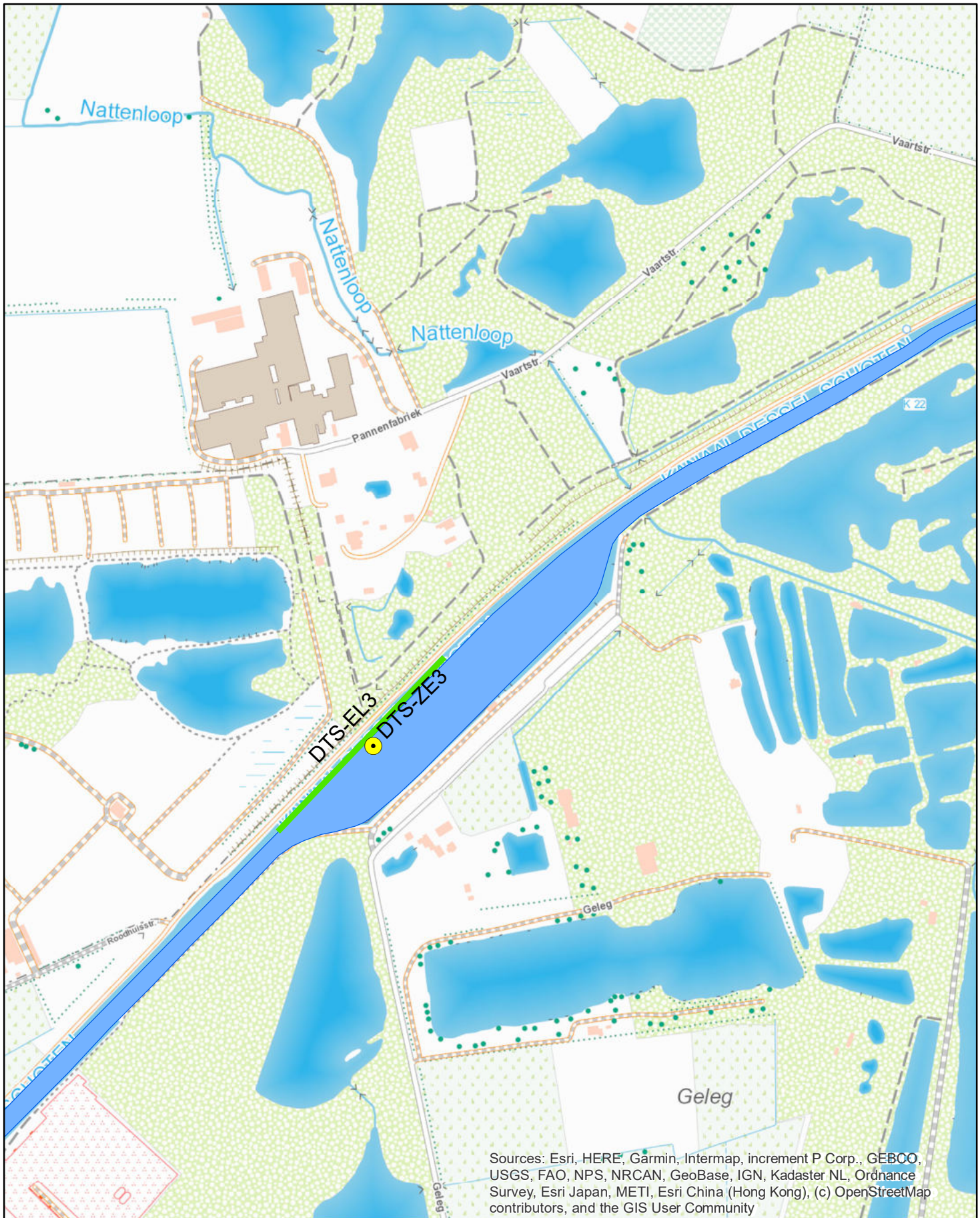
0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 Meters

**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

Tekeningnummer: 20200239/Tek17  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl



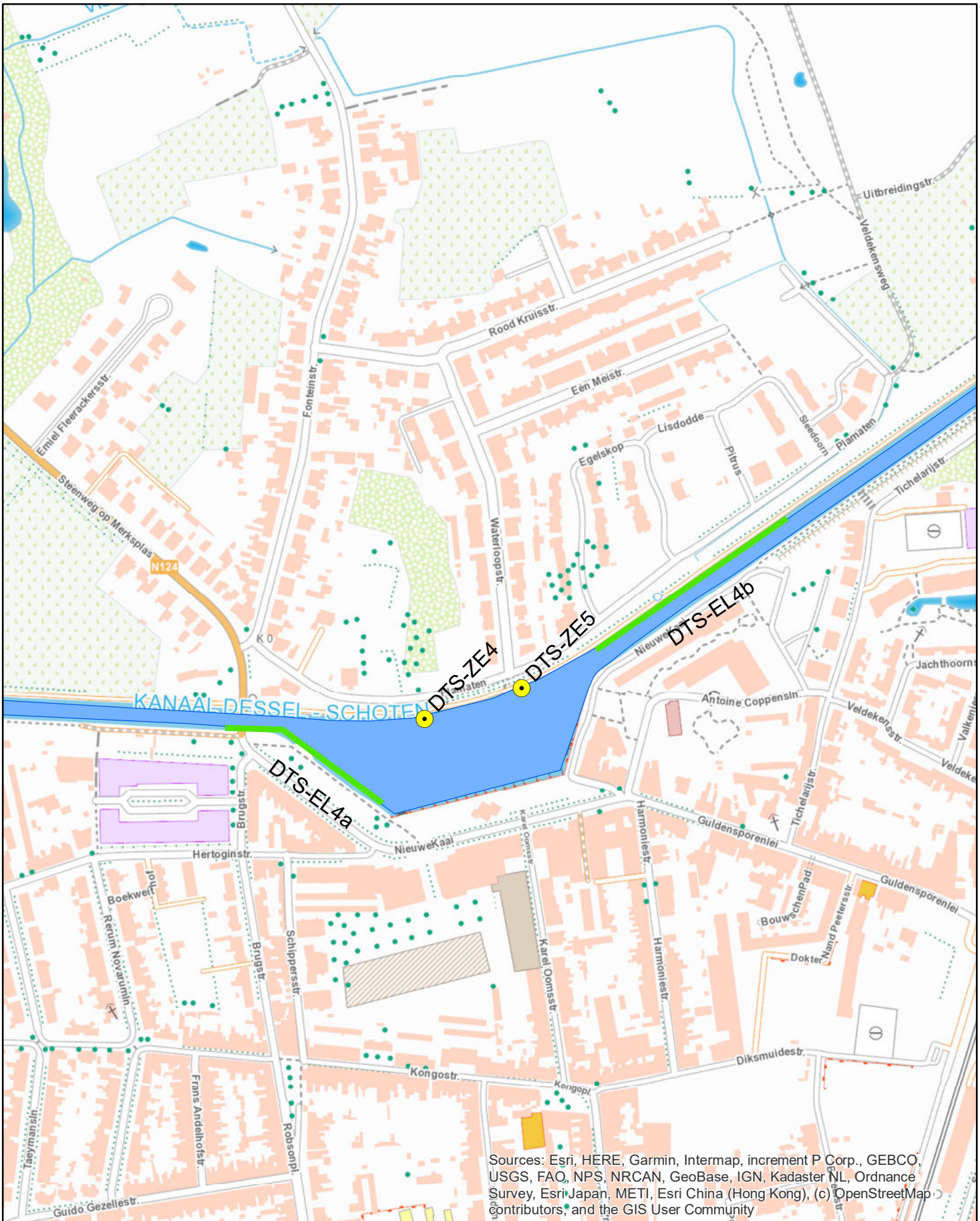


**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

Tekeningnummer: 20200239/Tek18  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

	Zegen rondgooi
	Fuik
	Elektro
	Stortkuil
	Zegen
	Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten

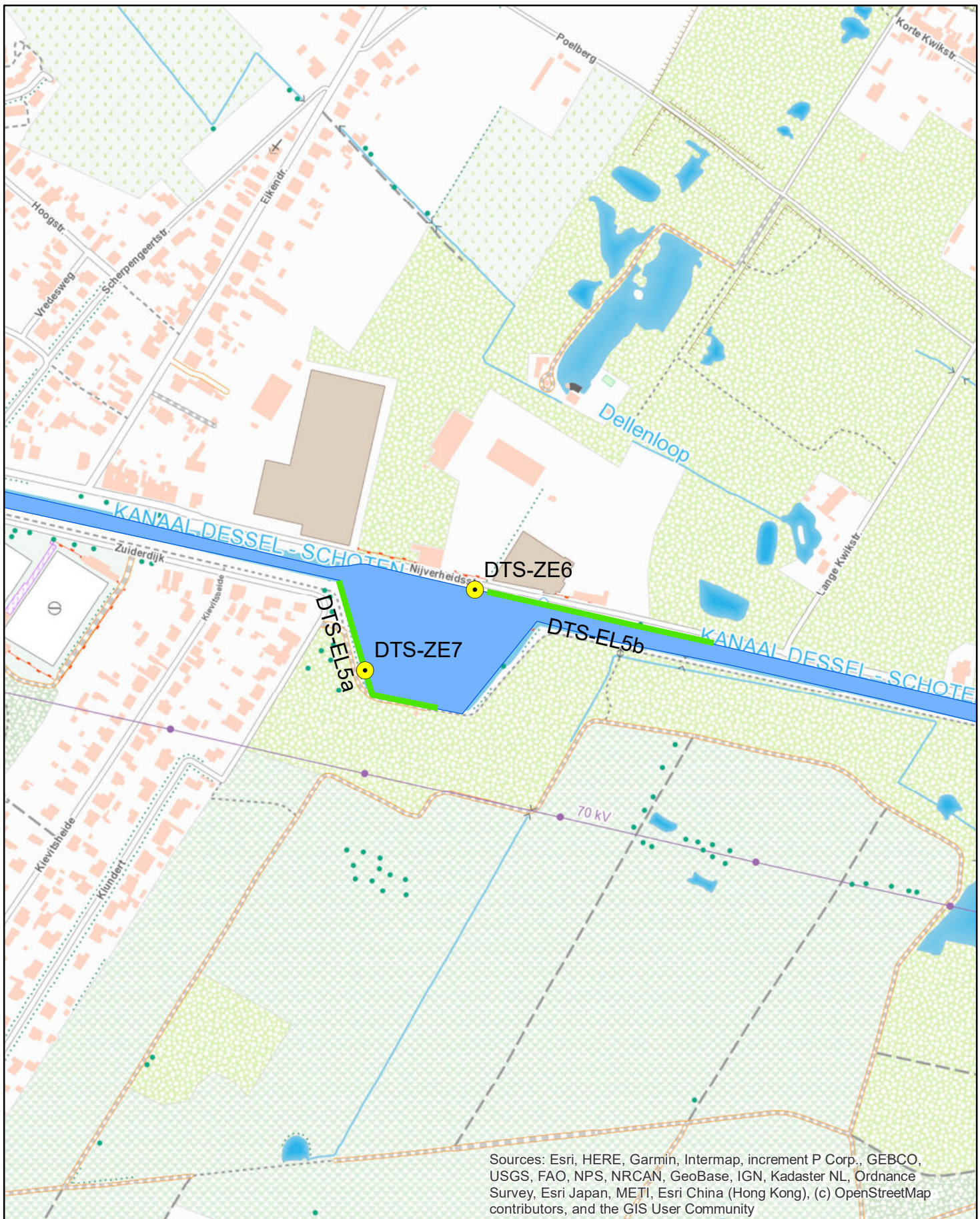
0 40 80 120 160 200 Meters

**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

Tekeningnummer: 20200239/Tek19  
 Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
 Telefoon: 088-1153200  
 Email: info@at-kb.nl











<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten</li> </ul>	<p>0 40 80 120 160 200 Meters</p>	<p>N ↑</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten</b> <b>2021</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek20 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
--	---------------------------------------	----------------	---





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

	Zegen rondgooi
	Fuik
	Elektro
	Stortkuil
	Zegen
	Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten

0 50 100 150 200 250 Meters

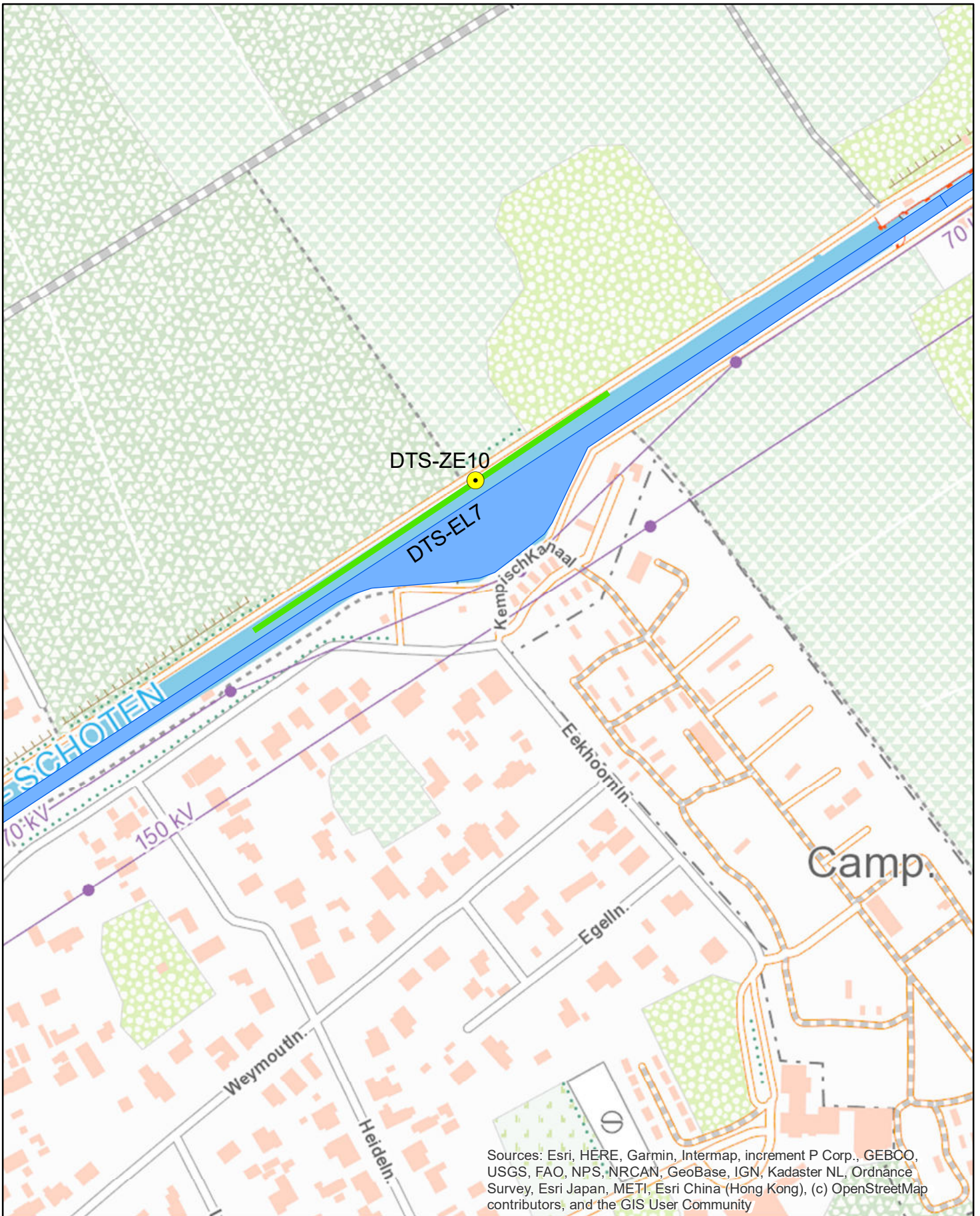


**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**







Tekeningnummer: 20200239/Tek21  
 Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
 Telefoon: 088-1153200  
 Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

	Zegen rondgooi
	Fuik
	Elektro
	Stortkuil
	Zegen
	Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten

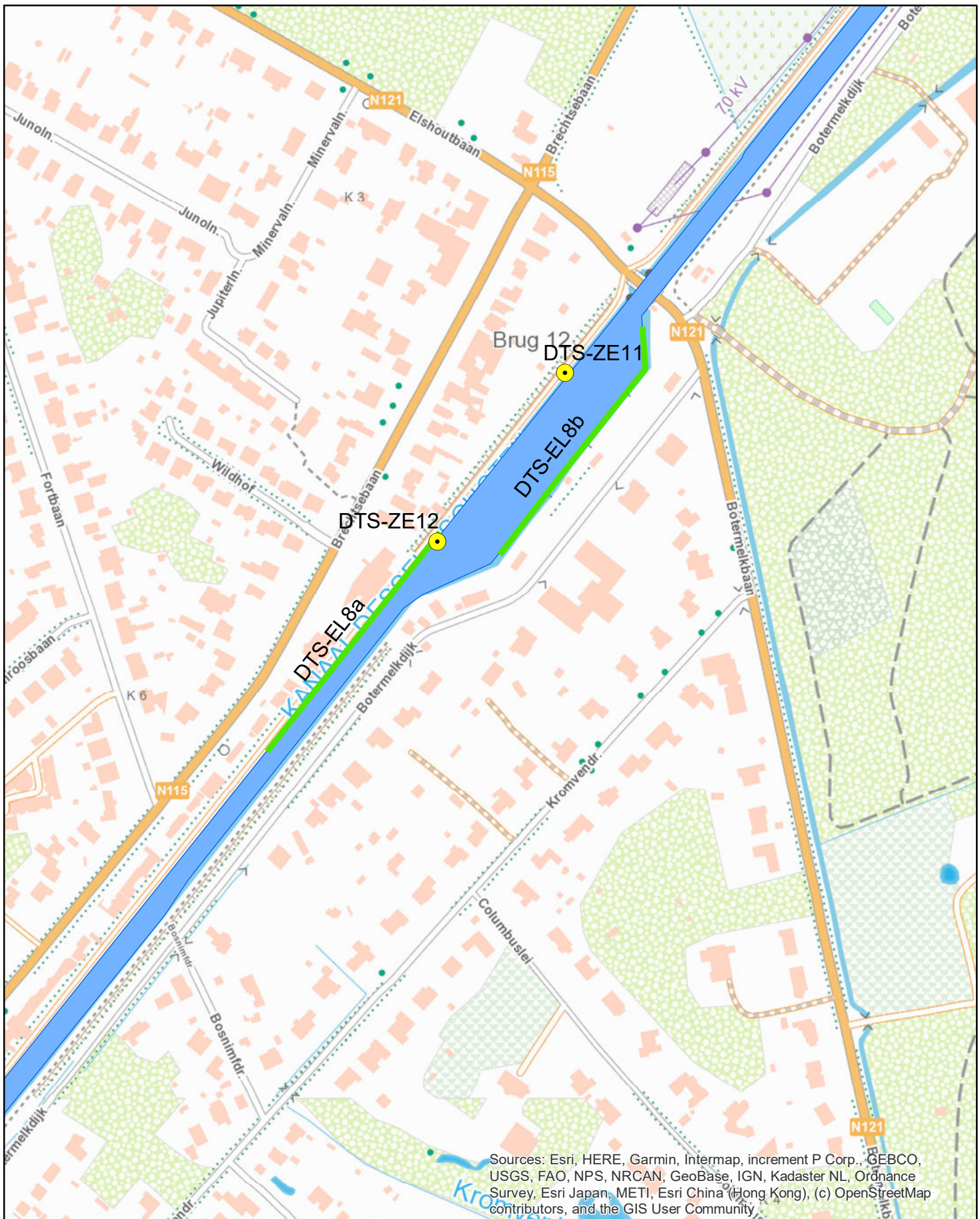
0 25 50 75 100 125 Meters

**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

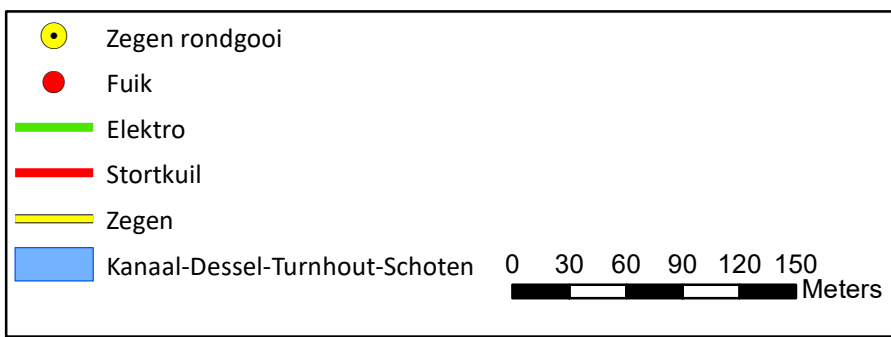
Tekeningnummer: 20200239/Tek22  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



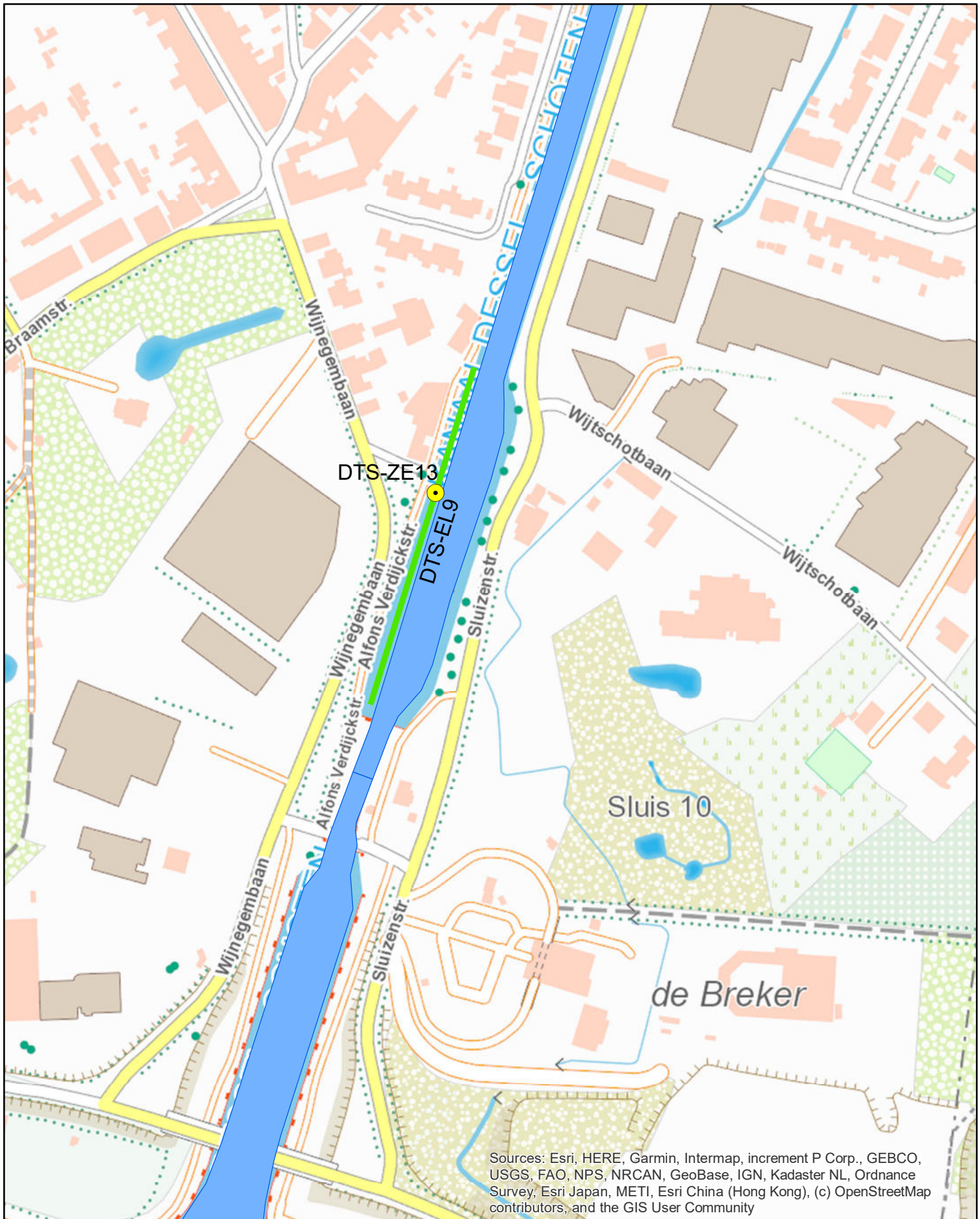
**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

Tekeningnummer: 20200239/Tek23  
 Datum: 07-05-2021

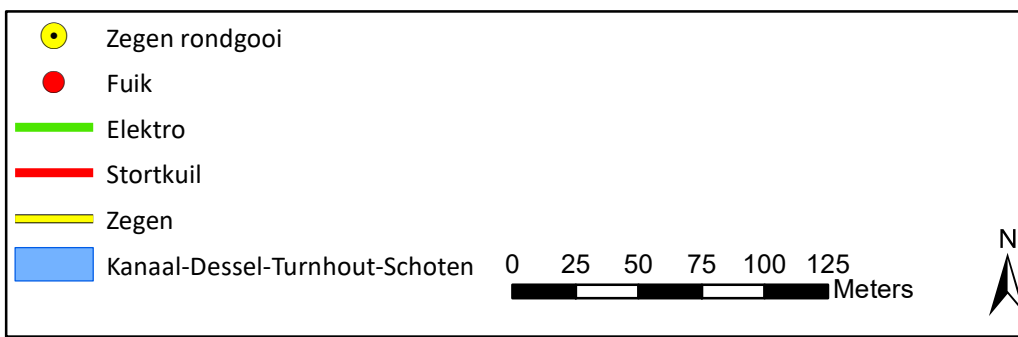
**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
 Telefoon: 088-1153200  
 Email: info@at-kb.nl







Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

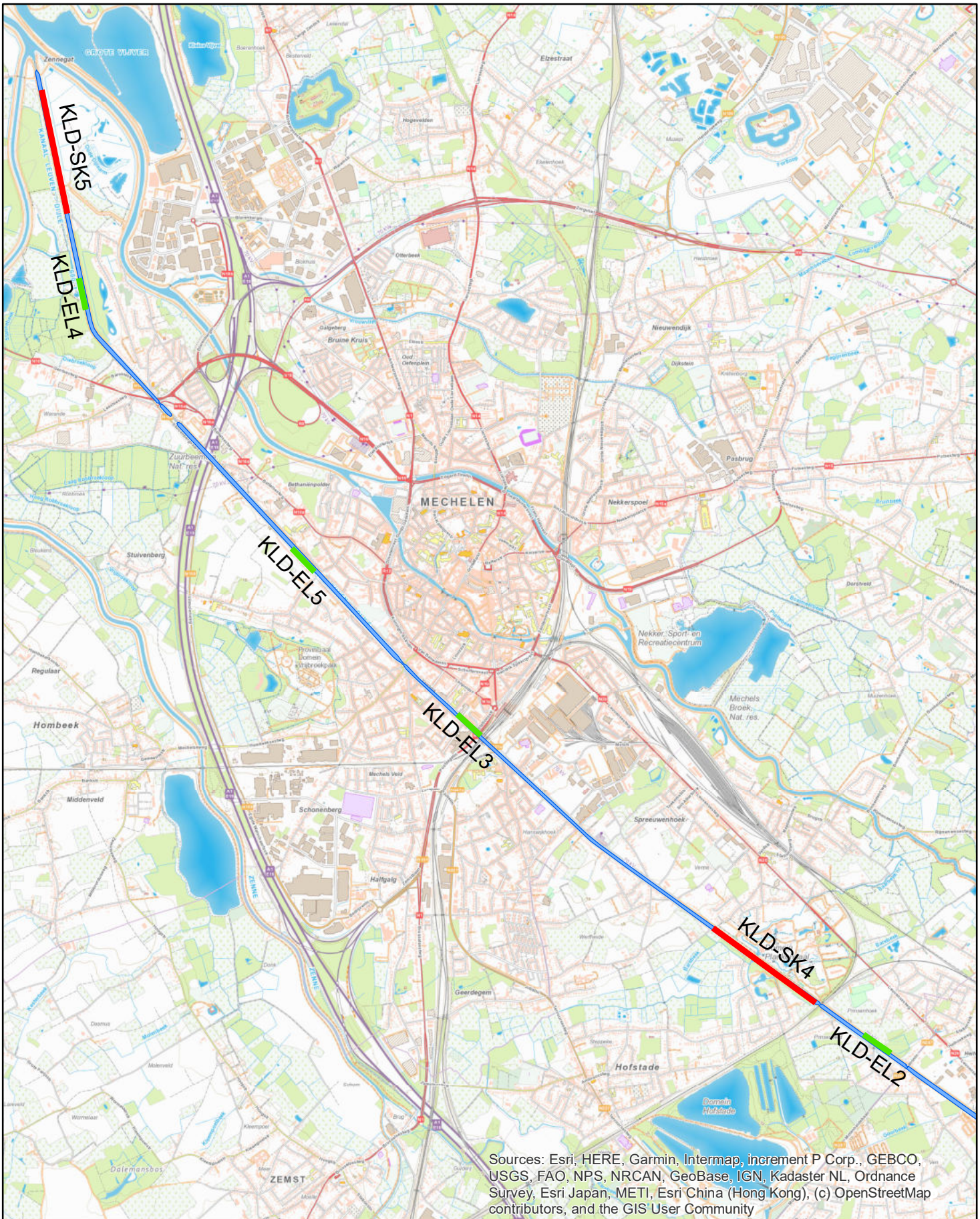


**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**







Tekeningnummer: 20200239/Tek24  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

-  Zegen rondgooi
-  Fuik
-  Elektro
-  Stortkuil
-  Zegen
-  Kanaal Leuven-Dijle

0 400 800 1,200 1,600 2,000 Meters



### Beviste trajecten Kanaal Leuven-Dijle 2020

Tekeningnummer: 20200239/Tek14  
Datum: 07-05-2021

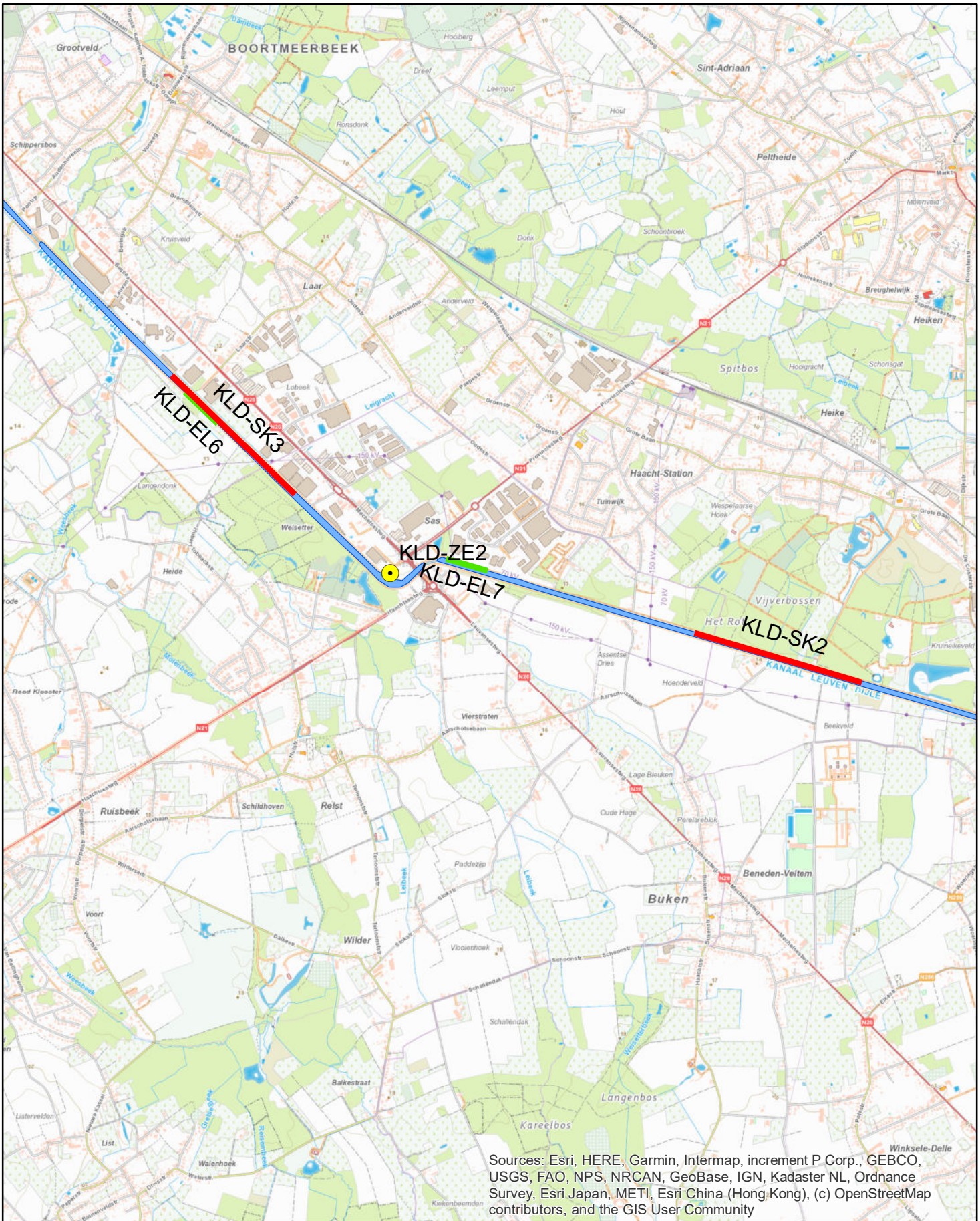
**ATKB**

voor natuur  
en leefomgeving

Telefoon: 088-1153200

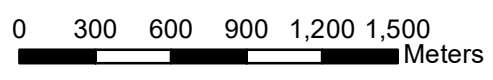
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Kanaal Leuven-Dijle



**Beviste trajecten  
Kanaal Leuven-Dijle 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek15  
Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Kanaal Leuven-Dijle

0 300 600 900 1,200 1,500 Meters

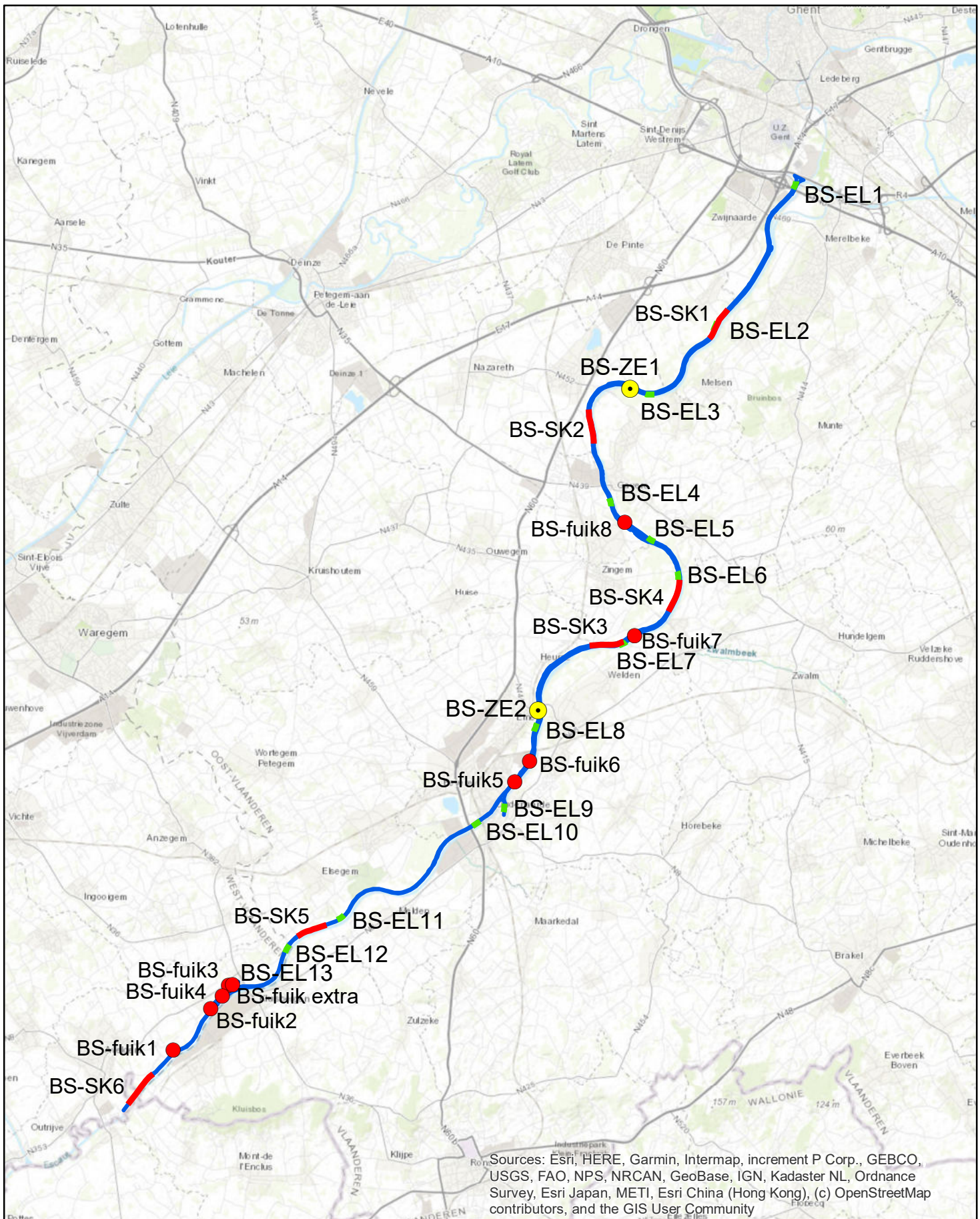


### Beviste trajecten Kanaal Leuven-Dijle 2020

Tekeningnummer: 20200239/Tek16  
Datum: 07-05-2021

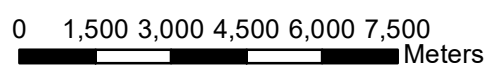
**ATKB** voor natuur  
en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Boven-Schelde

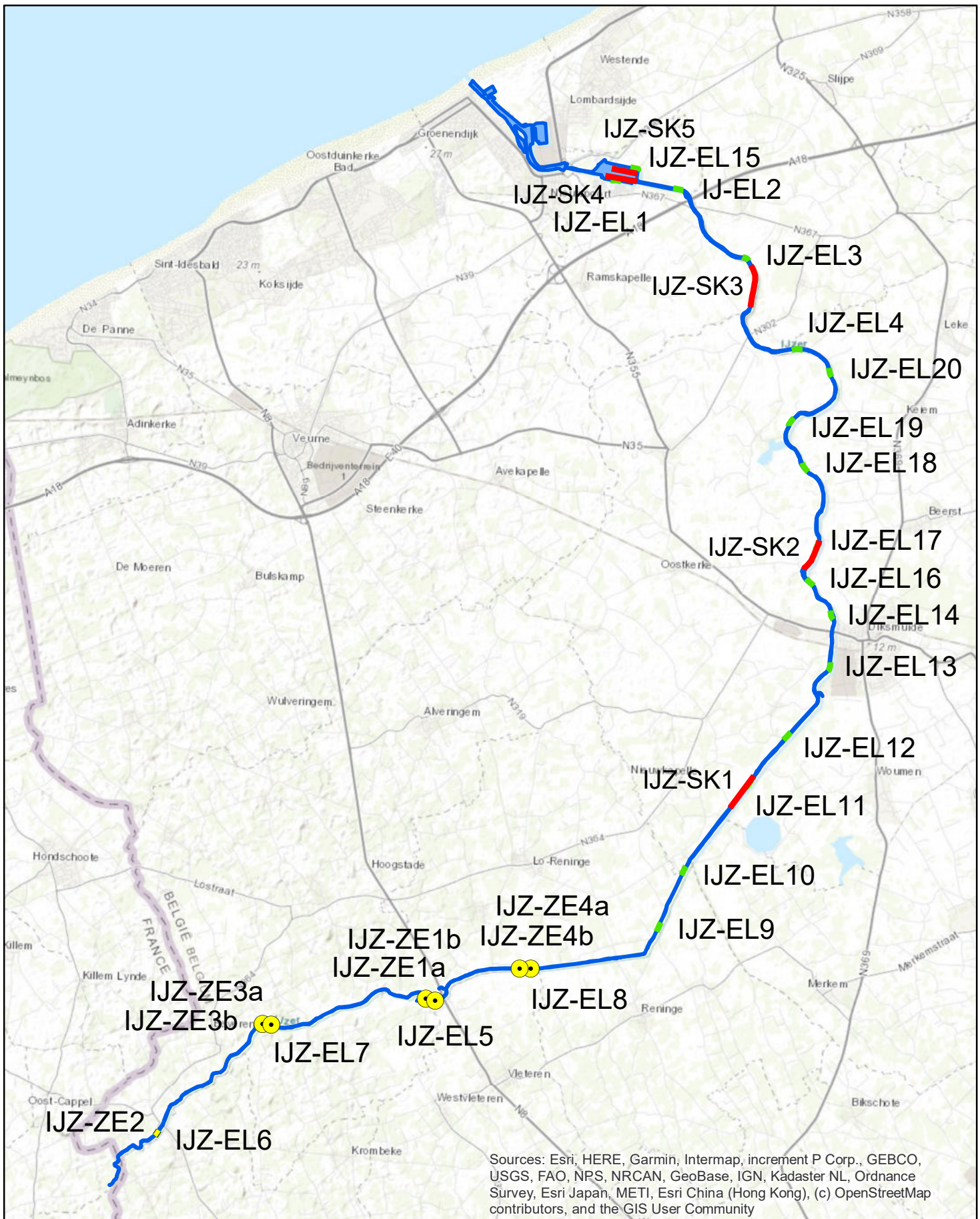


**Beviste trajecten  
Boven-Schelde 2020**

Tekeningnummer: 20200239/Tek25  
Datum: 07-05-2021

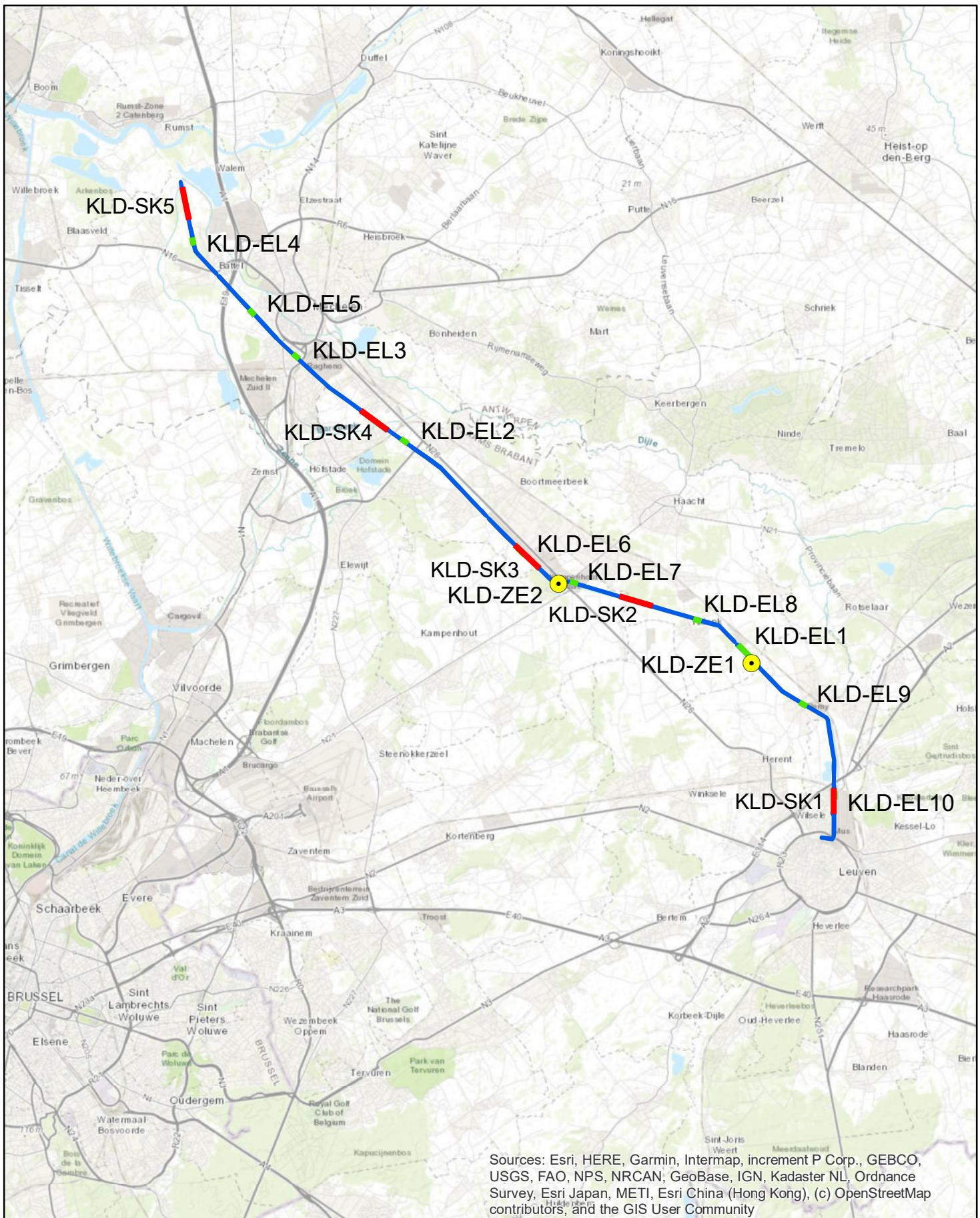
**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
Telefoon: 088-1153200  
Email: info@at-kb.nl





<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Zegen rondgooi</li> <li><span style="color: red;">●</span> Fuik</li> <li><span style="color: green;">—</span> Elektro</li> <li><span style="color: red;">—</span> Stortkuil</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Zegen</li> <li><span style="color: blue;">—</span> IJzer</li> </ul>	<p>0 1,200 2,400 3,600 4,800 6,000 Meters</p>	<p><b>Beviste trajecten</b> <b>IJzer 2020</b></p> <p>Tekeningnummer: 20200239/Tek26 Datum: 07-05-2021</p> <p><b>ATKB</b> voor natuur en leefomgeving Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl</p>
---	---	---





Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Kanaal Leuven-Dijle

0 1,500 3,000 4,500 6,000 7,500 Meters



**Beviste trajecten  
Kanaal Leuven-Dijle 2020**

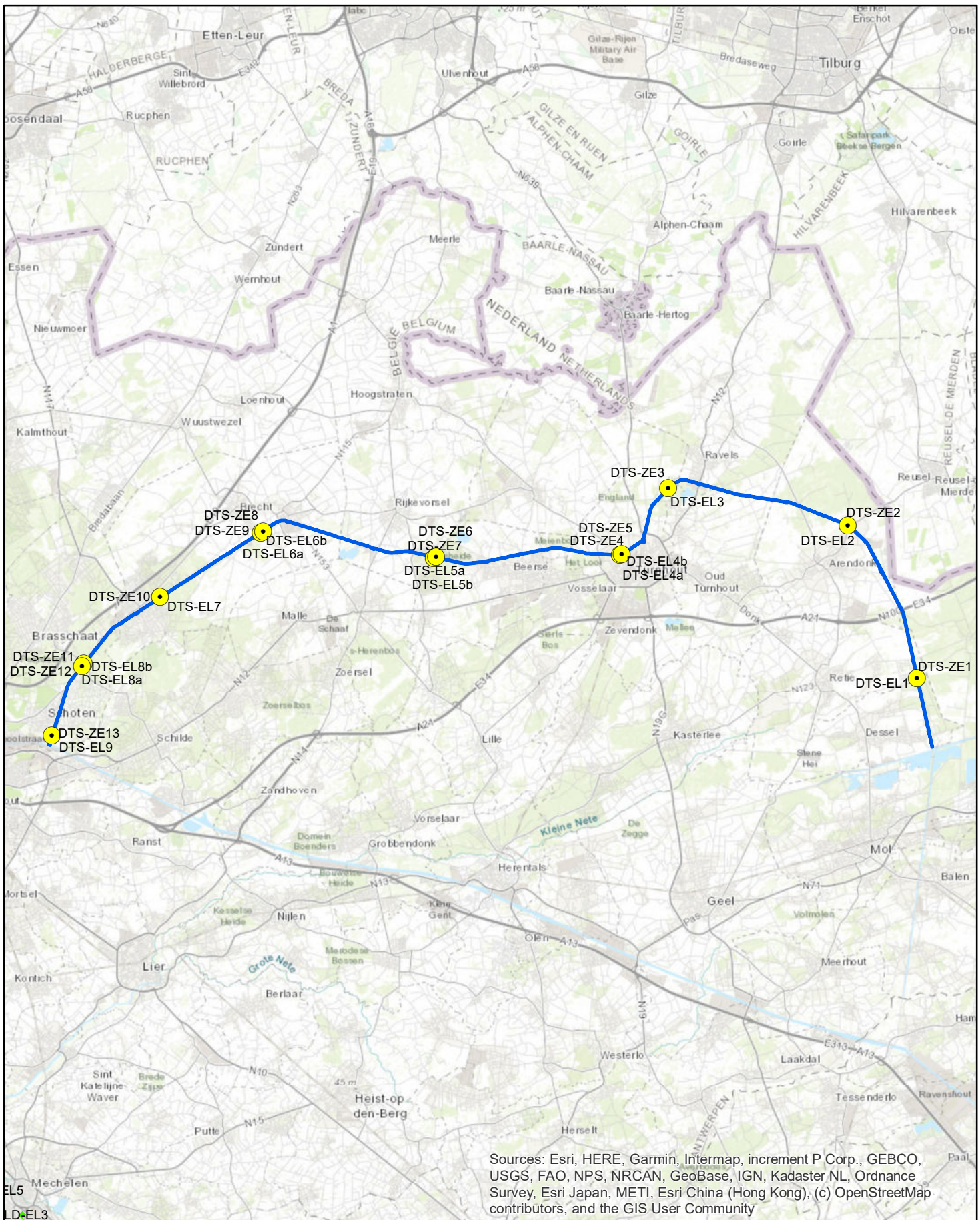
Tekeningnummer: 20200239/Tek27  
Datum: 07-05-2021



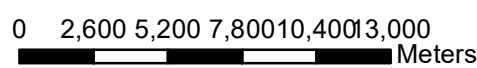
voor natuur  
en leefomgeving

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





- Zegen rondgooi
- Fuik
- Elektro
- Stortkuil
- Zegen
- Kanaal-Dessel-Turnhout-Schoten



**Beviste trajecten**  
**Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten**  
**2021**

Tekeningnummer: 20200239/Tek28  
 Datum: 07-05-2021

**ATKB** voor natuur en leefomgeving  
 Telefoon: 088-1153200  
 Email: info@at-kb.nl

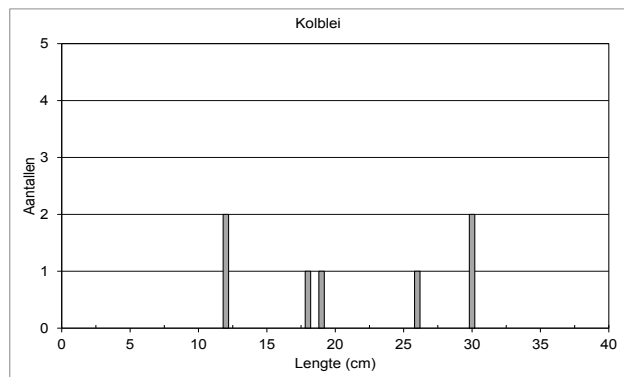
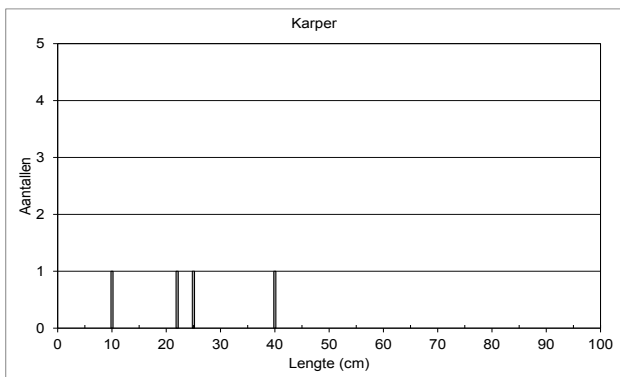
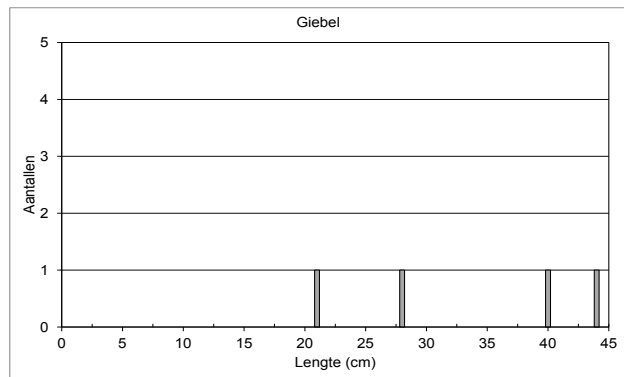
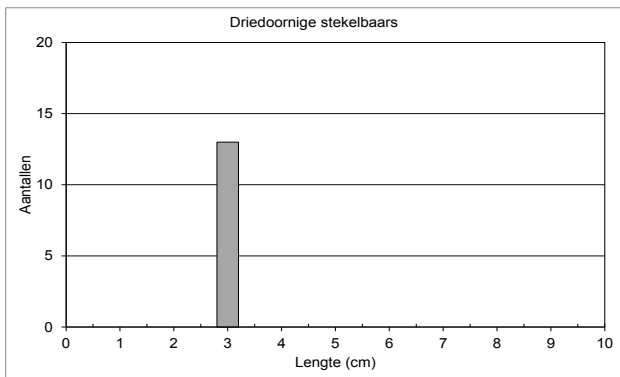
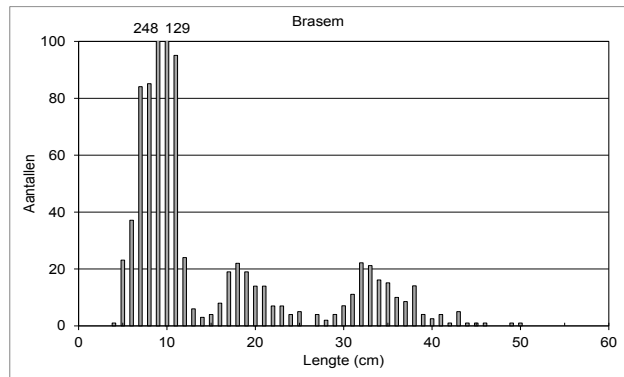
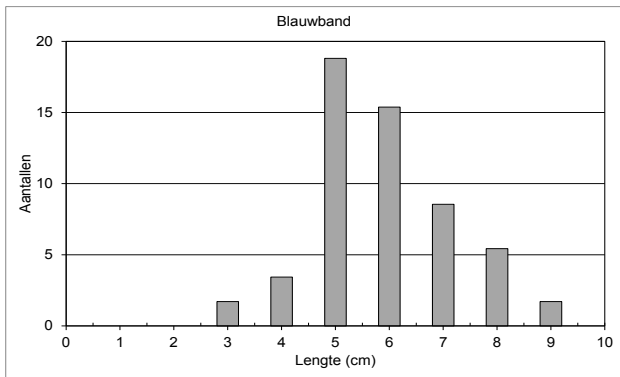
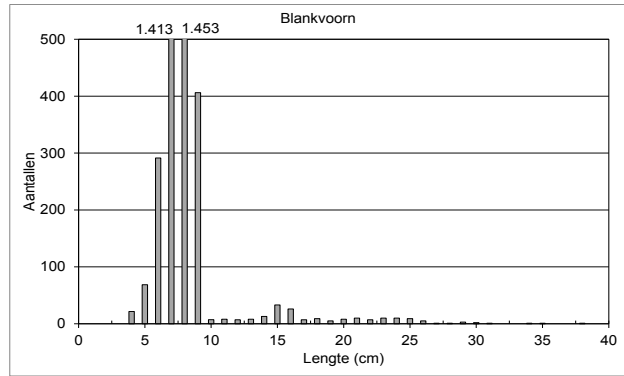
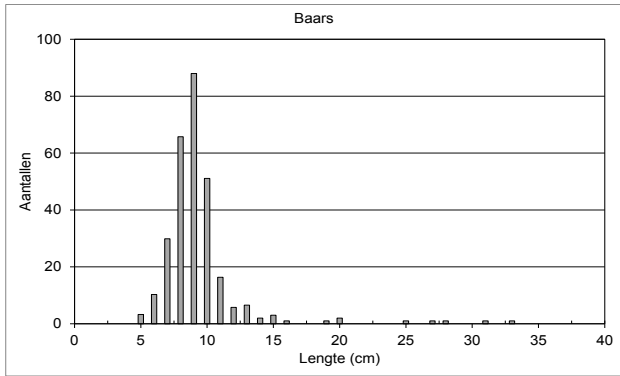
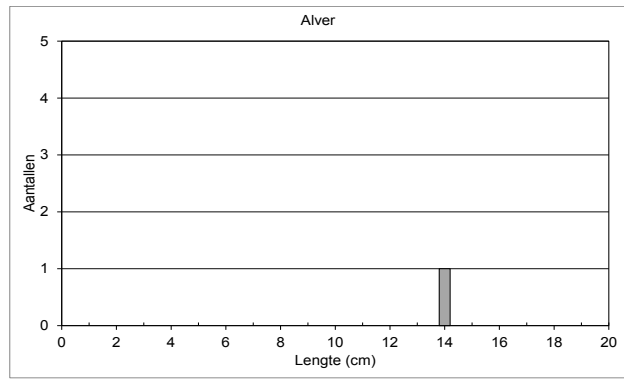
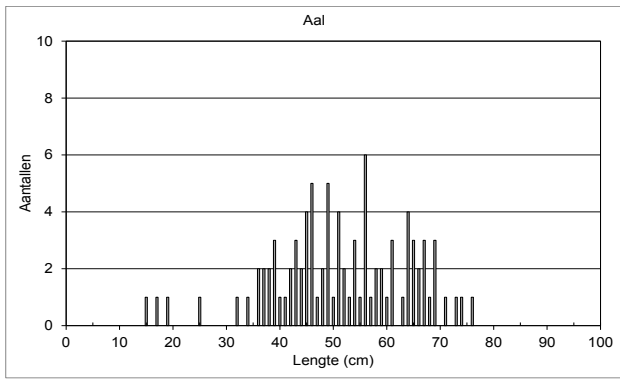


voor natuur  
en leefomgeving

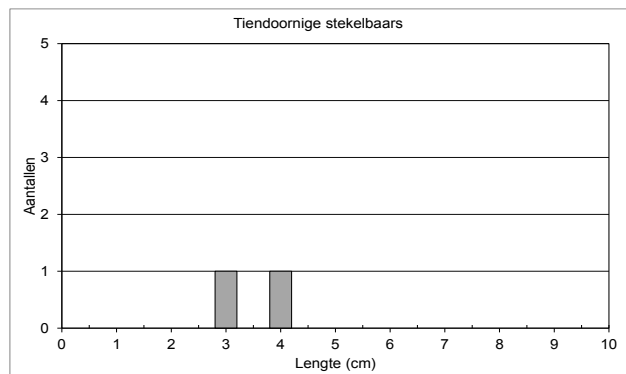
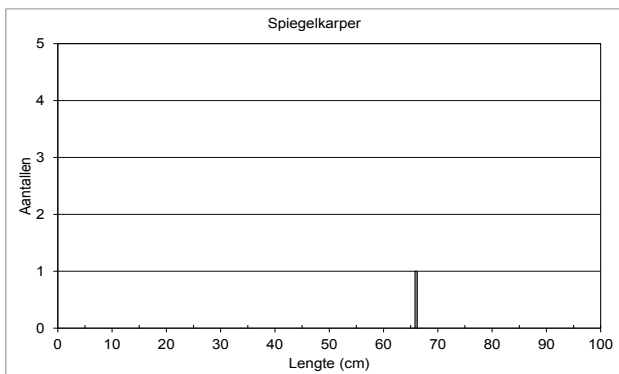
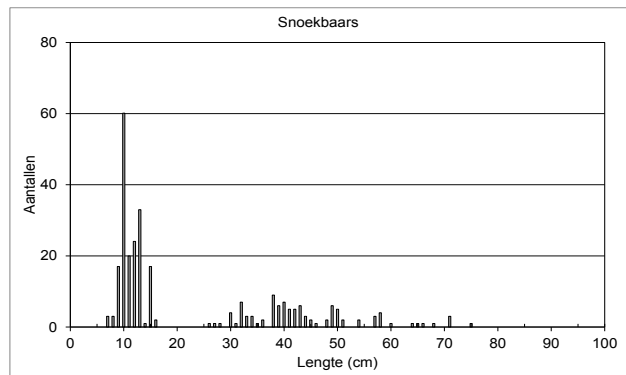
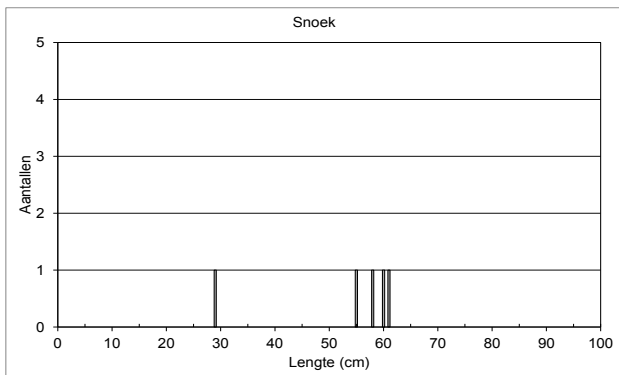
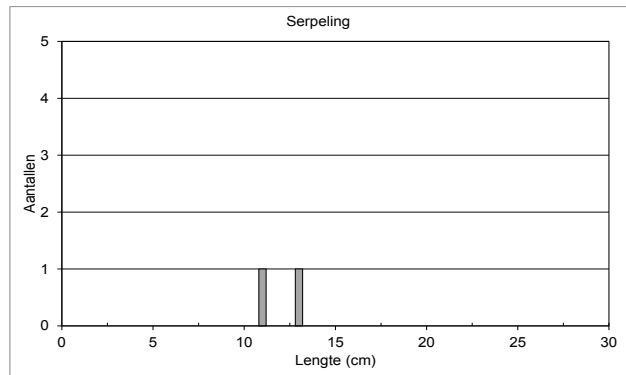
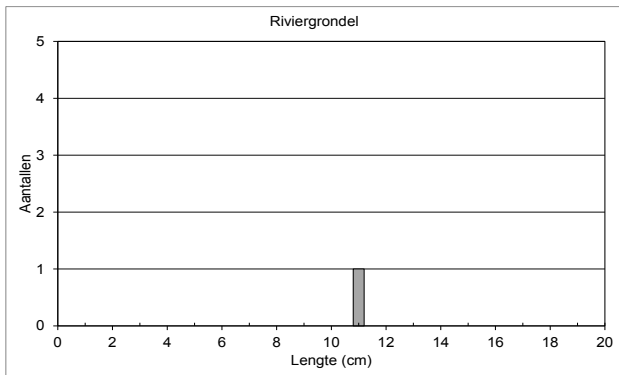
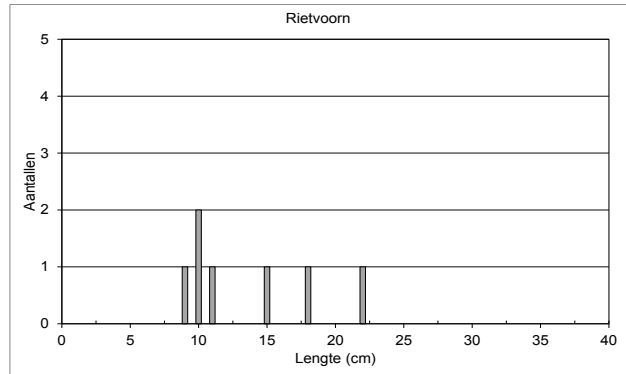
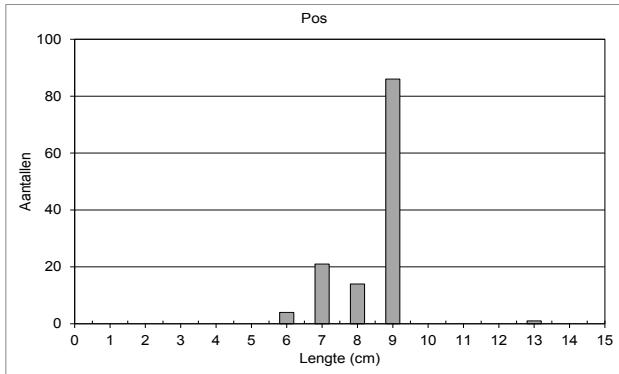
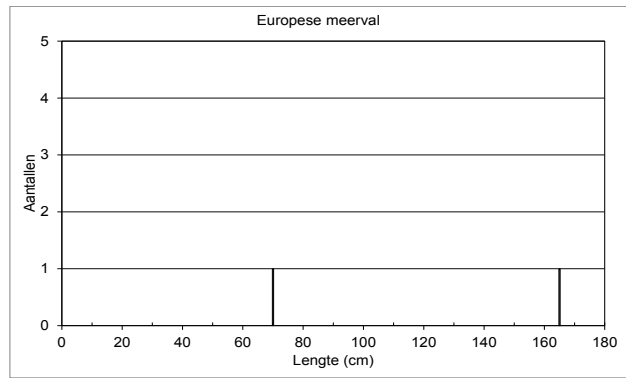
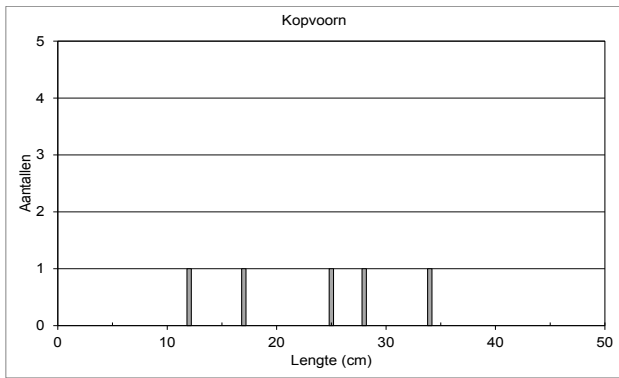
## **BIJLAGE 4**



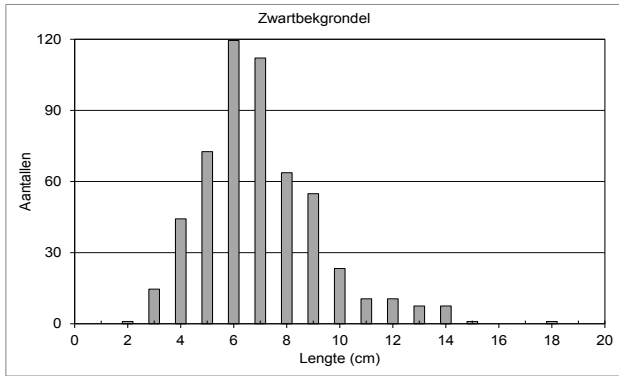
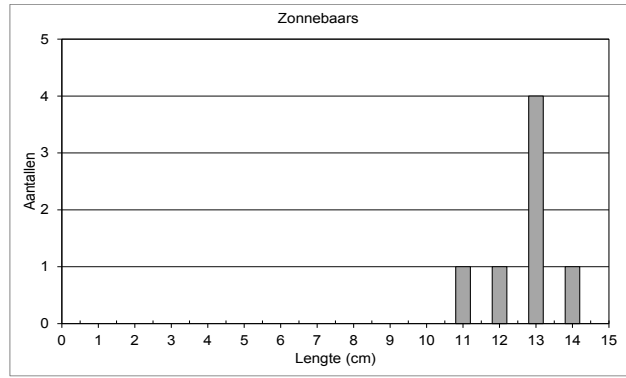
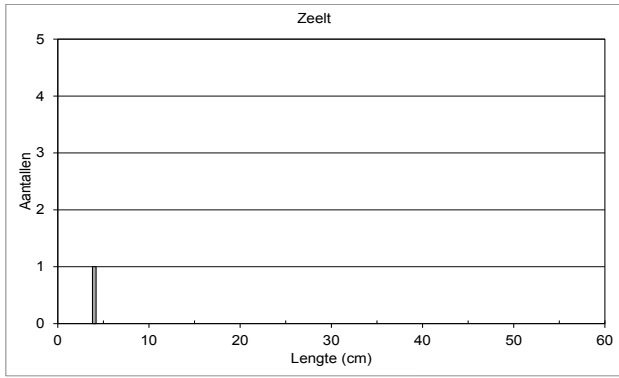
# Lengtefrequentieverdeling Boven-Schelde



# Lengtefrequentieverdeling Boven-Schelde

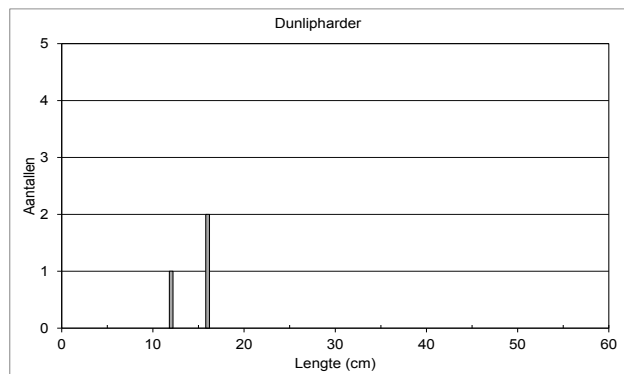
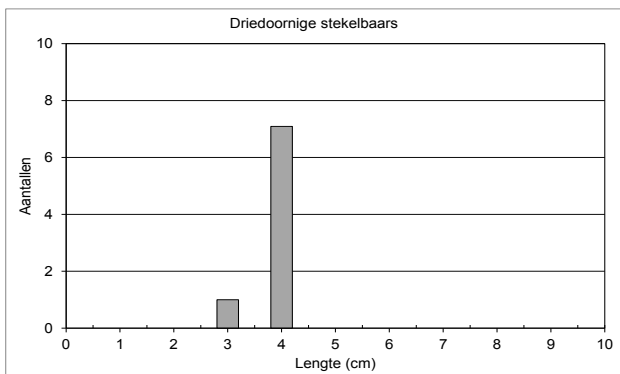
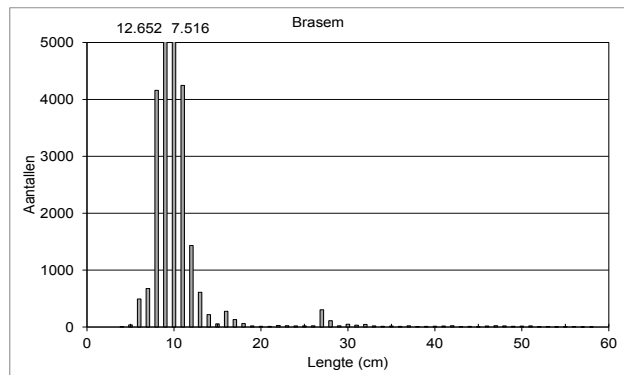
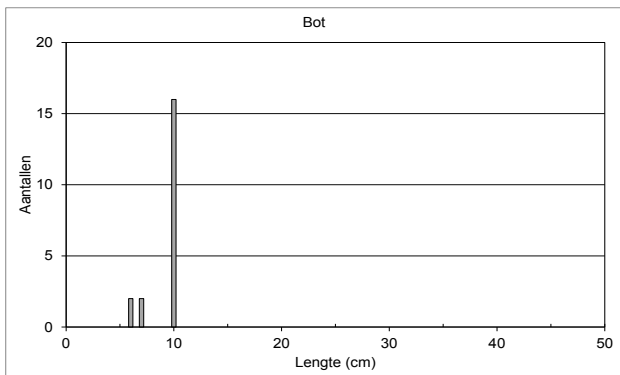
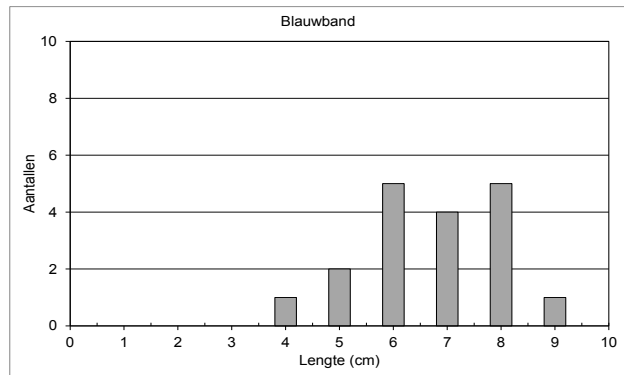
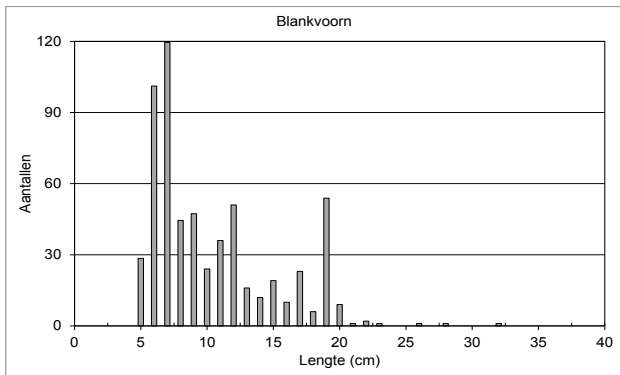
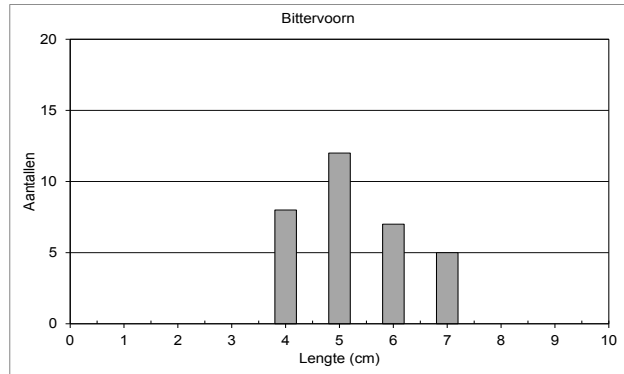
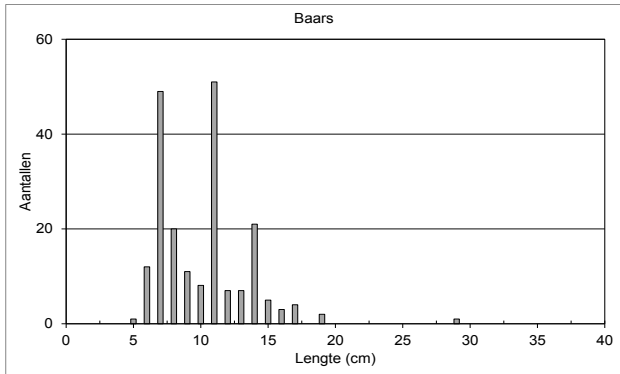
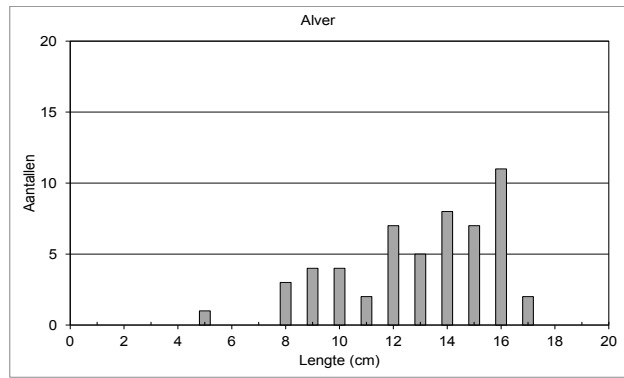
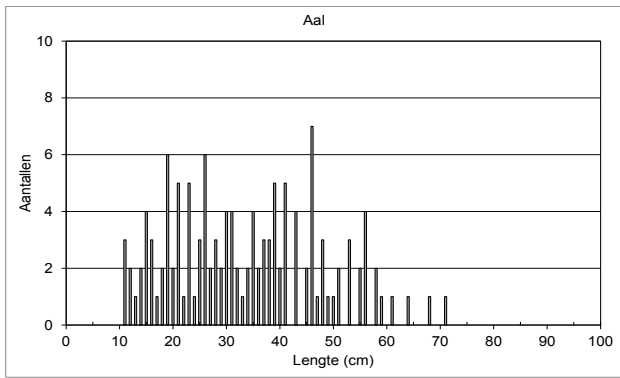


# Lengtefrequentieverdeling Boven-Schelde

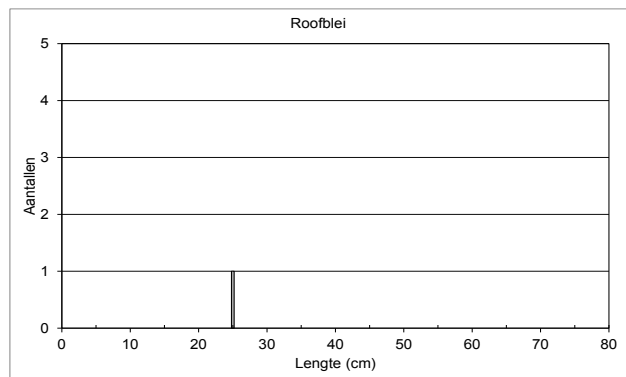
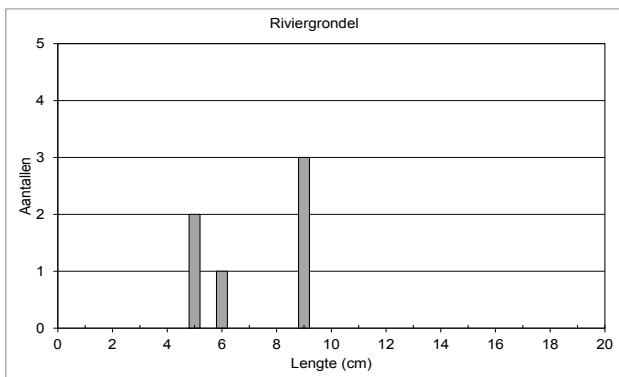
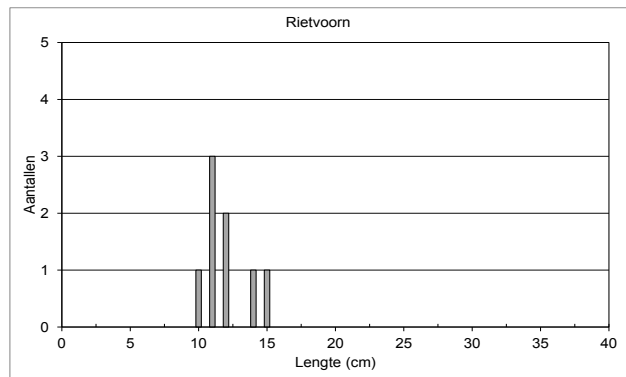
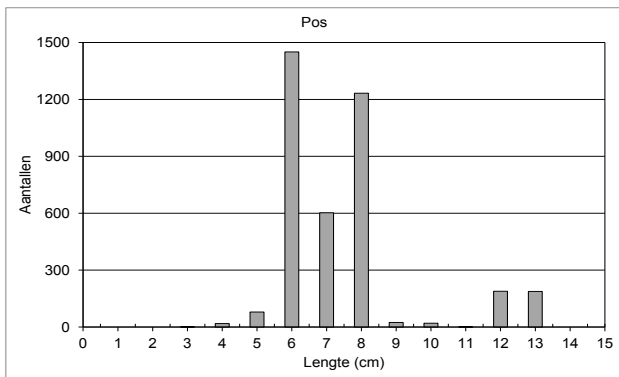
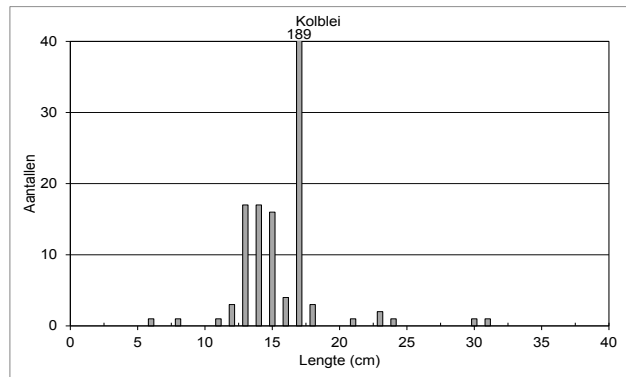
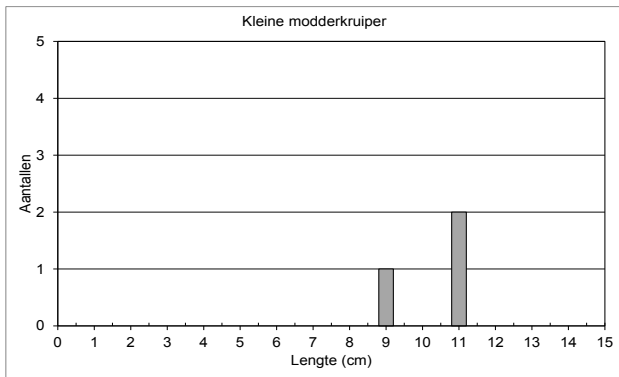
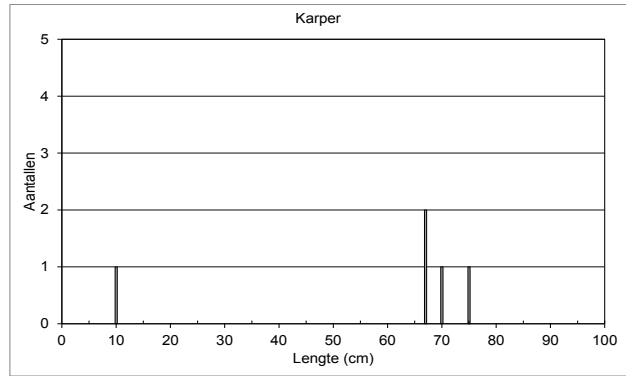
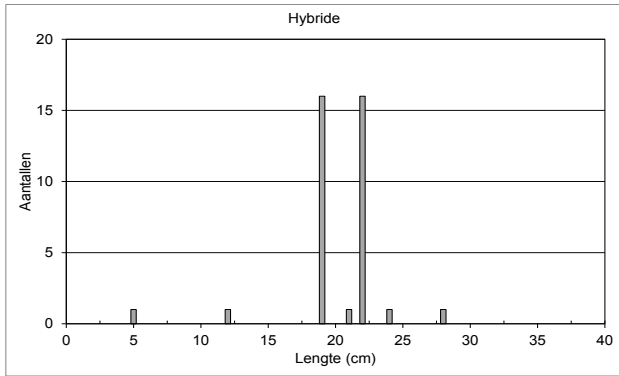
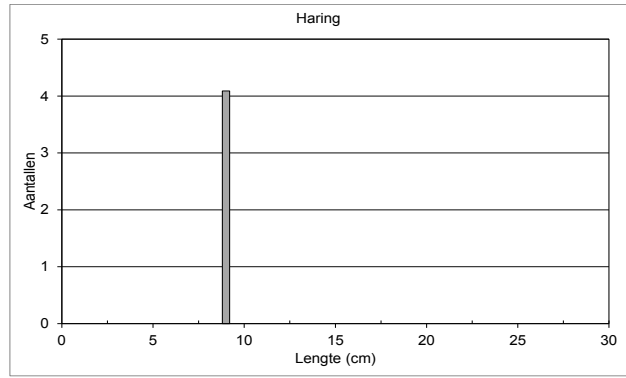
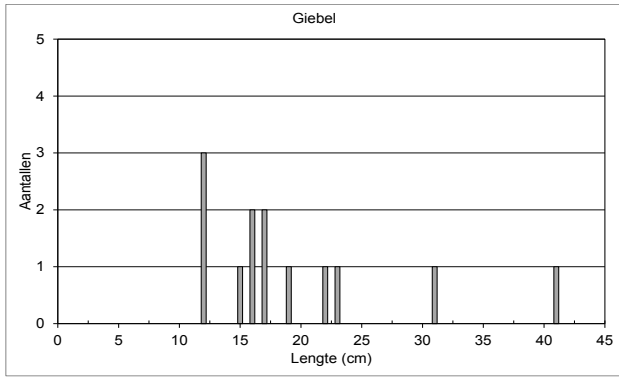




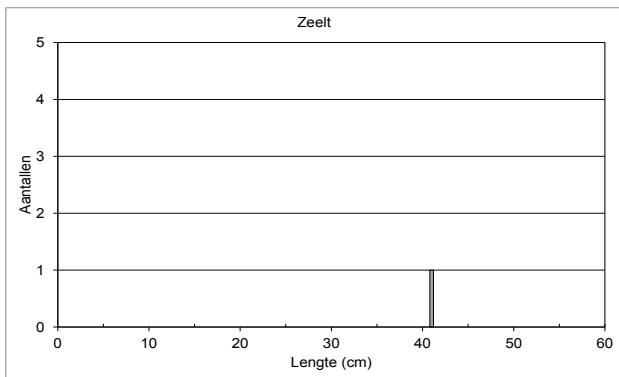
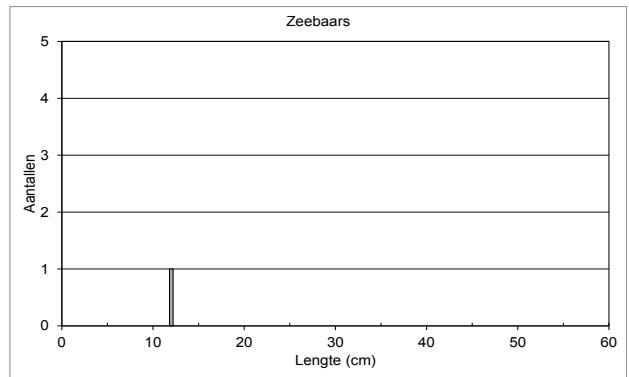
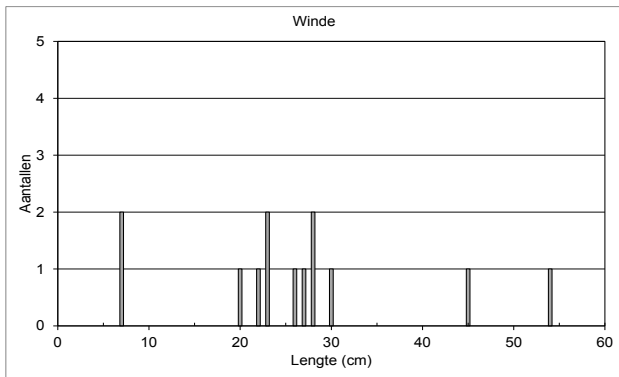
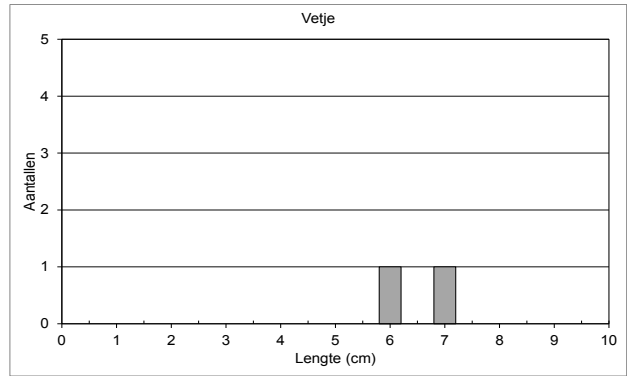
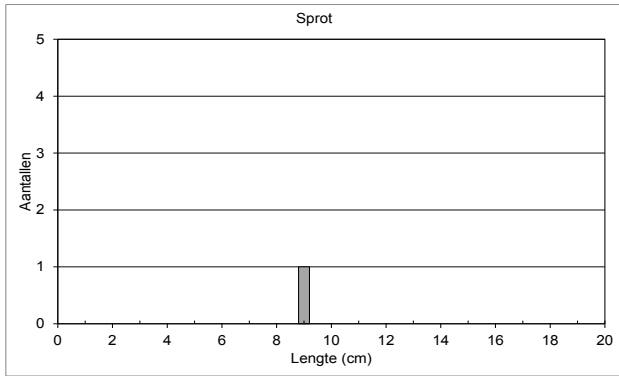
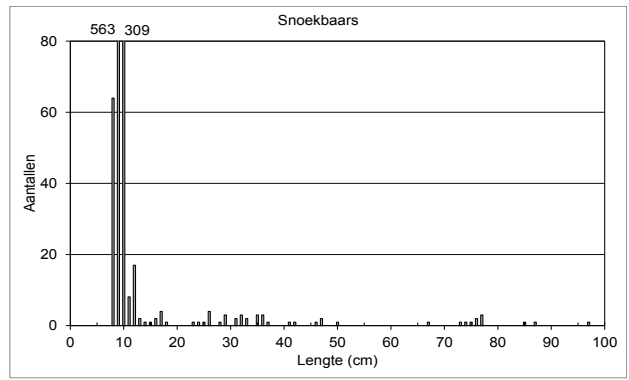
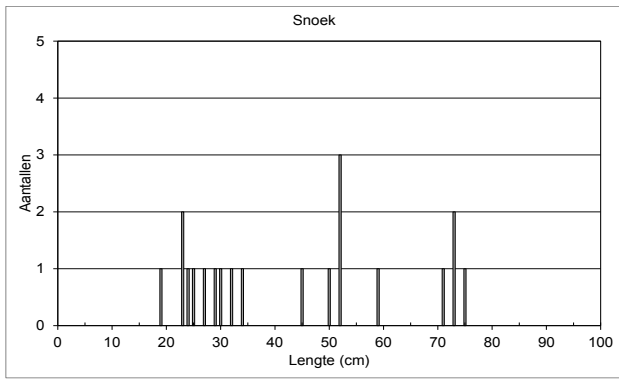
# Lengtefrequentieverdeling IJzer



# Lengtefrequentieverdeling IJzer

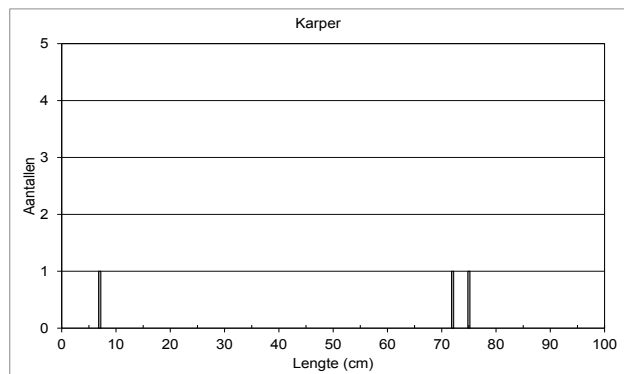
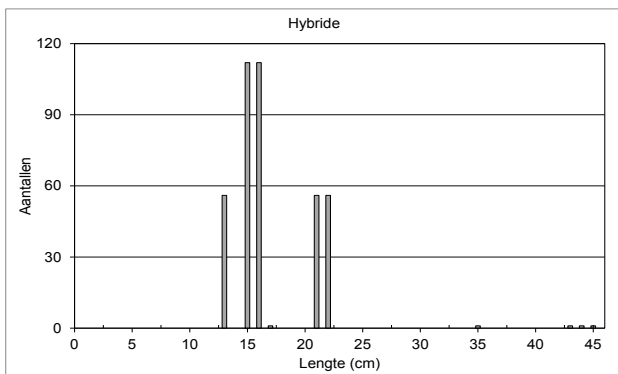
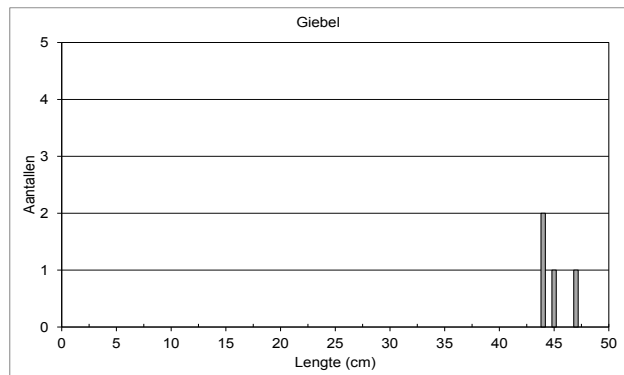
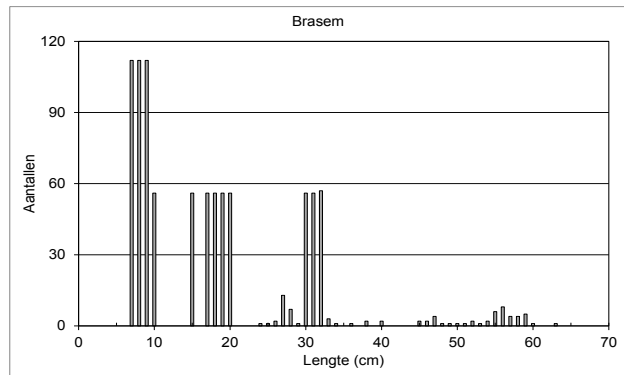
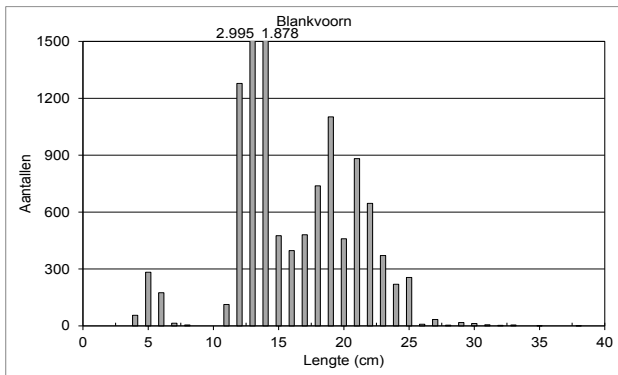
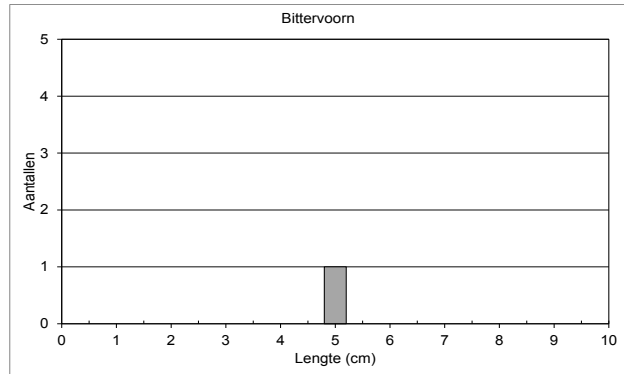
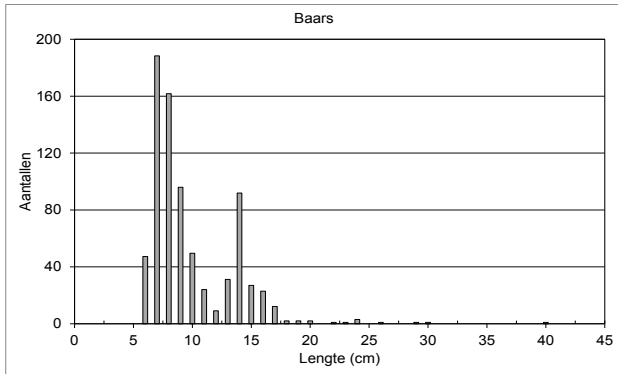
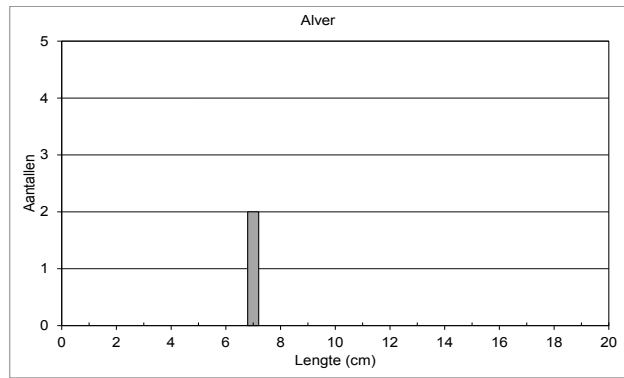
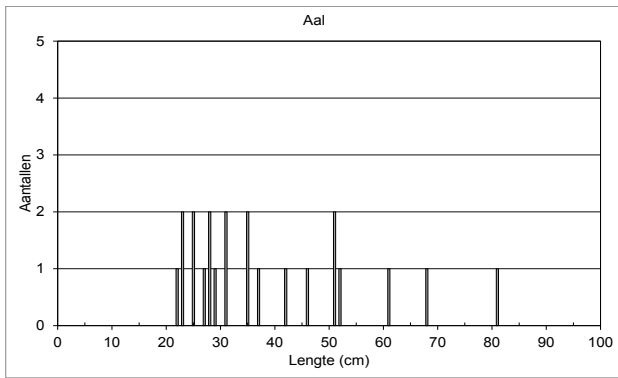


# Lengtefrequentieverdeling IJzer

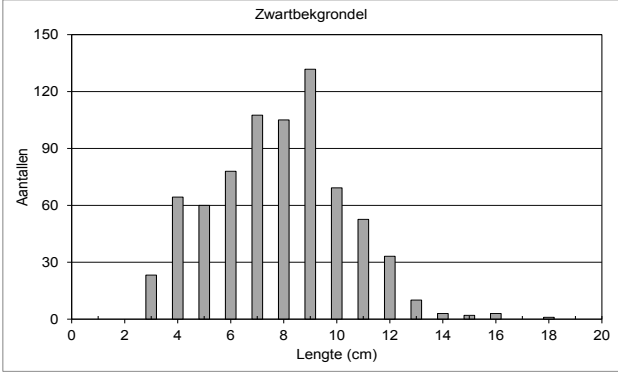
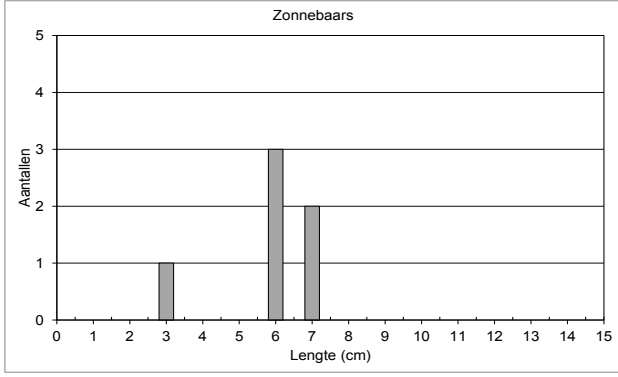
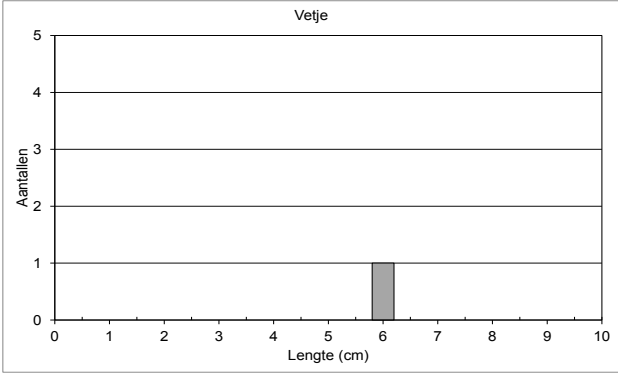
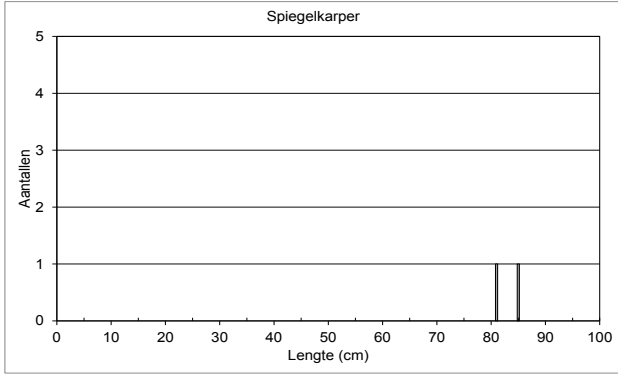
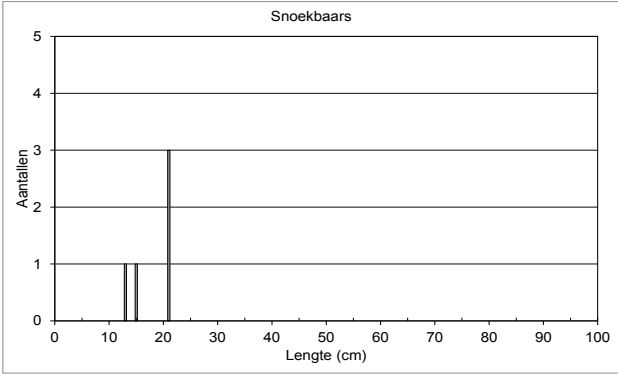
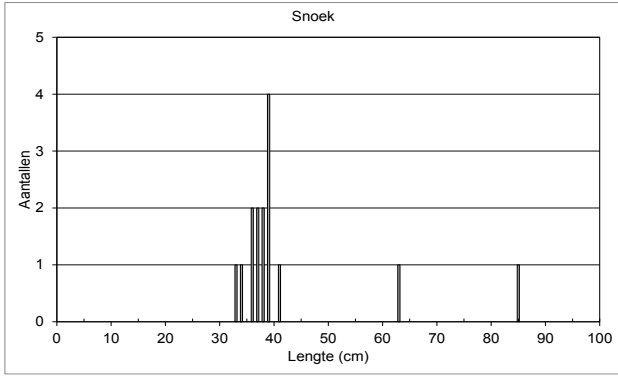
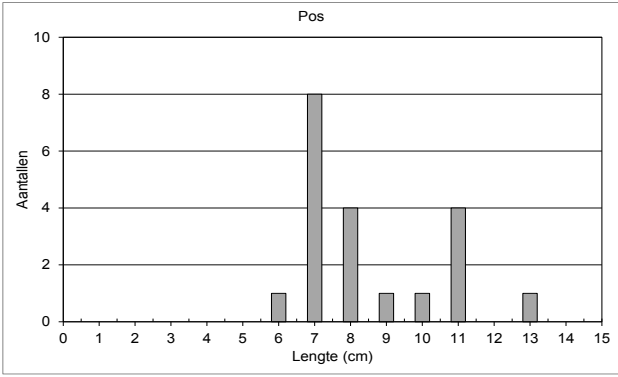
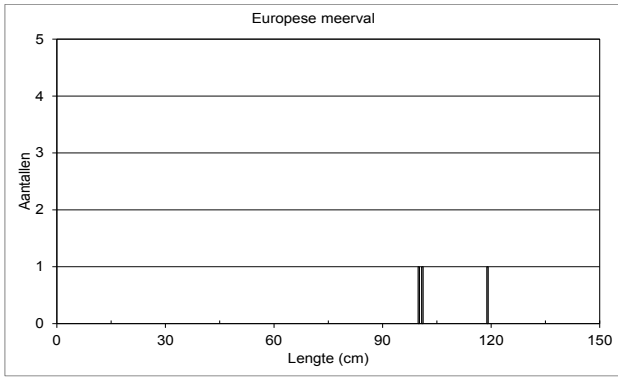
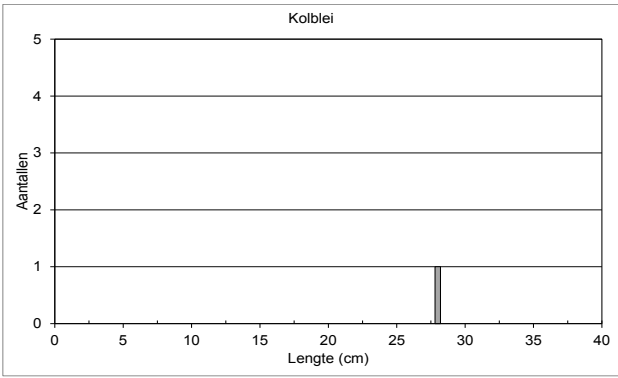




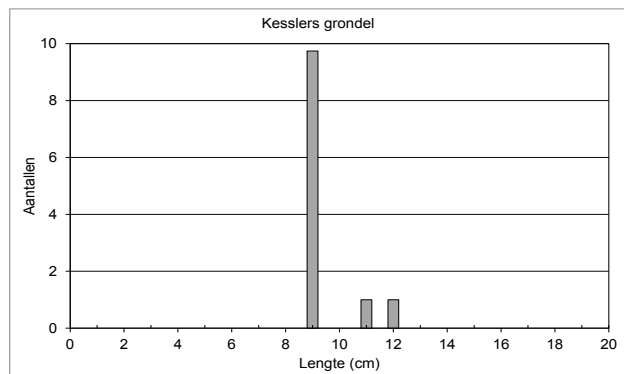
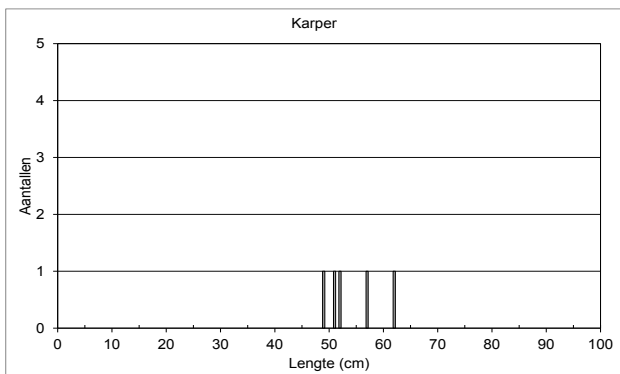
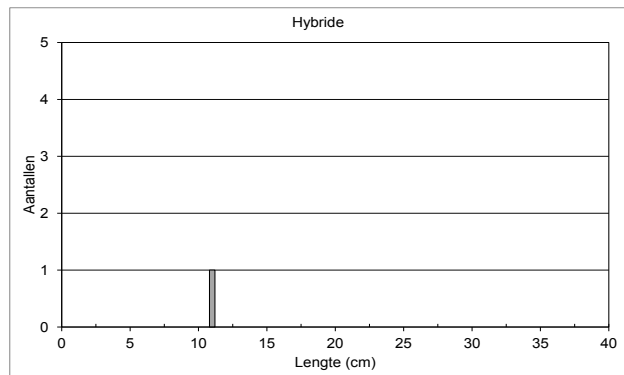
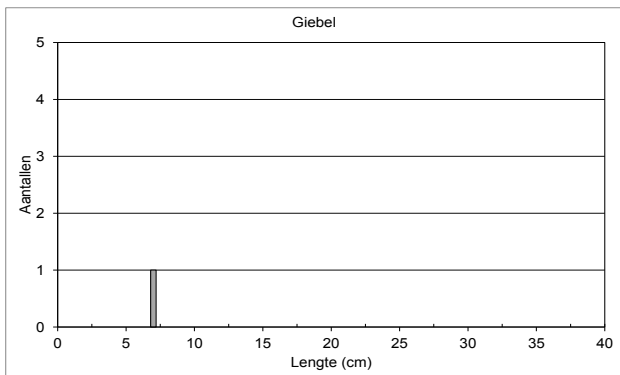
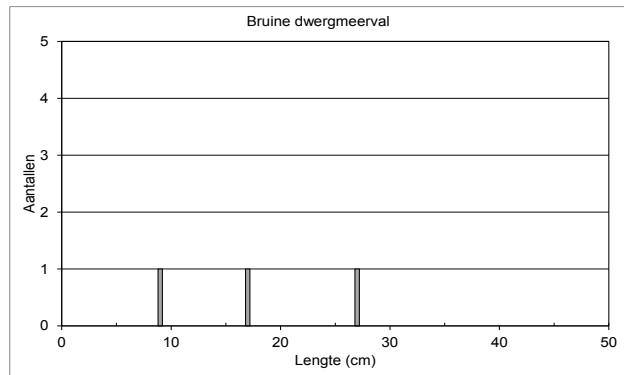
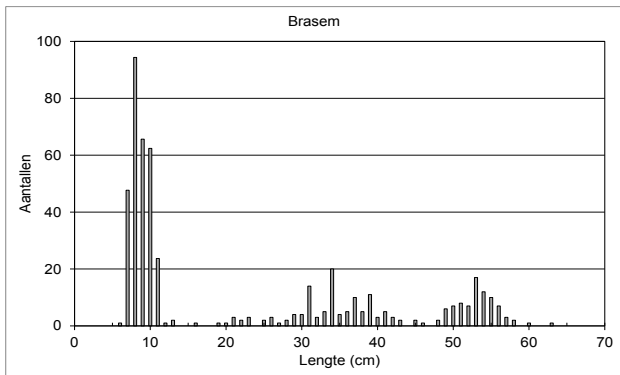
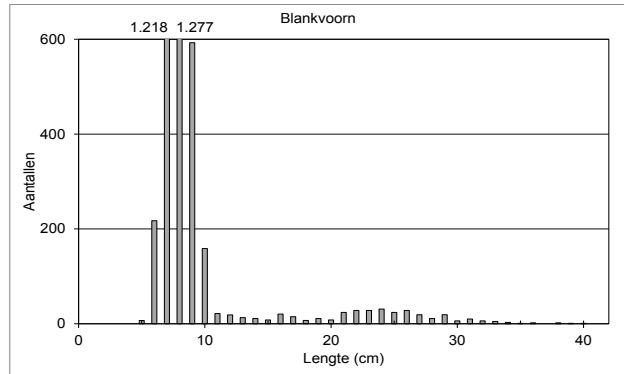
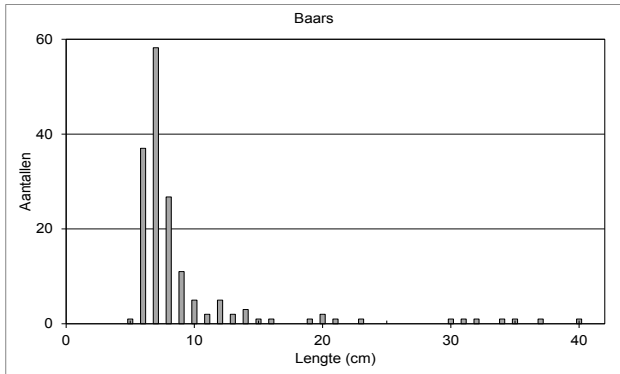
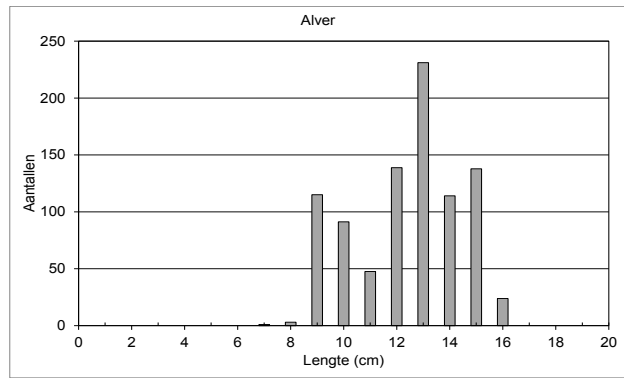
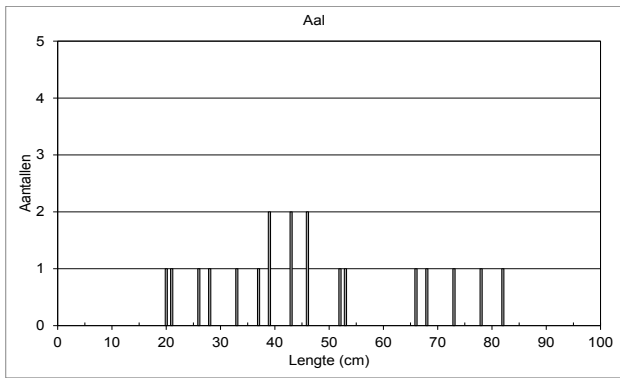
# Lengtefrequentieverdeling Kanaal Leuven-Dijle



# Lengtefrequentieverdeling Kanaal Leuven-Dijle

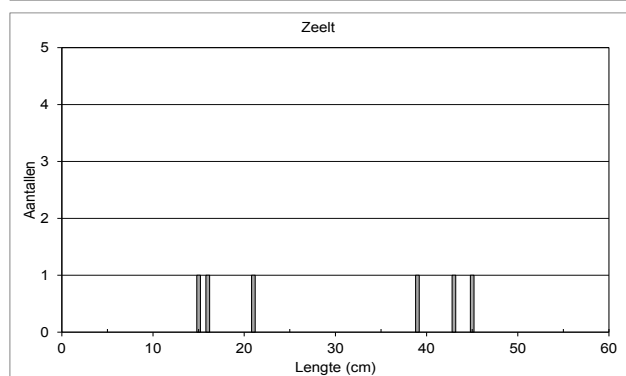
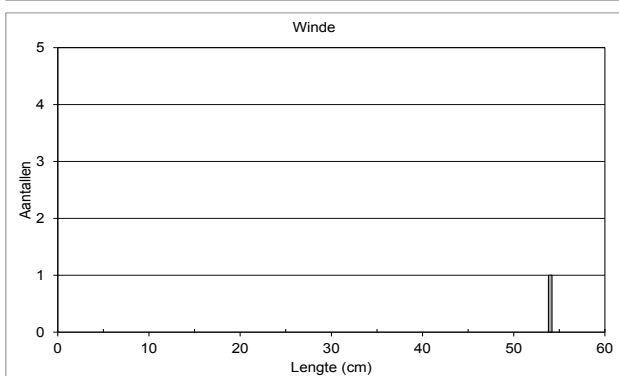
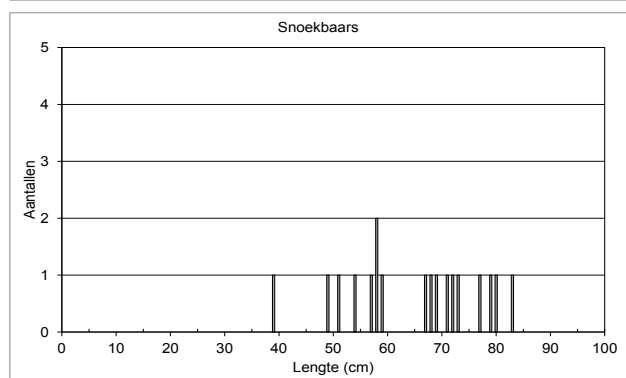
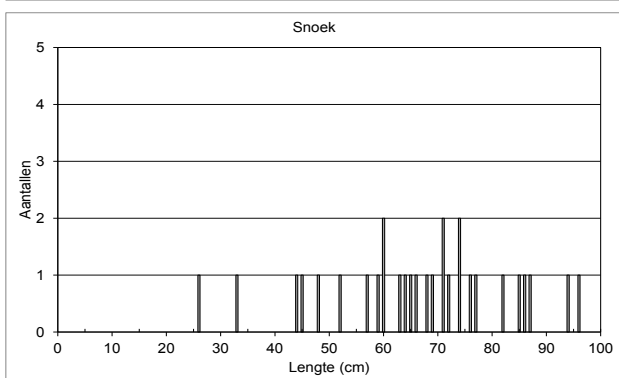
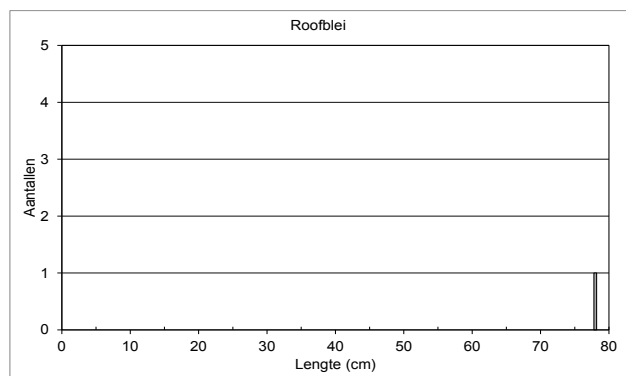
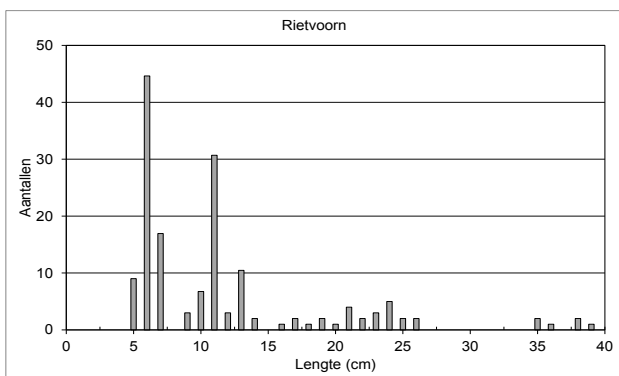
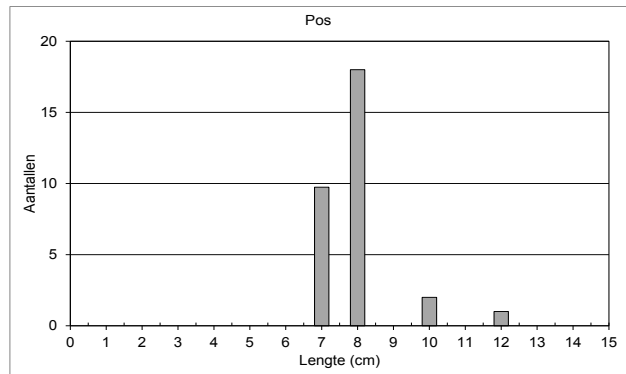
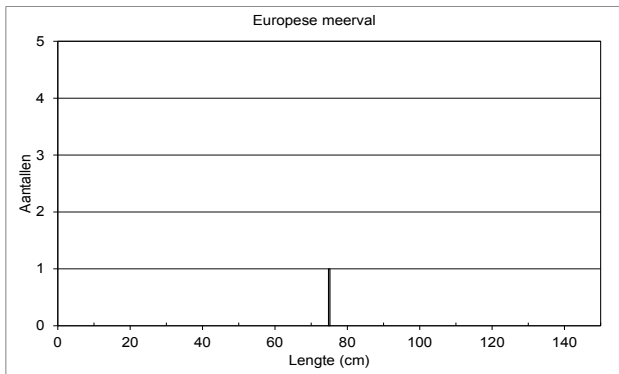
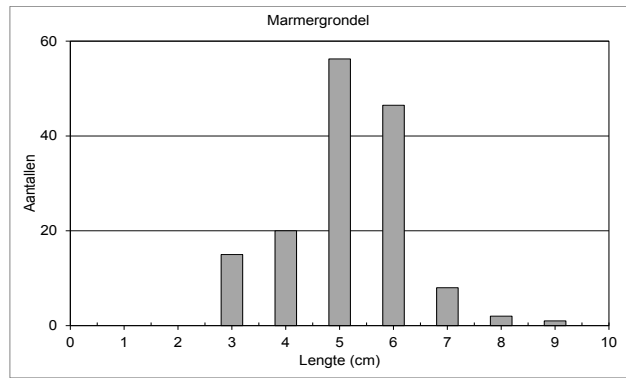
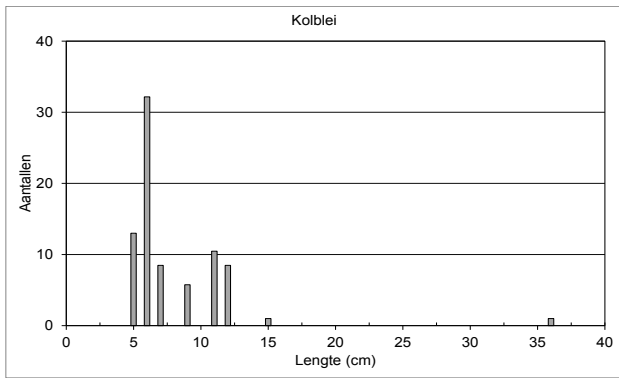


# Lengtefrequentieverdeling kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

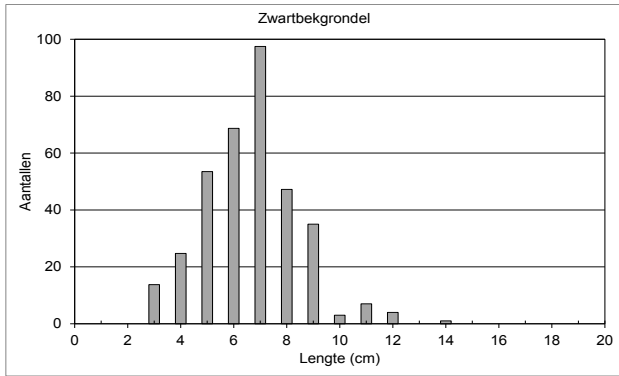
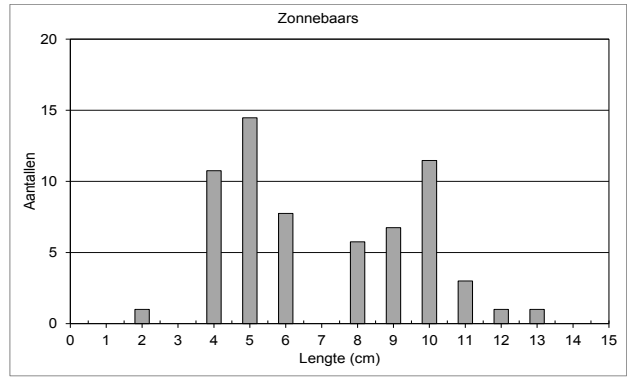
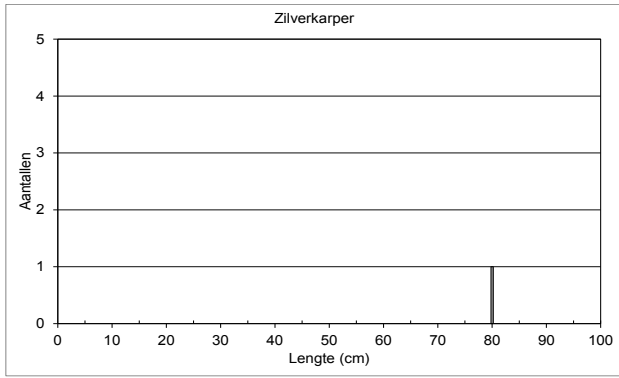




# Lengtefrequentieverdeling kanaal Dessel-Turnhout-Schoten



# Lengtefrequentieverdeling kanaal Dessel-Turnhout-Schoten





voor natuur  
en leefomgeving

## **BIJLAGE 5**



## Bestandschatting Boven-Schelde

## Totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,2	-	0,0	0,0	0,2	6,0
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	0,7	0,3	0,1	0,1	0,2	-
	Blankvoorn	3,5	1,8	0,2	0,9	0,6	-
	Brasem	5,6	0,5	0,0	0,5	3,1	1,5
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Europese meerval	0,4	-	-	-	-	0,4
	Giebel	0,3	-	-	0,0	0,3	0,0
	Karper	0,0	-	-	0,0	0,0	-
	Kolblei	0,1	-	-	-	0,1	-
	Pos	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	10,9	0,2	-	-	2,1	8,7
	Spiegelkarper	0,0	-	-	-	-	0,0
Limnofiel	Rietvoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Tiendornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zeelt	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	0,4	-	0,0	0,1	0,3	-
	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Serpeling	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,8	0,0	1,7	0,1	-	-
Subtotaal		30,2	2,8	2,3	1,7	6,8	16,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,8	-	0,0	-	-	1,7
Totaal		32,0					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	22	-	0	1	3	19
	Alver	0	-	0	-	-	-
	Baars	59	53	3	1	1	-
	Blankvoorn	538	517	8	12	1	-
	Brasem	110	92	1	8	7	2
	Driedoornige stekelbaars	5	5	-	-	-	-
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	0	0	0
	Karper	0	-	-	0	0	-
	Kolblei	0	-	-	-	0	-
	Pos	4	2	2	-	-	-
	Snoekbaars	33	20	-	-	6	7
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Rietvoorn	1	-	1	-	-
Tiendornige stekelbaars		1	1	-	-	-	-
Zeelt		0	0	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	2	-	0	1	1	-
	Riviergrondel	0	-	0	-	-	-
	Serpeling	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	23	1	22	-	-	-
	Zonnebaars	3	-	3	-	-	-
	Zwartbekgrondel	230	19	210	1	-	-
Subtotaal		1.033	710	252	24	19	28
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2	-	0	-	-	1
Totaal		1.035					

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

## Bestandschatting Boven-Schelde

## Merelbeke-Asper

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	11,1	-	0,0	0,0	0,2	10,9
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	0,8	0,2	0,1	-	0,6	-
	Blankvoorn	2,1	0,2	0,4	1,0	0,6	-
	Brasem	8,2	0,2	0,0	0,9	6,0	1,1
	Kolblei	0,3	-	-	-	0,3	-
	Pos	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	13,0	0,2	-	-	4,0	8,7
	Limnofiel	Zeelt	0,0	0,0	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	0,0	-	0,0	-	-	
Exoot	Zwartbekgrondel	4,4	0,0	4,2	0,2	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>39,8</b>	<b>0,8</b>	<b>4,6</b>	<b>2,1</b>	<b>11,5</b>	<b>20,7</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	1,5	-	-	-	-	1,5
<b>Totaal</b>		<b>41,3</b>					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	40	-	1	3	2	35
	Alver	0	-	0	-	-	-
	Baars	25	21	2	-	2	-
	Blankvoorn	65	36	14	13	2	-
	Brasem	67	34	2	16	15	1
	Kolblei	1	-	-	-	1	-
	Pos	3	2	1	-	-	-
	Snoekbaars	48	29	-	-	11	8
	Limnofiel	Zeelt	1	1	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	0	-	0	-	-	
Exoot	Zwartbekgrondel	586	54	530	2	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>836</b>	<b>177</b>	<b>549</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>44</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	1	-	-	-	-	1
<b>Totaal</b>		<b>837</b>					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting Boven-Schelde

## Asper-Oudenaarde

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal	2,7	-	-	0,0	0,1	2,5	
	Baars	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Blankvoorn	2,6	1,6	0,1	0,7	0,2	-	
	Brasem	7,3	0,5	0,0	0,6	2,2	4,0	
	Europese meerval	1,4	-	-	-	-	1,4	
	Giebel	1,1	-	-	0,0	1,0	0,0	
	Karper	0,0	-	-	0,0	0,0	-	
	Pos	0,0	0,0	0,0	-	-	-	
	Snoekbaars	15,8	0,1	-	-	2,2	13,4	
	Spiegelkarper	0,1	-	-	-	-	0,1	
	Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	0,0	0,0	-	-	-
		Subtotaal	31,0	2,2	0,1	1,3	5,9	21,5
		ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Totaal		31,0						

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41	
Eurytoop	Aal	9	-	-	0	2	7	
	Baars	5	5	0	0	0	-	
	Blankvoorn	464	452	4	8	1	-	
	Brasem	84	68	0	8	4	5	
	Europese meerval	1	-	-	-	-	1	
	Giebel	1	-	-	0	1	0	
	Karper	0	-	-	0	0	-	
	Pos	4	3	1	-	-	-	
	Snoekbaars	34	17	-	-	6	11	
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0	
	Exoot	Zwartbekgrondel	3	0	3	-	-	-
		Subtotaal	606	544	9	16	13	24
		ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54	
Totaal		606						

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting Boven-Schelde

## Oudenaarde-Kerkhove

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	7,4	-	-	-	0,6	6,8
	Baars	1,8	1,0	0,3	0,4	-	-
	Blankvoorn	4,4	2,5	-	0,8	1,0	-
	Brasem	3,4	0,9	-	0,3	2,3	-
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Pos	0,1	0,0	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	8,1	0,1	-	-	0,8	7,2
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,1	-	-	-
	Tiendoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	1,5	-	-	0,4	1,1	-
	Serpeling	0,1	-	0,1	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Zonnebaars	0,5	-	0,5	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,6	0,0	1,6	-	-	-
Subtotaal		29,2	4,5	2,9	1,9	5,9	14,0
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,2	-	0,2	-	-	5,0
Totaal		34,3					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	27	-	-	-	7	21
	Baars	196	181	10	5	-	-
	Blankvoorn	851	840	-	9	2	-
	Brasem	189	179	-	4	6	-
	Driedoornige stekelbaars	20	20	-	-	-	-
	Pos	6	2	5	-	-	-
	Snoekbaars	16	8	-	-	2	6
Limnofiel	Rietvoorn	5	-	5	-	-	-
	Tiendoornige stekelbaars	3	3	-	-	-	-
Rheofiel	Kopvoorn	7	-	-	3	3	-
	Serpeling	3	-	3	-	-	-
Exoot	Blauwband	93	3	90	-	-	-
	Zonnebaars	12	-	12	-	-	-
	Zwartbekgrondel	168	7	161	-	-	-
Subtotaal		1.598	1.243	286	21	20	27
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	1	-	-	3
Totaal		1.602					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting Boven-Schelde

## Kerkhove-Wallonie

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0,7	-	-	-	-	0,7
	Blankvoorn	6,7	4,3	0,6	1,4	0,5	-
	Brasem	0,6	0,5	0,0	0,1	-	-
	Karper	0,2	-	-	0,2	-	-
	Snoekbaars	2,6	0,2	-	-	-	2,3
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		10,7	5,0	0,6	1,6	0,5	3,0
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		10,7					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1	-	-	-	-	1
	Blankvoorn	1.145	1.105	17	21	1	-
	Brasem	118	116	1	1	-	-
	Karper	1	-	-	1	-	-
	Snoekbaars	30	29	-	-	-	1
Rheofiel	Riviergrondel	1	-	1	-	-	-
Subtotaal		1.297	1.250	19	24	1	3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.297					

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

## Bestandschatting IJzer

## Totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,0	-	0,0	0,2	1,2	4,6
	Alver	0,8	0,0	0,4	0,3	-	-
	Baars	1,5	0,3	0,7	0,3	0,2	-
	Blankvoorn	5,1	0,8	1,6	2,4	0,3	-
	Brasem	181,0	45,3	0,7	10,3	51,0	73,6
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Giebel	1,0	-	0,1	0,3	0,3	0,3
	Hybride	1,1	0,0	0,0	1,0	0,1	-
	Karper	9,2	0,0	-	-	-	9,2
	Kleine modderkruiper	0,0	-	0,0	-	-	-
	Kolblei	3,1	0,0	0,4	2,2	0,5	-
	Pos	4,8	1,4	3,4	-	-	-
	Snoekbaars	21,5	1,2	-	0,1	1,6	18,7
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-
Bot		0,0	0,0	-	-	-	-
Rietvoorn		0,1	-	0,1	-	-	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Zeelt		0,6	-	-	-	-	0,6
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Winde	2,8	0,0	-	0,3	0,8	1,7
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Roofblei	0,1	-	-	0,1	-	-
Marien	Dunlipharder	0,0	-	0,0	0,0	-	-
	Haring	0,0	0,0	-	-	-	-
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeebaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Subtotaal	238,7	49,0	7,6	17,5	56,0	108,7
	ecologische indeling voor snoek						
	Totaal		0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,8	-	0,4	-	2,2	4,1
	Totaal	245,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	55	-	4	12	20	18
	Alver	44	1	32	11	-	-
	Baars	105	67	32	5	1	-
	Blankvoorn	351	233	83	34	1	-
	Brasem	6.758	6.325	25	163	188	58
	Driedoornige stekelbaars	2	1	2	-	-	-
	Giebel	6	-	2	3	1	0
	Hybride	11	1	1	9	0	-
	Karper	2	1	-	-	-	2
	Kleine modderkruiper	2	-	2	-	-	-
	Kolblei	57	1	15	39	1	-
	Pos	789	478	312	-	-	-
	Snoekbaars	220	208	-	1	6	5
	Limnofiel	Bittervoorn	20	-	20	-	-
Bot		5	5	-	-	-	-
Rietvoorn		5	-	5	-	-	-
Vetje		2	-	2	-	-	-
Zeelt		1	-	-	-	-	1
Rheofiel		Riviergrondel	5	2	3	-	-
	Winde	8	1	-	2	3	1
Exoot	Blauwband	11	-	11	-	-	-
	Roofblei	1	-	-	1	-	-
Marien	Dunlipharder	1	-	0	0	-	-
	Haring	1	1	-	-	-	-
	Sprot	0	-	0	-	-	-
	Zeebaars	0	-	0	-	-	-
Subtotaal		8.461	7.323	552	281	221	84
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	8	-	4	-	3	2
Totaal		8.469					

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



## Bestandschatting IJzer

## Spaarbekken Nieuwpoort

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	3,9	-	-	0,1	0,5	3,3
	Baars	0,1	0,0	0,1	0,0	-	-
	Blankvoorn	1,3	-	0,3	0,5	0,5	-
	Brasem	35,2	1,3	0,1	1,9	11,1	20,9
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	22,0	0,8	-	0,3	0,8	20,1
Marien	Dunlipharder	0,0	-	0,0	-	-	-
	Haring	0,0	0,0	-	-	-	-
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeebaars	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		62,5	2,1	0,4	2,8	12,9	44,3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		62,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	24	-	-	3	7	14
	Baars	7	3	3	1	-	-
	Blankvoorn	16	-	8	7	1	-
	Brasem	200	117	3	32	30	17
	Driedoornige stekelbaars	6	-	6	-	-	-
	Snoekbaars	187	176	-	3	6	3
Marien	Dunlipharder	1	-	1	-	-	-
	Haring	3	3	-	-	-	-
	Sprot	1	-	1	-	-	-
	Zeebaars	1	-	1	-	-	-
Subtotaal		446	300	23	46	43	34
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		446					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting IJzer

## Deelgebied I

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0,8	-	-	0,1	0,7	-
	Baars	3,1	-	1,4	0,6	1,0	-
	Blankvoorn	2,1	-	-	1,3	0,8	-
	Brasem	31,6	8,7	1,1	9,7	7,4	4,9
	Hybride	3,8	-	-	3,8	-	-
	Karper	15,2	-	-	-	-	15,2
	Kolblei	4,2	-	1,6	0,3	2,2	-
	Snoekbaars	1,0	1,0	-	-	-	-
Limnofiel	Bot	0,2	0,2	-	-	-	
Rheofiel	Winde	3,5	-	-	0,6	2,8	-
Marien	Dunlipharder	0,1	-	-	0,1	-	-
Subtotaal		65,6	9,9	4,2	16,7	14,9	20,1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,4	-	0,2	-	1,2	-
Totaal		67,0					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	21	-	-	12	9	-
	Baars	89	-	76	10	3	-
	Blankvoorn	27	-	-	24	3	-
	Brasem	928	732	36	137	17	6
	Hybride	38	-	-	38	-	-
	Karper	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	67	-	58	3	6	-
	Snoekbaars	164	164	-	-	-	-
Limnofiel	Bot	23	23	-	-	-	
Rheofiel	Winde	18	-	-	6	12	-
Marien	Dunlipharder	2	-	-	2	-	-
Subtotaal		1.379	918	170	232	50	9
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	2	-	2	-
Totaal		1.384					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting IJzer

## Deelgebied II

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,2	-	0,1	0,2	1,3	0,5
	Baars	0,8	0,1	0,4	0,3	-	-
	Blankvoorn	4,7	0,1	0,1	4,5	-	-
	Brasem	288,2	95,8	-	8,8	106,5	77,1
	Giebel	0,5	-	-	0,5	-	-
	Kolblei	0,7	-	0,0	0,7	-	-
	Pos	1,9	1,1	0,7	-	-	-
	Snoekbaars	40,3	2,3	-	-	1,9	36,1
Rheofiel	Winde	2,6	-	-	-	-	2,6
	Subtotaal	342,0	99,4	1,4	15,0	109,7	116,4
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,8	-	0,5	-	-	6,3
Totaal		348,8					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	69	-	23	21	21	4
	Baars	31	15	13	4	-	-
	Blankvoorn	99	38	4	58	-	-
	Brasem	11.167	10.494	-	187	428	58
	Giebel	2	-	-	2	-	-
	Kolblei	10	-	2	8	-	-
	Pos	406	290	115	-	-	-
	Snoekbaars	478	463	-	-	8	8
Rheofiel	Winde	2	-	-	-	-	2
	Subtotaal	12.265	11.299	157	280	456	72
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6	-	3	-	-	3
Totaal		12.270					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting IJzer

## Deelgebied III

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	19,0	-	0,0	0,5	2,9	15,6
	Baars	0,4	0,2	0,2	-	-	-
	Blankvoorn	3,3	0,7	0,7	1,9	-	-
	Brasem	547,1	147,9	-	9,5	140,8	248,9
	Driedoornige stekelbaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Giebel	3,0	-	0,3	0,6	-	2,1
	Hybride	0,4	0,0	-	-	0,4	-
	Karper	19,3	0,1	-	-	-	19,3
	Kolblei	12,3	0,0	0,2	12,1	-	-
	Pos	24,4	5,7	18,7	-	-	-
	Snoekbaars	30,9	0,9	-	-	4,9	25,1
Limnofiel	Rietvoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zeelt	4,0	-	-	-	-	4,0
Rheofiel	Winde	8,3	-	-	-	-	8,3
	Subtotaal	672,4	155,5	20,1	24,5	149,0	323,3
	ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15,5	-	-	-	2,2	13,2
	Totaal	687,9					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	152	-	4	34	48	66
	Baars	43	36	7	-	-	-
	Blankvoorn	201	143	36	22	-	-
	Brasem	24.383	23.481	-	225	492	186
	Driedoornige stekelbaars	4	4	-	-	-	-
	Giebel	16	-	7	7	-	1
	Hybride	5	4	-	-	1	-
	Karper	7	4	-	-	-	3
	Kolblei	235	7	11	218	-	-
	Pos	3.562	1.884	1.678	-	-	-
	Snoekbaars	239	209	-	-	16	13
Limnofiel	Rietvoorn	4	-	4	-	-	-
	Zeelt	4	-	-	-	-	4
Rheofiel	Winde	4	-	-	-	-	4
	Subtotaal	28.856	25.770	1.746	506	558	277
	ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7	-	-	-	2	5
	Totaal	28.863					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting IJzer

## Deelgebied IV

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	18,5	-	-	-	1,7	16,8
	Alver	7,0	-	2,9	4,2	-	-
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	6,7	3,4	3,2	-	-	-
	Brasem	189,3	44,4	4,8	27,9	35,9	76,2
	Giebel	5,1	-	0,5	-	4,7	-
	Hybride	2,3	-	-	2,3	-	-
	Kolblei	2,1	-	0,3	1,8	-	-
	Pos	2,1	1,6	0,5	-	-	-
	Snoekbaars	54,4	0,8	-	-	3,5	50,1
	Rheofiel	Riviergrondel	0,1	-	0,1	-	-
	Winde	0,9	-	-	0,9	-	-
	Subtotaal	288,6	50,4	12,2	37,1	45,8	143,1
	ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	0,9	-	0,9	-	-	-
	Totaal	289,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	70	-	-	-	24	46
	Alver	301	-	164	137	-	-
	Baars	16	16	-	-	-	-
	Blankvoorn	776	605	170	-	-	-
	Brasem	7.961	7.167	164	411	151	68
	Giebel	24	-	16	-	8	-
	Hybride	14	-	-	14	-	-
	Kolblei	55	-	14	41	-	-
	Pos	643	615	27	-	-	-
	Snoekbaars	68	41	-	-	14	14
	Rheofiel	Riviergrondel	16	-	16	-	-
	Winde	8	-	-	8	-	-
	Subtotaal	9.952	8.445	572	611	196	128
	ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	5	-	-	-
	Totaal	9.957					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting IJzer

## Deelgebied V

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,5	-	-	-	1,1	1,3
	Alver	1,3	-	1,3	-	-	-
	Baars	1,4	0,1	-	1,2	-	-
	Blankvoorn	14,2	1,1	6,1	7,0	-	-
	Brasem	145,4	14,0	1,6	33,6	57,2	39,0
	Giebel	3,2	-	-	3,2	-	-
	Karper	72,2	-	-	-	-	72,2
	Pos	5,4	2,4	3,0	-	-	-
	Snoekbaars	2,9	2,9	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,1	-	0,1	-	-
Rietvoorn		0,8	-	0,8	-	-	-
Rheofiel	Winde	3,7	-	-	-	3,7	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Roofblei	1,8	-	-	1,8	-	-
Subtotaal		254,8	20,4	12,9	46,9	62,0	112,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,6	-	1,6	-	-	-
Totaal		256,4					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	23	-	-	-	11	11
	Alver	71	-	71	-	-	-
	Baars	63	48	-	14	-	-
	Blankvoorn	920	447	353	120	-	-
	Brasem	3.451	2.783	54	351	226	37
	Giebel	34	-	-	34	-	-
	Karper	14	-	-	-	-	14
	Pos	1.527	1.270	257	-	-	-
	Snoekbaars	180	180	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	46	-	46	-	-
Rietvoorn		34	-	34	-	-	-
Rheofiel	Winde	11	-	-	-	11	-
Exoot	Blauwband	23	-	23	-	-	-
	Roofblei	14	-	-	14	-	-
Subtotaal		6.412	4.729	838	533	248	63
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15	-	15	-	-	-
Totaal		6.427					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

Bestandschatting IJzer  
Deelgebied VI

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,3	-	-	-	1,3	-
	Alver	3,6	-	3,0	0,6	-	-
	Baars	2,6	1,4	1,2	-	-	-
	Blankvoorn	21,8	5,9	12,3	3,6	-	-
	Brasem	58,9	9,0	1,2	24,2	24,5	-
	Hybride	0,3	-	0,3	-	-	-
	Kleine modderkruiper	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	1,1	-	-	1,1	-	-
	Pos	5,9	1,9	4,0	-	-	-
	Snoekbaars	0,5	0,5	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,3	-	0,3	-	-
Rietvoorn		0,5	-	0,5	-	-	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Winde	1,6	0,1	-	1,5	-	-
Exoot	Blauwband	0,8	-	0,8	-	-	-
Subtotaal		99,5	18,8	24,0	31,0	25,7	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	56,2	-	2,1	-	32,6	21,4
Totaal		155,7					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	35	-	-	-	35	-
	Alver	344	-	324	20	-	-
	Baars	432	385	46	-	-	-
	Blankvoorn	2.691	1.999	640	52	-	-
	Brasem	2.777	2.352	40	263	121	-
	Hybride	20	-	20	-	-	-
	Kleine modderkruiper	23	-	23	-	-	-
	Kolblei	20	-	-	20	-	-
	Pos	1.166	761	405	-	-	-
	Snoekbaars	81	81	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	255	-	255	-	-
Rietvoorn		32	-	32	-	-	-
Vetje		20	-	20	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	32	-	32	-	-	-
	Winde	35	23	-	12	-	-
Exoot	Blauwband	162	-	162	-	-	-
Subtotaal		8.126	5.602	2.000	367	156	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	59	-	15	-	36	8
Totaal		8.185					

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

Bestandschatting IJzer  
Deelgebied VII

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,7	-	-	-	1,7	-
	Alver	0,7	0,0	0,4	0,3	-	-
	Baars	9,3	2,9	5,4	1,1	-	-
	Blankvoorn	19,7	2,4	7,0	10,3	-	-
	Brasem	233,2	2,8	0,3	5,6	24,0	200,7
	Kleine modderkruiper	0,2	-	0,2	-	-	-
	Pos	0,8	0,3	0,4	-	-	-
	Snoekbaars	1,6	1,6	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,1	-	0,1	-	-
	Rietvoorn	0,4	-	0,4	-	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,2	-	0,2	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>267,9</b>	<b>10,1</b>	<b>14,3</b>	<b>17,2</b>	<b>25,6</b>	<b>200,7</b>
	ecologische indeling voor snoek						
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	1,7	-	1,7	-	-	-
	<b>Totaal</b>	<b>269,6</b>					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	44	-	-	-	44	-
	Alver	62	22	31	9	-	-
	Baars	1.059	818	220	22	-	-
	Blankvoorn	1.547	1.011	382	154	-	-
	Brasem	936	624	9	66	75	163
	Kleine modderkruiper	22	-	22	-	-	-
	Pos	193	145	48	-	-	-
	Snoekbaars	79	79	-	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	132	-	132	-	-
	Rietvoorn	26	-	26	-	-	-
	Vetje	22	-	22	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	44	44	-	-	-	-
Exoot	Blauwband	44	-	44	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>4.211</b>	<b>2.743</b>	<b>936</b>	<b>251</b>	<b>119</b>	<b>163</b>
	ecologische indeling voor snoek						
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	29	-	29	-	-	-
	<b>Totaal</b>	<b>4.240</b>					

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



## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,1	-	-	0,1	0,6	3,3
	Alver	0,0	0,0	-	-	-	-
	Baars	7,5	2,2	3,6	1,6	0,1	-
	Blankvoorn	45,4	0,1	9,1	33,0	3,2	-
	Brasem	10,6	0,1	0,1	0,7	3,3	6,4
	Driedoornige stekelbaars	0,0	-	0,0	-	-	-
	Europese meerval	1,8	-	-	-	-	1,8
	Giebel	0,4	-	-	-	-	0,4
	Hybride	1,6	-	0,3	1,1	0,0	0,2
	Karper	4,3	0,0	-	-	-	4,2
	Kolblei	0,0	-	-	-	0,0	-
	Pos	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
	Spiegelkarper	3,8	-	-	-	-	3,8
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	10,1	0,1	9,6	0,4	-	-
Subtotaal		89,8	2,6	22,9	36,9	7,2	20,2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,5	-	0,0	1,1	-	0,3
Totaal		91,3					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	28	-	-	6	12	10
	Alver	0	0	-	-	-	-
	Baars	589	446	115	28	0	-
	Blankvoorn	783	47	387	338	11	-
	Brasem	51	22	3	12	11	3
	Driedoornige stekelbaars	35	-	35	-	-	-
	Europese meerval	0	-	-	-	-	0
	Giebel	0	-	-	-	-	0
	Hybride	23	-	9	14	0	0
	Karper	2	1	-	-	-	1
	Kolblei	0	-	-	-	0	-
	Pos	22	15	7	-	-	-
	Snoekbaars	1	0	0	0	-	-
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Bittervoorn	1	-	1	-	-
Vetje		0	-	0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	9	1	8	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1.048	123	920	5	-	-
Subtotaal		2.593	656	1.485	403	34	15
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	0	3	-	0
Totaal		2.597					

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

## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 1 totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,5	-	-	-	0,3	4,2
	Baars	8,3	4,3	2,1	1,6	0,3	-
	Blankvoorn	143,5	0,3	34,3	102,4	6,5	-
	Brasem	29,0	0,4	0,3	2,8	12,1	13,5
	Driedoornige stekelbaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Giebel	1,6	-	-	-	-	1,6
	Hybride	5,9	-	1,1	3,8	0,1	0,8
	Pos	0,4	0,3	0,1	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2,2	0,0	1,6	0,6	-	-
Subtotaal		195,5	5,3	39,6	111,2	19,3	20,1
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5,8	-	0,1	4,3	-	1,3
Totaal		201,3					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	20	-	-	-	9	11
	Baars	1.124	1.027	75	21	1	-
	Blankvoorn	2.705	178	1.463	1.041	22	-
	Brasem	188	83	12	48	38	7
	Driedoornige stekelbaars	135	-	135	-	-	-
	Giebel	1	-	-	-	-	1
	Hybride	84	-	36	48	0	1
	Pos	58	54	4	-	-	-
	Limnofiel	Bittervoorn	4	-	4	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	153	18	126	9	-	-
Subtotaal		4.473	1.361	1.856	1.166	70	20
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	14	-	0	13	-	0
Totaal		4.487					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 1 kanaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,8	-	-	-	0,3	4,4
	Baars	7,7	4,5	1,8	1,4	-	-
	Blankvoorn	15,2	0,2	1,6	8,1	5,4	-
	Driedoornige stekelbaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	0,4	0,3	0,1	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2,3	0,0	1,6	0,6	-	-
Subtotaal		30,4	5,0	5,2	10,1	5,7	4,4
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4,0	-	-	4,0	-	-
Totaal		34,4					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	21	-	-	-	9	11
	Baars	1.165	1.078	66	20	-	-
	Blankvoorn	224	75	61	67	20	-
	Driedoornige stekelbaars	142	-	142	-	-	-
	Pos	61	57	5	-	-	-
Limnofiel	Bittervoorn	5	-	5	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	161	19	132	9	-	-
Subtotaal		1.778	1.228	411	97	30	11
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13	-	-	13	-	-
Totaal		1.790					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 1 zwaaiikom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	20,3	0,0	8,0	5,0	7,3	-
	Blankvoorn	2.717,7	2,5	691,5	1.995,9	27,8	-
	Brasem	611,4	8,0	7,4	58,8	253,9	283,3
	Giebel	34,3	-	-	-	-	34,3
	Hybride	123,8	-	23,7	81,1	2,6	16,5
	<b>Subtotaal</b>		<b>3.507,4</b>	<b>10,5</b>	<b>730,5</b>	<b>2.140,7</b>	<b>291,6</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	41,5	-	2,1	11,5	-	28,0
	<b>Totaal</b>	<b>3.549,0</b>					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	305	4	251	36	13	-
	Blankvoorn	52.491	2.258	29.600	20.570	63	-
	Brasem	3.964	1.756	251	1.003	797	157
	Giebel	18	-	-	-	-	18
	Hybride	1.774	-	753	1.003	4	13
	<b>Subtotaal</b>		<b>58.551</b>	<b>4.018</b>	<b>30.855</b>	<b>22.612</b>	<b>878</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	49	-	9	31	-	9
	<b>Totaal</b>	<b>58.601</b>					

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

## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 2

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,9	-	-	0,7	1,2	-
	Baars	11,3	3,9	6,2	1,2	-	-
	Blankvoorn	28,8	0,0	0,8	23,0	4,9	-
	Brasem	3,1	-	-	-	-	3,1
	Hybride	0,4	-	-	0,4	-	-
	Pos	0,4	0,0	0,4	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	19,8	0,2	19,1	0,4	-	-
Subtotaal		65,6	4,2	26,5	25,7	6,1	3,1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		65,6					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	55	-	-	35	21	-
	Baars	1.024	791	213	20	-	-
	Blankvoorn	297	7	28	246	16	-
	Brasem	1	-	-	-	-	1
	Hybride	7	-	-	7	-	-
	Pos	35	7	28	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	7	7	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1.862	249	1.607	7	-	-
Subtotaal		3.288	1.060	1.875	314	37	1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		3.288					

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

Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

Sector 3 totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	12,3	-	-	-	-	12,3
	Baars	5,9	1,7	2,4	1,8	0,1	-
	Blankvoorn	24,5	-	0,6	18,9	5,1	-
	Brasem	18,1	-	-	0,1	1,3	16,7
	Europese meerval	15,0	-	-	-	-	15,0
	Kolblei	0,1	-	-	-	0,1	-
	Pos	0,0	-	0,0	-	-	-
	Spiegelkarper	31,4	-	-	-	-	31,4
	Exoot	Zwartbekgrondel	20,8	0,0	19,6	1,1	-
Subtotaal		128,2	1,7	22,6	21,8	6,6	75,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		128,2					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	24	-	-	-	-	24
	Baars	267	162	73	32	0	-
	Blankvoorn	238	-	25	197	17	-
	Brasem	14	-	-	1	6	7
	Europese meerval	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	0	-	-	-	0	-
	Pos	1	-	1	-	-	-
	Spiegelkarper	3	-	-	-	-	3
	Exoot	Zwartbekgrondel	1.624	59	1.553	12	-
Subtotaal		2.174	221	1.652	241	24	37
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		2.174					

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

## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 3 kanaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	13,5	-	-	-	-	13,5
	Baars	6,0	1,7	2,5	1,8	-	-
	Blankvoorn	0,8	-	-	0,3	0,5	-
	Brasem	15,1	-	-	-	-	15,1
	Europese meerval	14,1	-	-	-	-	14,1
	Pos	0,0	-	0,0	-	-	-
	Spiegelkarper	34,3	-	-	-	-	34,3
	Exoot	Zwartbekgrondel	22,6	0,0	21,4	1,2	-
Subtotaal		106,4	1,8	23,9	3,3	0,5	77,0
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		106,4					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	26	-	-	-	-	26
	Baars	270	162	76	32	-	-
	Blankvoorn	4	-	-	2	2	-
	Brasem	6	-	-	-	-	6
	Europese meerval	3	-	-	-	-	3
	Pos	1	-	1	-	-	-
	Spiegelkarper	3	-	-	-	-	3
	Exoot	Zwartbekgrondel	1.770	64	1.693	13	-
Subtotaal		2.084	226	1.770	48	2	38
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		2.084					

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



## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 3 zwaaiikom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	5,3	1,5	1,0	1,6	1,1	-
	Blankvoorn	283,6	-	6,8	221,2	55,6	-
	Brasem	51,0	-	-	0,9	15,4	34,7
	Europese meerval	24,7	-	-	-	-	24,7
	Kolblei	0,9	-	-	-	0,9	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,7	-	0,7	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>366,2</b>	<b>1,5</b>	<b>8,5</b>	<b>223,8</b>	<b>73,0</b>	<b>59,4</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
<b>Totaal</b>		<b>366,2</b>					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	231	163	33	33	3	-
	Blankvoorn	2.794	-	293	2.315	186	-
	Brasem	98	-	-	7	75	16
	Europese meerval	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	3	-	-	-	3	-
Exoot	Zwartbekgrondel	33	-	33	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>3.163</b>	<b>163</b>	<b>359</b>	<b>2.354</b>	<b>268</b>	<b>20</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
<b>Totaal</b>		<b>3.163</b>					

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

Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

Sector 4

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	7,7	0,5	4,8	2,3	-	-
	Karper	9,4	-	-	-	-	9,4
	Pos	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	9,4	0,1	9,3	-	-	-
Subtotaal		26,6	0,6	14,3	2,3	-	9,4
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		26,6					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	236	49	143	44	-	-
	Karper	1	-	-	-	-	1
	Pos	1	-	1	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	20	-	20	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1.177	112	1.065	-	-	-
Subtotaal		1.436	162	1.229	44	-	1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.436					

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

## Bestandschatting kanaal Leuven-Dijle

## Sector 5

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	10,7	-	-	-	3,2	7,5
	Alver	0,0	0,0	-	-	-	-
	Baars	0,2	0,1	0,0	-	-	-
	Blankvoorn	0,5	-	-	0,2	0,3	-
	Brasem	2,8	-	-	-	-	2,8
	Karper	10,8	0,1	-	-	-	10,7
	Snoekbaars	0,3	0,0	0,0	0,2	-	-
	Limnofiel	Vetje	0,0	-	0,0	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	2,7	0,3	2,4	-	-	-
Subtotaal		27,9	0,5	2,5	0,4	3,5	20,9
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		27,9					

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

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	98	-	-	-	56	42
	Alver	2	2	-	-	-	-
	Baars	13	12	1	-	-	-
	Blankvoorn	4	-	-	2	1	-
	Brasem	1	-	-	-	-	1
	Karper	16	14	-	-	-	1
	Snoekbaars	6	1	1	3	-	-
	Limnofiel	Vetje	1	-	1	-	-
Exoot	Zonnebaars	14	-	14	-	-	-
	Zwartbekgrondel	760	280	480	-	-	-
Subtotaal		915	310	497	6	58	45
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		915					

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

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Totaal

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	5,2	-	-	0,1	0,1	5,0
	Alver	1,2	0,0	1,1	0,1	-	-
	Baars	3,0	0,3	0,1	0,5	2,1	-
	Blankvoorn	17,6	7,9	0,4	4,1	5,2	-
	Brasem	41,9	0,3	0,0	0,3	4,5	36,7
	Europese meerval	1,2	-	-	-	-	1,2
	Giebel	0,0	0,0	-	-	-	-
	Hybride	0,0	-	0,0	-	-	-
	Karper	8,0	-	-	-	-	8,0
	Kolblei	0,1	0,0	0,0	-	0,1	-
	Pos	0,1	0,1	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	18,0	-	-	-	0,2	17,8
	Limnofiel	Rietvoorn	1,5	0,0	0,3	0,5	0,6
Zeelt		1,2	-	0,0	0,1	0,1	1,0
Rheofiel	Winde	0,2	-	-	-	-	0,2
Exoot	Bruine dwergmeerval	0,1	-	0,0	0,0	0,1	-
	Kesslers grondel	0,3	-	0,3	-	-	-
	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Roofblei	0,7	-	-	-	-	0,7
	Zilverkarper	1,6	-	-	-	-	1,6
	Zonnebaars	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Zwartbekgrondel	1,5	0,0	1,4	-	-	-
Subtotaal		103,8	8,7	4,0	5,7	13,1	72,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15,4	-	0,1	0,1	1,0	14,1
Totaal		119,2					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen



Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	18	-	-	4	1	12
	Alver	82	0	79	2	-	-
	Baars	85	73	3	6	3	-
	Blankvoorn	1.934	1.859	23	36	16	-
	Brasem	102	67	1	3	11	21
	Europese meerval	1	-	-	-	-	1
	Giebel	0	0	-	-	-	-
	Hybride	0	-	0	-	-	-
	Karper	3	-	-	-	-	3
	Kolblei	13	9	4	-	0	-
	Pos	18	18	1	-	-	-
	Snoekbaars	6	-	-	-	0	6
Limnofiel	Rietvoorn	34	10	19	4	1	-
	Zeelt	2	-	0	0	0	1
Rheofiel	Winde	0	-	-	-	-	0
Exoot	Bruine dwergmeerval	2	-	1	1	1	-
	Kesslers grondel	12	-	12	-	-	-
	Marm grondel	69	18	51	-	-	-
	Roofblei	0	-	-	-	-	0
	Zilverkarper	0	-	-	-	-	0
	Zonnebaars	22	10	12	-	-	-
	Zwartbekgrondel	261	44	217	-	-	-
	Subtotaal	2.665	2.108	423	57	34	44
	ecologische indeling voor snoek						
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7	-	1	0	1	5
	Totaal	2.672					

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

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 1 hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	10,3	-	-	0,2	-	10,1
	Baars	2,1	0,6	-	-	1,5	-
	Blankvoorn	23,6	23,1	0,6	-	-	-
	Brasem	20,3	-	-	-	-	20,3
	Karper	32,7	-	-	-	-	32,7
	Pos	0,1	0,1	-	-	-	-
Exoot	Kesslers grondel	1,3	-	1,3	-	-	-
	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	3,2	0,1	3,1	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>93,8</b>	<b>23,9</b>	<b>5,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,5</b>	<b>63,1</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	16,4	-	-	-	2,5	13,9
<b>Totaal</b>		<b>110,2</b>					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	37	-	-	19	-	19
	Baars	157	153	-	-	3	-
	Blankvoorn	5.334	5.301	34	-	-	-
	Brasem	10	-	-	-	-	10
	Karper	14	-	-	-	-	14
	Pos	34	34	-	-	-	-
Exoot	Kesslers grondel	52	-	52	-	-	-
	Marm grondel	37	19	19	-	-	-
	Zwartbekgrondel	609	123	486	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>6.284</b>	<b>5.629</b>	<b>590</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>43</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7	-	-	-	3	3
<b>Totaal</b>		<b>6.291</b>					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 2 hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,4	-	-	-	-	4,4
	Baars	5,1	0,4	0,2	0,7	3,8	-
	Blankvoorn	6,7	5,9	0,2	0,6	-	-
	Brasem	118,1	0,3	-	0,5	-	117,3
	Europese meerval	7,1	-	-	-	-	7,1
	Pos	0,4	0,4	-	-	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	0,9	-	0,0	0,2	0,7	-
	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	0,2	-	0,2	-	-	-
	Zwartbekgrondel	2,9	0,1	2,9	-	-	-
Subtotaal		145,9	7,0	3,6	2,0	4,6	128,8
ecologische indeling voor snoek							
Totaal			0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	16,7	-	0,7	-	-	15,9
Totaal		162,6					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	26	-	-	-	-	26
	Baars	174	153	7	7	7	-
	Blankvoorn	1.654	1.640	7	7	-	-
	Brasem	163	92	-	7	-	65
	Europese meerval	3	-	-	-	-	3
	Pos	61	61	-	-	-	-
Exoot	Bruine dwergmeerval	10	-	3	3	3	-
	Marm grondel	87	31	56	-	-	-
	Zonnebaars	7	-	7	-	-	-
	Zwartbekgrondel	535	82	453	-	-	-
Subtotaal		2.721	2.059	533	24	10	94
ecologische indeling voor snoek							
Totaal			0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7	-	3	-	-	3
Totaal		2.727					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 3 verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	12,7	0,1	0,6	4,2	7,8	-
Limnofiel	Rietvoorn	2,7	-	-	2,7	-	-
Exoot	Kesslers grondel	0,3	-	0,3	-	-	-
	Marm grondel	0,3	-	0,3	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
Subtotaal		16,2	0,3	1,2	6,9	7,8	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	51,3	-	-	-	-	51,3
Totaal		67,6					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	37	37	-	-	-	-
	Blankvoorn	114	32	24	34	24	-
Limnofiel	Rietvoorn	19	-	-	19	-	-
Exoot	Kesslers grondel	9	-	9	-	-	-
	Marm grondel	125	-	125	-	-	-
	Zwartbekgrondel	38	18	21	-	-	-
Subtotaal		343	87	179	53	24	-
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13	-	-	-	-	13
Totaal		356					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 4a verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	12,7	-	-	0,1	2,3	10,3
	Baars	0,5	0,1	0,4	-	-	-
	Blankvoorn	1,8	0,8	0,5	0,5	-	-
	Brasem	0,0	0,0	-	-	-	-
	Kolblei	0,1	-	0,1	-	-	-
	Pos	0,1	-	0,1	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	3,2	-	-	3,2	-	-
	Zeelt	11,4	-	0,4	1,5	-	9,5
Exoot	Marm grondel	0,2	-	0,2	-	-	-
	Zonnebaars	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		30,3	0,9	1,9	5,4	2,3	19,8
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		30,3					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	67	-	-	7	37	22
	Baars	43	28	16	-	-	-
	Blankvoorn	304	275	19	10	-	-
	Brasem	3	3	-	-	-	-
	Kolblei	6	-	6	-	-	-
	Pos	3	-	3	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	30	-	-	30	-	-
	Zeelt	30	-	7	15	-	7
Exoot	Marm grondel	75	-	75	-	-	-
	Zonnebaars	15	7	7	-	-	-
	Zwartbek grondel	6	-	6	-	-	-
Subtotaal		580	313	139	62	37	30
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		580					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 4b hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,2	-	0,1	0,1	-	-
	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	33,7	2,7	1,3	18,0	11,7	-
	Brasem	10,8	0,5	0,1	0,4	4,3	5,5
	Kolblei	0,0	0,0	-	-	-	-
	Pos	0,0	-	0,0	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	3,9	-	0,2	2,4	1,4	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,4	-	0,4	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>49,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,1</b>	<b>21,0</b>	<b>17,3</b>	<b>5,5</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	20,2	-	-	-	-	20,2
	<b>Totaal</b>	<b>69,3</b>					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	8	-	6	3	-	-
	Baars	11	11	-	-	-	-
	Blankvoorn	990	770	56	120	45	-
	Brasem	106	78	6	3	17	3
	Kolblei	33	33	-	-	-	-
	Pos	3	-	3	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	31	-	11	14	6	-
Exoot	Zwartbekgrondel	81	-	81	-	-	-
	<b>Subtotaal</b>	<b>1.263</b>	<b>893</b>	<b>162</b>	<b>139</b>	<b>67</b>	<b>3</b>
		ecologische indeling voor snoek					
		<b>Totaal</b>	<b>0-15</b>	<b>16-35</b>	<b>36-44</b>	<b>45-54</b>	<b>&gt;54</b>
Eurytoop	Snoek	11	-	-	-	-	11
	<b>Totaal</b>	<b>1.275</b>					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 5a verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	4,0	-	-	-	0,8	3,2
	Alver	0,2	-	0,2	-	-	-
	Baars	0,2	0,2	-	-	-	-
	Blankvoorn	1,3	0,0	0,2	1,1	-	-
	Brasem	24,1	0,0	-	-	-	24,1
	Kolblei	0,1	-	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	12,1	-	-	-	-	12,1
	Rietvoorn	2,7	0,1	0,2	2,3	-	-
Rheofiel	Winde	8,1	-	-	-	-	8,1
Exoot	Marm grondel	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	0,4	-	0,4	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,6	-	0,6	-	-	-
Subtotaal		53,7	0,3	1,7	3,4	0,8	47,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,9	-	-	-	-	6,9
Totaal		60,6					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	24	-	-	-	8	16
	Alver	14	-	14	-	-	-
	Baars	32	32	-	-	-	-
	Blankvoorn	28	14	7	7	-	-
	Brasem	17	3	-	-	-	14
	Kolblei	3	-	3	-	-	-
	Snoekbaars	3	-	-	-	-	3
	Rietvoorn	137	97	16	23	-	-
Rheofiel	Winde	3	-	-	-	-	3
Exoot	Marm grondel	77	15	62	-	-	-
	Zonnebaars	16	-	16	-	-	-
	Zwartbek grondel	30	-	30	-	-	-
Subtotaal		386	162	149	30	8	37
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	3	-	-	-	-	3
Totaal		389					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 5b hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	15,2	-	-	-	-	15,2
	Baars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Blankvoorn	29,5	0,1	0,1	20,0	9,3	-
	Brasem	23,7	-	-	1,7	3,1	18,9
	Karper	8,5	-	-	-	-	8,5
Limnofiel	Rietvoorn	6,6	-	2,1	0,6	3,9	-
	Zeelt	2,0	-	-	-	2,0	-
Exoot	Marm grondel	0,3	0,0	0,3	-	-	-
	Zilverkarper	22,5	-	-	-	-	22,5
	Zonnebaars	0,8	-	0,8	-	-	-
	Zwartbek grondel	1,5	-	1,5	-	-	-
Subtotaal		110,9	0,1	4,9	22,3	18,4	65,2
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	9,8	-	-	-	-	9,8
Totaal		120,6					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	26	-	-	-	-	26
	Baars	9	9	-	-	-	-
	Blankvoorn	237	21	2	177	36	-
	Brasem	38	-	-	17	6	15
	Karper	2	-	-	-	-	2
Limnofiel	Rietvoorn	113	-	104	4	4	-
	Zeelt	2	-	-	-	2	-
Exoot	Marm grondel	200	28	172	-	-	-
	Zilverkarper	2	-	-	-	-	2
	Zonnebaars	51	-	51	-	-	-
	Zwartbek grondel	128	-	128	-	-	-
Subtotaal		808	58	457	199	49	45
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	-	-	-	4
Totaal		812					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 6a verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	35,5	-	33,6	1,9	-	-
	Baars	1,5	0,5	0,6	0,5	-	-
	Blankvoorn	87,4	4,6	0,3	13,2	69,3	-
	Brasem	322,9	2,2	-	0,2	101,8	218,7
	Hybride	0,1	-	0,1	-	-	-
	Kolblei	0,9	0,2	0,7	-	-	-
	Snoekbaars	22,8	-	-	-	-	22,8
	Limnofiel	Rietvoorn	5,5	0,3	1,2	-	3,9
Exoot	Marm grondel	0,4	0,1	0,3	-	-	-
	Zonnebaars	0,7	0,1	0,6	-	-	-
	Zwartbek grondel	1,0	0,0	1,0	-	-	-
Subtotaal		478,8	7,9	38,4	15,8	175,1	241,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,7	-	-	-	-	12,7
Totaal		491,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	2.505	-	2.441	64	-	-
	Baars	104	76	19	9	-	-
	Blankvoorn	1.355	1.059	19	91	186	-
	Brasem	754	382	-	3	231	138
	Hybride	9	-	9	-	-	-
	Kolblei	143	95	48	-	-	-
	Snoekbaars	8	-	-	-	-	8
	Limnofiel	Rietvoorn	230	153	72	-	6
Exoot	Marm grondel	307	151	156	-	-	-
	Zonnebaars	76	43	33	-	-	-
	Zwartbek grondel	142	9	132	-	-	-
Subtotaal		5.634	1.968	2.929	168	423	146
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	3	-	-	-	-	3
Totaal		5.637					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 6b hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,9	-	-	-	-	1,9
	Baars	8,6	0,3	-	2,3	6,1	-
	Blankvoorn	14,4	6,1	0,5	2,1	5,8	-
	Brasem	4,9	1,0	-	-	3,9	-
	Kolblei	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Snoekbaars	95,0	-	-	-	1,2	93,8
Limnofiel	Rietvoorn	0,4	0,0	0,3	-	-	-
	Zeelt	3,8	-	-	-	-	3,8
Exoot	Marm grondel	0,1	-	0,1	-	-	-
	Zonnebaars	0,4	0,1	0,3	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		129,9	7,5	1,6	4,3	17,0	99,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,2	-	-	-	2,4	3,8
Totaal		136,1					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	3	-	-	-	-	3
	Baars	60	26	-	26	8	-
	Blankvoorn	1.293	1.203	38	37	15	-
	Brasem	170	162	-	-	8	-
	Kolblei	30	15	15	-	-	-
	Snoekbaars	33	-	-	-	3	31
Limnofiel	Rietvoorn	44	15	30	-	-	-
	Zeelt	3	-	-	-	-	3
Exoot	Marm grondel	70	-	70	-	-	-
	Zonnebaars	59	30	30	-	-	-
	Zwartbek grondel	30	-	30	-	-	-
Subtotaal		1.794	1.450	211	63	33	36
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	-	-	3	3
Totaal		1.799					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 7 hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,2	0,0	0,2	-	-	-
	Baars	2,6	0,3	0,5	1,8	-	-
	Blankvoorn	4,3	1,2	-	3,1	-	-
	Brasem	19,5	0,7	0,1	-	-	18,7
	Giebel	0,0	0,0	-	-	-	-
	Kolblei	4,0	0,0	-	-	4,0	-
Limnofiel	Rietvoorn	9,8	0,0	0,1	-	9,7	-
Exoot	Marm grondel	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zonnebaars	0,3	0,3	-	-	-	-
	Zwartbek grondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		40,9	2,7	1,1	4,8	13,6	18,7
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	17,5	-	-	-	3,7	13,8
Totaal		58,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	31	13	19	-	-	-
	Baars	88	44	31	13	-	-
	Blankvoorn	238	219	-	19	-	-
	Brasem	163	144	6	-	-	13
	Giebel	6	6	-	-	-	-
	Kolblei	19	13	-	-	6	-
Limnofiel	Rietvoorn	25	6	6	-	13	-
Exoot	Marm grondel	90	90	-	-	-	-
	Zonnebaars	103	103	-	-	-	-
	Zwartbek grondel	116	39	78	-	-	-
Subtotaal		879	676	140	31	19	13
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	13	-	-	-	6	6
Totaal		892					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 8a verbreding

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,7	-	-	-	-	6,7
	Alver	0,0	0,0	-	-	-	-
	Baars	1,6	-	-	-	1,6	-
	Blankvoorn	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	Brasem	7,1	0,1	-	-	-	7,0
Limnofiel	Rietvoorn	1,6	-	0,6	0,9	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,1	0,0	0,1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,4	-	0,4	-	-	-
Subtotaal		17,9	0,4	1,3	0,9	1,6	13,6
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	35,7	-	0,8	-	-	34,9
Totaal		53,5					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	15	-	-	-	-	15
	Alver	8	8	-	-	-	-
	Baars	4	-	-	-	4	-
	Blankvoorn	52	40	12	-	-	-
	Brasem	24	20	-	-	-	4
Limnofiel	Rietvoorn	33	-	22	11	-	-
Exoot	Zonnebaars	15	11	4	-	-	-
	Zwartbekgrondel	24	-	24	-	-	-
Subtotaal		175	79	62	11	4	19
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	19	-	7	-	-	12
Totaal		195					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 8b hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	1,3	0,2	0,1	1,0	-	-
	Brasem	51,0	0,1	-	0,4	-	50,5
	Pos	0,0	-	0,0	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,1	-	-	-
Exoot	Roofblei	12,9	-	-	-	-	12,9
	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,2	-	0,2	-	-	-
Subtotaal		65,6	0,4	0,4	1,3	-	63,5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	29,6	-	-	-	-	29,6
Totaal		95,2					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	9	9	-	-	-	-
	Blankvoorn	46	27	6	12	-	-
	Brasem	52	21	-	3	-	27
	Pos	3	-	3	-	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	6	-	6	-	-	-
Exoot	Roofblei	3	-	-	-	-	3
	Zonnebaars	9	9	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	21	-	21	-	-	-
Subtotaal		149	67	36	15	-	30
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	9	-	-	-	-	9
Totaal		158					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen

## Bestandschatting kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

## Deelgebied 9 hoofdstroom

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	0,1	0,1	-	-	-	-
	Blankvoorn	3,3	3,3	-	-	-	-
	Brasem	5,9	0,1	-	-	-	5,8
	Snoekbaars	5,0	-	-	-	-	5,0
Limnofiel	Rietvoorn	0,2	-	0,2	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,2	0,0	0,2	-	-	-
Subtotaal		14,7	3,5	0,4	-	-	10,8
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	2,4	-	-	2,4	-	-
Totaal		17,0					

0,0 = &lt;0,05 kg/ha; - = niet aangetroffen

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	9	9	-	-	-	-
	Blankvoorn	1.079	1.079	-	-	-	-
	Brasem	22	17	-	-	-	4
	Snoekbaars	4	-	-	-	-	4
Limnofiel	Rietvoorn	31	-	31	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	22	22	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	84	22	61	-	-	-
Subtotaal		1.250	1.149	92	-	-	9
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	-	4	-	-
Totaal		1.254					

0 = &lt;0,5 stuks/ha; - = niet aangetroffen



voor natuur  
en leefomgeving

## **BIJLAGE 6**

Ruwe vangstgegevens

Boven-Schelde

Vissoort/traject	BS-EL1	BS-EL10	BS-EL11	BS-EL12	BS-EL13	BS-EL2	BS-EL3	BS-EL4	BS-EL5	BS-EL6	BS-EL7	BS-EL8	BS-EL9	BS-fuik 1	BS-fuik 2	BS-fuik 3	BS-fuik 4	BS-fuik 5	BS-fuik 6	BS-fuik 7	BS-fuik 8	BS-fuik extra	BS-SK1	BS-SK2	BS-SK3	BS-SK4	BS-SK5	BS-SK6	BS-ZE1	BS-ZE2	Totaal	
Aal			1	2	13	5	11		3	1	2	3			2	1	1	1	5	5	8	1	5	6	5	6		1	1		89	
Alver																												1			1	
Baars	6		5	14	24		4	2	66	28	22	7	55		1	19	2	3	1		1	5		2			24				291	
Blankvoorn	3	3	1		45	5			107	17	6	12	70	54	15	79	49	144	10	32	16	4	15	68	236	522	553	1071	8	701	3.846	
Blauwband					53								1			1															55	
Brasem														8	5	13	12	7				3	24	55	42	103	28	160	111	153	292	1.016
Driedoornige stekelbaars					9																						4				13	
Europese meerval																				1						1					2	
Giebel																1									1					2	4	
Karper																					1							1		2	4	
Kolblei																		2			1	3	1								7	
Kopvoorn			2	1									1																1		5	
Pos													1			5		1			2	1	1	3	4		4		8	96	126	
Rietvoorn					2								1			2	1					1									7	
Riviergrondel																												1			1	
Serpeling													2																		2	
Snoek					3		1						1																		5	
Snoekbaars					2									5	3	9	7	10	2	1	4	3	37	36	28	21	9	28	19	57	281	
Spiegelkarper																													1		1	
Tienddoornige stekelbaars					2																										2	
Zeelt																								1							1	
Zonnebaars					7																										7	
Zwartbekgrondel	2		1		80	23	217	22	27	6	4	45	14		1		1			1		5	91			4					544	
<b>Totaal per traject</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>240</b>	<b>33</b>	<b>232</b>	<b>25</b>	<b>203</b>	<b>52</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>146</b>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>130</b>	<b>73</b>	<b>168</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>119</b>	<b>249</b>	<b>377</b>	<b>578</b>	<b>758</b>	<b>1.213</b>	<b>191</b>	<b>1.151</b>	<b>6.310</b>	



Ruwe vangstgegevens

IJzer

Vissoort/traject	IJZ-EL1	IJZ-EL10	IJZ-EL11	IJZ-EL12	IJZ-EL13	IJZ-EL14	IJZ-EL15	IJZ-EL16	IJZ-EL17	IJZ-EL18	IJZ-EL19	IJZ-EL2	IJZ-EL20	IJZ-EL3	IJZ-EL4	IJZ-EL5	IJZ-EL6	IJZ-EL7	IJZ-EL8	IJZ-EL9	IJZ-SK1	IJZ-SK2	IJZ-SK3	IJZ-SK4	IJZ-SK5	IJZ-ZE1a	IJZ-ZE1b	IJZ-ZE2	IJZ-ZE3a	IJZ-ZE3b	IJZ-ZE4a	IJZ-ZE4b	Totaal		
Aal	24	3	4		1	22	3	7				3	4			2	2	3	7	6	14			20	2						1		128		
Alver																	1									4	1	9	15	2	9	13	54		
Baars	4	4			2	4		4		5				2	3	3	46	25	2	8			65	5			2	11	2	5			202		
Bittervoorn																4	6	22															32		
Blankvoorn		29	1	4	6	4		6	1	3					2	67	67	171	37	21	4	51	18	10	8	3	8	17	17	18	29	6	608		
Blauwband																2	2	14															18		
Bot																							20										20		
Brasem		3	1		6			1						1	2	26	2	30	21	9	21.650	9.741	804	138	82	91	130	203	61	59	355	214	33.630		
Driedoornige stekelbaars																				1					4	3							8		
Dunlipharder							1																2											3	
Giebel		3														3			3	1	1	2												13	
Haring																								4											4
Hybride																				1	1		33						1		1			37	
Karper		1												1							2					1								5	
Kleine modderkruiper																	1	2																3	
Kolblei					3	1		1							4						7	189	48						1		4			258	
Pos				1												5		1	5	1	3.188	356				82	21	44	19	38	30	14	3.805		
Rietvoorn																3	1	1		1								1	1				8		
Riviergrondel																	2	1	2										1					6	
Roofblei																										1								1	
Snoek			1		1						1	1	1	1	2	2	5	1	2			2							1					20	
Snoekbaars							1									2	3				208	417	144	200	17	4	7	3	1	3	2	3	1.015		
Sprot																									1									1	
Vetje																	1													1				2	
Winde			1		1							2	4			1		3	1															13	
Zeebaars	1																																	1	
Zeelt																					1													1	
Totaal per traject	5	64	7	8	20	10	1	35	4	15	1	2	8	8	12	120	136	278	79	59	25.256	10.569	1.134	382	113	186	169	288	120	126	431	250	39.895		

Ruwe vangstgegevens  
Kanaal Leuven-Dijle

Vissoort/traject	KLD-EL1	KLD-EL10	KLD-EL2	KLD-EL3	KLD-EL4	KLD-EL5	KLD-EL6	KLD-EL7	KLD-EL8	KLD-EL9	KLD-SK1	KLD-SK2	KLD-SK3	KLD-SK4	KLD-SK5	KLD-ZE1	KLD-ZE2	Totaal
Aal	2				7		2	6	2	2	1							22
Alver															2			2
Baars	59	27	15	1		32	15	57	86	123	116	31	64		12	68	70	776
Bittervoorn		1																1
Blankvoorn	6	3						7		1	112	218	3		3	11.716	849	12.917
Brasem												1	4		1	885	30	921
Driedoornige stekelbaars		30																30
Europese meerval													2				1	3
Giebel																4		4
Hybride								1								396		397
Karper					1									1	1			3
Kolblei																	1	1
Pos									5	13			1	1				20
Snoek	2	2														11		15
Snoekbaars															5			5
Spiegelkarper													2					2
Vetje															1			1
Zonnebaars					1	4		1										6
Zwartbekgrondel	34		104	6	54	129	134	128	141			1			3		10	744
<b>Totaal per traject</b>	<b>103</b>	<b>63</b>	<b>119</b>	<b>7</b>	<b>63</b>	<b>165</b>	<b>151</b>	<b>200</b>	<b>234</b>	<b>139</b>	<b>229</b>	<b>251</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>13.080</b>	<b>961</b>	<b>15.870</b>

Ruwe vangstgegevens  
Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten

Vissoort/traject	EL1	EL2	EL3	EL4a	EL4b	EL5a	EL5b	EL6a	EL6b	EL7	EL8a	EL8b	EL9	ZE1	ZE10	ZE11	ZE12	ZE13	ZE2	ZE3	ZE4	ZE5	ZE6	ZE7	ZE8	ZE9	Totaal	
Aal	2	1		9		3	1					1				1									1		19	
Alver															5	2						3	4				889	903
Baars	1		3	1		1		11	2					40	14	1	3	2	51	4	13	4	7	4	3		165	
Blankvoorn	12	3		1				4					5	1.480	38	13	15	224	463	43	107	355	8	111	504	468	3.853	
Brasem														3	26	6	17	5	48		1	38	5	18	66	268	501	
Bruine dwergmeerval																			3								3	
Europese meerval																				1							1	
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft																					1		1				2	
Giebel															1												1	
Hybride								1																			1	
Karper														4										1			5	
Kesslers grondel	1		1											10													12	
Kolblei															3						2	12	1		12	51	80	
Marmergrondel	2	1	14	9		7	6	30	1	2					2				18		3		6	22	17	8	149	
Pos														10			1		18		1	1					31	
Rietvoorn				4		16	4	1				3	1		4		2	2		7		11	2	5	17	78	157	
Roofblei																1											1	
Snoek												1		2	2	3	3	1	2	5		4	1	2	2	1	29	
Snoekbaars																		1					1		13	3	18	
Winde																							1				1	
Zeelt				4																				1	1		6	
Zilverkarper																								1			1	
Zonnebaars				2		2	2	3		2		1	1		4	1	3		2						23	17	63	
Zwartbekgrondel	11	4	4			2	5	15		3			3	117		6	7	4	127	1	2	29	4		12		355	
<b>Totaal per traject</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>1.665</b>	<b>99</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>240</b>	<b>733</b>	<b>60</b>	<b>130</b>	<b>457</b>	<b>41</b>	<b>165</b>	<b>670</b>	<b>1.783</b>	<b>6.361</b>	