



**VISSTANDONDERZOEK IN ENKELE
HENGELWATEREN (KANALEN PER-
CEEL I) IN HET VLAAMSE GEWEST
IN 2022**



VISSTANDONDERZOEK IN ENKELE HENGELWATEREN (KANALEN PER-CEEL I) IN HET VLAAMSE GEWEST IN 2022

Kenmerk: 20220907/rap01
Versie: Definitief
Datum: 27 juni 2023

Auteur: Ing. C. Boons, MSc. N. Bleile & Ing. K. Simons
Projectleider: Ing. J. van Giels
Kwaliteitscontrole: Ir. R. Kleppe & Ing. K. Simons
Opdrachtgever: 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 aantal grote lijnvormige waterlopen zoals kanalen (perceel 1) en diverse (stilstaande) viswateren en beken (perceel 2), die belangrijk zijn voor de openbare visserij en het visstandbeheer. 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 onderzoek een beter inzicht te krijgen in de visstand in deze wateren.

Op basis van de onderzoeken binnen de verschillende percelen kunnen streefbeelden en prioriteiten (op)gesteld worden en kunnen aanbevelingen worden gedaan over het te voeren visstandbeheer, onder meer met betrekking tot het beheer, de inrichting en het uitzettingsbeleid op deze wateren. Het ANB heeft AquaTerra-KuiperBurger B.V. (ATKB) opdracht gegeven voor het uitvoeren van visstandonderzoek op drie kanalen binnen perceel 1 en vijftien wateren in perceel 2. Dit rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek dat in 2022 plaats heeft gevonden op de drie kanalen binnen perceel 1.

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. In Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie is het open water bemonsterd met een in span getrokken stortkuil. Aanvullend zijn de verbredingen in Kanaal Roeselare-Leie bemonsterd door middel van twee zegenrondgooien met een diepe 150 meter lange zegen. De oeverzones in Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie zijn bemonsterd met het elektrovisapparaat. In Kanaal Moervaart-Durme is de visstand bemonsterd door middel van lijnvormige zegen en elektrovisserij. Daarnaast zijn twee locaties bemonsterd door middel van twee zegenrondgooien per locatie. De oeverzone op één van deze locaties is elektrisch bemonsterd. Op de tweede locatie was het zoutgehalte te hoog om elektrisch te kunnen vissen. Bij de monding in Kanaal Gent-Terneuzen zijn drie trajecten bemonsterd met de boomkor. In Kanaal Brussel-Charleroi is de visstandbemonstering uitgevoerd op 1 oktober en 14 november 2022. Kanaal Roeselare-Leie is bemonsterd op 4 en 25 oktober 2022 en de bemonstering van Kanaal Moervaart-Durme is uitgevoerd in de periode van 17 tot en met 19 oktober 2022.

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
Kanaal Brussel-Charleroi	18,3	531	11	1
Kanaal Roeselare-Leie	48,7	1.038	12	3
Moervaart-Durme	321,0	5.570	15	2

* exclusief hybride (een kruising tussen twee karperachtigen);
karper en spiegelkarper zijn als één soort geteld

Kanaal Brussel-Charleroi

De visstand in Kanaal Brussel-Charleroi is geraamd op 18,3 kg/ha en 531 stuks/ha. Op basis van biomassa hebben brasem (39%), blankvoorn (22%), baars (16%) en snoekbaars (16%) het grootste aandeel in het visbestand. Op basis van aantallen is zwartbekgrondel (26%) de meest aangetroffen soort, gevolgd door snoekbaars (22%), brasem (18%), blankvoorn (17%) en baars (16%). In totaal zijn elf vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, snoekbaars, rietvoorn, spiering, riviergrondel, winde en zwartbekgrondel. De visbestanden in de verschillende stuwpannen variëren van 10,9 kg/ha (sas 8-9) tot 34,1 kg/ha (sas 6-7). Op basis van aantallen variëren de visbestanden in de stuwpannen tussen 292 stuks/ha (sas 9-10) en 776 stuks/ha (sas 6-7). De predator-prooi verhouding is berekend op 1:3,2. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

Kanaal Roeselare-Leie

De visstand in Kanaal Roeselare-Leie is geraamd op 48,7 kg/ha en 1.038 stuks/ha. Op basis van biomassa hebben snoekbaars (50%), blankvoorn (16%), brasem (14%) en zilverkarper (12%) het grootste aandeel in het visbestand. Op basis van aantallen zijn blankvoorn, snoekbaars (beide 33%) en zwartbekgrondel (24%) het meest frequent aangetroffen. In totaal zijn twaalf vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, kolblei, snoekbaars, rietvoorn, vetje, blauwband, zilverkarper en zwartbekgrondel. De visbestanden in de verschillende kanaaldelen variëren van 34,3 kg/ha (hoofdstroom) tot 289,0 kg/ha (zwaaikommen). Op basis van aantallen variëren de bestanden tussen 907 stuks/ha (hoofdstroom) en 3.234 stuks/ha (zwaaikommen). De predator-prooi verhouding berekend op 1:0,48. 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 brasem-snoekbaars viswatertype.

Moervaart-Durme

De visstand in Kanaal Moervaart-Durme is geraamd op 321,0 kg/ha en 5.570 stuks/ha. Op basis van biomassa wordt het bestand gedomineerd door brasem (69%), gevolgd door blankvoorn (9%) en karper (8%). Op basis van aantallen komen brasem (55%) en blankvoorn (26%) het meest voor. In totaal zijn vijftien vissoorten aangetroffen (exclusief hybride), namelijk aal, baars, blankvoorn, brasem, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek, snoekbaars, rietvoorn, vetje, zonnebaars, zwartbekgrondel, dunlipharder en sprout. De visbestanden in de verschillende sectoren variëren van 0,2 kg/ha (sector 1b) tot 961,0 kg/ha (sector 6). Op basis van aantallen variëren de bestanden tussen 47 stuks/ha (sector 1b) en 41.662 stuks/ha (sector 6). De predator-prooi verhouding berekend op 1:2,8. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten. De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

INHOUD

1.	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2.	Materiaal en methode	2
2.1	Onderzoeksgebied	2
2.2	Vangtuigen en wijze van bemonsteren	3
2.3	Bemonsteringsperiode en -inspanning	4
2.4	Verwerking van de vangst en veldgegevens	5
3.	Resultaten Kanaal Brussel-Charleroi	7
3.1	Algemene opmerkingen	7
3.2	Soortensamenstelling	7
3.3	Omvang van het visbestand	7
3.4	Bestandschatting deelgebieden	9
3.5	Lengtesamenstelling	10
3.6	Conditie van de meest voorkomende vissoorten	10
3.7	Predator-prooi verhouding	11
3.8	Hengelvangstgegevens	11
4.	Resultaten Kanaal Roeselare-Leie	13
4.1	Algemene opmerkingen	13
4.2	Soortensamenstelling	13
4.3	Omvang van het visbestand	14
4.4	Bestandschatting deelgebieden	15
4.5	Lengtesamenstelling	17
4.6	Conditie van de meest voorkomende vissoorten	18
4.7	Predator-prooi verhouding	18
4.8	Hengelvangstgegevens	18
5.	Resultaten Moervaart-Durme.....	20
5.1	Algemene opmerkingen	20
5.2	Soortensamenstelling	20
5.3	Omvang van het visbestand	21
5.4	Bestandschatting deelgebieden	22
5.5	Lengtesamenstelling	24
5.6	Conditie van de meest aangetroffen vissoorten	24
5.7	Predator-prooi verhouding	25
5.8	Hengelvangstgegevens	25

6.	Discussie.....	27
6.1	Uitvoering bemonstering	27
6.2	Kanaal Brussel-Charleroi	28
6.3	Kanaal Roeselare-Leie	33
6.4	Moervaart-Durme	37
7.	Conclusies en aanbevelingen.....	41
7.1	Conclusies	41
7.2	Aanbevelingen	42
8.	Literatuur	44

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 Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en Kanaal Moervaart-Durme in 2022.

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 vijf de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk zes volgt de discussie met aansluitend in hoofdstuk zeven 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 2022 binnen het aangewezen onderzoeksgebied vallen zijn Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en Kanaal Moervaart-Durme. 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)	Diepte (m)
Kanaal Brussel-Charleroi	44,5	13,9	31	2,5
Kanaal Roeselare-Leie	77,8	16,7	48	3,5 (gem)
Moervaart-Durme	77,8	29,9	20	2 tot 5

2.1.1 KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

Kanaal Brussel-Charleroi bevindt zich in de provincie Vlaams-Brabant en loopt van Lembeek tot aan Brussel. Het kanaal wordt gevoed door de Samber en staat daarnaast in verbinding met het Canal du Centre. Het kanaal heeft een lengte van bijna 14 kilometer en een gemiddelde breedte van circa 31 meter. Noordelijk van Brussel gaat het kanaal over in Kanaal Brussel-Schelde. Op het traject van Charleroi naar Brussel bevinden zich vier sluizen. Binnen het kanaal zijn enkele bredere delen aanwezig en slechts enkele kleine zwaai-kommen. Het vorige visserijkundig onderzoek is uitgevoerd in 2017 (Mies & van Giels, 2018).

2.1.2 KANAAL ROESELARE-LEIE

Kanaal Roeselare-Leie is gelegen in de provincie West-Vlaanderen. Het kanaal verbindt de plaats Roeselare met de Leie (te Ooigem). Te Ooigem bevindt zich een sluizencomplex. Het kanaal heeft een lengte van bijna 17 kilometer en een gemiddelde breedte van ongeveer 48 meter. Te Ingelmunster bevindt zich een grote zwaai-kom in het kanaal met een breedte van bijna 100 meter. Richting Roeselare bevinden zich nog twee zwaai-kommen (te Izegem en Roeselare). Deze laatste twee zwaai-kommen worden ten opzichte van de zwaai-kom te Ingelmunster frequenter gebruikt door scheepvaart. De oeverzone van het kanaal is over vrijwel het volledige traject verstevigd met beton. Het vorige visserijkundig onderzoek is uitgevoerd in 2017 (Mies & van Giels, 2018).

2.1.3 MOERVAART-DURME

Het kanaal Moervaart-Durme is gelegen in de provincie Oost-Vlaanderen en loopt van Lokeren naar Gent, alwaar deze uitmondt in het Kanaal Gent-Terneuzen. Het kanaal heeft een totale lengte van ongeveer 26 kilometer en een gemiddelde breedte van circa 20 meter. Kanaal Moervaart-Durme is vrij bevaarbaar vanaf het kanaal Gent-Terneuzen. Binnen het kanaal bevindt zich één zwaai-kom met een breedte (diameter) van circa 40 meter. De oevers van het kanaal worden gekenmerkt door steile taluds, waarbij houten

damwanden, paaltjes, schanskorven en betonnen oevers voorkomen. Het vorige visserijkundig onderzoek is uitgevoerd in 2017 (Mies & van Giels, 2018).

2.2 VANGTUIGEN EN WIJZE VAN BEMONSTEREN

De uitvoering van de visstandbemonstering is gebaseerd op de Bevist-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 Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie is de visstand in het open water bemonsterd met de 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 millimeter 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 1.000 meter bemonsterd.
- In Kanaal Roeselare-Leie is de visstand in het open water eveneens bemonsterd met een zegen. In twee zwaaikommen zijn zegenrondgooien met een 150 meter lange zegen uitgevoerd. De zegen is daarbij in een cirkelvorm uitgevaren waarna deze vervolgens op de oever of in de boot is binnengehaald. Het vangstrendement voor deze manier van bemonsteren is vastgesteld op 80% voor alle vissoorten en lengteklassen.
- De oeverzone van Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie 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 Kanaal Moervaart-Durme is de visstand, waar mogelijk, bemonsterd met een combinatie van lijn-vormige zegen- en elektrovisserij. Hierbij is een traject van 250 meter lengte afgezet met kernnetten. 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 werd ingezet bedraagt 75 meter, met een vissende hoogte van 4 meter en een maaswijdte van 12 millimeter hele maas in de zak. Voor een met kernnetten 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 twee locaties (MD_ZE9ab/EL9 en MD_ZE10ab) in Kanaal Moervaart-Durme, waar het slepen van de zegen over een afstand van 250 meter door ontoegankelijke oevers niet mogelijk was, is de zegen

tweemaal per locatie rondgevist in het open water. De zegen is daarbij in een cirkelvorm uitgevaren waarna deze vervolgens op de oever of in de boot is binnengehaald. In dit geval is ook voor deze methode een 75 meter lange zegen gebruikt. Het rendement van deze vorm van zegenvisserij is vastgesteld op 80% (Bijkerk, 2014). Op locatie MD_ZE9ab/EL9 is de visstand in de oeverzone bemonsterd met elektrovisserij, waarbij een trajectlengte van 2x 250 meter (beide oevers) is aangehouden. Op locatie MD_ZE10ab was het onmogelijk om elektrisch te vissen door het hoge zoutgehalte, zelfs met een zouttolerant elektroapparaat. De standaard beviste breedte die voor elektrovisserij wordt aangehouden bedraagt 1,5 meter.

- In Kanaal Moervaart-Durme zijn drie boomkortrekken uitgevoerd nabij de monding met Kanaal Gent-Terneuzen. De standaard trajectlengte voor boomkorvisserij bedraagt 1.000 meter. Hierbij wordt de boomkor over de bodem achter één boot getrokken. Hiermee wordt een beeld verkregen van de benthische visstand. De boomkor heeft een vissende breedte van 3 meter en een hoogte van 0,5 meter. Het vangstrendement van de boomkor is vastgesteld op 80% voor vissen met een lengte tot en met 25 centimeter, 60% voor vissen met een lengte tussen 26 en 40 centimeter en 20% voor vissen groter dan 40 centimeter (Bijkerk, 2014).

2.3 BEMONSTERINGSPERIODE EN -INSPANNING

De visstandbemonstering in Kanaal Brussel-Charleroi is uitgevoerd op 11 oktober en 14 november 2022, de visstandbemonstering in Kanaal Roeselare-Leie is uitgevoerd op 4 en 25 oktober 2022 en de visstandbemonstering in Kanaal Moervaart-Durme is uitgevoerd in de periode van 17 tot en met 19 oktober 2022. In Kanaal Roeselare-Leie is de stortkuilvisserij, evenals de zegenvisserij, 's nachts uitgevoerd. In verband met de bedieningstijden van de sluizen is de stortkuilvisserij in Kanaal Brussel-Charleroi overdag uitgevoerd. De overige bemonsteringen zijn overdag uitgevoerd.

De stortkuil- en zegenbemonsteringen in Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie vallen binnen de door het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode. In deze periode is vis het meest willekeurig (homogeen) over het water verspreid (Bijkerk, 2014). De overige bemonsteringen zijn niet uitgevoerd binnen de voorgeschreven periode. 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. Volgens het Handboek Hydrobiologie (Bijkerk, 2014) dient de bemonsteringsinspanning bij wateren als de Moervaart-Durme (8 tot 20 meter breed) tenminste 7,5% van de lengte van het waterlichaam te bedragen. In grote kanalen (breder dan 20 meter) 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 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 $\pm 0,5$ centimeter. 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/trek 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 centimeter-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.

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, 2007).

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, 2007).

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 viswatertyping 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 KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

3.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen op Kanaal Brussel-Charleroi zijn uitgevoerd op 11 oktober en 14 november 2022. In totaal zijn veertien trajecten bemonsterd. In het open water zijn vier stortkuiltrekken uitgevoerd. Daarnaast is de oeverzone op tien locaties elektrisch bemonsterd over een lengte van 250 meter per locatie. De bemonsteringen in Kanaal Brussel-Charleroi zijn goed en zonder noemenswaardige bijzonderheden verlopen. Wel is het traject KBC_SK1 over een verlengde afstand van 1.250 meter uitgevoerd. Ook is het traject KBC_SK2 uitgevoerd op een verkorte afstand van 660 meter in verband met een brug. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Het doorzicht tijdens de bemonsteringen bedroeg 0,2 tot 0,3 meter. Het diepste punt was 3,6 meter diep en is met de stortkuil bevist (traject KBC_SK1). Het aangetroffen substraat in het open water bestaat op de bemonsterde locaties uit zand. Het substraat in de oeverzone bestaat uit zowel zand als stortsteen. Op de bemonsterde trajecten is geen vegetatie aangetroffen. De oevers zijn veelal verstevigd met een betonnen damwand, maar op enkele locaties ook met fijn (stort)steen. Foto 1 geeft een impressie van Kanaal Brussel-Charleroi.



Foto 1 Impressie van Kanaal Brussel-Charleroi. Foto links: locatie KBC_EL9, foto rechts: locatie KBC_SK4.

3.2 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Brussel-Charleroi zijn in totaal elf vissoorten aangetroffen. Van de elf soorten behoren zes soorten tot het eurytope gilde, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem en snoekbaars. Daarnaast zijn twee limnofiele soorten aangetroffen, namelijk rietvoorn en spiering. Ook zijn twee rheofiele soorten aangetroffen. Dit zijn riviergrondel en winde. Zwartbekgrondel is als enigste exoot aangetroffen. Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en/of krabben. In totaal zijn 42 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften aangetroffen bij de bemonstering met de stortkuil.

3.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 2 en 3 is de geschatte omvang van het totale visbestand in kanaal Brussel-Charleroi gegeven in kilogram en aantal per hectare. De omvang van het visbestand is geschat op 18,3 kg/ha en 531 stuks/ha. De

geraamde visbiomassa bestaat met name uit brasem (39%) en blankvoorn (22%) en in mindere mate uit baars en snoekbaars (beide 16%). De overige soorten hebben slechts een beperkt aandeel in het visbestand ($\leq 6\%$). Op basis van aantallen voert zwartbekgrondel het bestand aan (26%), gevolgd door snoekbaars (22%), brasem (18%), blankvoorn (17%) en baars (16%).

Tabel 2 Raming van het visbestand in Kanaal Brussel-Charleroi (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	≥ 41
Eurytoop	Aal	0,2	-	-	-	-	0,2
	Alver	0,0	-	-	0,0	-	-
	Baars	2,8	0,0	2,0	0,3	0,6	-
	Blankvoorn	4,0	-	1,4	1,8	0,8	-
	Brasem	7,2	0,0	0,9	3,3	2,1	0,8
	Snoekbaars	2,8	1,5	-	0,2	0,3	0,8
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	-	0,1	-	-
	Spiering	0,0	-	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,1	-	-	0,1	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,1	0,0	1,1	-	-	-
Subtotaal		18,3	1,5	5,3	5,7	3,8	1,8
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		18,3					

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

Tabel 3 Raming van het visbestand in Kanaal Brussel-Charleroi (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	≥ 41
Eurytoop	Aal	0	-	-	-	-	0
	Alver	0	-	-	0	-	-
	Baars	85	1	81	2	1	-
	Blankvoorn	88	-	67	18	3	-
	Brasem	97	4	40	42	11	1
	Snoekbaars	119	115	-	2	1	1
Limnofiel	Rietvoorn	1	-	-	1	-	-
	Spiering	0	-	0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	2	-	2	-	-	-
	Winde	0	-	-	0	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	138	18	120	-	-	-
Subtotaal		531	138	310	66	16	2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		531					

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

3.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

Kanaal Brussel-Charleroi is opgedeeld in vier verschillende deelgebieden/stuwpannen, te weten:

- Sas 6-7 (sluis Lembeek – sluis Halle)
- Sas 7-8 (sluis Halle – sluis Lot)
- Sas 8-9 (sluis Lot – sluis Ruisbroek)
- Sas 9-10 (vanaf sluis Ruisbroek)

De locaties van de verschillende deelgebieden/stuwpannen zijn op kaart weergegeven in bijlage 3.

In de tabellen 4 en 5 is de geschatte omvang van het visbestand van de verschillende stuwpannen weergegeven in kilogram en aantal per hectare. De geraamde visbestanden in de verschillende stuwpannen kennen onderling geen extreme verschillen. Stuwpannd sas 6-7 laat het hoogste geraamde visbestand in zowel biomassa (34,1 kg/ha) als aantallen (776 stuks/ha) zien. In stuwpannd sas 8-9 is het visbestand op basis van biomassa met 10,9 kg/ha het laagst geraamd.

Op basis van aantallen is het visbestand in stuwpannd 9-10 het laagst geschat (292 stuks/ha). De uitheemse zwartbekgrondel maakt op basis van aantallen in bijna elk stuwpannd een groot deel van het visbestand uit. Aal, alver, rietvoorn, spiering, riviergrondel en winde komen in beperkte aantallen in één of twee stuwpannen voor. De overige vissoorten zijn in elk stuwpannd aangetroffen. Op basis van biomassa wordt het geraamde visbestand in elk stuwpannd gedomineerd door brasem.

Tabel 4 Raming van het visbestand in de verschillende stuwpannen van Kanaal Brussel-Charleroi (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Sas 6-7	Sas 7-8	Sas 8-9	Sas 9-10	Totaal
Eurytoop	Aal	-	-	-	0,9	0,2
	Alver	0,1	-	-	-	0,0
	Baars	4,0	3,8	2,8	0,5	2,8
	Blankvoorn	8,1	2,4	2,4	2,2	4,0
	Brasem	12,6	4,7	4,7	6,9	7,2
	Snoekbaars	7,0	1,5	1,5	1,1	2,8
Limnofiel	Rietvoorn	-	-	-	0,3	0,1
	Spiering	0,0	-	-	-	0,0
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	0,1	0,0
	Winde	0,3	-	-	-	0,1
Exoot	Zwartbekgrondel	2,1	1,2	1,2	0,1	1,1
Totaal		34,1	13,6	10,9	12,1	18,3

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

Tabel 5 Raming van het visbestand in de verschillende stuwpannen van Kanaal Brussel-Charleroi (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Sas 6-7	Sas 7-8	Sas 8-9	Sas 9-10	Totaal
Eurytoop	Aal	-	-	-	2	0
	Alver	2	-	-	-	0
	Baars	66	148	103	22	85
	Blankvoorn	177	75	59	26	88
	Brasem	147	72	57	105	97
	Snoekbaars	199	106	65	90	119
Limnofiel	Rietvoorn	-	-	1	3	1
	Spiering	2	-	-	-	0
Rheofiel	Riviergrondel	-	-	-	6	2
	Winde	2	-	-	-	0
Exoot	Zwartbekgrondel	182	141	187	38	138
Totaal		776	542	472	292	531

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

3.5 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. Van baars is tijdens het onderzoek slechts één éénzomerig exemplaar van 8 centimeter aangetroffen. Daarnaast was er een grotere tweezomerige groep aanwezig met een lengterange tussen 10 en 15 centimeter. Meerzomerige exemplaren waren beperkt aanwezig in de vangst. De grootste baars heeft een lengte van 32 centimeter. Van blankvoorn zijn geen éénzomerige exemplaren aangetroffen. Wel zijn tweezomerige exemplaren in de lengterange van 10 tot en met 16 centimeter aangetroffen. Meerzomerige exemplaren zijn in beperkte mate aangetroffen in de lengterange van 18 tot en met 29 centimeter. Hierbij is geen duidelijk onderscheid in de verschillende jaarklassen te maken. Van brasem is een beperkte éénzomerige jaarklassen aangetroffen met een lengterange van 5 tot en met 10 centimeter. Daarnaast zijn tweezomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 11 tot en met 17 centimeter. Meerzomerige exemplaren zijn aangetroffen tot een maximale lengte van 49 centimeter. Bij de meerzomerige exemplaren is geen onderscheid in de verschillende jaarklassen te maken.

Van snoekbaars is een omvangrijke éénzomerige jaarklasse in de lengterange van 10 tot en met 19 centimeter aangetroffen. De overige jaarklassen zijn beperkt aangetroffen met een lengte tot 52 centimeter. Van de overige vissen zijn slechts één of enkele exemplaren gevangen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

3.6 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 vissen in Kanaal Brussel-Charleroi kan als normaal tot goed worden beschouwd. Tijdens de visstandbemonsteringen in het kanaal Brussel-Charleroi 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 (zie foto 2).



Foto 2 Snoekbaars (links) en brasem (rechts) uit Kanaal Brussel-Charleroi in een zichtbaar goede en vitale conditie.

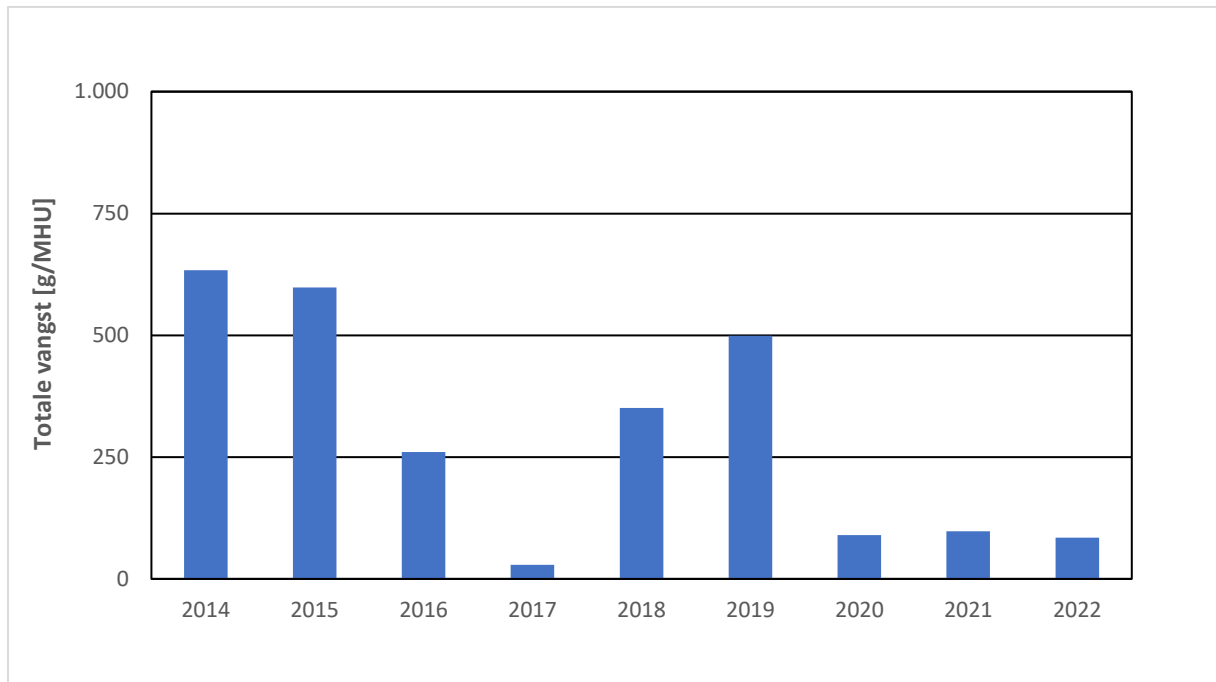
3.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

De aangetroffen predatoren in het kanaal Brussel-Charleroi zijn de soorten baars en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (> 15 centimeter) en het totale prooivisbestand (< 15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:3,1. De biomassa aan predatoren is berekend op 2,2 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 6,9 kg/ha. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

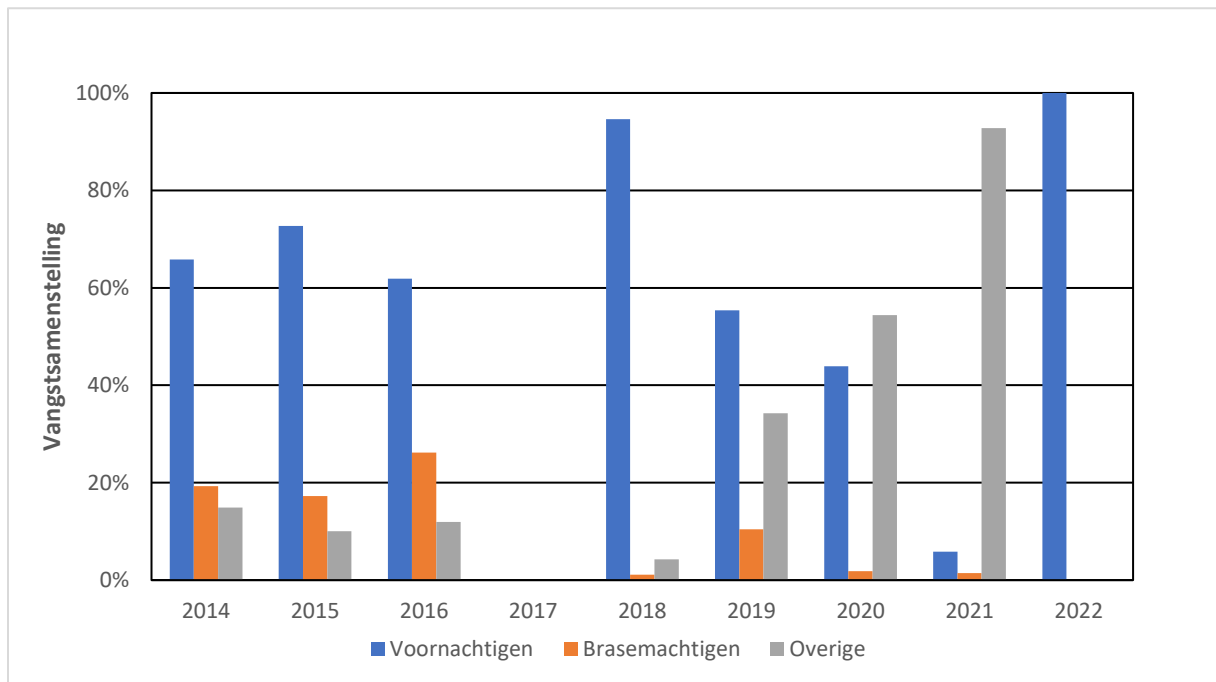
3.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

In figuur 1 en figuur 2 zijn de hengelvangstgegevens van Kanaal Brussel-Charleroi weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2014-2022. Voor 2017 zijn geen gegevens bekend over de samenstelling van de vangsten. In de periode van 2014 tot en met 2022 zijn gemiddeld zeven hengелwedstrijden per jaar georganiseerd (min. = 1; max. = 17). In 2016 en 2017 was het aantal hengелwedstrijden het laagst. In 2022 zijn de meeste hengелwedstrijden georganiseerd. Sinds 2019 zijn de hengelvangsten sterk afgenomen van 499 g/MHU (gram per manhengeluur) in 2019 naar 85 g/MHU in 2022. In 2017 waren de vangsten met 29 g/MHU het laagst. In 2014 waren de hengelvangsten met 634 g/MHU het hoogst.

Met uitzondering van 2020 en 2021 hebben voornachtigen altijd het hoogste aandeel in de vissamenstelling. In 2020 en 2021 werden de vangsten gedomineerd door overige vissoorten. In 2022 bestonden de vangsten uit alleen voornachtigen. Brasemachtigen hebben altijd een laag aandeel in de hengelvangsten (0% tot 11%).



Figuur 1 Totaal vangstgewicht (g/MHU) van de hengselvangsten in Kanaal Brussel-Charleroi in de periode 2014-2022.



Figuur 2 Vangtsamenstelling afkomstig van hengselvangsten in Kanaal Brussel-Charleroi in de periode 2014-2022.

4. RESULTATEN KANAAL ROESELARE-LEIE

4.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen van Kanaal Roeselare-Leie zijn uitgevoerd op 4 en 25 oktober 2022. In totaal zijn vijftien trajecten bemonsterd. In het open water zijn drie stortkultrekken uitgevoerd. Daarnaast zijn in de kanaalverbredingen twee zegenrondgooien uitgevoerd met een 150 meter lange zegen. De oeverzone is op tien locaties elektrisch bemonsterd over een lengte van 250 meter per locatie. De bemonsteringen in Kanaal Roeselare-Leie zijn goed en zonder noemenswaardige bijzonderheden verlopen. Wel is het stortkuiltraject KRL_SK2 verkort naar 900 meter en is het stortkuiltraject KRL_SK3 verlengd naar 1.100 meter. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3.

Het doorzicht varieerde tijdens de bemonsteringen tussen 0,2 en 0,4 meter en de waterdiepte varieerde tussen 0,4 en 3,8 meter. Het substraat bestaat op de bemonsterde locaties uit zand. Een sliblaag was niet aanwezig. Op twee trajecten is emerse vegetatie aangetroffen in de vorm van riet. De gemiddelde bedekking varieerde tussen 5 en 10%. Submerse vegetatie en drijvende vegetatie is op de bemonsterde locaties niet waargenomen. De oevers zijn verstevigd met betonnen damwand, grof stortsteen en wilgentenen. Op foto 3 is een impressie gegeven van het Kanaal Roeselare-Leie.

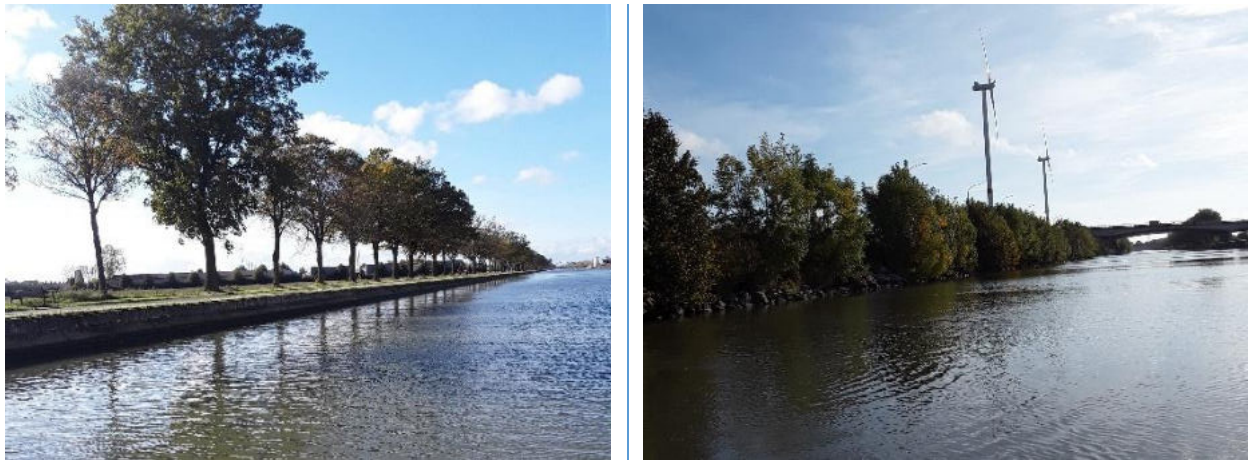


Foto 3 Impressie van Kanaal Roeselare-Leie. Foto links: locatie KRL_EL3, foto rechts: locatie KRL_EL1.

4.2 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Roeselare-Leie zijn twaalf vissoorten aangetroffen. Van de twaalf soorten behoren zeven soorten tot het eurytope gilde, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, kolblei en snoekbaars. Daarnaast zijn er twee limnofiele soorten zijn aangetroffen, namelijk de rietvoorn en vetje. Ook zijn drie exoten aangetroffen. Dit zijn blauwband, zilverkarper en zwartbekgrondel. Tijdens de bemonsteringen is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en/of krabben. In totaal zijn 47 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften aangetroffen (n = 45 stortkuil, n = 2 zegen).

4.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 6 en 7 is de geschatte omvang van het totale visbestand in Kanaal Roeselare-Leie gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand is geschat op 48,7 kg/ha en 1.038 stuks/ha, hetgeen een beperkt bestand is. De visbiomassa bestaat met name uit snoekbaars (50%) en in mindere mate uit blankvoorn (16%), brasem (14%) en zilverkarper (12%). De overige soorten hebben een lager aandeel in het visbestand ($\leq 4\%$). Op basis van aantallen zijn blankvoorn, snoekbaars (beide 33%) en zwartbekgrondel (24%) het meest frequent aangetroffen. De overige soorten hebben op basis van aantallen een beperkt aandeel in het visbestand ($\leq 7\%$).

Tabel 6 Raming van het visbestand in kanaal Roeselare-Leie (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,9	-	-	-	-	1,9
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	1,4	-	0,2	0,1	1,1	-
	Blankvoorn	7,6	-	5,4	0,8	1,4	-
	Brasem	6,7	-	0,9	1,2	3,0	1,6
	Kolblei	0,0	-	-	0,0	-	-
	Snoekbaars	24,1	3,2	-	0,3	3,8	16,9
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,0	0,1	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zilverkarper	5,9	-	-	-	-	5,9
	Zwartbekgrondel	0,8	0,1	0,8	-	-	-
Subtotaal		48,7	3,3	7,3	2,5	9,3	26,3
ecologische indeling voor snoek							
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		48,7					

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

Tabel 7 Raming van het visbestand in kanaal Roeselare-Leie (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	7	-	-	-	-	7
	Alver	2	-	2	-	-	-
	Baars	21	-	18	1	1	-
	Blankvoorn	340	-	326	11	3	-
	Brasem	75	-	46	16	12	1
	Kolblei	0	-	-	0	-	-
	Snoekbaars	342	314	-	2	11	15
Limnofiel	Rietvoorn	2	-	1	1	-	-
	Vetje	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	1	-	1	-	-	-
	Zilverkarper	0	-	-	-	-	0
	Zwartbekgrondel	247	112	134	-	-	-
Subtotaal		1.038	427	529	32	28	24
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.038					

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

4.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

In de tabel 8 en tabel 9 is de geschatte omvang van het visbestand in de hoofdstroom weergegeven in respectievelijk kilogram en aantal per hectare. In tabel 10 en tabel 11 is de geschatte omvang van het visbestand in de zwaaikommen weergegeven.

In de hoofdstroom is het visbestand geraamd op 34,3 kg/ha en 907 stuks/ha. Op basis van biomassa bestaat het geraamde visbestand in de hoofdstroom met name uit snoekbaars (64%), gevolgd door blankvoorn (14%) en brasem (12%). Op basis van aantallen bestaat het bestand eveneens met name uit snoekbaars (35%), gevolgd door zwartbekgrondel (27%) en blankvoorn (22%).

Is de zwaaikommen is het visbestand geraamd op 289,0 kg/ha en 3.234 stuks/ha. Op basis van biomassa bestaat dit bestand voor een groot deel uit zilverkarper (36%), gevolgd door snoekbaars (21%), blankvoorn (19%) en brasem (18%). Op basis van aantallen wordt in de zwaaikommen blankvoorn het meest frequent aangetroffen (75%), gevolgd door snoekbaars (14%).

Wanneer de geraamde visbestanden uit de hoofdstroom en uit de zwaaikommen met elkaar worden vergeleken dan is een aanzienlijk verschil waarneembaar. Het visbestand in de zwaaikommen is op biomassa een factor 8,5 hoger en op basis van aantallen een factor 3,5 hoger geraamd dan in de hoofdstroom. De soort-samenstelling laat geen duidelijke verschillen zien tussen de hoofdstroom en de zwaaikommen. Er zijn wel soorten die alleen in de hoofdstroom of alleen in de zwaaikommen aangetroffen zijn (blauwband, kolblei, vetje en zilverkarper), maar van deze soorten zijn slechts één of enkele exemplaren gevangen, waardoor het wel of niet aantreffen van deze soorten grotendeels op toeval berust.

Als gekeken wordt naar de verschillende soorten dan komen met name baars, blankvoorn, brasem en snoekbaars in de zwaaikommen in hogere biomassa's voor dan in de hoofdstroom. Op basis van aantallen is het verschil tussen hoofdstroom en zwaaikommen het grootst bij blankvoorn en zwartbekgrondel. Hierbij komt

blankvoorn in de zwaaikommen in duidelijk hogere aantallen voor dan in de hoofdstroom. Zwartbekgrondel wordt daarentegen in de hoofdstroom in hogere aantallen aangetroffen dan in de zwaaiKOM.

Tabel 8 Raming van het visbestand in de hoofdstroom van Kanaal Roeselare-Leie (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,0	-	-	-	-	2,0
	Baars	0,6	-	0,2	0,1	0,2	-
	Blankvoorn	4,8	-	3,3	0,7	0,8	-
	Brasem	4,0	-	0,8	1,0	2,2	-
	Snoekbaars	21,9	3,2	-	0,3	3,2	15,2
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,0	0,1	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,9	0,1	0,8	-	-	-
Subtotaal		34,3	3,3	5,2	2,1	6,4	17,2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		34,3					

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

Tabel 9 Raming van het visbestand in de hoofdstroom van Kanaal Roeselare-Leie (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	7	-	-	-	-	7
	Baars	19	-	17	1	1	-
	Blankvoorn	215	-	203	10	2	-
	Brasem	66	-	44	14	9	-
	Snoekbaars	336	310	-	2	9	13
Limnofiel	Rietvoorn	2	-	1	1	-	-
	Vetje	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	1	-	1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	260	119	141	-	-	-
Subtotaal		907	429	408	28	21	21
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		907					

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

Tabel 10 Raming van het visbestand in de zwaaikommen van Kanaal Roeselare-Leie (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,3	-	0,3	-	-	-
	Baars	16,1	-	0,4	0,7	14,9	-
	Blankvoorn	54,2	-	39,8	2,1	12,2	-
	Brasem	51,6	-	1,7	4,7	17,1	28,1
	Kolblei	0,5	-	-	0,5	-	-
	Snoekbaars	61,3	4,0	-	0,4	12,5	44,3
Exoot	Zilverkarper	104,4	-	-	-	-	104,4
	Zwartbekgrondel	0,6	-	0,6	-	-	-
Subtotaal		289,0	4,0	42,9	8,5	56,8	176,8
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		289,0					

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

Tabel 11 Raming van het visbestand in de zwaaikommen van Kanaal Roeselare-Leie (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	38	-	38	-	-	-
	Baars	46	-	24	4	18	-
	Blankvoorn	2.427	-	2.378	22	26	-
	Brasem	230	-	89	53	61	26
	Kolblei	4	-	-	4	-	-
	Snoekbaars	457	378	-	4	35	39
Exoot	Zilverkarper	9	-	-	-	-	9
	Zwartbekgrondel	24	-	24	-	-	-
Subtotaal		3.234	378	2.553	88	140	75
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		3.234					

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

4.5 LENGTESAMENSTELLING

De lengtefrequentieverdelingen van de aangetroffen soorten zijn weergegeven in bijlage 4. Van baars, blankvoorn en brasem zijn tijdens het onderzoek geen ééNZomerige exemplaren aangetroffen. Meerzomerige baarzen zijn aangetroffen in de lengterange van 9 tot en met 40 centimeter. Hierbij is geen duidelijk onderscheid tussen de verschillende jaarklassen te maken. Tweezomerige blankvoorn is aangetroffen in de lengterange van 10 tot en met 13 centimeter. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aangetroffen met een lengte tot 38 centimeter. Tweezomerige brasem is aangetroffen in de lengterange van 10 tot en met 16 centimeter. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aangetroffen tot een maximale lengte van 49 centimeter.

Van snoekbaars zijn ééNZomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 10 tot en met 19 centimeter. Daarnaast zijn meerzomerige exemplaren aangetroffen met een lengte tot 62 centimeter. Hierbij valt

echter geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken. Van de overige vissoorten zijn slechts één of enkele exemplaren aangetroffen of is geen duidelijk onderscheid in jaarklassen te maken.

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 Kanaal Roeselare-Leie kan als normaal tot goed worden beschouwd. Tijdens de visstandbemonsteringen in Kanaal Roeselare-leie 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 (foto 4).



Foto 4 Snoekbaars (links) en zilverkarper (rechts) uit Kanaal Roeselare-Leie in een zichtbaar goede en vitale conditie.

4.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

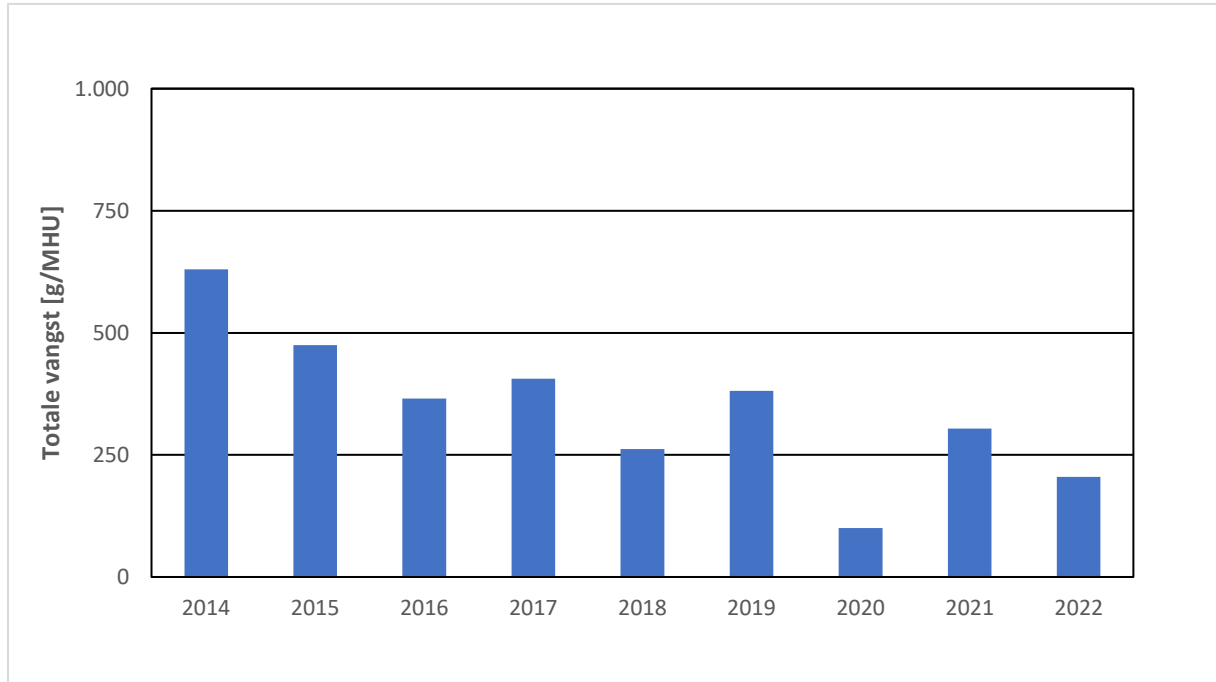
De aangetroffen predatoren in Kanaal Roeselare-Leie zijn de soorten baars en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (> 15 centimeter) en het totale proovisbestand (< 15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:0,48. De biomassa aan predatoren is berekend op 22,1 kg/ha en de biomassa aan proovis op 10,6 kg/ha. Op basis van deze verhouding is een sterk regulerend effect op het proovisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

4.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

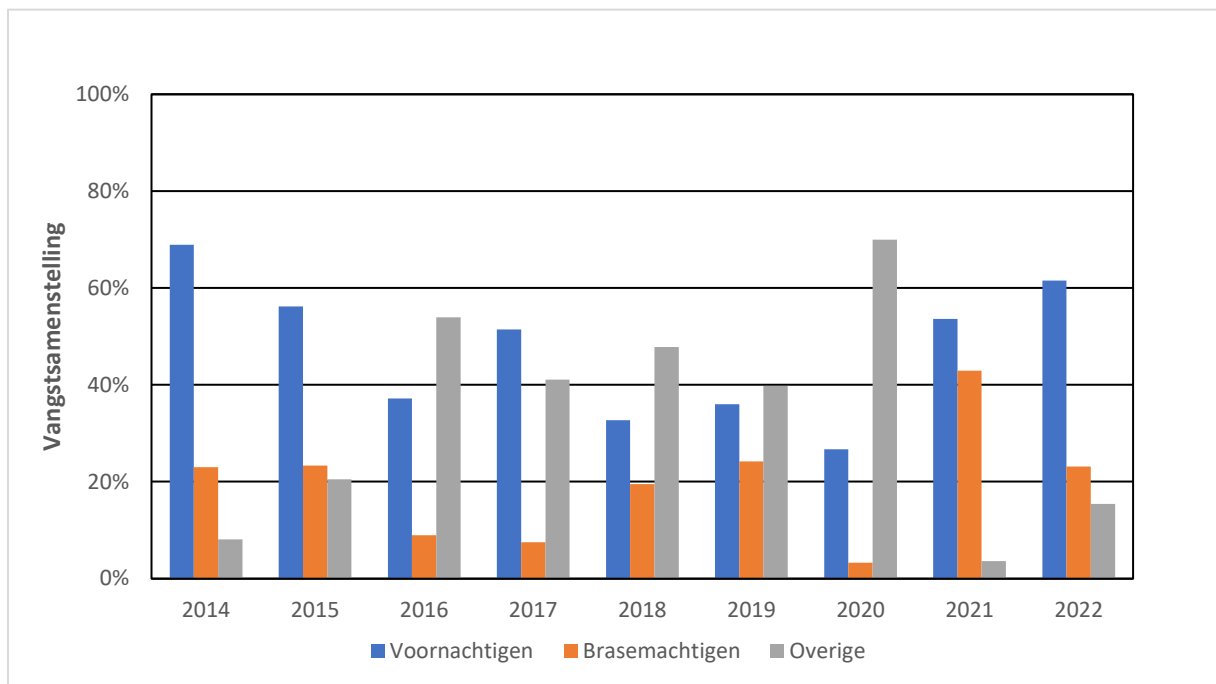
In figuur 3 en figuur 4 zijn de hengelvangstgegevens van Kanaal Roeselare-Leie weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2014 tot 2022. In deze periode zijn gemiddeld negen hengelsportwedstrijden per jaar georganiseerd (min. = 2; max. = 46). In 2014 zijn de meeste hengelvangstwedstrijden georganiseerd. Sindsdien is het aantal hengelsportwedstrijden fors afgenomen. In 2017, toen de laatste visstandbemonstering in het kanaal is uitgevoerd, zijn nog 25 hengelsportwedstrijden per jaar georganiseerd. In 2022 zijn acht hengelsportwedstrijden georganiseerd.

De hengelvangsten laten sinds 2014 eveneens een geleidelijke afname zien van 630 g/MHU in 2014 naar 205 g/MHU in 2022. In 2020 waren de hengelvangsten met 100 g/MHU het laagst. De soortensamenstelling van de hengelvangsten laat door de jaren heen enige variatie zien. Het aandeel voornachtigen varieert hierbij

tussen 27 en 69%. In 2014, 2015, 2021 en 2022 werden de vangsten gedomineerd door voornachtigen. Het aandeel brasemachtigen varieert tussen 3 en 43%. In 2021 was het aandeel brasemachtigen het hoogst. Het aandeel van overige vissoorten varieert tussen 4 en 70% en laat hiermee de grootste variatie zien. Het aandeel van overige vissoorten was het hoogst in 2020.



Figuur 3 Totaal vangstgewicht (g/MHU) van de hengselvangsten in Kanaal Roeselare-Leie in de periode 2014-2022.



Figuur 4 Vangstsamenstelling afkomstig van hengselvangsten in Kanaal Roeselare-Leie in de periode 2014-2022.

5. RESULTATEN MOERVAART-DURME

5.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

De bemonsteringen op Kanaal Moervaart-Durme zijn uitgevoerd op 17, 18 en 19 oktober 2022. Op het kanaal zijn acht locaties bemonsterd door middel van gecombineerde lijnvormige zegen- en elektrovisserij. Daarnaast zijn twee locaties bemonsterd door middel van twee zegenrondgooien per locatie met een 75 meter lange zegen. Op één van deze locaties is aanvullende de oeverzone elektrisch bemonsterd over een lengte van 500 meter. Op de andere locatie was dat door het hoge zoutgehalte niet mogelijk. Bij de monding in Kanaal Gent-Terneuzen zijn drie trekken met de boomkor gevist over een lengte van 1.000 meter per trek. De ligging van de bemonsterde locaties/trajecten is op een kaart afgebeeld in bijlage 3. De bemonsteringen in Kanaal Moervaart-Durme zijn goed en zonder noemenswaardige bijzonderheden verlopen. Wel is traject MD_ZE1 iets verlegd omdat het oorspronkelijke traject niet bevisbaar was.

Het doorzicht varieerde tijdens de bemonsteringen tussen 0,4 en 1,4 meter. De waterdiepte varieerde op de bemonsterde trajecten tussen 0,1 en 8 meter. Het aangetroffen substraat bestaat hoofdzakelijk uit zand en/of klei met op enkele locaties een sliblaag van maximaal 0,5 meter. Submerse vegetatie is zeer beperkt (maximale bedekking 1%) aangetroffen en bestond volledig uit gele plomp. Emerse vegetatie is met een gemiddelde bedekking van 20-50% op enkele locaties aangetroffen. De aangetroffen soorten waren grote lisdodde, riet en gele lis. De oevers zijn hoofdzakelijk verstevigd met een betonnen of houten damwand en op enkele locaties met een schanskorf. Op foto 5 is een impressie gegeven van Kanaal Moervaart-Durme.



Foto 5 Impressie van de Moervaart-Durme. Foto links: locatie MD_ZE1, foto rechts: locatie MD_ZE10.

5.2 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Moervaart-Durme zijn tijdens de bemonstering vijftien vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen, hierbij zijn karper en spiegelkarper tot één soort gerekend. Hybride is een kruising tussen twee karperachtigen en wordt daarom niet als aparte soort gerekend. Van de veertien soorten behoren negen soorten tot het eurytope gilde, namelijk aal, baars, blankvoorn, brasem, (spiegel)karper, kolblei, pos, snoek en snoekbaars. Daarnaast zijn twee mariene soorten aangetroffen, namelijk dunlipharder en sprat. Vetje en rietvoorn behoren tot het limnofiele gilde. Tot slot zijn er ook twee uitheemse soorten aangetroffen, namelijk zonnebaars en zwartbekgrondel. Tijdens de bemonstering is eveneens gelet op de aanwezigheid van kreeften en/of krabben. In totaal zijn drie rode Amerikaanse rivierkreeften aangetroffen (n = 2 elektro, n = 1 zegen).

Ook zijn vier penseelkrabben (n = 4 zegen) en acht gewone zwemkrabben (n = 8 boomkor) aangetroffen; beide soorten zijn gebonden aan zout/brakwater.

5.3 OMVANG VAN HET VISBESTAND

In tabel 12 en tabel 13 is de geschatte omvang van het totale visbestand in Kanaal Moervaart-Durme weer-gegeven in kilogram en aantal per hectare.

De omvang van het visbestand wordt geschat op 321,0 kg/ha en 5.570 stuks/ha. De visbiomassa bestaat met name uit brasem (69%) en in mindere mate uit blankvoorn (9%), karper (8%), dunlipharder (6%) en snoek (4%). De overige soorten hebben een beperkter aandeel ($\leq 3\%$). Op basis van aantallen komen brasem (55%) en blankvoorn (26%) het meest voor en in mindere mate baars (12%) en pos (4%). De overige soorten hebben op basis van aantallen een beperkter aandeel in het visbestand ($< 1\%$).

Tabel 12 Raming van het visbestand in Moervaart-Durme (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,1	-	-	0,0	0,0	2,0
	Baars	8,3	2,7	1,4	2,1	2,1	-
	Blankvoorn	27,9	8,9	9,3	7,1	2,6	-
	Brasem	220,9	14,3	13,9	8,4	43,2	141,2
	Hybride	5,2	-	0,6	0,1	1,6	2,9
	Karper	24,1	-	-	-	-	24,1
	Kolblei	0,3	0,0	0,2	-	-	-
	Pos	1,5	1,3	0,3	-	-	-
	Snoekbaars	2,1	0,0	-	0,4	0,5	1,2
	Spiegelkarper	1,1	-	-	-	-	1,1
Limnofiel	Rietvoorn	0,3	-	0,2	0,1	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Marien	Dunlipharder	14,8	-	-	-	-	14,8
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		308,6	27,2	25,9	18,2	50,0	187,4
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,3	-	0,3	1,3	1,3	9,4
Totaal		321,0					

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

Tabel 13 Raming van het visbestand in Moervaart-Durme (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	9	-	-	1	1	7
	Baars	664	570	68	22	4	-
	Blankvoorn	1.468	943	426	90	8	-
	Brasem	3.076	2.130	606	130	80	129
	Hybride	46	-	40	1	2	2
	Karper	4	-	-	-	-	4
	Kolblei	39	15	24	-	-	-
	Pos	214	201	13	-	-	-
	Snoekbaars	14	5	-	6	3	1
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
Limnofiel	Rietvoorn	13	-	11	1	-	-
	Vetje	2	-	2	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	2	2	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	2	-	2	-	-	-
Marien	Dunlipharder	6	-	-	-	-	6
	Sprot	0	-	0	-	-	-
Subtotaal		5.560	3.867	1.194	252	98	149
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	10	-	2	3	2	4
Totaal		5.570					

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

5.4 BESTANDSCHATTING DEELGEBIEDEN

Kanaal Moervaart-Durme is opgedeeld in zeven verschillende sectoren, te weten:

- Sector 1a (Zeekanaal – Mendonk)
- Sector 1b (Mendonk – Oostdonk)
- Sector 2(Oostdonk – Ettingen)
- Sector 3 (Ettingen – Koudenborn)
- Sector 4 (Koudenborn – Spletteren)
- Sector 5 (Spletteren – Werkstede)
- Sector 6 (Werkstede – Molsbroek)

De ligging van de verschillende sectoren is op kaart weergegeven in bijlage 3.

In tabel 14 en tabel 15 is de geschatte omvang van het visbestand van de verschillende sectoren in Kanaal Moervaart-Durme weergegeven in kilogram en aantal per hectare. Deze sectoren staan in open verbinding met elkaar en vormen daarom één leefgebied. Sector 1a is het meest stroomafwaarts gelegen deel en sector 6 het meest stroomopwaarts gelegen deel. In bijlage 5 worden de bestandschattingen weergegeven van de onderscheiden sectoren.

Tabel 14 Raming van het visbestand in de verschillende sectoren op het Kanaal Moervaart-Durme (kg/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	1a	1b	2	3	4	5	6	Totaal	
Eurytoop	Aal	-	-	0,2	-	6,6	3,7	5,1	2,1	
	Baars	10,5	0,2	3,1	5,9	2,1	11,8	41,8	8,3	
	Blankvoorn	54,9	-	-	0,4	0,8	11,3	213,7	27,9	
	Brasem	724,7	-	4,7	2,6	3,9	32,7	525,2	220,9	
	Hybride	18,8	-	-	-	0,1	-	7,1	5,2	
	Karper	-	-	-	-	64,7	102,6	-	24,1	
	Kolblei	0,7	-	-	-	-	0,9	-	0,3	
	Pos	4,6	0,0	-	0,1	0,4	0,4	3,9	1,5	
	Snoek	4,1	-	1,9	8,0	6,9	1,4	137,6	12,3	
	Snoekbaars	1,7	-	1,1	-	0,1	0,6	25,5	2,1	
	Spiegelkarper	-	-	8,3	-	-	-	-	-	1,1
	Limnofiel	Rietvoorn	0,8	-	-	-	0,1	-	1,1	0,3
Vetje		-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	
Marien	Dunlipharder	57,8	-	-	-	-	-	-	14,8	
	Sprot	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0	
Exoot	Zonnebaars	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	
	Zwartbekgrondel	0,0	0,0	0,1	-	-	-	-	0,0	
Totaal		878,6	0,2	19,4	17,0	85,8	165,5	961,0	321,0	

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

Tabel 15 Raming van het visbestand in de verschillende sectoren op het Kanaal Moervaart-Durme (stuks/ha) in 2022.

Gilde	Vissoort	1a	1b	2	3	4	5	6	Totaal
Eurytoop	Aal	-	-	6	-	24	10	30	9
	Baars	1.273	37	601	496	238	731	720	664
	Blankvoorn	2.599	-	-	21	83	1.333	11.065	1.468
	Brasem	3.331	-	4	2	446	4.188	29.094	3.076
	Hybride	61	-	-	-	1	-	426	46
	Karper	-	-	-	-	11	20	-	4
	Kolblei	113	-	-	-	-	99	-	39
	Pos	718	9	-	8	76	23	187	214
	Snoek	8	-	5	4	15	7	50	10
	Snoekbaars	34	-	1	-	1	8	75	14
	Spiegelkarper	-	-	1	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Rietvoorn	40	-	-	-	7	-	15
Vetje		-	-	-	-	-	20	-	2
Marien	Dunlipharder	24	-	-	-	-	-	-	6
	Sprot	1	-	-	-	-	-	-	0
Exoot	Zonnebaars	-	-	-	-	-	20	-	2
	Zwartbekgrondel	1	2	12	-	-	-	-	2
Totaal		8.224	47	631	531	903	6.458	41.662	5.570

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

Uit de raming van de visbestanden voor de verschillende deelgebieden is af te leiden dat de visstand niet homogeen over het kanaal verspreid is. In de sectoren 1b (0,2 kg/ha), 2 (19,4 kg/ha) en 3 (17,0 kg/ha) is de geraamde biomassa het laagst. De hoogste biomassa wordt geschat in sector 6 (961,0 kg/ha). Dit deelgebied ligt in stedelijk gebied. De overige sectoren hebben een visbiomassa tussen 85,8 kg/ha en 878,6 kg/ha. Op basis van aantallen is het visbestand in sector 1b (47 stuks/ha) het laagst geraamd. In sectoren 1a (8.224 stuks/ha), 5 (6.458 stuks/ha) en 6 (41.662 stuks/ha) zijn de bestanden op basis van aantallen het hoogst

geraamd. Het hoge visbestand in sector 6 komt met name tot stand door de hoge raming van blankvoorn (213,7 kg/ha en 11.065 stuks/ha) en brasem (525,2 kg/ha en 29.094 stuks/ha).

5.5 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 10 centimeter aangetroffen. Deze éénzomerige groep loopt over in een twee- en meerzomerige groep, waarbij geen duidelijk onderscheid tussen de verschillende jaarklassen zichtbaar is. De grootste baars heeft een lengte van 40 centimeter. Van blankvoorn zijn éénzomerige exemplaren in de lengterange van 6 tot en met 11 centimeter aangetroffen. Deze éénzomerige groep loopt over in een twee- en meerzomerige groep, waarbij de verschillende jaarklassen niet duidelijk te onderscheiden zijn. Meerzomerige blankvoorns zijn aangetroffen tot een maximale lengte van 33 centimeter.

Het brasembestand wordt gedomineerd door de éénzomerige jaarklasse met een lengterange van 6 tot en met 12 centimeter. Daarnaast zijn tweezomerige exemplaren aangetroffen in de lengterange van 13 tot en met 15 centimeter. Meerzomerige brasems zijn aanzienlijk minder aanwezig en bereiken een maximale lengte van 52 centimeter. Van de overige soorten zijn slechts één of enkele exemplaren aangetroffen of is geen duidelijk onderscheid in de verschillende 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 Moervaart-Durme kan als normaal tot goed worden beschouwd. Wel zijn op één locatie (MD_ZE4) magere brasems aangetroffen. De gevangen brasems op locatie MD_ZE2 waren alle blind, maar in goede conditie. Daarnaast is er één vis met karperluizen aangetroffen en toonden enkele vissen verwondingen (oorzaak niet bekend) (foto 6).



Foto 6 Brasem met verwondingen (links) en baars in gezonde en vitale conditie (rechts) uit Kanaal Moervaart-Durme.

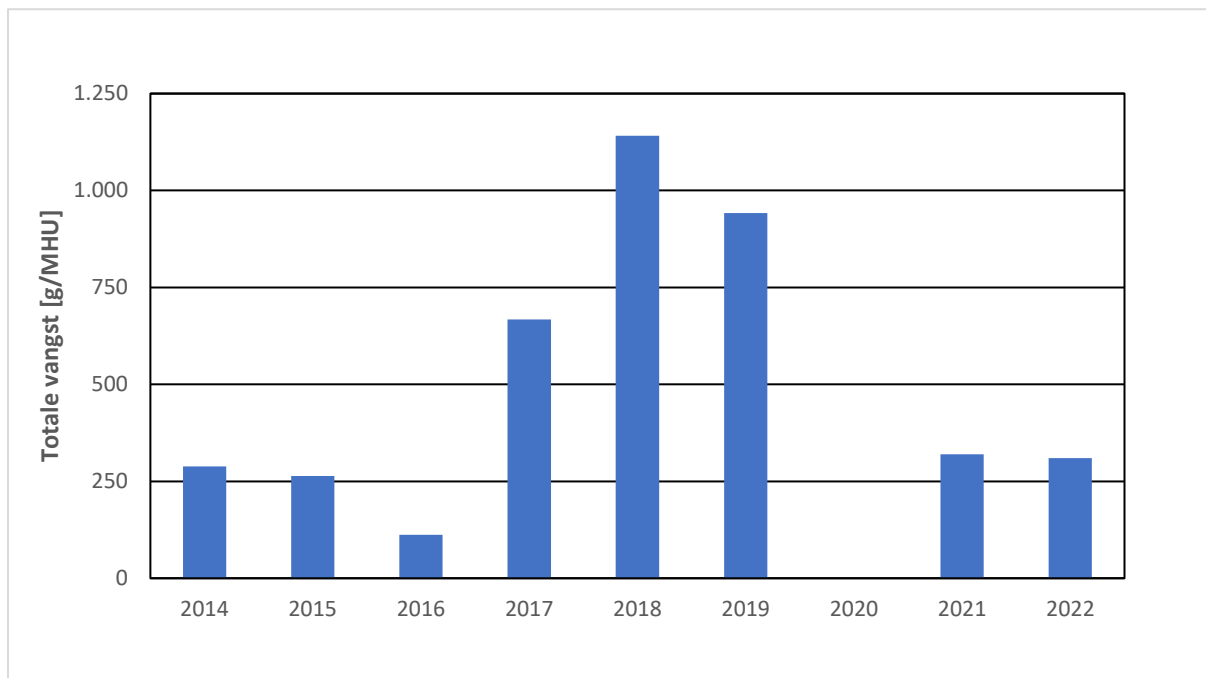
5.7 PREDATOR-PROOI VERHOUDING

De aangetroffen predatoren in Moervaart-Durme zijn de soorten baars, snoek en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (> 15 centimeter) en het totale prooivisbestand (< 15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,8. De biomassa aan predatoren is berekend op 18,7 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 53,1 kg/ha. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

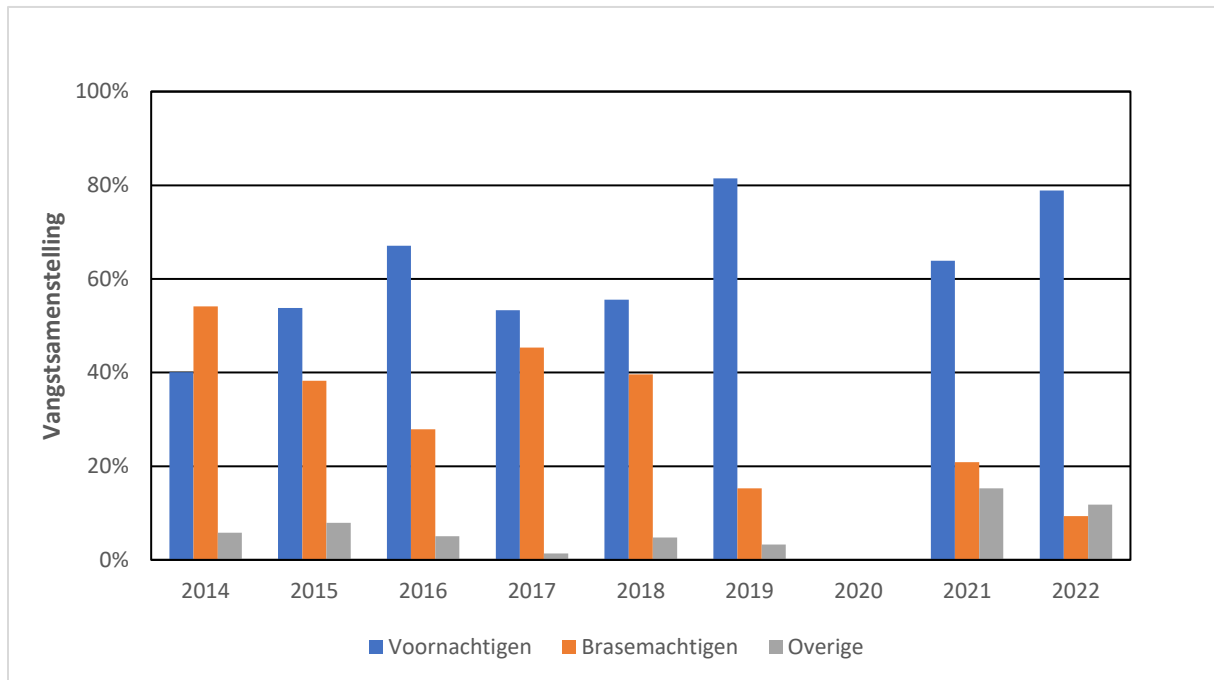
5.8 HENGELVANGSTGEGEVENS

In figuur 5 en figuur 6 zijn de hengelvangstgegevens van Kanaal Moervaart-Durme weergegeven. De visgegevens, verzameld door Sportvisserij Vlaanderen, zijn gebaseerd op hengelsportwedstrijden uit de periode 2014 tot 2022. Tot en met 2017 is alleen traject Moervaart (Eksaarde-Mendonk) meegenomen in de hengelvangstgegevens. Sinds 2017 is ook het traject Durme Lokeren meegenomen. In de periode 2014 tot en met 2022 zijn gemiddeld twaalf hengelsportwedstrijden per jaar georganiseerd (minimaal vier en maximaal 25). Voor 2020 zijn geen hengelvangstgegevens beschikbaar. In vergelijking met de laatste bemonstering in 2017 (667 g/MHU) zijn de hengelvangsten in 2022 met 310 g/MHU fors lager. In 2021 waren de hengelvangsten ook relatief laag (320 g/MHU). In 2017 tot en met 2019 waren de hengelvangsten het hoogst.

De vangstsamenstelling laat door de jaren heen weinig variatie zien. Met uitzondering van 2014 worden de vangsten gedomineerd door voornachtigen (40 tot 81%). Daarnaast hebben brasemachtigen het grootste aandeel in de vangsten (9 tot 54%). In 2014 werden de vangsten gedomineerd door brasemachtigen. Overige vissoorten hebben in alle jaren een laag aandeel in de vangsten (max. 15%).



Figuur 5 Totaal vangstgewicht (g/MHU) van de hengelvangsten in kanaal Moervaart-Durme in de periode 2014-2022.



Figuur 6 Vangstsamenstelling afkomstig van hengselvangsten in kanaal Moervaart-Durme in de periode 2014-2022.

6. DISCUSSIE

6.1 UITVOERING BEMONSTERING

De bemonsteringen in Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en Kanaal Moervaart-Durme zijn uitgevoerd in de periode van 4 oktober tot en met 14 november 2022. Alleen de bemonsteringen met de stortkuil en met de zegen in Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie vallen binnen de door het Handboek Hydrobiologie voorgeschreven periode (Bijkerk, 2014). Er is getracht om ook de overige bemonsteringen binnen de voorgeschreven periode uit te voeren maar door een volle agenda is dat niet gelukt. De bemonsteringen met het elektrovisapparaat in Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare-Leie zijn uitgevoerd op 25 oktober en 14 november. Het wordt niet verwacht dat de late bemonstering van de oeverzone een effect heeft gehad op de totale vangsten, gezien de geringe bijdrage van de vangsten in de oever. De bemonsteringen van Kanaal Moervaart-Durme zijn uitgevoerd tussen 17 en 19 oktober, dus slechts enkele dagen na de voorgeschreven periode. Ook hier wordt niet verwacht dat de iets latere bemonstering een effect heeft gehad op de vangsten.

De bemonsteringen zijn zonder noemenswaardige problemen verlopen. In verband met de beperkte ruimte zijn in Kanaal Brussel-Charleroi en Kanaal Roeselare Leie twee stortkuiltrekken (KBC_SK2 en KRL_SK2) iets verkort naar respectievelijk 660 en 900 meter in plaats van 1.000 meter. Om dit te compenseren zijn twee andere stortkuiltrekken iets verlengd. Op Kanaal Moervaart-Durme is traject MD_ZE1 iets verlegd omdat het oorspronkelijke traject door obstakels in het water niet meer bevisbaar was.

In tabel 16 is de gerealiseerde inspanning per waterlichaam opgenomen. Met uitzondering van Kanaal Moervaart-Durme werd voldaan aan de inspanningseisen volgens het Handboek Hydrobiologie (Bijkerk, 2014). In Kanaal Brussel-Charleroi is in totaal 10,1% van het open water bemonsterd met de stortkuil en 9,0% van de totale oeverlengte met het elektrovisapparaat. In Kanaal Roeselare-Leie is in totaal 4,3% van het open water bemonsterd met de stortkuil en de zegen en 7,5% van de totale oeverlengte. In Kanaal Moervaart-Durme is 7,4% van de totale lengte van het kanaal bemonsterd. Hierdoor wordt net niet voldaan aan de vereiste inspanning van 7,5%. Naar verwachting heeft de iets lagere inspanning niet geleid tot een lagere vangst en daarmee onderschatting van het geraamde visbestand.

Tabel 16 Gerealiseerde bemonsteringsinspanning (%) per water.

Waterlichaam	Oppervlak open		Bemonsterd oppervlak (ha)	Bemonsterde lengte (m)	Inspanning o.b.v.	
	water (ha)	Oeverlengte (m) ^d			oppervlak	lengte
Kanaal Brussel-Charleroi	38,64	27.800	3,91	2.500	10,1%	9,0%
Kanaal Roeselare-Leie	75,89	33.400	3,29	2.500	4,3%	7,5%
Kanaal Moervaart-Durme	58,14	29.900	-	2.210	-	7,4%

^dvoor Kanaal Moervaart Durme is de lengte van het kanaal aangegeven i.p.v. de oeverlengte

6.2 KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

6.2.1 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Brussel-Charleroi zijn tijdens het onderzoek elf vissoorten aangetroffen. Het merendeel van de soorten behoort tot het eurytope stromingsgilde. Twee vissoorten behoren tot de limnofielen, namelijk rietvoorn en spiering. Daarnaast zijn met riviergrondel en winde ook twee soorten uit het rheofiele gilde aangetroffen. Zwartbekgrondel is als enigste exoot aangetroffen.

In tabel 17 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2012 (Hop, 2013; Mies & van Giels, 2018). De omvang van de soortensamenstelling is in 2022 met elf soorten lager dan de soortensamenstelling in het bemonsteringsjaar 2012, toen vijftien soorten zijn aangetroffen. In 2017 is één soort meer aangetroffen dan in 2022. Alver is in 2022 voor het eerst waargenomen in Kanaal Brussel-Charleroi. De soorten drie-doornige stekelbaars, giebel, karper, kolblei, pos, bittervoorn, zeelt en blauwband zijn in 2022 niet aangetroffen, terwijl deze vissoorten wel tijdens één of meerdere voorgaande bemonsteringen aangetroffen zijn.

Tabel 17 Soortensamenstelling in Kanaal Brussel-Charleroi in de jaren 2012, 2017 en 2022.

Gilde	Vissoort	2012	2017	2022	
Eurytoop	Aal	x	-	x	
	Alver	-	-	x	
	Baars	x	x	x	
	Blankvoorn	x	x	x	
	Brasem	x	x	x	
	Driedoornige stekelbaars	x	-	-	
	Giebel	x	x	-	
	Hybride	x	x	-	
	Karper	x	-	-	
	Kolblei	x	x	-	
	Pos	x	x	-	
	Snoekbaars	x	x	x	
	Limnofiel	Bittervoorn	x	x	-
		Rietvoorn	x	-	x
Spiering		-	-	x	
Zeelt		x	x	-	
Rheofiel	Riviergrondel	x	x	x	
	Winde	-	x	x	
Exoot	Blauwband	x	-	-	
	Zwartbekgrondel	-	x	x	
Totaal*		15	12	11	

x = aangetroffen in het betreffende jaar; - = niet aangetroffen;

* = exclusief hybride

6.2.2 OMVANG VISBESTAND

In tabel 18 is een vergelijking weergegeven tussen de geraamde bestanden in 2012 (Hop, 2013), 2017 (Mies & van Giels, 2018) en 2022. De omvang van het visbestand op Kanaal Brussel-Charleroi is in 2022 geschat op 18,3 kg/ha en 531 stuks/ha. Hiermee is zowel de geraamde biomassa als de geraamde aantallen aanzienlijk lager dan in 2012 (123,9 kg/ha en 15.329 stuks/ha). Ook ten opzichte van de laatste bemonstering in 2017 (25,1 kg/ha en 1.119 stuks/ha) is het bestand in 2022 iets lager geraamd. De geraamde bestanden van de soorten blankvoorn en brasem zijn sinds 2012 fors afgenomen. De bestanden van baars en van overige soorten zijn daarentegen relatief gelijk gebleven. De afname van het blankvoorn en brasembestand is vooral gebaseerd op het ontbreken van een omvangrijk bestand aan éénzomerige exemplaren in 2017 en 2022. In 2012 was er nog een zeer omvangrijk bestand aan éénzomerige blankvoorns en brasems aanwezig (respectievelijk 45,0 kg/ha en 26,7 kg/ha). Het is niet duidelijk waarom de geraamde bestanden sinds 2012 zo sterk zijn afgenomen. Mogelijk is de afgenomen visstand het gevolg van een verandering in de waterkwaliteit en/of een verhoogde scheepvaartdruk.

Door de forse afname van het blankvoorn en brasembestand is ook de soort samenstelling op het kanaal veranderd. In 2012 werd het bestand op basis van biomassa nog gedomineerd door blankvoorn en brasem, terwijl in 2022 de overige vissoorten het grootste aandeel hebben in het visbestand. Op basis van aantallen wordt het bestand in 2022 gedomineerd door zwartbekgrondel (26%). In 2012 werd het visbestand op basis van aantallen gedomineerd door blankvoorn (72%) en in 2017 werd het bestand gedomineerd door brasem (63%) en blankvoorn (27%).

Als gekeken wordt naar de verschillende deelgebieden dan is het geraamde visbestand in deelgebied sas 6-7 in 2022 gestegen ten opzichte van 2017. In 2017 werd hier een bestand van 4,7 ha/kg en 159 stuks/ha voor geraamd. In het huidige onderzoek betrof dit 34,1 kg/ha en 776 stuks/ha. De overige deelgebieden lieten een aanzienlijke daling zien van maximaal 37,1 kg/ha en 2.636 stuks/ha in deelgebied sas 7-8.

Tabel 18 Verschil in bestand (kg/ha) bij de belangrijkste soorten in 2012, 2017 en 2022 in Kanaal Brussel-Charleroi.

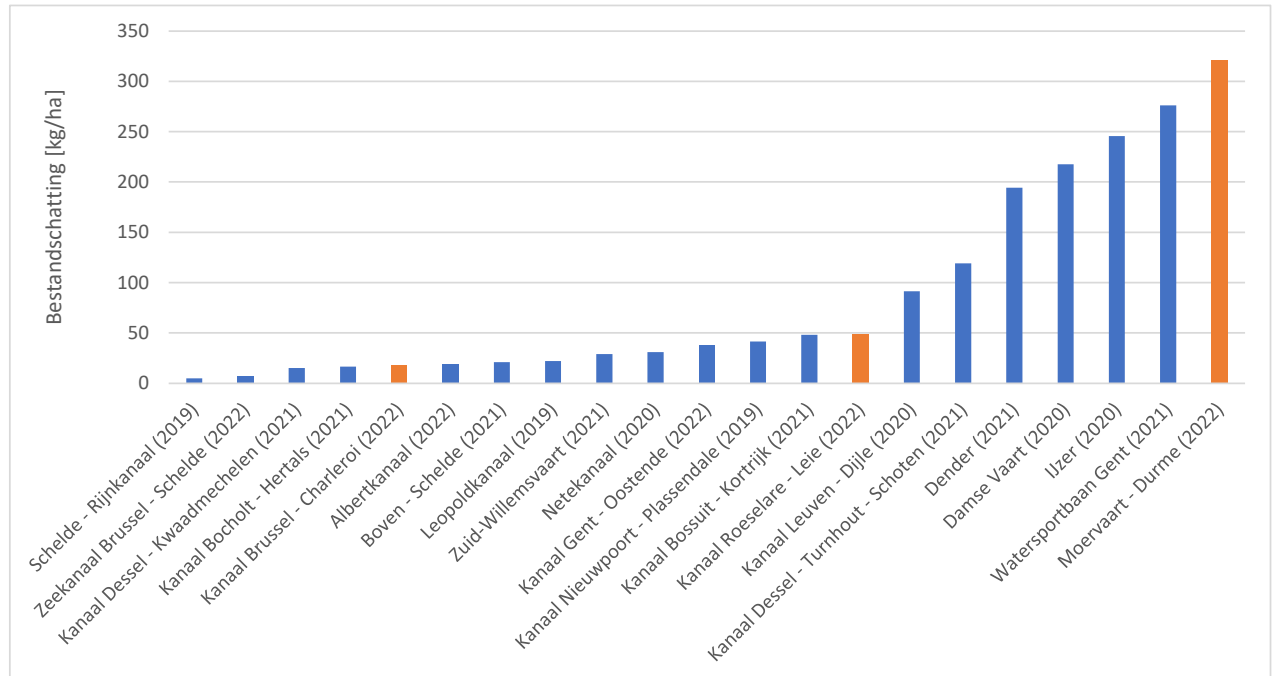
Vissoort	2012	2017	2022
Baars	4,6	1,8	2,8
Blankvoorn	59,7	8,8	4,0
Brasem	42,2	12,7	7,2
Overig	15,0	12,0	11,0
Totaal	123,9	25,1	18,2

6.2.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

In figuur 7 is een overzicht gegeven van de geschatte omvang van verschillende visbestanden in vergelijkbare kanalen binnen het Vlaamse Gewest. De gegeven biomassa's zijn gebaseerd op de meest recente bemonsteringen die in de betreffende kanalen uitgevoerd zijn (zie ook jaartal achter de naamgeving van de kanalen). De oranje staven in de grafiek geven de biomassa's weer van de in 2022 onderzochte kanalen Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en Kanaal Moervaart-Durme.

Uit het overzicht blijkt dat het geschatte visbestand van 18,3 kg/ha op Kanaal Brussel-Charleroi als één van de laagste bestanden kan worden beschouwd in het Vlaams Gewest. Ook van de drie kanalen die in dit onderzoek zijn bemonsterd heeft het kanaal het laagste bestand. De gemiddelde biomassa in de 21 kanalen bedraagt 86,9 kg/ha.

De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met elf soorten eveneens lager dan gemiddeld. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt zestien vissoorten (exclusief hybride).



Figuur 7 Vergelijking visbestanden gelijkaardige kanalen in het Vlaamse Gewest. Oranje staven zijn de wateren die in 2022 zijn onderzocht.

6.2.4 VISWATERTYPERING

In tabel 19 is de viswatertyping van Kanaal Brussel-Charleroi weergegeven. De visstand in het kanaal Brussel-Charleroi kan getypeerd worden als een blankvoorn-brasemtype. Deze visgemeenschap komt grotendeels overeen met de brasem-snoekbaars visgemeenschap. Kenmerkend aan de visstand is de dominantie van vissoorten die onder plantenarme en voedselrijke omstandigheden het beste kunnen overleven. Dit zijn brasem, blankvoorn en snoekbaars. Begeleidende vissoorten zijn veelal beperkt aanwezig als gevolg van de matige groei van waterplanten en daarmee eveneens weinig habitatdiversiteit. In het kanaal Brussel-Charleroi zijn praktisch geen waterplanten aanwezig als gevolg van lage doorzicht, scheepvaart en de oeverinrichting (stortsteen, damwand en beton). De matige groei van waterplanten is een kenmerk voor wateren met een blankvoorn-brasem visgemeenschap.

Tabel 19 Viswatertypering Kanaal Brussel-Charleroi (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

6.2.5 PREDATIE, ONTTREKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in het kanaal Brussel-Charleroi zijn de soorten baars en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (>15 centimeter) en het totale prooivisbestand (<15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:3,1. Deze verhouding geeft aan dat er geen sprake is van een regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvissen. De aanwas van prooivis is dus met name afhankelijk van de voedselrijkdom en habitatkenmerken.

In het verleden is in het kanaal met name blankvoorn uitgezet (1.000 kilogram in 2013 en 2015). Daarnaast is in 2014 en 2016 respectievelijk 5 en 3 kilogram glasaal uitgezet. In 2021 zijn naast aal (58 kilogram) en blankvoorn (950 kilogram) ook 500 kilogram brasem, 12 kilogram meerval, 1,5 kilogram giebel (vijftien stuks) en 1.150 kilogram karper (250 stuks) uitgezet. Bij meerval gaat het hierbij om één exemplaar van 120 centimeter. De uitgezette karpers hebben een lengte tussen 10 en 90 centimeter. In 2022 zijn voor de visstandbemonstering geen vissen uitgezet. Voor de periode tussen 2017 en 2020 zijn geen herbepotingsgegevens beschikbaar.

Tijdens het huidige onderzoek is het bestand aan blankvoorn geraamd op 4,0 kg/ha. Hierdoor kan gesteld worden dat de uitzetting van blankvoorn weinig effect heeft op het blankvoornbestand in het kanaal. Ook van aal is het geschatte bestand met 0,2 kg/ha fors lager dan de uitgezette hoeveelheid aal. Karper en

Europese meerval zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. De mogelijkheid bestaat dat het merendeel van de uitgezette vissen zich niet meer in het kanaal bevindt. Voor karper geldt echter dat dit een lastig te bemonsteren soort is, welke in een bemonstering eerder wordt gemist vergeleken met andere soorten. Uit de resultaten van het spiegelkarperproject dat al enkele jaren loopt blijkt namelijk dat karper wel wordt aangetroffen in het kanaal (persoonlijke communicatie S. van Mileghem).

6.2.6 HENGELACTIVITEITEN

De hengelvangstgegevens van Kanaal Brussel-Charleroi in 2022 zijn gebaseerd op zeventien wedstrijden die in het kanaal zijn gehouden. Sinds 2019 zijn de hengelvangsten fors gedaald. Terwijl in 2018 en 2019 nog respectievelijk 351 g/MHU en 499 g/MHU gevangen is was dat in 2020 tot en met 2022 gemiddeld nog 91 g/MHU. De afname van de hengelvangsten is terug te zien in de bestandsschatting welke in 2022 met slechts 18,2 kg/ha en bijzonder lage raming laat zien. Vergeleken met de laatste bemonstering in 2017 (25,1 kg/ha) is het geschatte bestand in 2022 nog verder gedaald. In 2017 bereiken de hengelvangsten met slechts 29,17 g/MHU een minimum.

6.3 KANAAL ROESELARE-LEIE

6.3.1 SOORTENSAMENSTELLING

In Kanaal Roeselare-Leie zijn tijdens de bemonstering twaalf vissoorten (exclusief hybride) aangetroffen. Het merendeel van de soorten behoort tot het eurytope stromingsgilde. Van het limnofiele stromingsgilde zijn twee soorten aangetroffen. Blauwband, zilverkarper en zwartbekgrondel zijn de aangetroffen exoten. Alle soorten zijn in één of meerdere voorgaande bemonsteringsjaren ook aangetroffen.

In tabel 20 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2012 (Hop, 2013; Mies & van Giels, 2018). De omvang van de soortensamenstelling is in 2022 met twaalf vissoorten aanzienlijk lager dan de soortensamenstelling in het voorgaande bemonsteringsjaar, toen zeventien soorten werden aangetroffen (exclusief hybride). Tijdens de bemonsteringen in 2022 zijn alver en het vetje voor het eerst aangetroffen in Kanaal Roeselare-Leie. De driedoornige stekelbaars, giebel, karper, bittervoorn, zeelt, riviergrondel, winde, goudvis en de roofblei zijn in 2022 niet aangetroffen, terwijl deze soorten wel in één of meerdere voorgaande bemonsteringsjaren aangetroffen zijn.

Tabel 20 Soortensamenstelling in Kanaal Roeselare-Leie in de jaren 2012, 2017 en 2022.

Gilde	Vissoort	2012	2017	2022
Eurytoop	Aal	x	x	x
	Alver	-	-	x
	Baars	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x
	Brasem	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	-	x	-
	Giebel	x	x	-
	Hybride	x	x	-
	Karper	x	x	-
	Kolblei	x	x	x
	Pos	x	x	-
	Snoekbaars	x	x	x
	Limnofiel	Bittervoorn	-	x
Rietvoorn		x	x	x
Vetje		-	-	x
Zeelt		x	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	x	-	-
	Winde	-	x	-
Exoot	Blauwband	x	-	x
	Goudvis	-	x	-
	Roofblei	-	x	-
	Zilverkarper	x	x	x
	Zwartbekgrondel	-	x	x
Totaal*		14	17	12

x = aangetroffen in het betreffende jaar; - = niet aangetroffen;

* = exclusief hybride

6.3.2 OMVANG VISBESTAND

In tabel 21 is een vergelijking weergegeven van de geschatte bestanden van de meest voorkomende soorten in 2012 (Hop, 2013), 2017 (Mies & van Giels, 2018) en 2022. De omvang van het visbestand op het Kanaal Roeselare-Leie is in 2022 geschat op 48,7 kg/ha en 1.038 stuks/ha. Hiermee is het visbestand zowel op basis van biomassa als op basis van aantallen lager geraamd dan tijdens de vorige bemonsteringen. In 2012 werd het bestand geschat op 448,4 kg/ha en 15.472 stuks/ha. In 2017 is dat afgenomen naar 124,5 kg/ha en 6.562 stuks/ha. De geraamde bestanden laten dus sinds 2012 een forse afname zien.

De afname van het geraamde bestand ten opzichte van 2017 wordt met name veroorzaakt door de lagere raming van het brasembestand in 2022. In 2017 werd het bestand van brasem nog geraamd op 69,8 kg/ha, in 2022 is dit nog maar 6,7 kg/ha. De bestanden van de overige vissoorten zijn op basis van biomassa weinig veranderd sinds 2017. Op basis van aantallen laat eveneens brasem de grootste afname zien, van 5.817 stuks/ha in 2017 naar 75 stuks/ha in 2022. De bestanden van blankvoorn en snoekbaars zijn daarentegen juist hoger geraamd dan in 2017. Dit betreft vooral de éénzomerige bestanden van deze soorten.

Door de forse afname van het brasembestand is ook de soort samenstelling in het kanaal veranderd. In 2012 en 2017 werden de bestanden op basis van biomassa gedomineerd door brasem. In 2022 is snoekbaars op basis van biomassa de meest dominante soort. Op basis van aantallen werd het bestand in 2017 eveneens gedomineerd door brasem (89%). In 2022 worden op basis van aantallen de soorten snoekbaars (37%), zwartbekgrondel (29%) en blankvoorn (24%) het meest frequent aangetroffen.

Als gekeken wordt naar de verschillende delen van het kanaal, dan is het bestand in de verbredingen met 289,0 kg/ha en 3.234 stuks/ha fors hoger geraamd dan in de hoofdstroom (34,3 kg/ha en 907 stuks/ha). Dit was ook al het geval tijdens de bemonsteringen in 2012 en 2017. Op basis van biomassa wordt het grote verschil tussen de hoofdstroom en de verbredingen met name door het aantreffen van meer blankvoorn en brasem in de verbredingen veroorzaakt. Daarnaast zijn in de verbredingen ook enkele grote zilverkarpers aangetroffen (104,4 kg/ha) welke niet aangetroffen zijn in de hoofdstroom. Op basis van aantallen wordt het verschil hoofdzakelijk veroorzaakt door het aantreffen van 2.427 stuks/ha blankvoorn in de verbredingen. Het blankvoornbestand in de hoofdstroom is geraamd op 215 stuks/ha.

Tabel 21 Verschil in bestand (kg/ha) bij de meest voorkomende soorten in 2012, 2017 en 2022 in Kanaal Roeselare-Leie.

Vissoort	2012	2017	2022
Blankvoorn	21,2	7,2	7,6
Brasem	275,6	69,8	6,7
Zilverkarpers	108,9	6,4	5,9
Snoekbaars	21,5	27,6	24,1
Overig	21,2	13,5	4,4
Totaal	448,4	124,5	48,7

6.3.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

Uit het overzicht dat in figuur 7 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 48,7 kg/ha op kanaal Roeselare-Leie als één van de lagere bestanden kan worden beschouwd in het Vlaams Gewest. De gemiddelde biomassa over de 21 kanalen bedraagt 86,9 kg/ha. Binnen dit onderzoek is de visstand op dit kanaal het middelste bestand op basis van biomassa.

De huidige soortenrijkdom op het kanaal is ten aanzien van de andere kanalen met twaalf soorten eveneens lager dan gemiddeld. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt zestien vissoorten (exclusief hybride).

6.3.4 VISWATERTYPERING

In tabel 22 is de viswatertypering van Kanaal Roeselare-Leie weergegeven. Op basis van de inrichting van het water mag een brasem-snoekbaars viswatertype verwacht worden. De oevers van het kanaal zijn veelal beschoeid, waardoor vegetatie niet tot nauwelijks tot ontwikkeling komt. De soortsaamenstelling kent eveneens de meeste overeenkomsten met het brasem-snoekbaars type. Op basis van biomassa wordt het visbestand in het kanaal gedomineerd door snoekbaars, gevolgd door blankvoorn en brasem. Daarnaast zijn begeleidende soorten zoals vetje, baars en kolblei aangetroffen.

Tabel 22 Viswatertypering Kanaal Roeselare-Leie (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	+	++	++	-	--
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

6.3.5 PREDATIE, ONTTREKKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in Kanaal Roeselare-Leie zijn de soorten baars en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (> 15 centimeter) en het totale prooivisbestand (< 15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:0,48. Deze verhouding geeft aan dat er sprake is van een sterk regulerend effect op het aanwezige prooivisbestand door de aanwezige roofvissen.

In het kanaal Roeselare-Leie wordt jaarlijks blankvoorn en brasem uitgezet, beide soorten à rato 300-400 kg/jaar. Daarnaast worden ook rietvoorn (25 kilogram), zeelt (25 kilogram) en winde (100 kilogram) uitgezet. Het kanaal Roeselare-Leie wordt door de hengelsector als een belangrijk wedstrijdwater gezien, wat deze relatief hoge visuitzettingen verklaart.

Het kanaal Roeselare-Leie kampt sedert een 5-tal jaren met jaarlijkse blauwalgenbloeien, die leiden tot captatieverboden. Het vermoeden is dat er zeer veel fosfaten in de waterbodem, en bij momenten dus ook in de waterkolom, aanwezig zijn. Bij de waterbeheerder zijn er plannen om in een van de zwaaikommen te experimenteren met ultrasoon geluid om blauwalgenbloeien tegen te gaan. De eventuele impact daarvan op de ecologie van het kanaal, inclusief vissen en macroinvertebraten, zal door het INBO nagegaan worden. Algemene trends in visbestanden kunnen later eventueel ook nog opgepikt worden door het voorliggende onderzoek.

6.3.6 HENGELACTIVITEITEN

De hengelangstgegevens van Kanaal Roeselare-Leie zijn gebaseerd op de gemiddeld negen hengelwedstrijden die per jaar worden georganiseerd. Sinds 2017 is het aantal hengelwedstrijden in het kanaal fors afgenomen. In de afgelopen jaren zijn er slechts enkele hengelwedstrijden per jaar gevestigd. Ook de vangsten nemen sinds 2014 geleidelijk af. Ten opzichte van de laatste bemonstering in 2017 (406,2 g/MHU) zijn de vangsten in 2022 met 205 g/MHU fors lager. Deze afname is ook terug te zien in de bestandschattingen. Sinds 2012 zijn de geraamde bestanden in het kanaal fors gedaald van 448,4 kg/ha in 2012 naar 124,5 kg/ha in 2017 en 48,7 kg/ha in 2022.

6.4 MOERVAART-DURME

6.4.1 SOORTENSAMENSTELLING

In de Moervaart-Durme zijn tijdens het onderzoek vijftien vissoorten aangetroffen (exclusief hybride). Hierbij zijn karper en spiegelkarper tot één soort gerekend. Het merendeel van de soorten behoort tot het eurytope strominsgilde. De enige aangetroffen soorten die tot het limnofiele strominsgilde behoren zijn rietvoorn en vetje. Daarnaast zijn er ook twee mariene soorten aangetroffen, namelijk dunlipharder en sprot. Zonnebaars en zwartbekgrondel behoren tot de aangetroffen exoten.

In tabel 23 is een overzicht gegeven van de soortensamenstelling sinds 2012 (Hop, 2013; Mies & van Giels 2018). Met vijftien soorten is de soortensamenstelling in 2022 vergelijkbaar met eerdere bemonsteringen. In 2012 en 2017 zijn respectievelijk vijftien en zestien soorten aangetroffen (exclusief hybride). Tijdens de bemonsteringen in 2022 zijn spiegelkarper, vetje, sprot en zonnebaars voor het eerst aangetroffen. Driedoornige stekelbaars, giebel, bittervoorn, tiendoornige stekelbaars, zeelt, winde en brakwatergrondel zijn in 2022 niet aangetroffen, terwijl deze vissoorten wel tijdens één of meerdere voorgaande bemonsteringen zijn aangetroffen.

Tabel 23 Soortensamenstelling in Kanaal Moervaart-Durme in de jaren 2012, 2017 en 2022.

Gilde	Vissoort	2012	2017	2022
Eurytoop	Aal	x	x	x
	Baars	x	x	x
	Blankvoorn	x	x	x
	Brasem	x	x	x
	Driedoornige stekelbaars	x	x	-
	Giebel	x	x	-
	Hybride	x	x	x
	Karper	x	x	x
	Kolblei	x	x	x
	Pos	x	x	x
	Spiegelkarper	-	-	x
	Snoek	x	x	x
	Snoekbaars	x	x	x
	Limnofiel	Bittervoorn	x	-
Rietvoorn		x	x	x
Tiendoornige stekelbaars		x	-	-
Vetje		-	-	x
Zeelt		-	x	-
Rheofiel	Winde	-	x	-
Marien	Brakwatergrondel	-	x	-
	Dunlipharder	-	x	x
	Sprot	-	-	x
Exoot	Zonnebaars	-	-	x
	Zwartbekgrondel	x	-	x
Totaal*		15	16	15

x = aangetroffen in het betreffende jaar; - = niet aangetroffen;

* = exclusief hybride, karper en spiegelkarper zijn als één soort gerekend

Dit bemonsteringsjaar is voor het eerst ook met de boomkor gevist. Hierbij zijn de soorten baars, blankvoorn, brasem, kolblei, pos, snoekbaars, sprout en zwartbekgrondel aangetroffen. Alleen de sprout is niet tijdens de elektro- en zegenbemonsteringen aangetroffen. Echter is van deze soort slechts één exemplaar aangetroffen, waardoor niet te spreken is over een noemenswaardig verschil.

6.4.2 OMVANG VISBESTAND

In tabel 24 is een vergelijking weergegeven van de geraamde bestanden van de meest voorkomende soorten in 2012 (Hop, 2013), 2017 (Mies & van Giels, 2018) en 2022. De omvang van het visbestand op Moervaart-Durme is in 2022 geschat op 321,0 kg/ha en 5.570 stuks/ha. Hiermee is het visbestand zowel op basis van aantallen als op basis van biomassa hoger geraamd dan in 2012 (188,0 kg/ha en 2.348 stuks/ha) en 2017 (217,0 kg/ha en 4.978 stuks/ha). De geraamde bestanden laten dus sinds 2012 een geleidelijke stijging zien. Voor deel kan het oplopende zoutgehalte in het kanaal Gent-Terneuzen een rol spelen in de toenemende visbestanden in kanaal Moervaart-Durme. Zoetwatervissen zijn eerder geneigd het kanaal Moervaart-Durme in te zwemmen om zo het zoute water te ontvluchten.

De hogere raming in 2022 ten opzichte van 2017 is vooral gebaseerd op de hogere raming van het brasembestand in 2022. In 2017 werd het bestand aan brasem nog geschat op 76,7 kg/ha, in 2022 is dat 220,9 kg/ha. Daarnaast is ook het bestand van blankvoorn in 2022 iets hoger geraamd dan in 2017. Op basis van aantallen is het brasembestand in 2022 (3.076 stuks/ha) eveneens fors hoger geraamd dan in 2017 (964 stuks/ha). De bestanden van baars (1.283 stuks/ha in 2017 en 664 stuks/ha in 2022) en blankvoorn (2.396 stuks/ha in 2017 en 1.468 stuks/ha in 2022) laten daarentegen op basis van aantallen juist een forse afname zien ten opzichte van 2017. Daarbij gaat het dan met name om de éénzomerige bestanden van deze soorten.

Als gekeken wordt naar de verschillende sectoren in kanaal Moervaart-Durme dan valt op dat het visbestand niet in alle deelgebieden hoger geraamd is dan in 2017. Op basis van biomassa zijn de bestanden in de sectoren 1a, 4, 5 en 6 in 2022 hoger geraamd dan in 2017. De overige sectoren laten in 2022 juist een lagere raming zien dan in 2017. In sector 3 is het verschil tussen 2022 en 2017 het grootst. Hier is het bestand in 2017 geraamd op 179,6 kg/ha en in 2022 op 17,0 kg/ha. Op basis van aantallen zijn de geraamde bestanden in de sectoren 1a en 6 in 2022 hoger geraamd dan in 2017. In de overige sectoren zijn de geschatte aantallen in 2022 juist fors lager geraamd dan in 2017. Hier is eveneens het grootste verschil te zien in sector 3 waar het bestand in 2017 geraamd is op 4.848 stuks/ha en in 2022 op 531 stuks/ha.

Tabel 24 Verschil in bestand (kg/ha) bij de meest voorkomende soorten in 2012, 2017 en 2022 in Moervaart-Durme.

Vissoort	2012	2017	2022
Baars	8,1	9,1	8,3
Blankvoorn	9,6	22,6	27,9
Brasem	134,6	76,7	220,9
Snoek	6,0	17,4	12,3
Overig	29,7	91,2	51,6
Totaal	188,0	217,0	321,0

6.4.3 VERGELIJKING GELIJKAARDIGE WATEREN

Uit het overzicht dat in figuur 7 is gegeven blijkt dat het huidige visbestand van 321,0 kg/ha op Kanaal Moervaart-Durme het hoogste bestand in de kanalen van het Vlaamse Gewest is. De gemiddelde biomassa over de 21 kanalen bedraagt 86,9 kg/ha. In 2017 was de geraamde biomassa in Kanaal Moervaart-Durme ook al een van de hoogste van alle vergelijkbare wateren. De huidige soortenrijkdom op het kanaal is met veertien

aangetroffen soorten (exclusief hybride) iets lager dan gemiddeld. De gemiddelde soortenrijkdom over de 21 kanalen bedraagt zestien soorten (exclusief hybride).

6.4.4 VISWATERTYPERING

Op basis van de inrichting van het kanaal en de aangetroffen visstand kan de Moervaart-Durme het best als blankvoorn-brasem viswatertype getypeerd worden. De oevers zijn op veel plekken beschoeid maar op enkele plekken komt vegetatie wel tot ontwikkeling. Tijdens het onderzoek is zowel submerse als drijvende vegetatie in de vorm van gele plomp aangetroffen. De aangetroffen bedekking was met gemiddeld 1% echter laag. Daarnaast is op enkele plekken ook emerse vegetatie aangetroffen met een bedekking tussen 20 en 50%. De matige groei van waterplanten is een kenmerk van het blankvoorn-brasem viswatertype. Op basis van biomassa wordt het visbestand duidelijk gedomineerd door brasem (69%). Daarnaast hebben op basis van biomassa de soorten blankvoorn en karper het hoogste aandeel in het visbestand.

Tabel 25 Viswatertypering Moervaart-Durme (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	+	-	-	-	--
Tiendooornige 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

6.4.5 PREDATIE, ONTTREKKING EN HERBEPOTINGEN

De aangetroffen predatoren in Moervaart-Durme zijn de soorten baars, snoek en snoekbaars. Op basis van de biomassa van deze soorten (> 15 centimeter) en het totale prooivisbestand (< 15 centimeter) is de predator-prooi verhouding berekend op 1:2,8. De biomassa aan predatoren is berekend op 18,7 kg/ha en de biomassa aan prooivis op 53,1 kg/ha. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.

In de Durme (centrum Lokeren, Sportlaan) worden jaarlijks 100 kilogram blankvoorn, 100 kilogram brasem, 50 kilogram rietvoorn en 50 kilogram zeelt uitgezet. Aanvullend zijn er sporadisch – vaak met tussensprongen van meerdere jaren zonder – bepotingen met snoekbaars (25 kilogram) en baars (2-3 kilogram, exemplaren > 15 centimeter). In het Moervaart-gedeelte van het kanaal (vanaf monding in kanaal Gent-Terneuzen tot aan de rand van stadscentrum Lokeren) wordt geen vis uitgezet.

6.4.6 HENGELACTIVITEITEN

De hengelvangstgegevens van Kanaal Moervaart-Durme zijn gebaseerd op de gemiddeld twaalf hengelwedstrijden die per jaar worden georganiseerd. Sinds 2019 zijn de hengelvangsten in het kanaal fors gedaald van 941,5 g/MHU in 2019 naar 310 g/MHU in 2022. Deze afname is niet direct terug te zien in de bestandsschatting van 2022. Echter zijn er, zoals eerder aangegeven, grote verschillen in de bestandsschattingen van de diverse sectoren. In de sectoren 1b, 2 en 3 zijn de bestanden in 2022 wel fors lager geschat dan in 2017.

7. 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.

7.1 CONCLUSIES

Kanaal Brussel-Charleroi

- De visstand in Kanaal Brussel-Charleroi is geraamd op 18,3 kg/ha en 531 stuks/ha.
- Op basis van biomassa hebben brasem (39%), blankvoorn (22%), baars (16%) en snoekbaars (16%) het grootste aandeel in het visbestand.
- Op basis van aantallen is zwartbekgrondel (26%) de meest voorkomende soort, gevolgd door snoekbaars (22%), brasem (18%), blankvoorn (17%) en baars (16%).
- In totaal zijn elf vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, snoekbaars, rietvoorn, spiering, riviergrondel, winde en zwartbekgrondel.
- De visbestanden in de verschillende stuwpannen variëren van 10,9 kg/ha (sas 8-9) tot 34,1 kg/ha (sas 6-7). Op basis van aantallen variëren de visbestanden in de stuwpannen tussen 292 stuks/ha (sas 9-10) en 776 stuks/ha (sas 6-7).
- De predator-prooi verhouding is berekend op 1:3,2. Op basis van deze verhouding is het de verwachting dat er geen regulerend effect op het prooivisbestand aanwezig is.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

Kanaal Roeselare-Leie

- De visstand in Kanaal Roeselare-Leie is geraamd op 48,7 kg/ha en 1.038 stuks/ha.
- Op basis van biomassa hebben snoekbaars (50%), blankvoorn (16%), brasem (14%) en zilverkarper (12%) het grootste aandeel in het visbestand. Op basis van aantallen zijn blankvoorn, snoekbaars (beide 33%) en zwartbekgrondel (24%) het meest frequent aangetroffen.
- In totaal zijn twaalf vissoorten aangetroffen, namelijk aal, alver, baars, blankvoorn, brasem, kolblei, snoekbaars, rietvoorn, vetje, blauwband, zilverkarper en zwartbekgrondel.
- De visbestanden in de verschillende kanaaldelen variëren van 34,3 kg/ha (hoofdstroom) tot 289,0 kg/ha (zwaaikommen). Op basis van aantallen variëren de bestanden tussen 907 stuks/ha (hoofdstroom) en 3.234 stuks/ha (zwaaikommen).
- De predator-prooi verhouding berekend op 1:0,48. 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 brasem-snoekbaars viswatertype.

Moervaart-Durme

- De visstand in Kanaal Moervaart-Durme is geraamd op 321,0 kg/ha en 5.570 stuks/ha.
- Op basis van biomassa wordt het bestand gedomineerd door brasem (69%), gevolgd door blankvoorn (9%) en karper (8%). Op basis van aantallen komen brasem (55%) en blankvoorn (26%) het meest voor.
- In totaal zijn vijftien vissoorten aangetroffen (exclusief hybride), namelijk aal, baars, blankvoorn, brasem, (spiegel)karper, kolblei, pos, seek, snoekbaars, rietvoorn, vetje, zonnebaars, zwartbekgrondel, dunlipharder en sprout.
- De visbestanden in de verschillende sectoren variëren van 0,2 kg/ha (sector 1b) tot 961,0 kg/ha (sector 6). Op basis van aantallen variëren de bestanden tussen 47 stuks/ha (sector 1b) en 41.662 stuks/ha (sector 6).
- De predator-prooi verhouding berekend op 1:2,8. Op basis van deze verhouding is geen regulerend effect op het prooivisbestand door de aanwezige roofvis te verwachten.
- De aanwezige vispopulatie toont de meeste gelijkenis met het blankvoorn-brasem viswatertype.

7.2 AANBEVELINGEN

Het huidige visstandonderzoek is na 2012 en 2017 het derde onderzoek, waarbij door middel van actieve vangtuigen (stortkuil, elektrovisapparaat en boomkor) een bestandschatting is verkregen van het kanaal. Gezien de sterke schommelingen in het visbestand is het aan te bevelen om periodiek een visstandbemonstering te laten uitvoeren om zodoende trends te kunnen vaststellen. Aanbevolen wordt de bemonsteringsmethode zoveel mogelijk gelijk te houden, zodat de resultaten van de verschillende onderzoeken goed vergelijkbaar zijn.

Kanaal Brussel-Charleroi

Het visbestand is in 2022 met 18,2 kg/ha opnieuw lager geraamd dan bij de vorige bemonstering. In 2017 (25,1 kg/ha) liet het geraamde bestand ook al een forse afname zien ten opzichte van 2012 (123,9 kg/ha). Met de huidige raming heeft Kanaal Brussel-Charleroi één van de laagste visbestanden van alle vergelijkbare wateren. Ook binnen de verschillende stuwpanden zijn de geraamde bestanden gering. Stuwpannd sas 6-7 heeft met 34,1 kg/ha het hoogste geraamde bestand. Gezien de resultaten lijkt er tussen 2012 en 2017 iets te zijn veranderd, waardoor de visstand sterk is afgenomen. Waarschijnlijk is de afname van de visstand het gevolg van een toegenomen scheepsvaartdruk en een verlaging van de draagkracht van het watersysteem.

Naast het lage visbestand is ook de soortenrijkdom op het kanaal beperkt. Tijdens het onderzoek zijn elf vissoorten aangetroffen, terwijl op vergelijkbare wateren gemiddeld zestien vissoorten aangetroffen worden. Op basis van de voedselrijke omstandigheden en de aanwezige (beroeps)scheepvaart lijkt de ontwikkeling naar een gevarieerd visbestand niet eenvoudig, al zijn er wel mogelijkheden. Op basis van de bevindingen wordt in eerste instantie aanbevolen het visstandbeheer te richten op de ontwikkeling van een duurzame en gezonde vispopulatie. Vooral het onderzoeken welke oorzaken de ontwikkeling van de visstand in de weg staan is een belangrijk aandachtspunt.

De herbepotingen op het kanaal richten zich met name op blankvoorn, brasem, (schub/spiegel)karper en voorheen (glas)aal. Van de in 2021 uitgezette soorten is in 2022 weinig terug te zien in de bestandsschatting. Hierdoor kan gesteld worden dat het merendeel van de uitgezette vis zich mogelijk niet meer op het kanaal bevindt, enerzijds door migratie of anderzijds door sterfte. Op basis van dit resultaat is het de vraag hoe zinvol herbepotingen op het kanaal zijn. De habitatkenmerken van het kanaal zijn niet geschikt voor aal, aangezien in de oeverzone slechts een beperkt deel geschikt is voor deze soort.

Kanaal Roeselare-Leie

Het visbestand is in vergelijking met het onderzoek van 2012 en 2017 fors afgenomen. In 2012 bedroeg de visstand 448,4 kg/ha, in 2017 124,5 kg/ha en in het huidige onderzoek nog maar 48,7 kg/ha. Vooral het bestand aan brasem is lager geraamd in het huidige onderzoek. In de zwaaikommen is in 2012, 2017 en in het huidige onderzoek meer vis aangetroffen dan in de hoofdstroom. Om de omvang van het bestand te stimuleren is het raadzaam om na te gaan of er meer delen in het kanaal aanwezig zijn die in te richten zijn als rustgebied voor vis.

De huidige visgemeenschap is te typeren als een brasem-snoekbaars visgemeenschap. Er wordt gestreefd naar een minder eenzijdig visbestand (blankvoorn-brasem viswatertype), waarbij sprake is van een evenwichtige samenstelling en waarbij biotoopgebonden soorten als snoek en rietvoorn een plek weten te vinden (med. ANB). Eveneens wordt er gestreefd naar een hogere structuurvariatie en meer natuurlijke elementen in de vorm van natuurvriendelijke oevers en/of paaigelegenheden.

Op basis van de aanwezige (beroeps)scheepsvaart lijkt de ontwikkeling naar een gevarieerdere visstand niet eenvoudig. Op basis van de bevindingen wordt in eerste instantie aanbevolen het visstandbeheer te richten op de ontwikkeling van een duurzame en gezonde vispopulatie. Aandachtspunten hierbij zijn geschikt paai-, opgroei- en overwinteringshabitat en daarnaast een goede waterkwaliteit. We raden aan om een inventarisatie te laten maken van de zijbeken en andere habitats die in verbinding staan met het kanaal of die zich in het kanaal zelf bevinden, die potentieel geschikt zijn als paai- en opgroei-habitat. Hierover kan overlegd worden met de waterbeheerder om na te gaan wat ten bate van de vissen gerealiseerd kan worden.

Met betrekking tot de doelstelling dat ook biotoopgebonden soorten als snoek en rietvoorn een plek dienen te vinden in het kanaal is de meeste winst te behalen in de oeverzone. De doelstelling om een redelijk snoekbestand in het kanaal te krijgen is lastig, aangezien snoek in zowel 2012, 2017 als in het huidige onderzoek niet is aangetroffen in het kanaal. Rietvoorn wordt al wel sinds 2012 elk bemonsteringsjaar aangetroffen. Onder de heersende omstandigheden met voedselrijk water en de aanwezig scheepsvaart is het overigens niet waarschijnlijk dat er snel een shift zal plaatsvinden naar een meer gevarieerdere visstand. De recente blauwalgbloeien (sedert 2018 quasi jaarlijks, meerdere keren per jaar) wijzen op een potentieel sterk verstoorde nutriëntenbalans die ook impact kan hebben op het ontwikkelen van een goed visbestand.

Moervaart-Durme

Voor het eerst is de boomkor als vangtuig ingezet bij de bemonsteringen. In het rapport van 2017 werd boomkorvisserij aanbevolen om de benthische visstand in het brakke gedeelte in beeld te brengen, aangezien elektrovisserij door de geleiding van het water niet mogelijk is (Mies & Van Giels 2018). Met de boomkor zijn niet meer benthische soorten aangetroffen dan met de zegen of het elektrovisapparaat. Het visbestand is in vergelijking met het onderzoek van 2012 en 2017 toegenomen. In 2012 bedroeg de visbestand 188,0 kg/ha, in 2017 217,0 kg/ha en in het huidige onderzoek 321,0 kg/ha. Het visbestand is zich dus sinds de vissterfte in 2010 goed aan het herstellen. Zoals uit de bestandschattingen blijkt, is er sprake van een natuurlijke rekrutering van baars, blankvoorn en brasem. De zwartbekgrondel is na zijn afwezigheid in 2017 wel weer aangetroffen. Om de verspreiding en ontwikkeling van deze soort specifiek in de gaten te houden wordt aanbevolen om structureel hengelvangstgegevens hierin mee te nemen. De oevers in het kanaal zijn op veel plekken beschoeid met betonnen damwanden en schanskorven. Submerse en drijvende vegetatie is tijdens het onderzoek nagenoeg niet aangetroffen en emerse vegetatie in de vorm van gele lis, grote lisdodde en riet was slechts op enkele plekken aanwezig. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers met ondiepe plantenrijke zones zouden eveneens kunnen bijdragen aan een omvangrijker en gevarieerder visbestand in het kanaal.

8. LITERATUUR

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

Bleile, N. & Simons, K., 2022. Visstandonderzoek in enkele hengewateren (kanalen perceel 1) in het Vlaams gewest in 2021. ATKB Waardenburg. Kenmerk 20210654/rap01.

Boons, C. & Bleile, N., 2023. Visstandonderzoek in enkele prioritaire viswateren in het Vlaamse Gewest 2022. ATKB Waardenburg. Kenmerk 20200239/rap03.

Hop, J., 2013. Onderzoek naar het visbestand in de grote prioritaire viswateren Kanaal Bocholt-Herentals, Kanaal Brussel-Charleroi, Kanaal Roeselare-Leie en de Moervaart-Durme, 2012. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20210368/rap01.

Mies, J., 2020. Onderzoek naar het visbestand in de prioritaire viswateren Gentse binnenwateren, kanaal naar Beverlo, Leopoldkanaal en Schelde-Rijnkanaal. ATKB Waardenburg. Rapportnummer 20190377_rap01_V3.

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

Simons, K. & Bleile, N., 2021. Vistandonderzoek in enkele prioritaire viswateren in het Vlaams gewest 2020/2021. ATKB Waardenburg. Kenmerk: 20200239/rap01.

Vis, H., Veenstra, A. & van der Veen, H.H., 2021. Onderzoek naar het visbestand in enkele kanalen in het Vlaamse Gewest, 2020-2021 VisAdvies BV, Nieuwegein. Projectnummer VA2020_17.

Wissink, J., 2022. Visstandonderzoek in enkele prioritaire viswateren in het Vlaams gewest 2021. ATKB Waardenburg. Kenmerk 20200239/rap02.

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

Zoetemeyer, B., & Lucas, B., 2007. Basisboek Visstandbeheer. ISBN: 9789081029537. Uitgave Sportvisserij Nederland.



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

Coördinaten bemonsterde trajecten, beviste oppervlakten en gepleegde inspanning
Kanaal Brussel-Charleroi

Traject	X begin	Y begin	X eind	Y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %
KBC_EL1	143955	163177	143848	162958	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL2	143869	162942	143986	163154	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL3	144707	164511	144770	164759	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL4	144735	164774	144692	164629	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL5	141054	158974	141211	159164	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL6	141184	159183	141034	159000	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL7	140688	157900	140500	157770	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL8	140517	157737	140716	157891	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL9	140138	155668	139903	155624	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_EL10	139842	155537	140091	155570	-	250	-	27.800	-	0,90
KBC_SK1	143438	162168	144021	163260	1,25	-	38,64	-	3,23	-
KBC_SK2	139884	155582	140271	155997	0,66	-	38,64	-	1,71	-
KBC_SK3	144735	164670	144882	165646	1,00	-	38,64	-	2,59	-
KBC_SK4	141057	159011	141689	159791	1,00	-	38,64	-	2,59	-
Totaal					3,91	2.500	38,64	13.900	10,12	8,99

Coördinaten bemonsterde trajecten, beviste oppervlakten en gepleegde inspanning
Kanaal Roeselare-Leie

Traject	X begin	Y begin	X eind	Y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste oeverlengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal oever (m)	Open water %	Oever %
KRL_EL1	65909	181341	65716	181499	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL2	66117	181137	66318	180985	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL3	67307	180321	67546	180239	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL4	66559	180836	66760	180685	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL5	69190	179719	68951	179800	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL6	71352	179161	71113	179239	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL7	73170	178714	73413	178657	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL8	75376	178193	75625	178134	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL9	77640	177176	77479	177379	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_EL10	76617	177941	76374	178003	-	250	-	33.400	-	0,75
KRL_SK1	77625	177121	76948	177835	1,00	-	75,89	-	1,32	-
KRL_SK2	73648	178632	72786	178843	0,90	-	75,89	-	1,19	-
KRL_SK3	72779	178846	68136	180075	1,10	-	75,89	-	1,45	-
KRL_ZE1	67036	180527	-	-	0,13	-	75,89	-	0,17	-
KRL_ZE2	72121	179101	-	-	0,16	-	75,89	-	0,21	-
Totaal					3,29	2.500	75,89	33.400	4,33	7,49

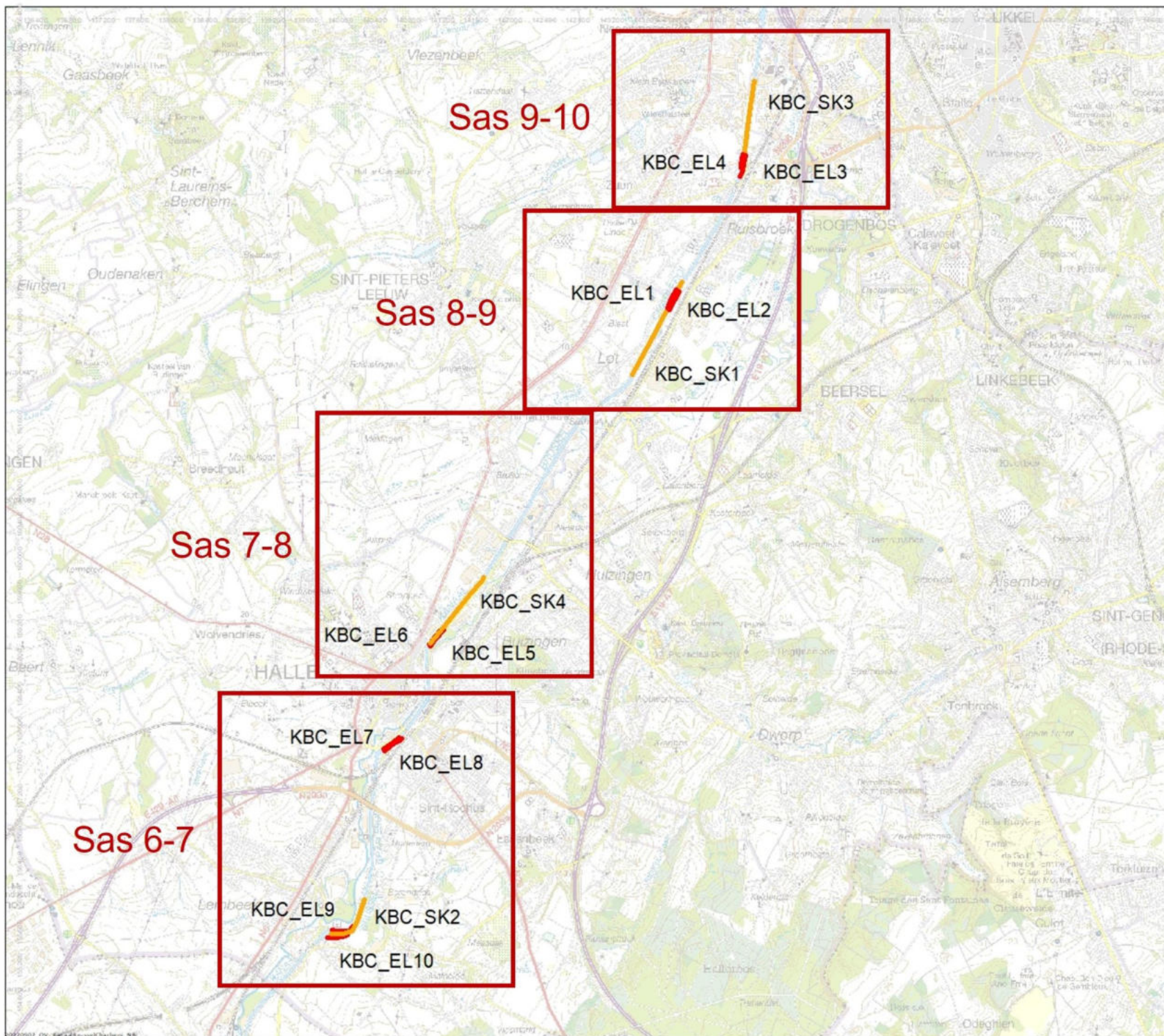
Coördinaten bemonsterde trajecten, beviste oppervlakten en gepleegde inspanning
Moervaart-Durme

Traject	X begin	Y begin	X eind	Y eind	Bevist oppervlakte (ha)	Beviste lengte (m)	Totaal open water (ha)	Totaal lengte (m)	Open water %	Oever %
MD_EL1	112620	204775	112443	204433	-	230	-	29.900	-	0,77
MD_EL2	114987	206425	115217	206505	-	250	-	29.900	-	0,84
MD_EL3	116840	206427	116566	206419	-	270	-	29.900	-	0,90
MD_EL4	119236	206916	119006	206887	-	240	-	29.900	-	0,80
MD_EL5	121485	207126	121224	207118	-	260	-	29.900	-	0,87
MD_EL6	123613	206846	123577	207085	-	250	-	29.900	-	0,84
MD_EL7	122978	203996	123047	203738	-	250	-	29.900	-	0,84
MD_EL8	122654	201513	122603	201732	-	210	-	29.900	-	0,70
MD_EL9	122950	199533	123197	199484	-	250	-	29.900	-	0,84
MD_BK1	108748	203463	109652	203094	0,30	-	58,14	-	0,52	-
MD_BK2	109727	203054	110660	203175	0,30	-	58,14	-	0,52	-
MD_BK3	111190	203931	110605	203140	0,30	-	58,14	-	0,52	-
MD_ZE1	112440	204640	112620	204775	0,49	-	58,14	-	0,85	-
MD_ZE2	115217	206505	114987	206425	0,58	-	58,14	-	0,99	-
MD_ZE3	116840	206427	116566	206419	0,32	-	58,14	-	0,56	-
MD_ZE4	119236	206916	119006	206887	0,38	-	58,14	-	0,66	-
MD_ZE5	121485	207126	121224	207118	0,28	-	58,14	-	0,48	-
MD_ZE6	123613	206846	123577	207085	0,31	-	58,14	-	0,54	-
MD_ZE7	122978	203996	123047	203768	0,38	-	58,14	-	0,64	-
MD_ZE8	122651	201511	122577	201694	0,43	-	58,14	-	0,74	-
MD_ZE9a	123010	199477	-	-	0,04	-	58,14	-	0,06	-
MD_ZE9b	123149	199496	-	-	0,03	-	58,14	-	0,06	-
MD_ZE10a	111444	204369	-	-	0,06	-	58,14	-	0,11	-
MD_ZE10b	111363	204194	-	-	0,09	-	58,14	-	0,15	-
Totaal						2.210	58,14	22.900	7,39	7,39



voor natuur
en leefomgeving

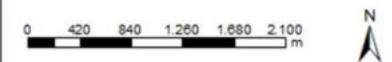
BIJLAGE 3



Visstandonderzoek Vlaanderen Kanaal Brussel-Charleroi Overzichtskaart

Trajecten

- Elektro
- Stortkuil



Projectnummer: 20220907
 Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
 Tekeningnummer: Tek01.V01
 Datum: 2 juni 2023
 Tekenaar: NB
 Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

ATK&B | voor natuur en leefomgeving

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

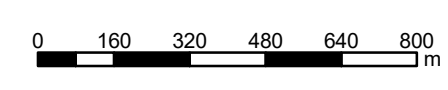
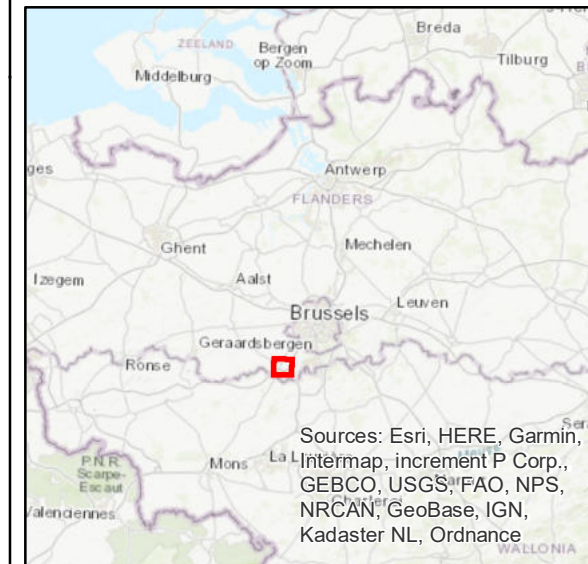
Visstandonderzoek Vlaanderen

Kanaal Brussel-Charleroi

Detailkaart 1

Trajecten

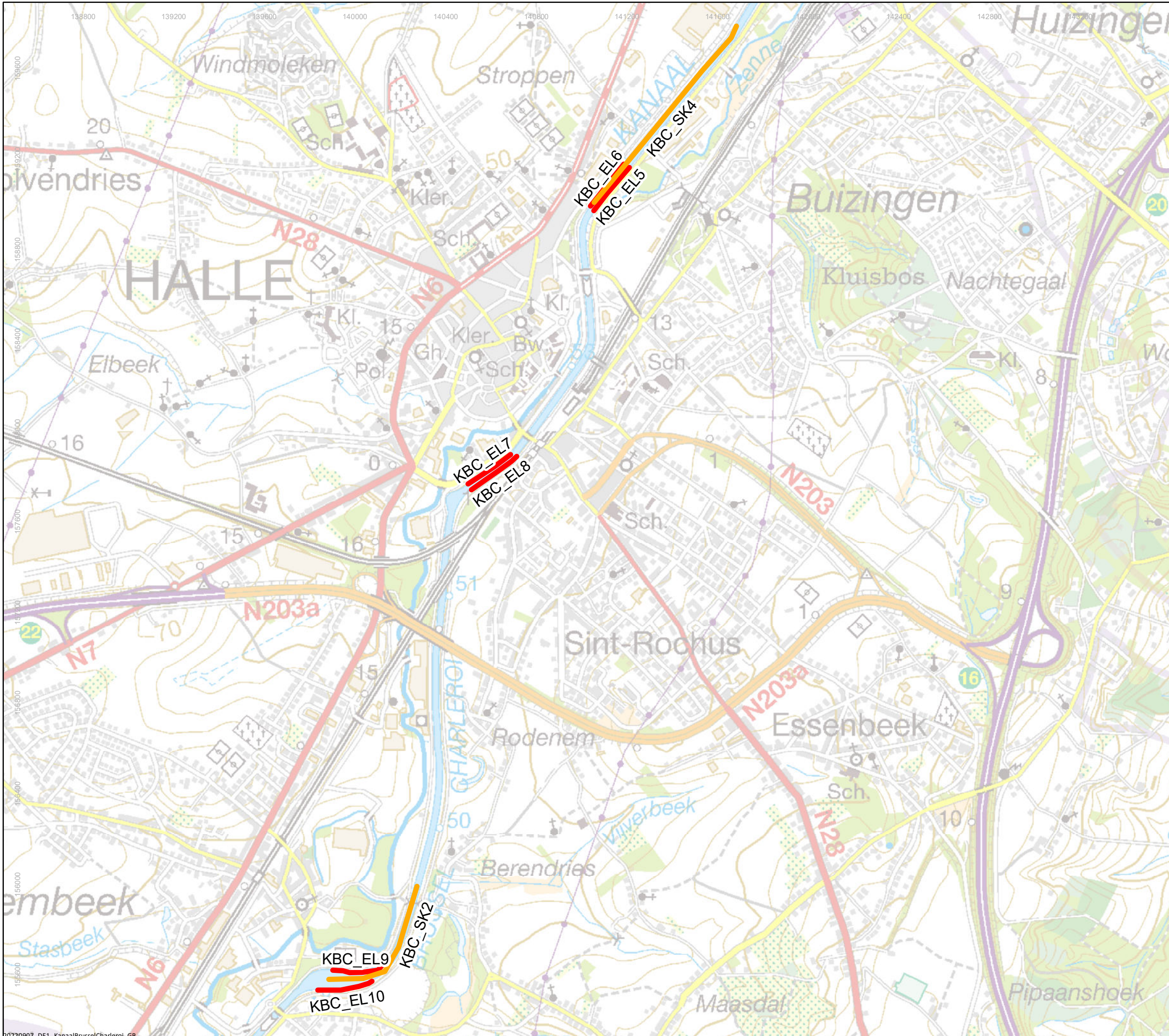
-  Elektro
-  Stortkuil



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek02.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos



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



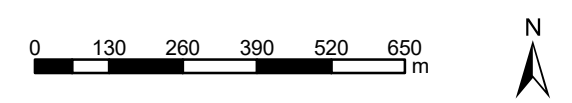
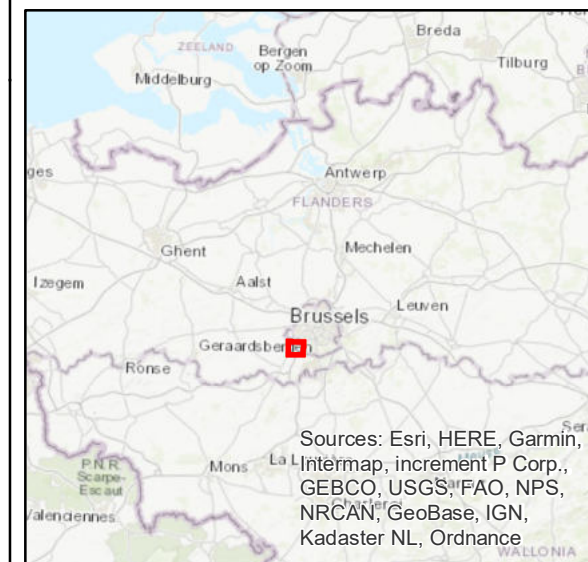
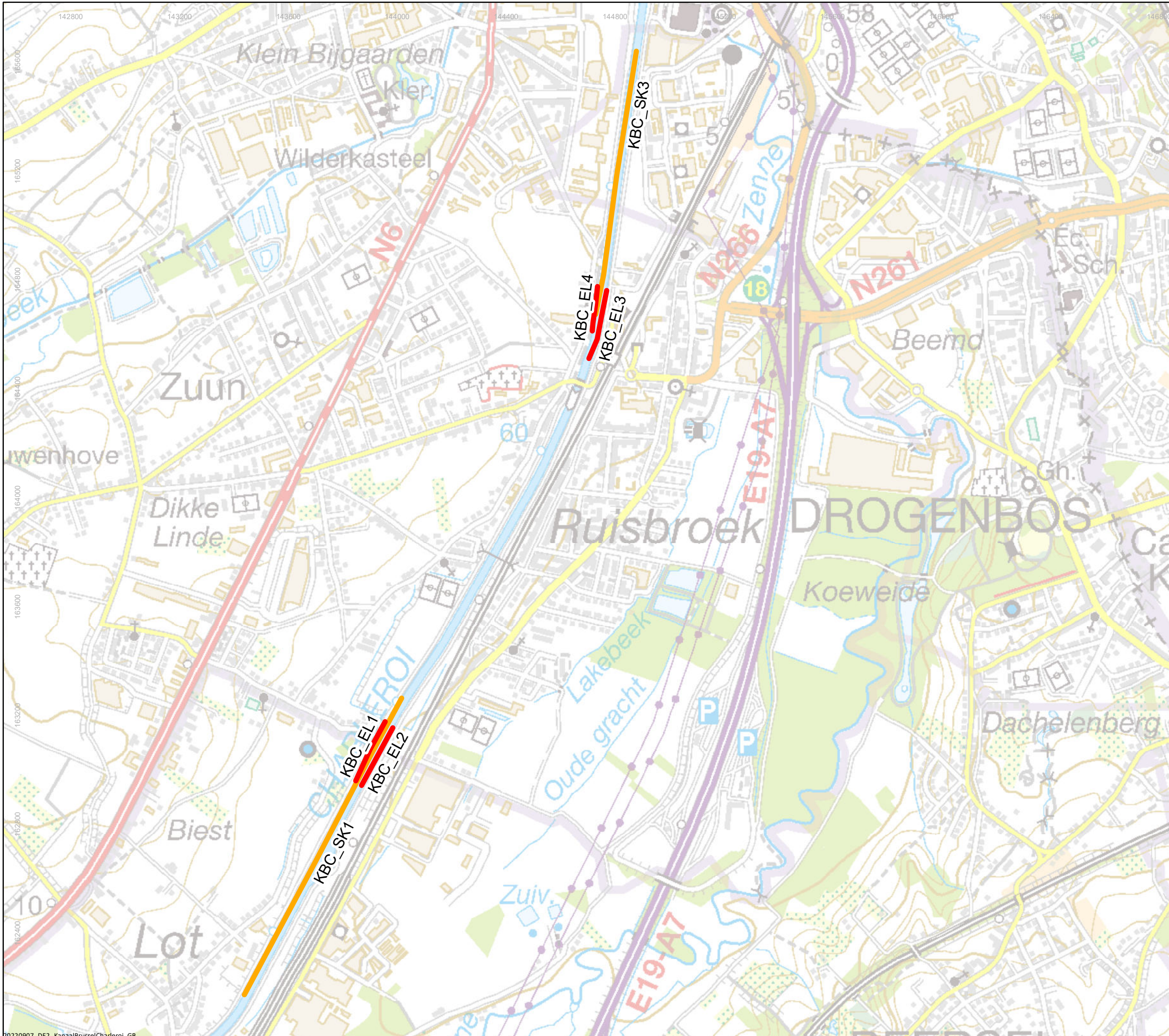
Visstandonderzoek Vlaanderen

Kanaal Brussel-Charleroi

Detailkaart 2

Trajecten

-  Elektro
-  Stortkuil



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek03.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos



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

Visstandonderzoek Vlaanderen

Kanaal Roeselare-Leie

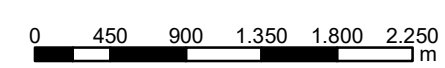
Overzichtskaart

Trajecten

-  Elektro
-  Stortkuil
-  Zegen (150 m)



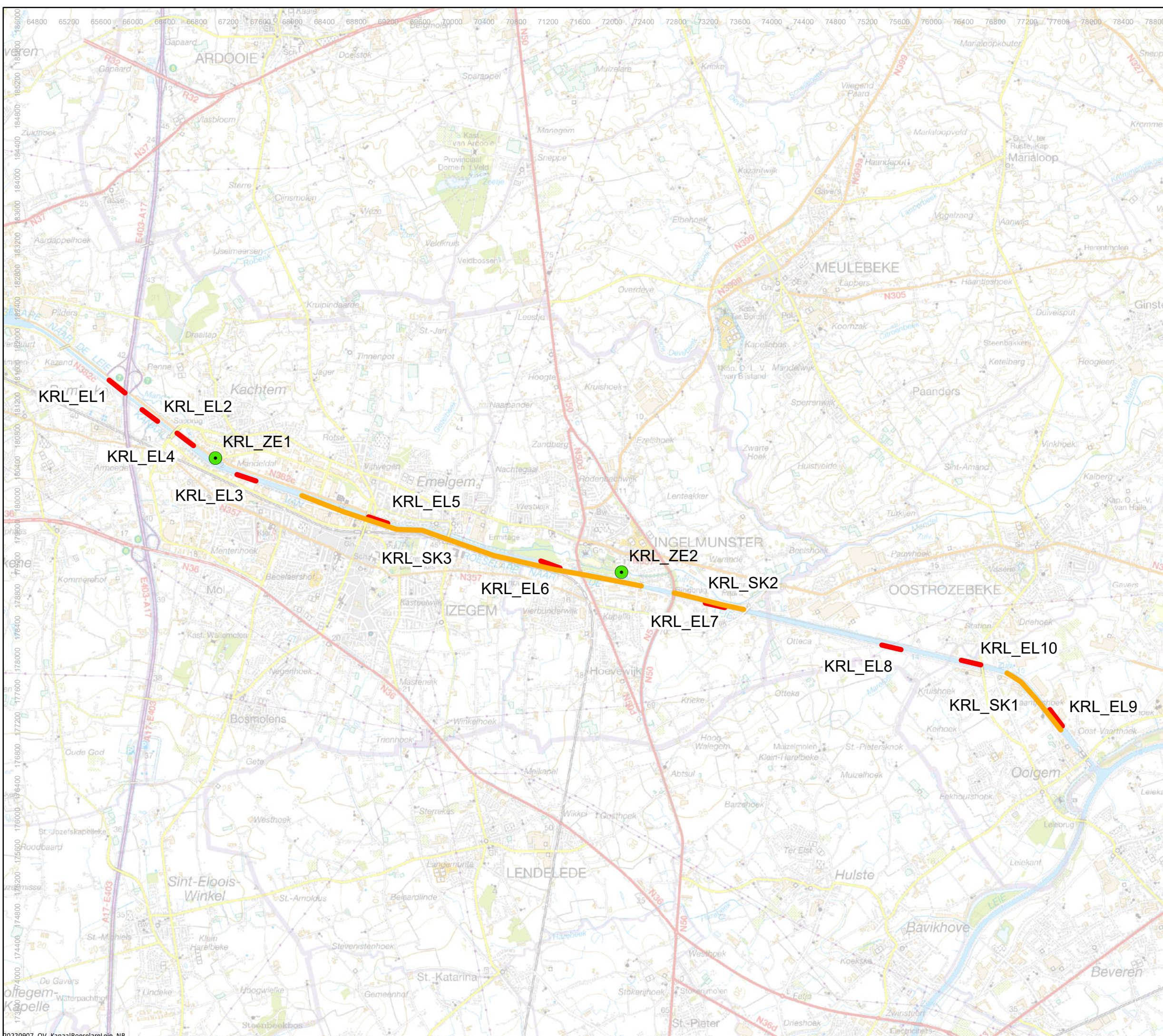
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

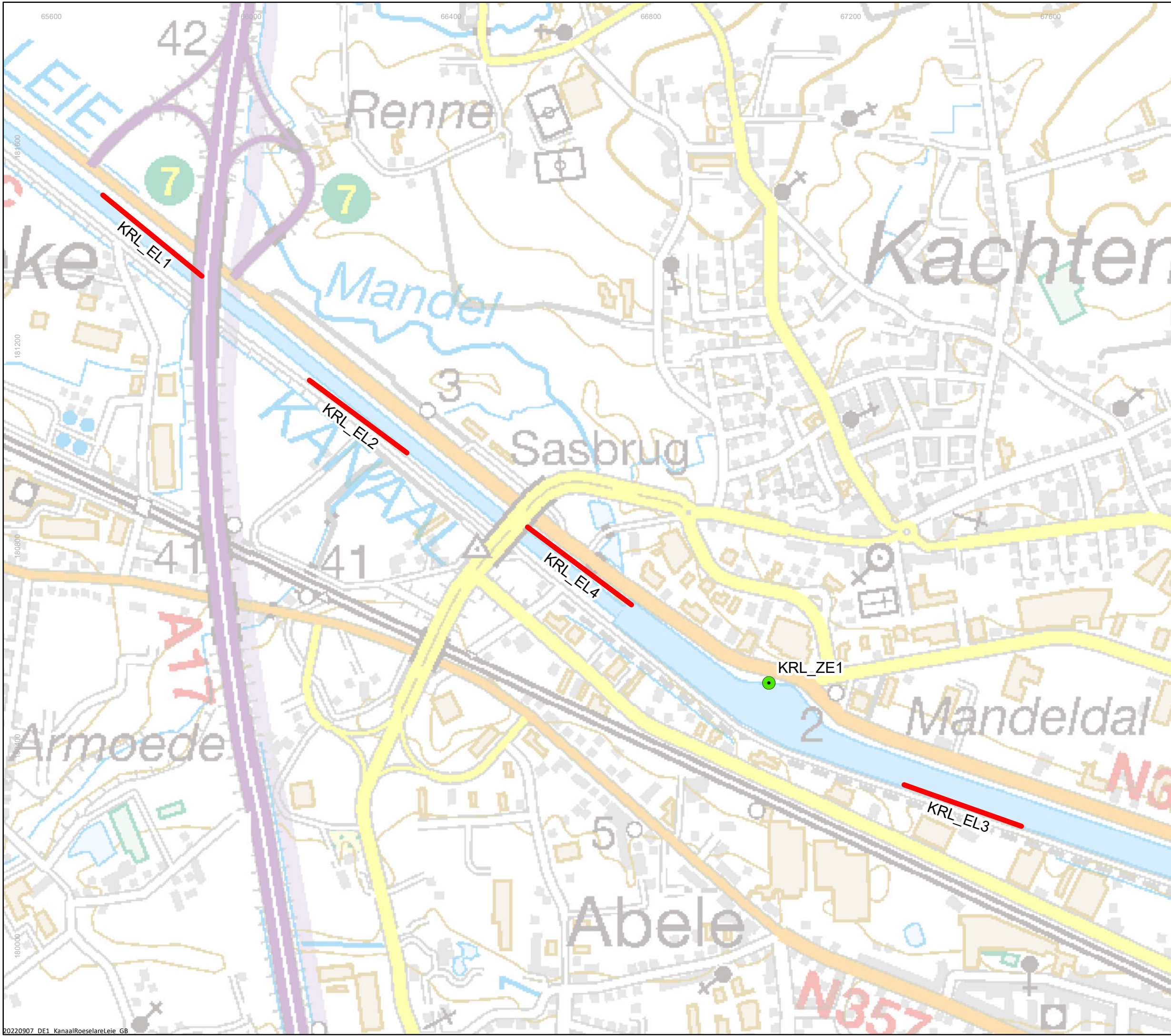


Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek04.V01
Datum: 1 juni 2023
Tekenaar: NB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos



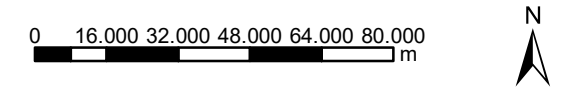
Telefoon: 088-1153200 | Email: info@at-kb.nl





Visstandonderzoek Vlaanderen
 Kanaal Roeselare-Leie
 Detailkaart 1

- Trajecten**
- Elektro
 - Zegen (150 m)



Projectnummer: 20220907
 Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
 Tekeningnummer: Tek05.V01
 Datum: 14 maart 2023
 Tekenaar: GB
 Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

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

Visstandonderzoek Vlaanderen

Kanaal Roeselare-Leie

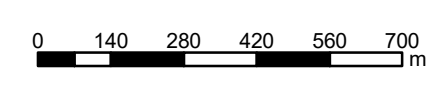
Detailkaart 2

Trajecten

-  Elektro
-  Stortkuil
-  Zegen (150 m)



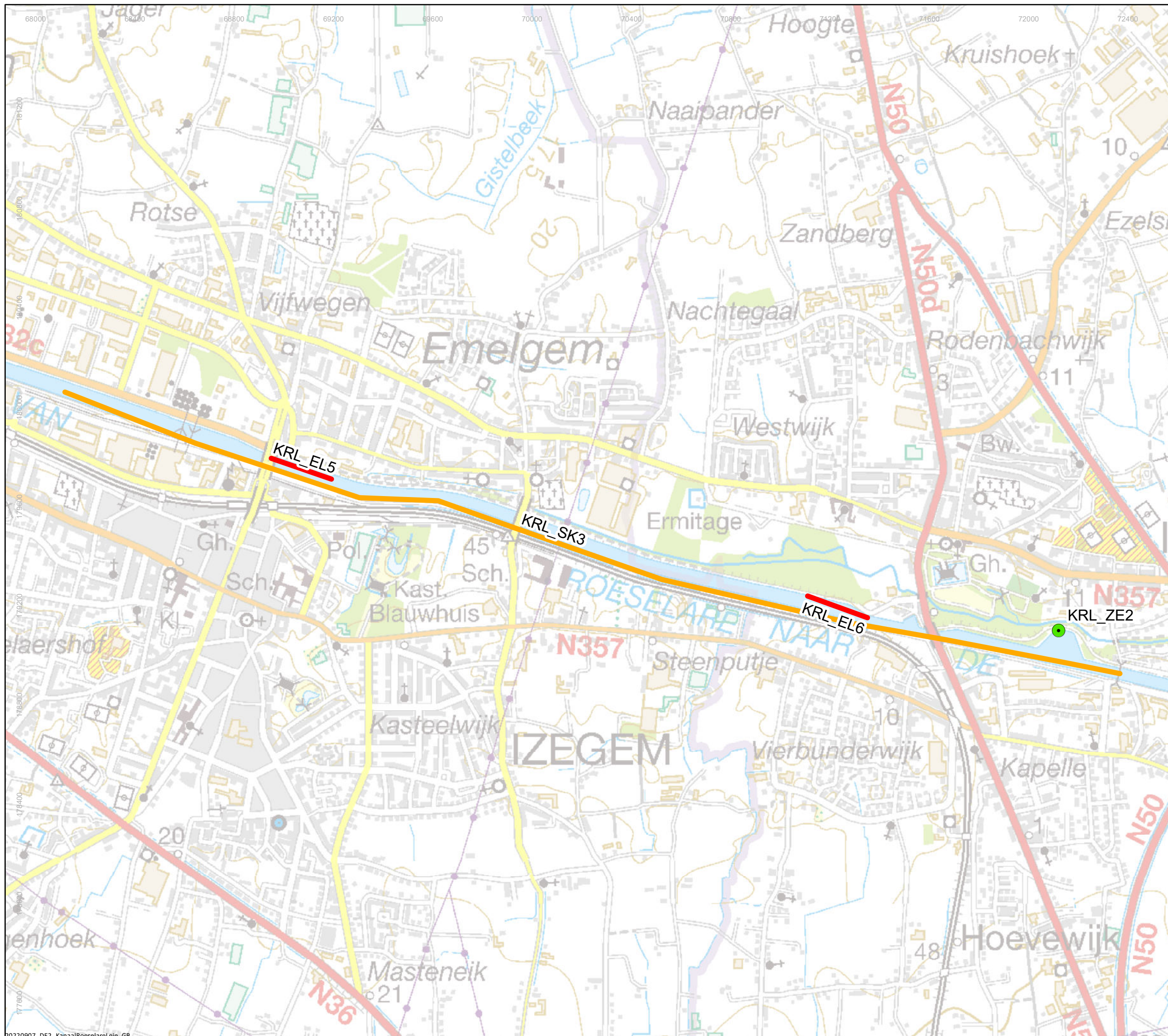
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek06.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

ATKB voor natuur en leefomgeving

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



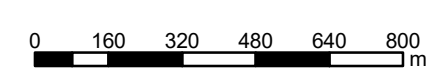
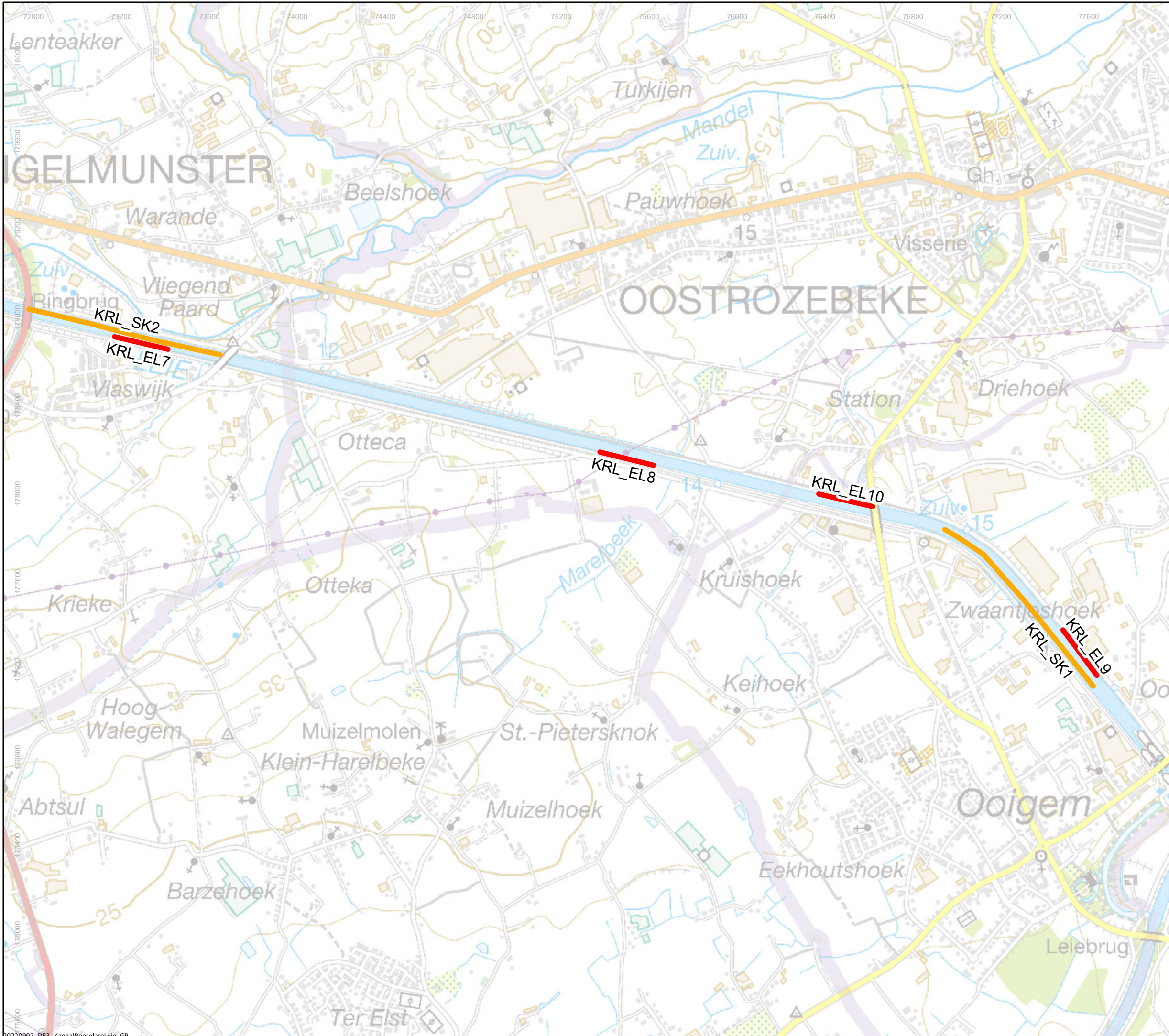
Visstandonderzoek Vlaanderen

Kanaal Roeselare-Leie

Detailkaart 3

Trajecten

-  Elektro
-  Stortkuil



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek07.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

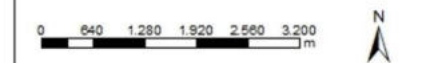
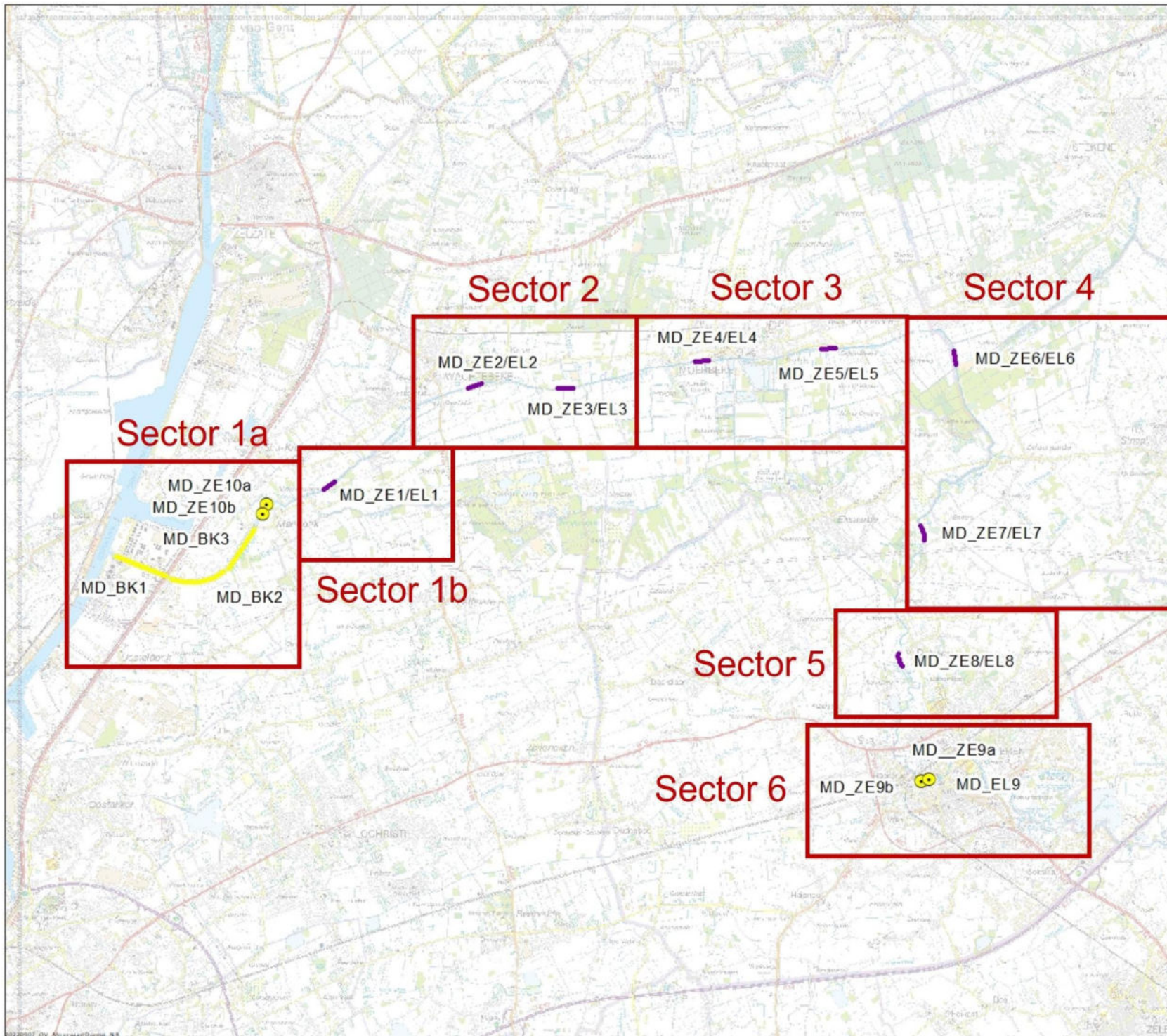


Telefoon: 088-1153200 | Email: info@at-kb.nl

Visstandonderzoek Vlaanderen
Moervaart - Durme
 Overzichtsk kaart

Trajecten

-  Boomkor
-  Elektro + zegen
-  Zegen (75 m)






Projectnummer: 20220907
 Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
 Tekeningnummer: Tek08.V01
 Datum: 14 maart 2023
 Tekenaar: GB
 Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

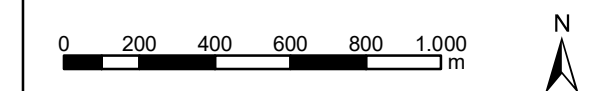
Visstandonderzoek Vlaanderen

Moervaart- Durme

Detailkaart 1

Trajecten

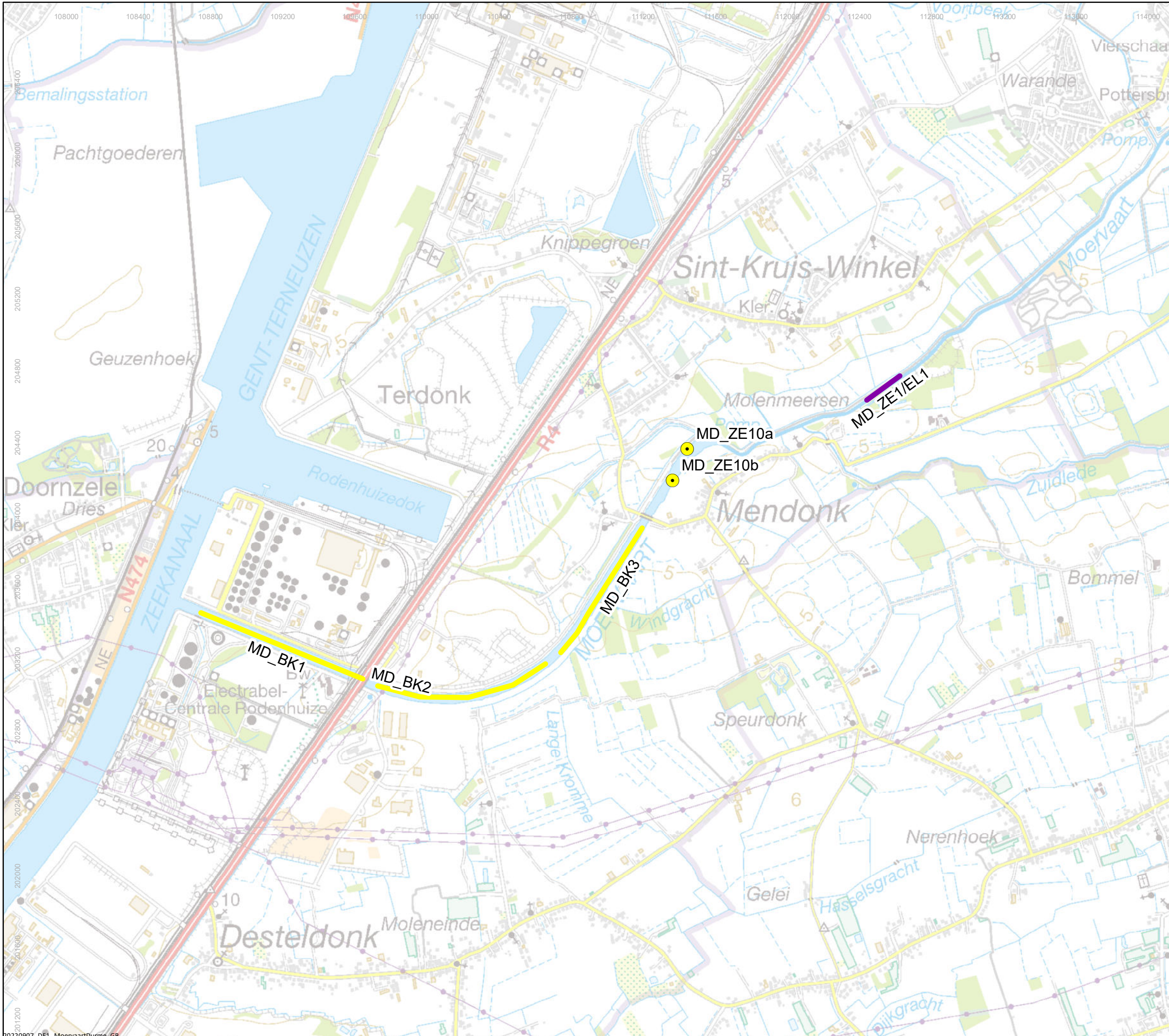
-  Boomkor
-  Elektro + zegen
-  Zegen (75 m)



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek09.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos



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



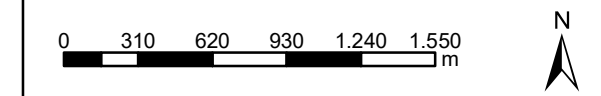
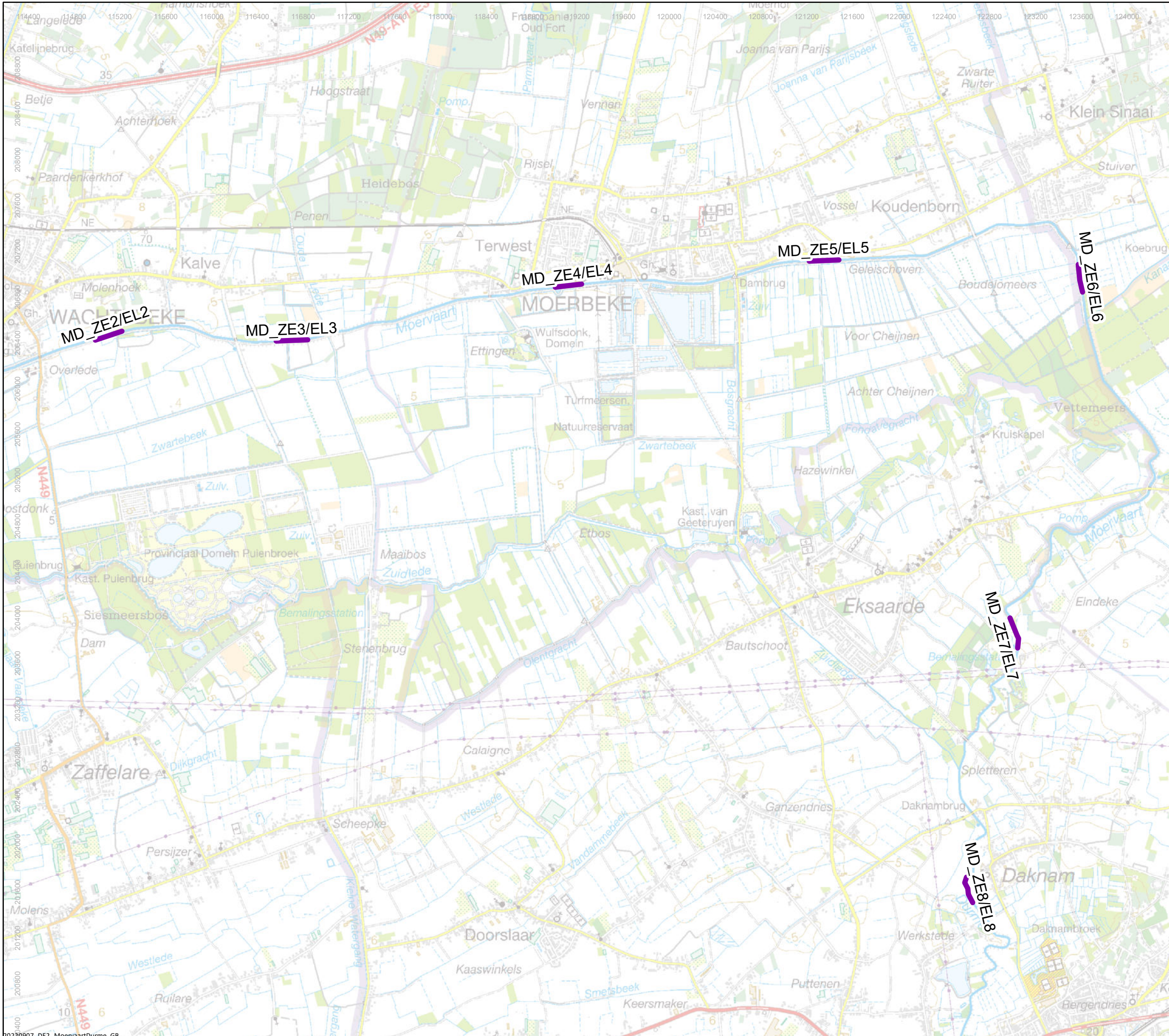
Visstandonderzoek Vlaanderen

Moervaart- Durme

Detailkaart 2

Trajecten

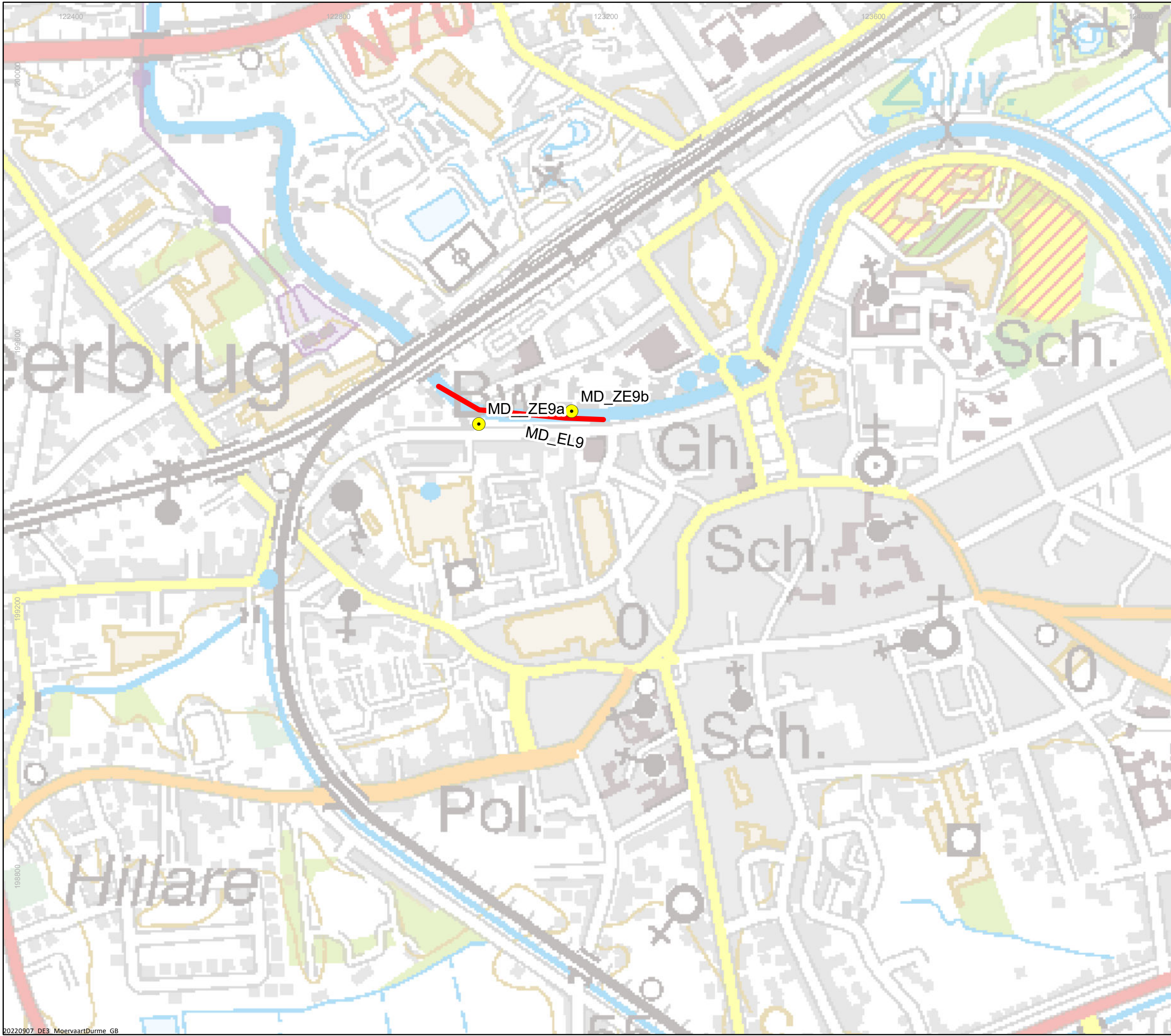
 Elektro + zegen



Projectnummer: 20220907
Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
Tekeningnummer: Tek10.V01
Datum: 14 maart 2023
Tekenaar: GB
Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

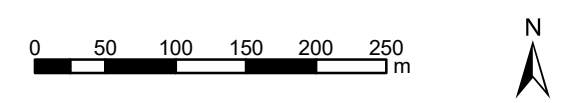
ATKB voor natuur en leefomgeving

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



Visstandonderzoek Vlaanderen
 Moervaart- Durme
 Detailkaart 3

- Trajecten**
- Elektro
 - Zegen (75 m)



Projectnummer: 20220907
 Projectnaam: Visstandonderzoek Vlaanderen
 Tekeningnummer: Tek11.V01
 Datum: 14 maart 2023
 Tekenaar: GB
 Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos

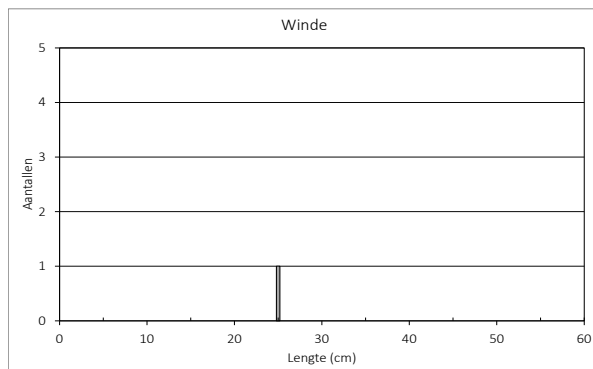
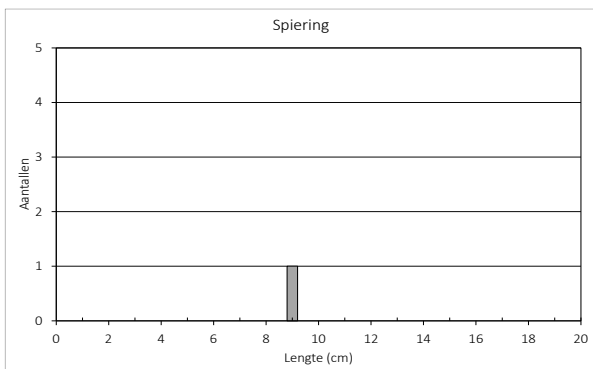
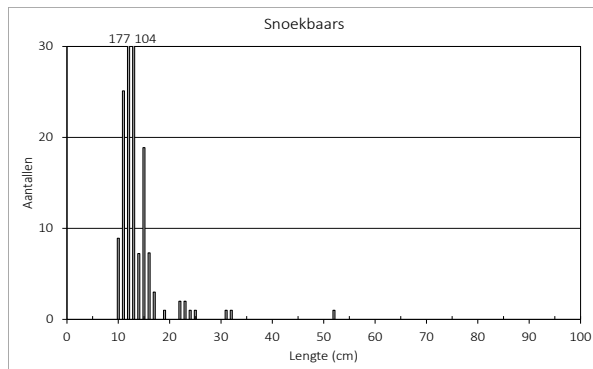
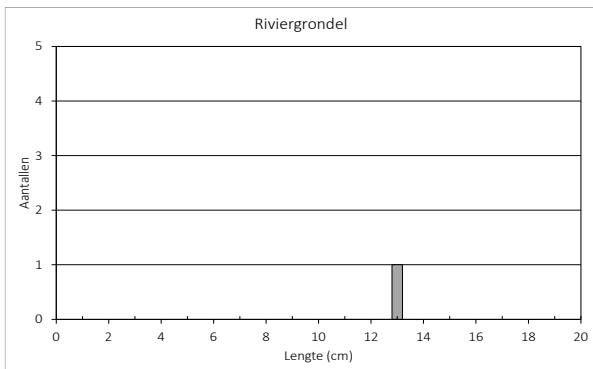
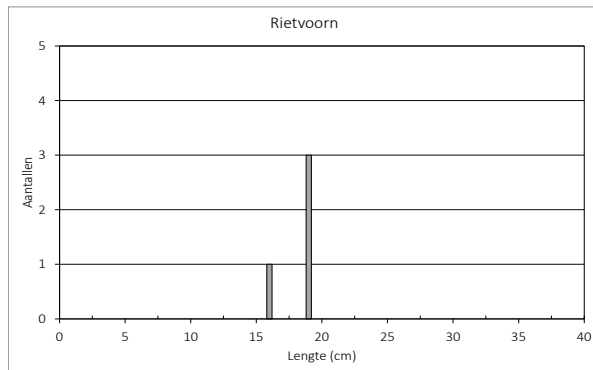
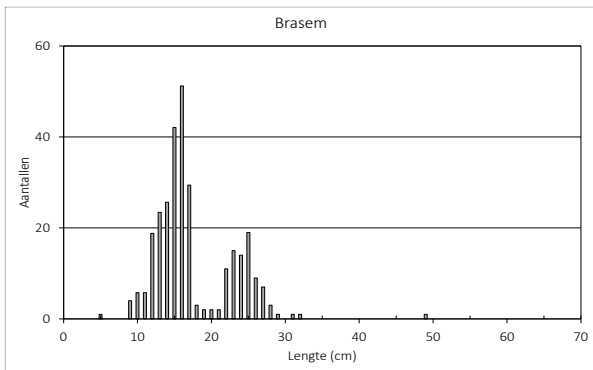
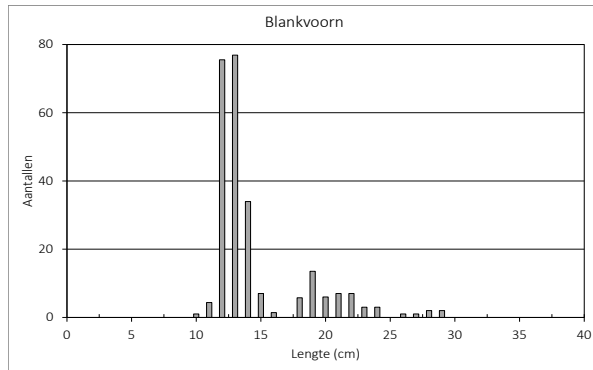
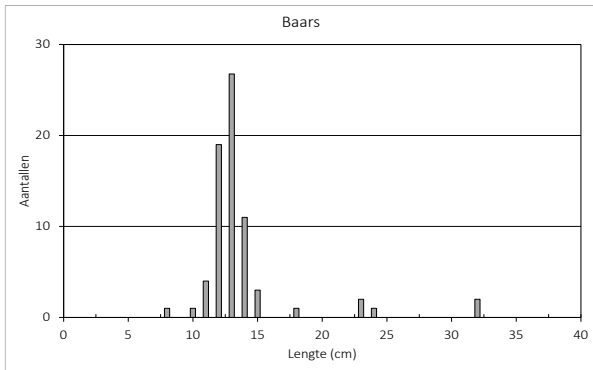
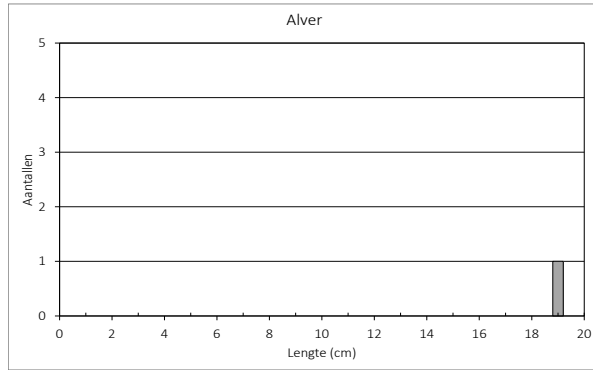
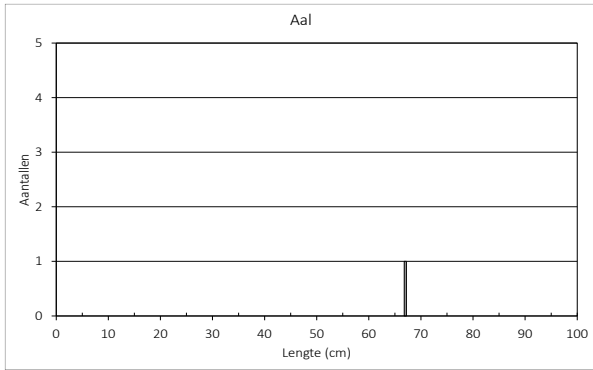
ATKB voor natuur en leefomgeving
 Telefoon: 088-1153200 | Email: info@at-kb.nl



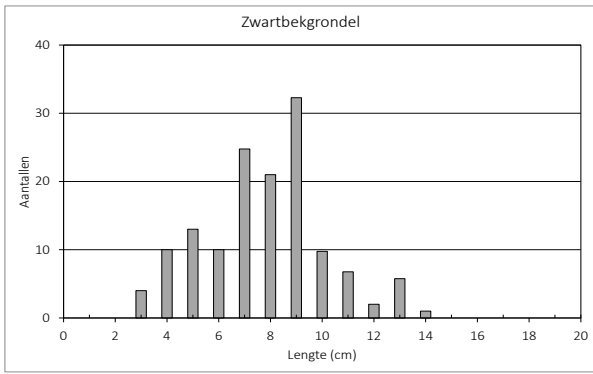
voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 4

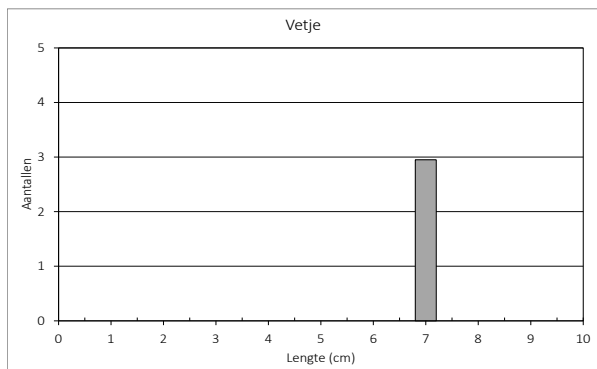
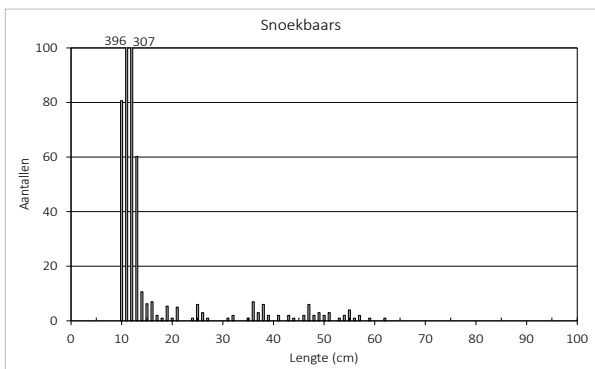
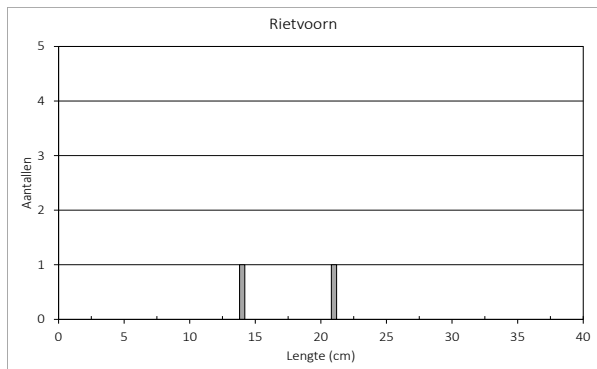
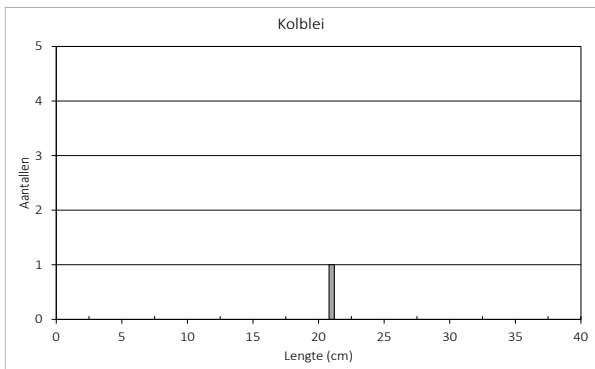
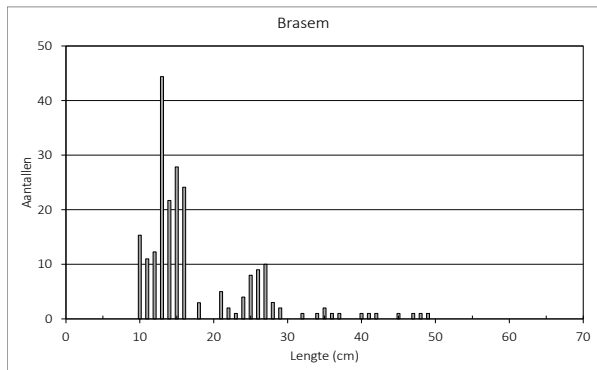
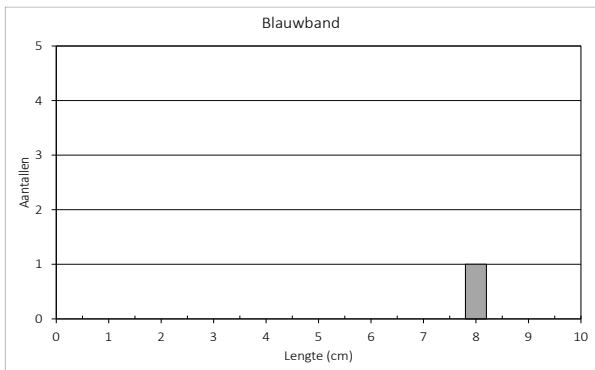
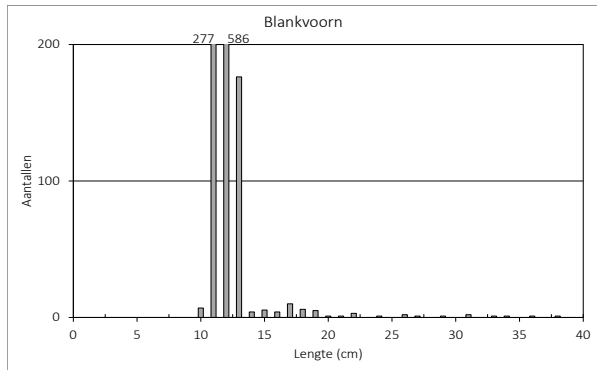
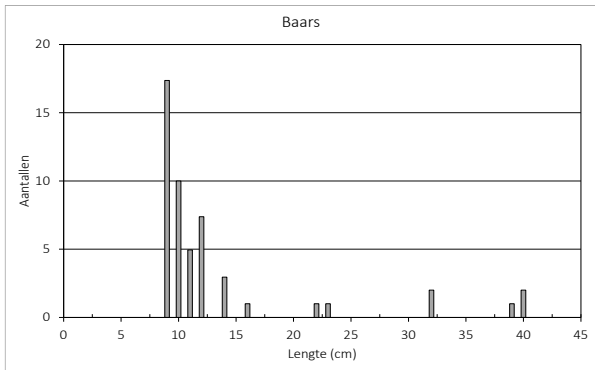
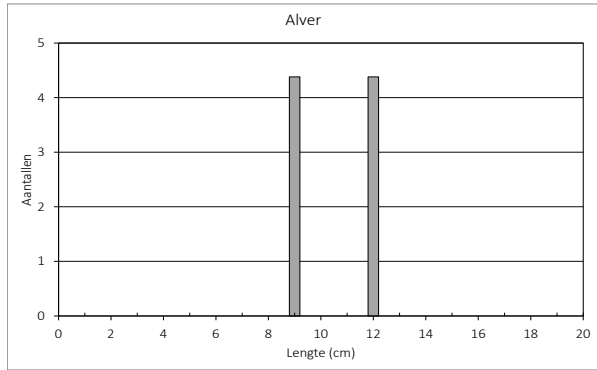
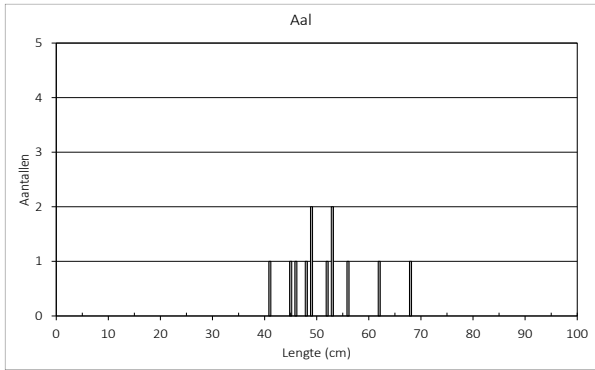
Lengtefrequentieverdeling Kanaal Brussel-Charleroi



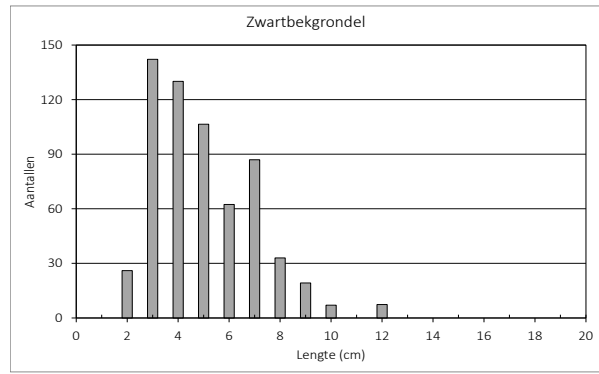
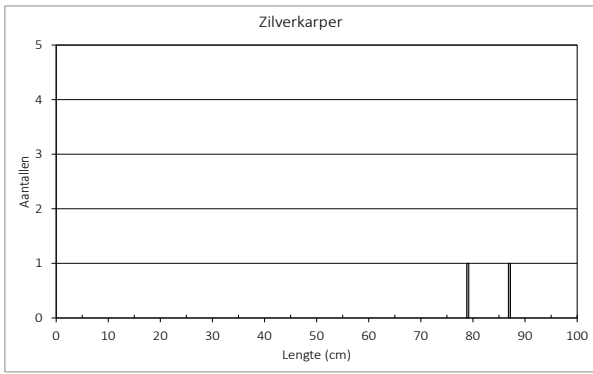
Lengtefrequentieverdeling Kanaal Brussel-Charleroi



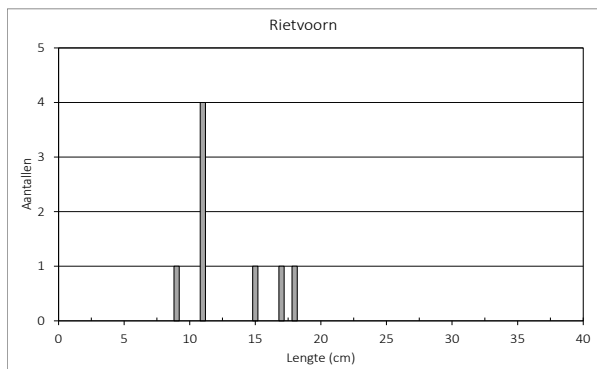
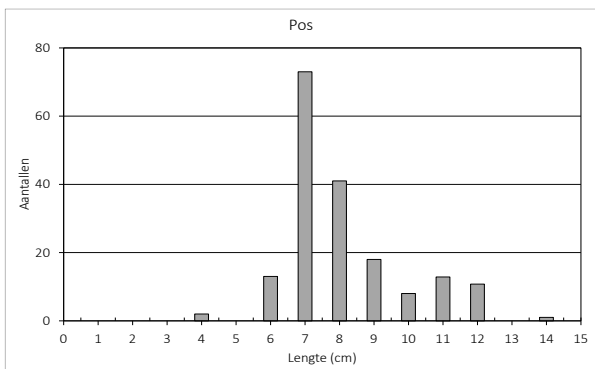
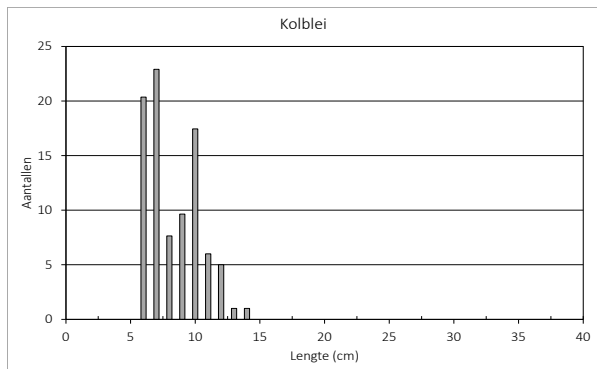
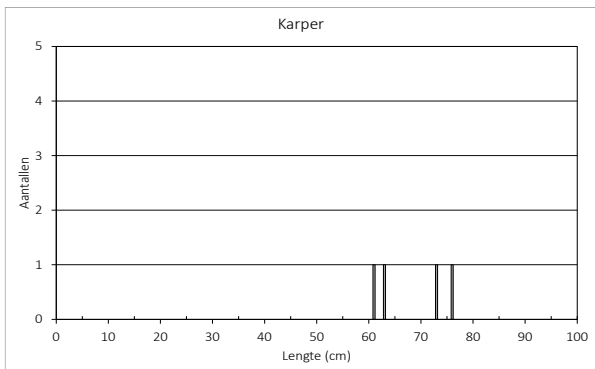
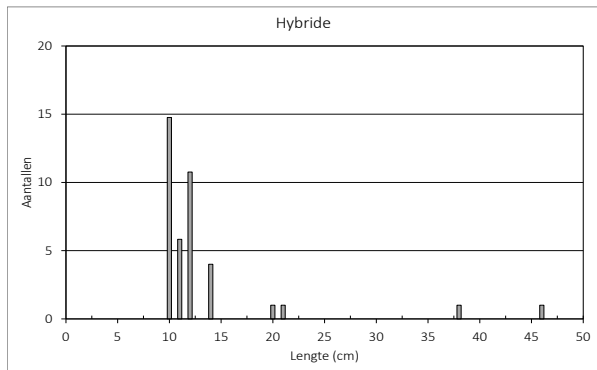
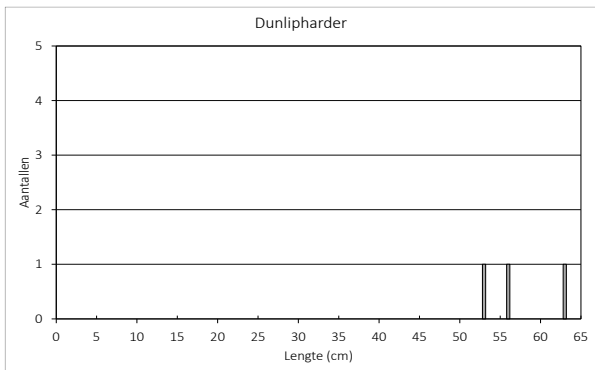
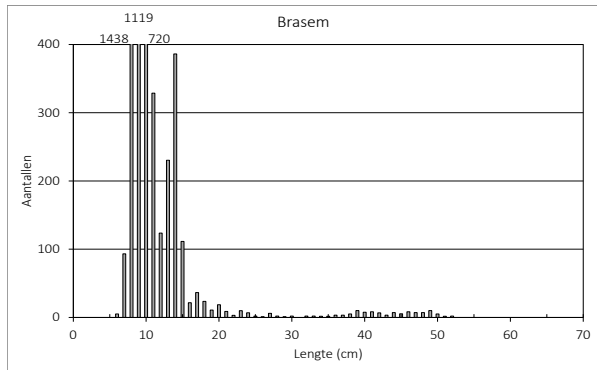
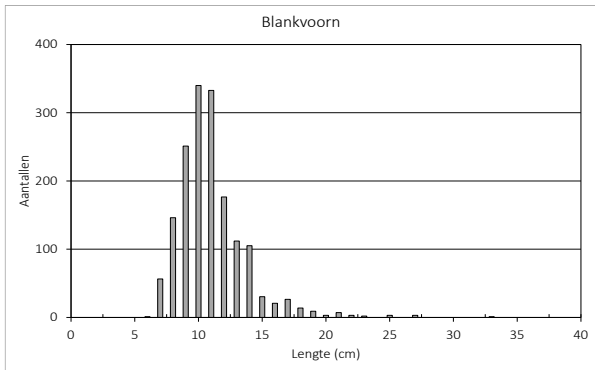
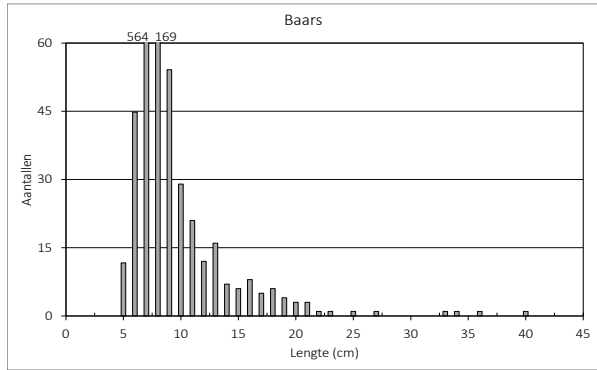
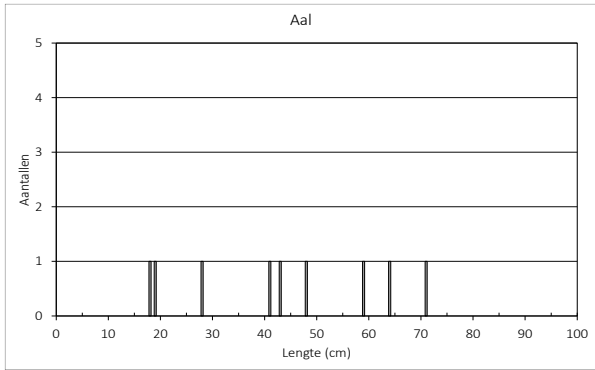
Lengtefrequentieverdeling Kanaal Roeselare-Leie



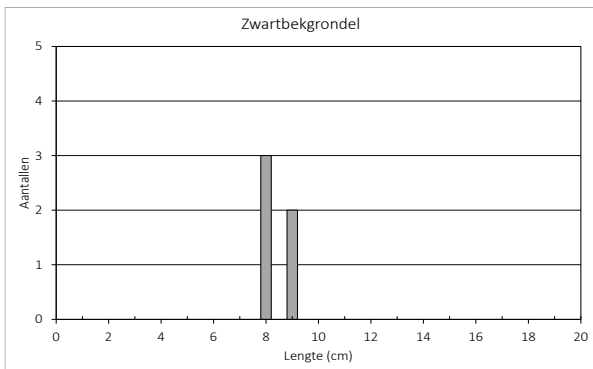
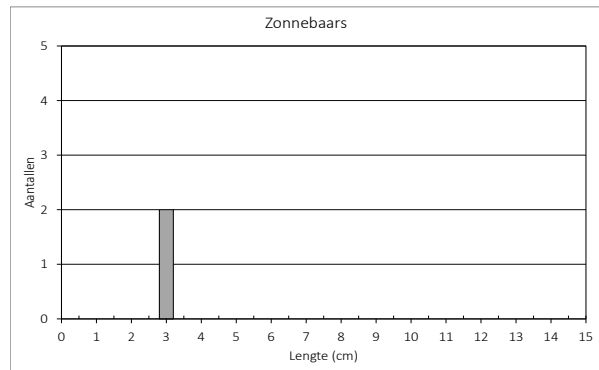
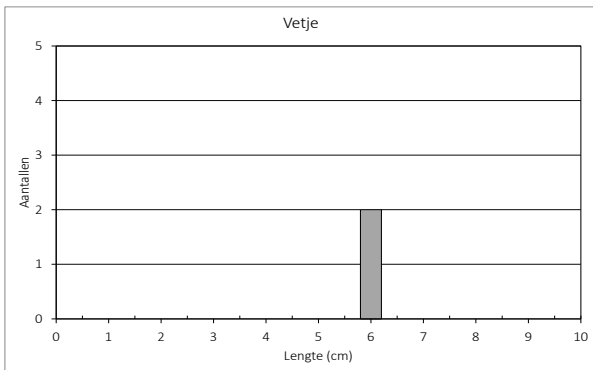
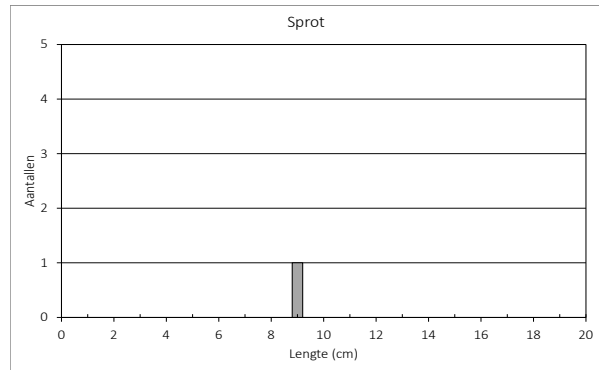
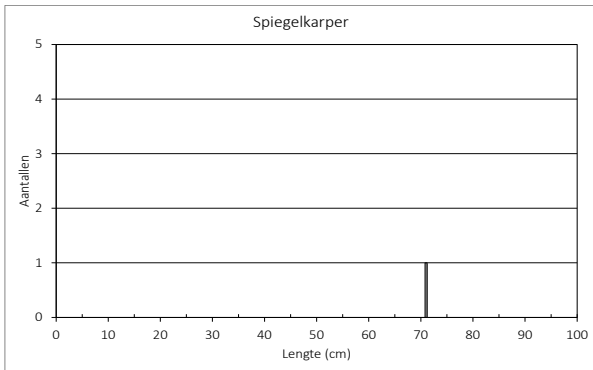
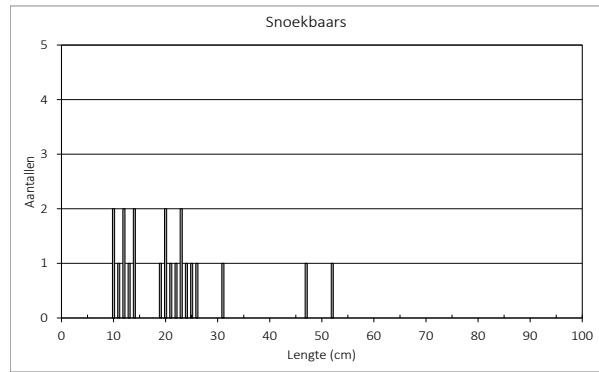
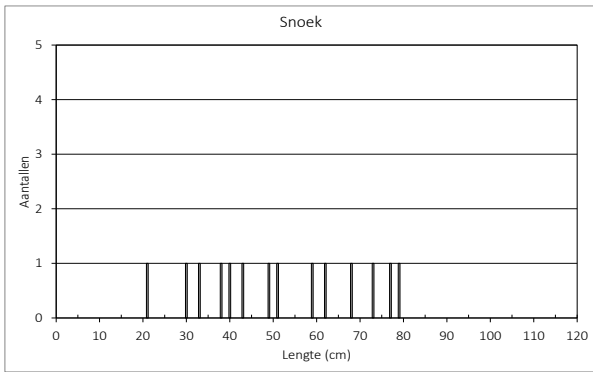
Lengtefrequentieverdeling Kanaal Roeselare-Leie



Lengtefrequentieverdeling Moervaart-Durme



Lengtefrequentieverdeling Moervaart-Durme





voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 5

BESTANDSCHATTING KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

TOTAAL

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0,2	-	-	-	-	0,2
	Alver	0,0	-	-	0,0	-	-
	Baars	2,8	0,0	2,0	0,3	0,6	-
	Blankvoorn	4,0	-	1,4	1,8	0,8	-
	Brasem	7,2	0,0	0,9	3,3	2,1	0,8
	Snoekbaars	2,8	1,5	-	0,2	0,3	0,8
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	-	0,1	-	-
	Spiering	0,0	-	0,0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
	Winde	0,1	-	-	0,1	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1,1	0,0	1,1	-	-	-
Subtotaal		18,3	1,5	5,3	5,7	3,8	1,8
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		18,3					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0	-	-	-	-	0
	Alver	0	-	-	0	-	-
	Baars	85	1	81	2	1	-
	Blankvoorn	88	-	67	18	3	-
	Brasem	97	4	40	42	11	1
	Snoekbaars	119	115	-	2	1	1
Limnofiel	Rietvoorn	1	-	-	1	-	-
	Spiering	0	-	0	-	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	2	-	2	-	-	-
	Winde	0	-	-	0	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	138	18	120	-	-	-
Subtotaal		531	138	310	66	16	2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		531					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

SAS 6-7

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,1	-	-	0,1	-	-
	Baars	4,0	0,0	1,2	0,6	2,2	-
	Blankvoorn	8,1	-	2,6	3,6	1,9	-
	Brasem	12,6	0,1	1,5	3,7	4,2	3,1
	Snoekbaars	7,0	2,6	-	0,5	1,1	2,8
Limnofiel	Spiering	0,0	-	0,0	-	-	-
Rheofiel	Winde	0,3	-	-	0,3	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2,1	0,0	2,1	-	-	-
Subtotaal		34,1	2,7	7,4	8,8	9,4	5,9
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		34,1					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	2	-	-	2	-	-
	Baars	66	3	53	5	5	-
	Blankvoorn	177	-	132	38	7	-
	Brasem	147	8	73	40	23	2
	Snoekbaars	199	187	-	5	5	2
Limnofiel	Spiering	2	-	2	-	-	-
Rheofiel	Winde	2	-	-	2	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	182	6	175	-	-	-
Subtotaal		776	205	436	92	39	5
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		776					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

SAS 7-8

Biomassa (kg/ha)

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

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	148	-	145	2	-	-
	Blankvoorn	75	-	67	9	-	-
	Brasem	72	3	34	28	6	-
	Snoekbaars	106	105	-	1	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	141	6	135	-	-	-
Subtotaal		542	115	380	40	6	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		542					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

SAS 8-9

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	2,8	-	2,8	-	-	-
	Blankvoorn	2,6	-	1,1	1,2	0,4	-
	Brasem	3,8	0,0	0,3	3,3	0,3	-
	Snoekbaars	0,9	0,8	-	0,1	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	0,0	-	-	0,0	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,7	0,0	0,6	-	-	-
Subtotaal		10,9	0,8	4,8	4,5	0,7	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		10,9					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	103	-	103	-	-	-
	Blankvoorn	59	-	47	11	1	-
	Brasem	57	2	12	42	1	-
	Snoekbaars	65	64	-	1	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	1	-	-	1	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	187	58	129	-	-	-
Subtotaal		472	124	291	55	2	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		472					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

SAS 9-10

Biomassa (kg/ha)

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

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2	-	-	-	-	2
	Baars	22	-	22	-	-	-
	Blankvoorn	26	-	12	10	3	-
	Brasem	105	1	34	60	11	-
	Snoekbaars	90	89	-	1	-	-
Limnofiel	Rietvoorn	3	-	-	3	-	-
Rheofiel	Riviergrondel	6	-	6	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	38	8	30	-	-	-
Subtotaal		292	98	105	75	14	2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		292					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL ROESELARE-LEIE

TOTAAL

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	1,9	-	-	-	-	1,9
	Alver	0,0	-	0,0	-	-	-
	Baars	1,4	-	0,2	0,1	1,1	-
	Blankvoorn	7,6	-	5,4	0,8	1,4	-
	Brasem	6,7	-	0,9	1,2	3,0	1,6
	Kolblei	0,0	-	-	0,0	-	-
	Snoekbaars	24,1	3,2	-	0,3	3,8	16,9
	Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,0	0,1	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zilverkarper	5,9	-	-	-	-	5,9
	Zwartbekgrondel	0,8	0,1	0,8	-	-	-
Subtotaal		48,7	3,3	7,3	2,5	9,3	26,3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		48,7					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	7	-	-	-	-	7
	Alver	2	-	2	-	-	-
	Baars	21	-	18	1	1	-
	Blankvoorn	340	-	326	11	3	-
	Brasem	75	-	46	16	12	1
	Kolblei	0	-	-	0	-	-
	Snoekbaars	342	314	-	2	11	15
	Limnofiel	Rietvoorn	2	-	1	1	-
	Vetje	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	1	-	1	-	-	-
	Zilverkarper	0	-	-	-	-	0
	Zwartbekgrondel	247	112	134	-	-	-
Subtotaal		1.038	427	529	32	28	24
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		1.038					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL ROESELARE-LEIE HOOFDSTROOM

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,0	-	-	-	-	2,0
	Baars	0,6	-	0,2	0,1	0,2	-
	Blankvoorn	4,8	-	3,3	0,7	0,8	-
	Brasem	4,0	-	0,8	1,0	2,2	-
	Snoekbaars	21,9	3,2	-	0,3	3,2	15,2
Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,0	0,1	-	-
	Vetje	0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Blauwband	0,0	-	0,0	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,9	0,1	0,8	-	-	-
Subtotaal		34,3	3,3	5,2	2,1	6,4	17,2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		34,3					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	7	-	-	-	-	7
	Baars	19	-	17	1	1	-
	Blankvoorn	215	-	203	10	2	-
	Brasem	66	-	44	14	9	-
	Snoekbaars	336	310	-	2	9	13
Limnofiel	Rietvoorn	2	-	1	1	-	-
	Vetje	1	-	1	-	-	-
Exoot	Blauwband	1	-	1	-	-	-
	Zwartbekgrondel	260	119	141	-	-	-
Subtotaal		907	429	408	28	21	21
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		907					

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

BESTANDSCHATTING KANAAL ROESELARE-LEIE ZWAAIKOMMEN

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	0,3	-	0,3	-	-	-
	Baars	16,1	-	0,4	0,7	14,9	-
	Blankvoorn	54,2	-	39,8	2,1	12,2	-
	Brasem	51,6	-	1,7	4,7	17,1	28,1
	Kolblei	0,5	-	-	0,5	-	-
	Snoekbaars	61,3	4,0	-	0,4	12,5	44,3
	Exoot	Zilverkarper	104,4	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,6	-	0,6	-	-	-
Subtotaal		289,0	4,0	42,9	8,5	56,8	176,8
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		289,0					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Alver	38	-	38	-	-	-
	Baars	46	-	24	4	18	-
	Blankvoorn	2.427	-	2.378	22	26	-
	Brasem	230	-	89	53	61	26
	Kolblei	4	-	-	4	-	-
	Snoekbaars	457	378	-	4	35	39
	Exoot	Zilverkarper	9	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	24	-	24	-	-	-
Subtotaal		3.234	378	2.553	88	140	75
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		3.234					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME TOTAAL

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	2,1	-	-	0,0	0,0	2,0
	Baars	8,3	2,7	1,4	2,1	2,1	-
	Blankvoorn	27,9	8,9	9,3	7,1	2,6	-
	Brasem	220,9	14,3	13,9	8,4	43,2	141,2
	Hybride	5,2	-	0,6	0,1	1,6	2,9
	Karper	24,1	-	-	-	-	24,1
	Kolblei	0,3	0,0	0,2	-	-	-
	Pos	1,5	1,3	0,3	-	-	-
	Snoekbaars	2,1	0,0	-	0,4	0,5	1,2
	Spiegelkarper	1,1	-	-	-	-	1,1
	Limnofiel	Rietvoorn	0,3	-	0,2	0,1	-
Vetje		0,0	-	0,0	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Marien	Dunlipharder	14,8	-	-	-	-	14,8
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		308,6	27,2	25,9	18,2	50,0	187,4
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	12,3	-	0,3	1,3	1,3	9,4
Totaal		321,0					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME

TOTAAL

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	9	-	-	1	1	7
	Baars	664	570	68	22	4	-
	Blankvoorn	1.468	943	426	90	8	-
	Brasem	3.076	2.130	606	130	80	129
	Hybride	46	-	40	1	2	2
	Karper	4	-	-	-	-	4
	Kolblei	39	15	24	-	-	-
	Pos	214	201	13	-	-	-
	Snoekbaars	14	5	-	6	3	1
	Spiegelkarper	0	-	-	-	-	0
	Limnofiel	Rietvoorn	13	-	11	1	-
Vetje		2	-	2	-	-	-
Exoot	Zonnebaars	2	2	-	-	-	-
	Zwartbekgrondel	2	-	2	-	-	-
Marien	Dunlipharder	6	-	-	-	-	6
	Sprot	0	-	0	-	-	-
Subtotaal		5.560	3.867	1.194	252	98	149
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	10	-	2	3	2	4
Totaal		5.570					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR IA

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	10,5	6,2	2,5	1,7	-	-
	Blankvoorn	54,9	17,6	13,2	14,1	10,1	-
	Brasem	724,7	13,6	3,5	6,1	156,7	544,8
	Hybride	18,8	-	1,2	-	6,1	11,5
	Kolblei	0,7	0,1	0,5	-	-	-
	Pos	4,6	4,6	-	-	-	-
	Snoekbaars	1,7	0,2	-	0,5	1,1	-
	Limnofiel	Rietvoorn	0,8	-	0,8	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Marien	Dunlipharder	57,8	-	-	-	-	57,8
	Sprot	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		874,4	42,3	21,7	22,3	174,0	614,1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4,1	-	-	4,1	-	-
Totaal		878,6					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	1.273	1.127	138	8	-	-
	Blankvoorn	2.599	1.764	665	138	32	-
	Brasem	3.331	2.312	150	107	265	497
	Hybride	81	-	65	-	8	8
	Kolblei	113	60	52	-	-	-
	Pos	718	718	-	-	-	-
	Snoekbaars	34	18	-	8	8	-
	Limnofiel	Rietvoorn	40	-	40	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	1	-	1	-	-	-
Marien	Dunlipharder	24	-	-	-	-	24
	Sprot	1	-	1	-	-	-
Subtotaal		8.216	5.998	1.113	260	314	530
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	8	-	-	8	-	-
Totaal		8.224					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR IB

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	0,2	0,1	0,1	-	-	-
	Pos	0,0	0,0	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	0,0	-	0,0	-	-	-
Subtotaal		0,2	0,2	0,1	-	-	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		0,2					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	37	35	2	-	-	-
	Pos	9	9	-	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	2	-	2	-	-	-
Subtotaal		47	44	4	-	-	-
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Totaal		47					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR 2

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	0,2	-	-	-	0,2	-
	Baars	3,1	2,0	0,4	0,7	-	-
	Brasem	4,7	-	-	-	-	4,7
	Snoekbaars	1,1	-	-	-	-	1,1
	Spiegelkarper	8,3	-	-	-	-	8,3
Exoot	Zwartbekgrondel	0,1	-	0,1	-	-	-
Subtotaal		17,5	2,0	0,5	0,7	0,2	14,1
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,9	-	-	1,9	-	-
Totaal		19,4					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6	-	-	-	6	-
	Baars	601	576	14	11	-	-
	Brasem	4	-	-	-	-	4
	Snoekbaars	1	-	-	-	-	1
	Spiegelkarper	1	-	-	-	-	1
Exoot	Zwartbekgrondel	12	-	12	-	-	-
Subtotaal		625	576	26	11	6	7
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	5	-	-	5	-	-
Totaal		631					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR 3

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	5,9	1,5	1,2	3,1	-	-
	Blankvoorn	0,4	0,1	0,2	0,2	-	-
	Brasem	2,6	-	-	-	-	2,6
	Pos	0,1	0,1	-	-	-	-
	Subtotaal	9,0	1,7	1,4	3,3	-	2,6
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	8,0	-	-	-	-	8,0
	Totaal	17,0					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Baars	496	418	44	33	-	-
	Blankvoorn	21	10	8	3	-	-
	Brasem	2	-	-	-	-	2
	Pos	8	8	-	-	-	-
	Subtotaal	527	436	52	36	-	2
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	4	-	-	-	-	4
	Totaal	531					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME

SECTOR 4

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	6,6	-	-	-	-	6,6
	Baars	2,1	0,7	0,4	1,1	-	-
	Blankvoorn	0,8	0,6	0,1	-	-	-
	Brasem	3,9	2,9	0,1	0,8	-	-
	Hybride	0,1	-	-	0,1	-	-
	Karper	64,7	-	-	-	-	64,7
	Pos	0,4	0,3	0,0	-	-	-
	Snoekbaars	0,1	-	-	0,1	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn	0,1	-	0,0	0,1	-
Subtotaal		78,8	4,6	0,7	2,2	-	71,3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	6,9	-	0,8	-	6,1	-
Totaal		85,8					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	24	-	-	-	-	24
	Baars	238	205	15	18	-	-
	Blankvoorn	83	75	8	-	-	-
	Brasem	446	424	5	17	-	-
	Hybride	1	-	-	1	-	-
	Karper	11	-	-	-	-	11
	Pos	76	75	1	-	-	-
	Snoekbaars	1	-	-	1	-	-
	Limnofiel	Rietvoorn	7	-	6	1	-
Subtotaal		888	780	35	38	-	35
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	15	-	7	-	7	-
Totaal		903					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR 5

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	3,7	-	-	-	-	3,7
	Baars	11,8	2,0	3,0	4,1	2,7	-
	Blankvoorn	11,3	8,2	2,9	0,1	-	-
	Brasem	32,7	19,2	3,1	-	1,4	9,0
	Karper	102,6	-	-	-	-	102,6
	Kolblei	0,9	-	0,9	-	-	-
	Pos	0,4	-	0,4	-	-	-
	Snoekbaars	0,6	-	-	0,6	-	-
	Limnofiel	Vetje	0,0	-	0,0	-	-
Exoot	Zonnebaars	0,0	0,0	-	-	-	-
Subtotaal		164,1	29,5	10,3	4,9	4,1	115,3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	1,4	-	1,4	-	-	-
Totaal		165,5					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	10	-	-	-	-	10
	Baars	731	502	168	51	10	-
	Blankvoorn	1.333	1.192	140	2	-	-
	Brasem	4.188	4.039	141	-	2	6
	Karper	20	-	-	-	-	20
	Kolblei	99	-	99	-	-	-
	Pos	23	-	23	-	-	-
	Snoekbaars	8	-	-	8	-	-
	Limnofiel	Vetje	20	-	20	-	-
Exoot	Zonnebaars	20	20	-	-	-	-
Subtotaal		6.452	5.753	590	61	12	36
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	7	-	7	-	-	-
Totaal		6.458					

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

BESTANDSCHATTING MOERVAART-DURME SECTOR 6

Biomassa (kg/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	5,1	-	-	0,2	-	4,9
	Baars	41,8	3,2	0,7	6,0	31,8	-
	Blankvoorn	213,7	58,5	95,9	59,3	-	-
	Brasem	525,2	140,5	217,2	115,6	51,9	-
	Hybride	7,1	-	5,5	1,6	-	-
	Pos	3,9	0,1	3,9	-	-	-
	Snoekbaars	25,5	-	-	3,7	3,5	18,4
Limnofiel	Rietvoorn	1,1	-	-	1,1	-	-
Subtotaal		823,5	202,3	323,2	187,4	87,2	23,3
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	137,6	-	-	-	-	137,6
Totaal		961,0					

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

Aantallen (stuks/ha)

Gilde	Vissoort	Totaal	0+	>0+-15	16-25	26-40	>=41
Eurytoop	Aal	30	-	-	20	-	10
	Baars	720	570	40	65	45	-
	Blankvoorn	11.065	6.019	4.109	937	-	-
	Brasem	29.094	17.670	9.497	1.717	210	-
	Hybride	426	-	411	15	-	-
	Pos	187	10	177	-	-	-
	Snoekbaars	75	-	-	45	15	15
Limnofiel	Rietvoorn	15	-	-	15	-	-
Subtotaal		41.612	24.269	14.234	2.814	270	25
		ecologische indeling voor snoek					
		Totaal	0-15	16-35	36-44	45-54	>54
Eurytoop	Snoek	50	-	-	-	-	50
Totaal		41.662					

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



voor natuur
en leefomgeving

BIJLAGE 6

RUWE VANGSTGEGEVENS

KANAAL BRUSSEL-CHARLEROI

Vissoort	KBC_EL1	KBC_EL2	KBC_EL3	KBC_EL4	KBC_EL5	KBC_EL6	KBC_EL7	KBC_EL8	KBC_EL9	KBC_EL10	KBC_SK1	KBC_SK2	KBC_SK3	KBC_SK4	Totaal
Aal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Alver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Baars	5	11	-	3	15	7	4	3	2	7	-	8	2	5	72
Blankvoorn	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	65	102	22	61	251
Brasem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	82	91	62	298
Rietvoorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	4
Riviergrondel	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Snoekbaars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	115	80	94	361
Spiering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Winde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Zwartbekgrondel	8	21	1	4	14	7	1	6	5	23	-	40	5	5	140
Totaal per traject	13	32	1	8	29	15	5	9	7	30	201	351	204	227	1.132

- = niet aangetroffen

RUWE VANGSTGEGEVENS

KANAAL ROESLARE-LEIE

Vissoort	KRL_EL1	KRL_EL2	KRL_EL3	KRL_EL4	KRL_EL5	KRL_EL6	KRL_EL7	KRL_EL8	KRL_EL9	KRL_EL10	KRL_SK1	KRL_SK2	KRL_SK3	KRL_ZE1	KRL_ZE2	Totaal
Aal	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	5	4	-	-	12
Alver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
Baars	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	6	6	21	2	8	51
Blankvoorn	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	82	409	46	8	545	1.096
Blauwband	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Brasem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	39	47	34	18	217
Kolblei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Rietvoorn	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Snoekbaars	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	181	150	514	62	42	951
Vetje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Zilverkarper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Zwartbekgrondel	-	-	-	1	8	4	-	3	22	4	91	70	412	1	4	621
Totaal per traject	-	-	-	1	8	4	-	4	35	10	441	680	1.044	107	630	2.964

- = niet aangetroffen

RUWE VANGSTGEGEVENS

MOERVAART-DURME

Vissoort	MD_BK1	MD_BK2	MD_BK3	MD_EL1	MD_EL2	MD_EL3	MD_EL4	MD_EL5	MD_EL6	MD_EL7	MD_EL8	MD_EL9	MD_ZE1	MD_ZE10a	MD_ZE10b	MD_ZE2	MD_ZE3	MD_ZE4	MD_ZE5	MD_ZE6	MD_ZE7	MD_ZE8	MD_ZE9a	MD_ZE9b	Totaal
Aal	-	-	-	-	-	1	-	-	2	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Baars	-	8	5	3	19	18	17	37	23	7	69	69	6	30	125	15	328	107	19	36	4	25	1	1	972
Blankvoorn	-	-	6	-	-	-	1	-	1	1	47	68	-	49	271	-	-	5	7	44	13	439	579	112	1.643
Brasem	-	11	3	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	99	310	4	1	1	1	335	1	2.112	1.645	290	4.817
Dunlipharder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Hybride	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	-	-	-	-	1	-	-	23	6	39
Karper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Kolblei	-	5	76	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
Pos	-	-	4	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	88	-	-	-	2	59	-	12	12	-	180
Rietvoorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	1	-	-	-	1	8
Snoek	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	1	3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	14
Snoekbaars	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	1	-	4	4	1	21
Spiegelkarper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Sprot	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Vetje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zonnebaars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zwartbekgrondel	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Totaal per traject	1	29	97	4	22	20	20	37	28	17	135	145	7	180	814	19	332	113	29	477	18	2.591	2.265	412	7.812

- = niet aangetroffen