

Wetenschappelijke Instelling van de
Vlaamse Gemeenschap



Visbestandopnames op het Kanaal van Gent naar Oostende (2004)

Gerlinde Van Thuyne¹, Luc Samsoen², Sven Vrielynck³ en Jan Breine¹

¹Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

²Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek Oost-Vlaanderen en Provinciale
Visserijcommissie Oost-Vlaanderen

³Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen

februari 2005
IBW.Wb.V.R.2005.134

Colofon

Gerlinde Van Thuyne, Jan Breine
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
Wetenschappelijke Instelling van de Vlaamse Gemeenschap
Duboislaan 14, 1560 Groenendaal
www.ibw.vlaanderen.be
email: Gerlinde.vanthuyne@lin.vlaanderen.be

Sven Vrielynck
Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen
Zandstraat 255, bus 1
8200 St-Andries
email: Sven.Vrielynck@lin.vlaanderen.be

Luc Samsoen
Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek - Provinciale Visserijcommissie Oost-Vlaanderen
Godshuizenlaan 95
9000 Gent
<http://www.oost-vlaanderen.be/milieu>
email: luc.samsoen@oost-vlaanderen.be

Wijze van citeren: Gerlinde Van Thuyne, Luc Samsoen,, Sven Vrielynck en Jan Breine, 2005.
Visbestandopnames op het kanaal van Gent naar Oostende (2004), IBW.Wb.V.R.2005.134, 12 pp.

Druk: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement L.I.N. A.A.D. afd. Logistiek-Digitale drukkerij

Depotnummer D/2005/3241/033

Trefwoorden: visbestandopname, kanaal Gent-Oostende, waterkwaliteit;
Keywords: fish assemblage survey, canal Gent-Oostende, water quality

Summary

We surveyed 17 locations in the canal 'Gent-Oostende' (Table 1 and Map in annex). The canal is 39.4 km long with reinforced banks and with a rather large discharge. The surveys were executed on 27, 29 and 30 September 2004 together with the Provincial Fishery Commission (Oost- and West-Vlaanderen), the forestry Brugge, Department 'Bos en Groen' (AMINAL) and the Provincial Centre for Environmental research Oost-Vlaanderen. Fish assemblage data were obtained using two methodologies. On 12 locations we applied electrofishing from a boat using a 5 kW generator (DEKA 7000) with an adjustable output voltage ranging from 300 to 500 V. The pulse frequency is 480 Hz. In six sites electrofishing was carried out along both banks over a distance of 250 m in the six other sites we surveyed one bank only. Furthermore two fyke nets were placed along the banks of ten locations, remaining there two or three days. The locations and methodology used are given in table 2.

Abiotic parameters were recorded (Table 3). The high conductivity was remarkable.

Fish data include species, individual total length and weight (Tables 4 till 7). Table 8 gives an overview of survey results obtained in 1998.

In total we collected 18 different fish species (Table 4). In all the locations fish were present (3 to 12 species).

Roach, eel and white bream are the most abundant species and make out more than 70% of the total number of specimens and 80% of the total biomass.

The piscivorous species are pike, perch (> 20 cm) and pikeperch.

In most locations juvenal specimens were captured indicating recruitment occurs.

Moderlieschen, thin-lipped grey mullet and flounder were rare.

CPUE values for electric and fyke net fishing represent in average good catches compared to a previous survey in 1998 (Table 6). During this survey 34 locations were monitored. In both surveys 18 species were caught. In 1998 we did not capture ruffe but ten-spined stickleback was absent in 2004. Comparing the actual results with those from 1998, we observe an increase of roach and white bream. The presence of stone loach is surprising. This species migrates to the brooks mouthing in the canal.

The index of biotic integrity (IBI) was calculated for both electrical and fyke net catches separately. (Table 9). All electric fishery IBI's scored poorly, while for fyke net fishing we scored three locations moderate. Due to the structure of the riverbanks fyke netting gave better results than electric fishing. The IBI for canals is a temporary one and the scores should be treated with care.

In general the fish population remains monotonous and is dominated by three species.

INHOUD

summary	
1. Inleiding	1
2. Situering	1
3. Materiaal en methode	2
1) Elektrovisserij	2
2) Fuiken	2
4. Resultaten	3
4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek	3
4.2 Resultaten en van de visbestandopnames	4
5. Bespreking	9
6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten	11
7. Referenties	11
Kaart met de locatie van de meetpunten	12

1. Inleiding

Het IBW voerde in samenwerking met het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek van Oost-Vlaanderen, de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen, de Provinciale Visserijcommissie van West-Vlaanderen en de houtvesterij Brugge, Aminor Afdeling Bos en Groen van Oost- en West-Vlaanderen op **27, 29 en 30 september 2004** visbestandopnames uit op het kanaal van Gent naar Oostende (Oost- en West Vlaanderen).

2. Situering

Het kanaal Gent-Oostende vormt de verbinding tussen Oostende en Gent over Brugge. Te Gent staat het kanaal via de Ringvaart in verbinding met de Leie en de Schelde. Te Merendree situeert zich de kruising met het Schipdonkkanaal en kan alsmede instaan voor de afvoer van Leiewater. In westelijke richting vormt het kanaal de verbinding naar Brugge en verder door naar Oostende, waar het uitwatert via zeesluizen in de Noordzee. Het kanaal heeft een totale lengte van 39.4km.

Gezien de scheepvaartfunctie van het kanaal werden de oevers kunstmatig verstevigd (breuksteen, betonnen en metalen damwanden, kantplanken, schanskorven) en cultuurtechnisch aangelegd. Het kanaal kan eveneens grote debieten vervoeren. Tussen Aalter en Brugge werd het kanaal op verschillende plaatsen rechtgetrokken. Net ten zuidwesten van de Aalterbrug situeert zich de “Oude Vaart”, een oude arm ontstaan na de rechtekking voor de Tweede wereldoorlog. Jarenlang ondervond de scheepvaart eveneens hinder op een bochtig gedeelte met geringe diepgang ter hoogte van St.-Joris-ten-Distel in Beernem, de zogenaamde “Miseriebocht”. Dit euvel werd verholpen door de aanleg van een nieuw stuk waterweg met breder profiel tussen Beernem en de grens met Oost-Vlaanderen. De zo ontstane oude arm is nu bekend als “de Miseriebocht”. Nog te Beernem, aan de grens met Oostkamp werd een stuk van het kanaal rechtgetrokken. Ook hier werd het ontstane stuk oude kanaalarm “Gevaerts” bewaard.

Tabel 1: Situering van de staalnameplaatsen.

IBW nummer	X	Y	Waterloop Naam	Gemeente	Omschrijving
15426100	99845	197966	Kanaal Gent-Oostende	Vinderhout	Rozenhoed
15526100	93526	198632	Kanaal Gent-Oostende	Nevele	Aan kanaal van Schipdonk
15526300	88599	199190	Kanaal Gent-Oostende	Aalter	Aan de Bellebrug
15526400	85819	200357	Kanaal Gent-Oostende	Aalter	Nabij Aalterbrug
15526450	83870	199991	Kanaal Gent-Oostende	Aalter	Nabij Hollebeek
15526550	82230	200634	Kanaal Gent-Oostende	Aalter	In zwaaihoek aan de Oude Vaart
15526600	81639	201215	Kanaal Gent-Oostende	Aalter	Overleie
15526650	80106	202582	Kanaal Gent-Oostende	Beernem	Sint-Joris, Kouter
15526700	78703	202358	Kanaal Gent-Oostende	Beernem	Galgeveld, oude kanaalarm “Miseriebocht”
15526750	78351	202546	Kanaal Gent-Oostende	Beernem	Warande, oude kanaalarm “Miseriebocht”
15526900	74662	204274	Kanaal Gent-Oostende	Beernem	Oude kanaalarm ‘Gevaerts’
15726150	72472	206280	Kanaal Gent-Oostende	Oostkamp	Moerbruggebrug
15726300	70606	208929	Kanaal Gent-Oostende	Brugge	Steenbrugge
15726400	71183	211908	Kanaal Gent-Oostende	Brugge	Aan de kruispoort
15726500	63200	211710	Kanaal Gent-Oostende	Jabbeke	Varsenare, Nieuwege
15726600	54608	212041	Kanaal Gent-Oostende	Oudenburg	Aan de Plassendalebrug
15726650	52624	212783	Kanaal Gent-Oostende	Oostende	Aan UCB

3. Materiaal en methode

De visbestandopnames werden uitgevoerd door middel van elektrovisserij en fuikvisserij.

1) Elektrovisserij

Het kanaal Gent-Oostende werd bemonsterd op 17 locaties. Op 12 van deze locaties werd er elektrisch gevisd. Zes maal werd zowel 250m linkeroever als 250m rechteroever afgevisd. Op de andere plaatsen werd er enkel 250m linkeroever afgevisd daar deze over het algemeen het meest begroeid is. De afvising gebeurde telkens van op de boot met 2 vangstelektroden. Het gebruikte toestel was van het type Deka 7000. Voor verdere beschrijving van de technische specificaties van de gebruikte apparatuur verwijzen wij naar Van Thuyne (1996).

2) Fuiken

Op tien locaties werden er naast elektrische visbestandopnames ook schietfuiken geplaatst. Er werden 20 schietfuiken met identieke afmetingen angewend (hoogte eerste hoepel, 1 m; fuiklengte 6.4 m en een tussenvleugel van 9.6 m). Telkens één aan de rechterwal en één aan de linkerwal. Voor een nauwkeurige beschrijving van de angewende fuiken wordt verwezen naar Van Thuyne (1996). De fuiken bleven 2 tot 3 dagen in het water (zie Tabel 2). In Tabel 2 zijn de specificaties van de uitgevoerde afvisingen weergegeven.

Tabel 2 : Specificaties van de uitgevoerde afvisingen

IBW nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
15426100	27-09-04 in 27-09-04 uit 29-09-04	250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiken
15526100	in 27-09-04 uit 29-09-04	2 dagen	2 schietfuiken
15526300	27-09-04 in 27-09-04 uit 29-09-04	250 m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiken
15526400	28-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15526450	27-09-04 in 27-09-04 uit 29-09-04	250 m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiken
15526550	28-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15526600	28-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15526650	27-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15526700	27-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15526750	in 27-09-04 uit 29-09-04	2 dagen	2 schietfuiken
15526900	27-09-04	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15726150	28-09-04 in 27-09-04 uit 29-09-04	250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiken
15726300	28-09-04	250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
15726400	28-09-04 in 27-09-04 uit 29-09-04	250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiken
15726500	in 27-09-04 uit 29-09-04	2 dagen	2 schietfuiken
15726600	in 27-09-04 uit 30-09-04	3 dagen	2 schietfuiken
15726650	in 27-09-04 uit 30-09-04	3 dagen	2 schietfuiken

4. Resultaten

4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek

Aangezien het kanaal Gent-Oostende bestemd is voor grote vrachtschepen zijn de oevers nagenoeg overal kunstmatig versterkt. Er wordt overwegend beton en breuksteen gebruikt. Het talud is op bepaalde plaatsen vrij steil maar steeds begroeid. Verder op de oever vinden we meestal bomen terug.

Indien mogelijk werd op elke locatie, op het moment van de staalname enkele fysische en chemische metingen uitgevoerd. Zo werden pH, zuurstofgehalte (mg/l), temperatuur (°C) en conductiviteit (µS/cm) gemeten. In volgende tabel kan men de opgemeten waarden terugvinden.

Tabel 3: Fysische en chemische metingen (pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), conductiviteit (cond in µS/cm), en temperatuur (T in °C).

IBW nummer.	pH	O ₂	T	Cond	biotoopbeschrijving
15426100	7.58	3.4	16.3	1463	De linkeroever is verstevigd met geasfalteerde breuksteen, meestal kaal maar soms met riet en oeverplanten, rechteroever is volledig met beton verstevigd;
15526100	7.7	4.9	16.6	1462	
15526300	7.62	4.4	16.2	1528	
15526400	-	-	-	-	De rechteroever is verstevigd met breuksteen, de linkeroever is plaatselijk overgroeid met grassen, de linkeroever is met beton verstevigd;
15526450	7.71	5.9	16.2	541	
15526550	-	-	-	-	De oevers zijn verstevigd met breuksteen waar hier en daar wilgen op groeien;
15526600	-	-	-	-	De oevers zijn verstevigd met breuksteen en begroeid met grassen;
15526650	-	-	-	-	
15526700	-	6.1	15.3	-	Breukstenen verstevigen de oever;
15526750	7.35	4.5	15.9	1032	
15526900	-	-	-	-	De rechteroever is verstevigd met steenbestorting, op de linkeroever komen riet en waterplanten voor;
15726150	7.61	4.06	15.9	1054	
15726300	-	-	-	-	De oevers bestaan grotendeels uit rechte betonnen damwanden en gedeeltelijk uit breuksteen met vegetatie;
15726400	8.55	6.77	15.8	1167	De rechteroever is verstevigd met beton, de linkeroever is verstevigd met schanskorven;
15726500	8	6.68	15.5	2210	Van Brugge tot Oostende bestaan de oevers uit rechte betonnen wanden;
15726600	8.85	7.29	15.3	1955	
15726650	8.77	4.65	15.1	2001	

4.2 Resultaten van de visbestandopnames

De resultaten van de visbestandgegevens zijn weergegeven in tabellen 4-8.

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende staalnamepunten (met X gevangen door zowel elektrovisserij als fuikvisserij, * enkel met elektrovisserij, + enkel met fuikvisserij). In het rood zijn de gegevens voor 1998 weergegeven.

Nummer (methode)	paling	brasem	kolblei	giebel	karper	blauwbandgrondel	vetje	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	bermpje	snoek	pos	3D stekelbaars	10D stekelbaars	baars	snoekbaars	bot	dunlipharder	N
1998																				
15426100 (E+F) 1998 (F)	+	+	+	+	+	+		X	+	+						+	+			10 5
15526100 (F) 1998 (F)	+		+	+	+			+	+	+										4 6
15526300 (E+F) 1998 (F)	X		+	+	+	+	+	X	+					+	+	X	+			10 12
15526400 (E) 1998 (E)	*				*	*		*								*				5 2
15526450 (E+F) 1998 (F)	+	+	+	+	+	+		X	+	+						+				10 10
15526550 (E) 1998 (E)	*					*		*								*				4 0
15526600 (E) 1998 (E)	*					*		*	*											4 0
15526650 (E) 1998 (E)	*							*	*											3 0
15526700 (E) 1998 (E)	*			*	*	*	*	*	*	*		*				*	*			6 9
15526750 (F) 1998 (F)	+	+	+	+	+	+		+	+	+				+		+				7 10
15526900 (E) 1998 (E+F)	*	+	+	*	X	*		*	+	X	*	*		*	+	*				10 11
15726150 (E+F) 1998 (F)	X		+	+	+	X		X	X	+	*			*		X				10 7
15726300 (E) 1998 (E)	*			*				*						*		*				3 2
15726400 (E+F) 1998 (E)	X		X	+	+	*		X	X						*	X	+			9 1
15726500 (F) 1998 (F)	+	+	+	+	+			+		+			+			+	+			9 3
15726600 (F) 1998 (F)	+	+	+	+	+			+	+	+			+			+	+	+		12 8
15726650 (F) 1998 (F)	+	+	+	+	+			+	+					+		+	+	+	+	11 9

Tabel 5: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten per methode/vangsttuig (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g; N_L aantal gemeten individuen, N_G aantal gewogen individuen)

IBW nummer	paling		brasem		kolblei		giebel		karper		blauwbandgrondel		vetje		blankvoorn		rietvoorn		zeelt	
	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G
15426100 elektrisch															15 1	34.5 1				
15426100 fuiken	52.8 35-71.5 7	308.6 60-641 7	27.3 18-33 3	296 65-441 3	21 20-22 2	122.5 102-143 2	14.3 7.8-21.2 4	84.9 8-206 4	16.5 10-31 8	112 18-495 8					11.1 6.5-21.5 66	24.9 2.5-121.5 66	18.5 1	85 1	13.6 1	36 1
15526100 fuiken	48.5 44.5-52.4 2	186.7 144.3-229.1 2					10.7 1	19.9 1	16.3 15.2-17.5 2	74.3 60.7-87.8 2					12.6 7.2-24.6 40	39.0 3.6-181.9 40	23.6 18.7-28.4 2	181.2 74.9-287.5 2		
15526300 elektrisch	48 1	231.5 1													17.8 1	63 1				
15526300 fuiken	31.5 29.5-35 3	50.3 39-66 3			16.6 13.3-23 3	67.5 27.5-143 3	16.1 12.2-20 2	90.8 33.5-148 2	16 15-17 3	67.6 56-78 3	7.2 1	3.5 1	5.8 1	2 1	13.4 6.8-24.5 138	41.3 2.5-199 138	20.3 16-24.4 5	111.6 51-190.5 5		
15526400 elektrisch	40.4 31-60 21	129.2 48-465 21							43 22-64 2	1833 166-3500 2	5.8 1	2 1			19.6 17-23.4 3	97.7 60-151 3				
15526450 elektrisch															16.4 13-19.2 3	62.2 27.5-91.5 3				
15526450 fuiken	45.9 23.5-56 17	201.2 19.4-339.8 17	9.3 1	6.6 1	15.9 12.2-21.8 14	52.9 18.6-119.6 14	13.6 6-26 11	77.8 1.2-281.2 11	26.2 16.8-34.3 7	344.0 70.8-606.4 7	7.9 7.6-8.3 2	4.5 3.6-5.4 2			14.9 6.7-166.4 100	38.0 2-199.2 100	16.0 12.1-18.8 3	52.4 17.4-84.6 3	21.5 13.9-31.6 3	185.3 38.8-425.4 3
15526550 elektrisch	41.9 31.5-52 10	139.6 59.5-289 10									5.5 1	1.5 1			17.5 13.2-21.2 5	72.1 26.5-127.5 5				
15526600 elektrisch	34.7 25-49 13	78.7 25-210 13									6 1	1.5 1			18.3 8-22 12	82.5 5-124 12	5 1	1.5 1		
15526650 elektrisch	38.5 23-97.2 42	101.5 18-402 42													14.6 9-17 6	41.8 9-65 6	8.6 3.2-15 7	16.6 0.5-37.3 7		
15526700 elektrisch	38.1 27.7-47.5 8	120.7 28-245 8					4.8 1	1.1 1			12.4 1	2 1			4 3.5-4.5 2	0.6 0.6-0.6 2	12.4 1	18.9 1		
15526750 fuiken	42.4 25.5-68 24	157.5 25.5-648.3 24			18.4 8.6-28 13	106.9 6-316.7 13			14.4 14-14.9 2	45.5 39.3-51.7 2	7.9 7.5-8.1 6	4.5 3.9-4.9 6			10.7 6-21.8 51	18.4 3.1-110.3 51	19.3 10.4-29 4	163.9 15.6-379.1 4	39.7 38.2-41.1 2	952.3 857.5-1047.1 2
15526900 elektrisch	34.8 20.6-55.5 52	85.2 16-335 52					19 13.5-22.1 27	135.9 38.4-233.8 27			6.5 1	2 1			10.2 3.5-17.6 16	16.4 0.5-56.8 16	13.2 8.7-19.6 60	27.9 7.5-81.9 60	22.4 14.4-30.1 7	223.2 50-450 7
15726150 elektrisch	33.4 13.1-51.3 30	79.6 2.9-251.8 30									5.3 3.3-7.4 8	2.4 1.5-3.5 8			16.5 6-23 28	61.7 9-144.1 28	10.3 9.9-10.7 2	13.2 10.3-16.2 2		
15726150 fuiken	38.3 7-57.5 79	136.9 6.5-373.9 79			24.5 12.1-64 16	175.8 17.4-477 16	18.8 1	119.6 1	18.7 7.7-29.8 2	238.6 6.2-471 2	8.2 1	5.1 1			20.9 7-123.2 123	130.9 3.8-1189 123	18.7 10.5-30 29	97.4 14.1-389.8 29		
15726300 elektrisch	35.4 34.8-36 2	81.5 70.2-92.8 2													16.1 2.5-22.1 46	65.9 1-123.8 46				
15726400 elektrisch	33.7 32-35.8 3	72.1 61.5-90 3			11.4 8.8-14 2	17.7 6.6-28.7 2					8.3 7.9-8.6 2	4.8 2.9-6.7 2			15.4 8.5-24 27	56.3 6.3-173.2 27	17.2 11.4-28.3 3	117.6 20.6-311.6 3		
15726400 fuiken	41.1 35.5-47.2 3	128.2 82.5-198.9 3			16.9 8.9-37.2 42	72.5 7.3-470 42	18.3 15-20.2 3	114.6 61.4-152.5 3	30.5 24.6-33.3 6	474.6 340.8-589.7 6					15.1 3.3-27.4 107	54.3 3.2-219.5 107	18.3 17.3-20.3 3	73.6 59.2-95.7 3		
15726500 fuiken	77 1	1043 1	22.5 17.2-30.2 4	143.9 76.8-297.8 4	18.7 13-24.1 10	100.4 24.3-227.8 10	23.0 18.5-32.5 10	256.6 115.6-706 10	27.4 25.3-31.3 3	293.6 242-378 3					35.3 16.5-122.3 7	83.1 17.5-167.5 7				
15726600 fuiken	35.6 29.3-41.2 6	79.6 37.9-110.7 6	33.5 22.8-40.5 4	525.5 127.4-925.7 4	21.4 15.5-35 25	148.6 49-603.3 25	22.2 18.8-29.7 8	226.7 139-490.9 8	31.4 28.8-34 2	548.5 391.2-705.7 2					18.4 8.2-27.8 48	101.2 5.1-296.2 48	24.2 18.3-30 5	222.7 87.4-429.3 5	31 1	534.6 1
15726650 fuiken	34.5 26.6-54.3 14	91.6 25.8-272.3 14	16.5 5-51.8 6	285.9 1.4-1581.4 6	21.3 15.3-30 100	134.8 49.3-329.2 100	25.4 20.3-38.8 7	392.6 165.6-1193.2 7	25.2 1	294.6 1					15.0 2.2-28.7 80	68.2 3.4-274.6 80	18.7 6.4-24.3 5	115.2 2.7-201.8 5		

Tabel 5 vervolg:

IBW nummer	bermpje		snoek		3D stekelbaars		pos		baars		snoekbaars		bot		dunlipharder	
	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G	G.L. min-max N _L	G.G. min-max N _G
15426100 elektrisch																
15426100 fuiken									19.3 1	85 1	12 1	11.5 1				
15526100 fuiken																
15526300 elektrisch									18.2 1	80 1						
15526300 fuiken									13.3 11-17.3 4	31.8 15-58.5 4	11.8 1	9 1				
15526400 elektrisch									19.7 1	104 1						
15526450 elektrisch																
15526450 fuiken									19.4 1	94.4 1						
15526550 elektrisch									17.9 15.5-19 4	73.2 45.3-90 4						
15526600 elektrisch																
15526650 elektrisch																
15526700 elektrisch									13.8 9,2-17.8 7	36.5 9,8-62.2 7						
15526750 fuiken									17 1	62.2 1						
15526900 elektrisch	11.3 1	9 1	40.1 23.2-71 12	826.6 70-2703 12	3.7 3,1-4.5 3	1 1-1 1			14.2 8,6-25.6 37	40.8 7-130 37						
15726150 elektrisch	7.4 1	1.3 1			4 3,5-4.3 3	1 1-1 3			16.8 15.5-19.5 5	67.5 50.8-91.4 5						
15726150 fuiken									20.8 18,1-23,4 2	118.6 70,1-167,2 2	13.3 12,5-14,2 2	16.6 15-18,2 2				
15726300 elektrisch									12.9 11,2-14,6 2	36.4 16,1-56,8 2						
15726400 elektrisch									13.3 9,6-18,2 8	31.4 11,8-68,3 8						
15726400 fuiken									15.8 11,6-19,1 6	51.2 19-79,2 6	23.4 22,7-24,1 2	95.6 70,8-120,5 2				
15726500 fuiken							13.6 10,6-14,6 6	33.1 10,7-43,1 6	12.5 9,6-18 10	24.3 7,6-74,2 10	24.1 20,3-28,5 11	102.2 51-204,9 11				
15726600 fuiken							15.3 1	48.6 1	14.7 12,2-17,7 4	45.6 23,7-67,9 4	19.0 11,4-37 7	91.4 10,8-426,1 7	11.8 1	21.4 1		
15726650 fuiken									13.3 10,2-18,8 7	36.7 13,5-99,3 7	20.8 13,3-28,8 5	80.8 16,2-187,3 5	10.5 1	14.3 1	48.3 1	988.9 1

Tabel 6: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m; fuiken in G/24 uur en N/24 uur met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer methode		paling	brasem	kolblei	giebel	karper	blauwbandgrondel	vetje	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	bermpje	snoek	3D stekelbaars	pos	baars	snoekbaars	bot	dunlipharder	Totaal	Totaal in 2000
15426100 elektrisch	G/100 m								13.8											13.8	
	N/100 m								0.4											0.4	
15426100 fuiken	G/fuikdag	540.0	222.0	61.3	84.9	224.0			412.1	21.3	9					21.3	2.9			1598.8	385.4
	N/fuikdag	1.8	0.8	0.5	1.0	2.0			16.5	0.3	0.3					0.3	0.3			23.8	8.5
15526100 fuiken	G/fuikdag	93.4			5.0	37.1			390.2	90.6										616.3	2916.8
	N/fuikdag	0.5			0.3	0.5			10.0	0.5										11.8	88
15526300 elektrisch	G/100 m	92.6							25.2							32.0				149.8	
	N/100 m	0.4							0.4							0.4				1.2	
15526300 fuiken	G/fuikdag	37.8		50.6	45.4	50.8	0.9	0.5	1427.4	139.5					8	31.9	2.3			1795.1	5942.5
	N/fuikdag	0.8		0.8	0.5	0.8	0.3	0.3	34.5	1.3					0.8	1.0	0.3			41.4	112.5
15526400 elektrisch	G/100 m	542.6				733.2	0.4		58.6							20.8				1355.6	122.9
	N/100 m	4.2				0.4	0.2		0.6							0.2				5.6	0.4
15526450 elektrisch	G/100 m								74.6											74.6	
	N/100 m								1.2											1.2	
15526450 fuiken	G/fuikdag	855.1	1.7	185.1	214.0	602.1	2.3		1250.5	39.3	139.0					23.6				3312,7	6593.8
	N/fuikdag	4.3	0.3	3.5	2.8	1.8	0.5		49.3	0.8	0.8					0.3				64,4	65
15526550 elektrisch	G/100 m	279.1					0.3		72.1											351.5	0
	N/100 m	2					0.2		1											3.2	0
15526600 elektrisch	G/100 m	204.6					0.3		197.9	0.3										403.1	0
	N/100 m	2.6					0.2		2.4	0.2										5.4	0
15526650 elektrisch	G/100 m	852.7							50.2	23.3						58.5				984.7	0
	N/100 m	8.4							1.2	1.4						0.8				11.8	0
15526700 elektrisch	G/100 m	193.2			0.2		0.4		0.2	3.8						51.0				248.9	1609.5
	N/100 m	1.6			0.2		0.2		0.4	0.2						1.4				4	20
15526750 fuiken	G/fuikdag	945.3		347.6		22.8	6.7		235.3	163.9	476.2					15.6				2213.4	11507
	N/fuikdag	6		3.3		0.5	1.5		12.8	1	0.5					0.3				25.9	90
15526900 elektrisch	G/100 m	886.1			734.1		0.4		52.5	334.5	312.4	1.8	1983.9	0.6		301.6				4607.9	227.1
	N/100 m	10.4			5.4		0.2		3.2	12	1.4	0.2	2.4	0.6		7.4				43.2	12.5
15726150 elektrisch	G/100 m	955.4					7.8		691.3	10.6		0.5		1.2		135.0				1801.8	
	N/100 m	12					3.2		11.2	0.8		0.4		1.2		2.0				30.8	
15726150 fuiken	G/fuikdag	4739.4		703.4	29.9	119.3	1.3		6070.3	706.4						59.3	8.3			12437.6	8239.8
	N/fuikdag	36		4.0	0.3	0.5	0.3		51.8	7.3						0.5	0.5			101.2	99
15726300 elektrisch	G/100 m	65.2							1213.4							29.2				1307.8	199.6
	N/100 m	0.8							18.4							0.8				20	2
15726400 elektrisch	G/100 m	86.6		14.1			3.8		608.5	141.2						100.6				954.8	1.2
	N/100 m	1.2		0.8			0.8		10.8	1.2						3.2				18.0	0.7
15726400 fuiken	G/fuikdag	96.1		761.8	86.0	711.9			2566.8	55.2						76.9	47.8			4402.5	
	N/fuikdag	0.8		10.5	0.8	1.5			40	0.8						1.5	0.5			56.4	
15726500 fuiken	G/fuikdag	833.9	143.9	251.0	641.6	220.2			2143.9						49.8	60.9	281.2			4626.4	77.2
	N/fuikdag	5.8	1.0	2.5	2.5	0.8			41.3						1.5	2.5	2.8			60.7	5.5
15726600 fuiken	G/fuikdag	79.6	350.3	619.1	302.3	182.8			809.3	185.6	89.1				8.1	30.4	106.7	3.6		2766.9	2584.4
	N/fuikdag	1.0	0.7	4.2	1.3	0.3			8.0	0.8	0.2				0.2	0.7	1.2	0.2		18.8	23
15726650 fuiken	G/fuikdag	213.8	285.9	2985.5	458.0	49.1			909.1	96.0						42.9	67.3	2.3	164.8	5274.7	4413.4
	N/fuikdag	2.3	1	22.3	1.2	0.2			13.3	0.8						1.2	0.8	0.2	0.2	43.5	55

Tabel 7: Overzichtstabel van de totale vangsten met per soort: de aantallen per methode (Ne, is aantal elektrisch gevangen, Nf, is aantal gevangen met fuiken, Ntot, is totaal gevangen aantal), de aantalpercentages (N%), de totale gewichten per methode (Ge is gewicht elektrisch gevangen, Gf, gewicht gevangen met fuiken, Gtot, is gewicht in totaal gevangen) en de gewichtspercentages (G%).

Soort	Ne	Nf	Ntot	N%	Ge	Gf	Gtot	G%
paling	196	243	439	16.39	34325	23896.3	58221.3	22.94
brasem	6	18	24	0.90	1715.7	5287.9	7003.6	2.76
kolblei	102	259	361	13.48	13523	31070.5	44593.5	17.57
giebel	35	47	82	3.06	6419.7	8988.5	15408.2	6.07
karper	3	36	39	1.46	3960.6	9343.7	13304.3	5.24
blauwbandgrondel	15	10	25	0.93	38.1	44.3	82.4	0.03
vetje		1	1	0.04		2	2	0.00
blankvoorn	230	1152	1382	51.59	14179.5	68296.5	82476	32.49
rietvoorn	79	57	136	5.08	2764.9	6554.2	9319.1	3.67
zeelt	7	7	14	0.52	1562	3031	4593	1.81
bermpje	2		2	0.07	10.3		10.3	0.00
snoek	12		12	0.45	9919.5		9919.5	3.91
pos		10	10	0.37		279.7	279.7	0.11
3D stekelbaars	6		6	0.22	6		6	0.00
baars	72	36	108	4.03	3159.1	1597.1	4756.2	1.87
snoekbaars	5	29	34	1.27	403.9	2413.5	2817.4	1.11
bot	1	2	3	0.11	14.3	35.7	50	0.02
dunlipharder		1	1	0.04		988.9	988.9	0.39

Tabel 8: Overzicht van de aantalpercentages en gewichtpercentages per soort voor de vangsten in 1998

Soort	N%	G%
paling	9.21	15.56
brasem	2.53	2.01
kolblei	3.05	2.31
giebel	9.78	18.47
karper	9.74	39.84
blauwbandgrondel	0.36	0.03
vetje	0.04	<0.01
blankvoorn	12.16	8.07
rietvoorn	19.40	7.64
zeelt	2.32	3.72
bermpje	0.09	0.01
snoek	0.09	0.38
3D stekelbaars	22.37	0.46
10D stekelbaars	5.50	0.10
baars	2.57	1.19
snoekbaars	0.19	0.11
bot	0.52	0.09
dunlipharder	0.10	0.03

Tabel 9 De IBI per locaties en methode met de appreciatie

locatienummer	Methode	IBI	appreciatie	locatienummer	Methode	IBI	appreciatie
15526700	elektrisch	1.625	ontoereikend	15426100	fuik	2.625	matig
15526650	elektrisch	2.125	ontoereikend	15526300	fuik	2.75	matig
15526900	elektrisch	2.375	ontoereikend	15526100	fuik	2.125	ontoereikend
15726150	elektrisch	2.375	ontoereikend	15526450	fuik	2.25	ontoereikend
15726300	elektrisch	1.5	ontoereikend	15526750	fuik	2.75	matig
15726400	elektrisch	2.375	ontoereikend	15726150	fuik	2.125	ontoereikend
15426100	elektrisch	1.5	ontoereikend	15726400	fuik	1.875	ontoereikend
15526300	elektrisch	1.5	ontoereikend	15726500	fuik	1.75	ontoereikend
15526450	elektrisch	1.5	ontoereikend	15726600	fuik	2.125	ontoereikend
15526550	elektrisch	1.5	ontoereikend	15726650	fuik	1.625	ontoereikend
15526600	elektrisch	1.625	ontoereikend	15526300	fuik	0	slecht
15526400	elektrisch	1.875	ontoereikend				

5. Bespreking

Het Kanaal van Gent naar Oostende werd in de campagne van 2004 over zijn gehele lengte op 17 locaties bemonsterd. De locaties werden elektrisch afgevisd, met fuiken of door een combinatie van deze twee technieken (zie Tabel 2). In totaal werden over de ganse lengte van het kanaal, met verschillende technieken, 2679 vissen gevangen met een totaal gewicht van ongeveer 254 kg. Er werden 18 vissoorten gevangen nl. paling, brasem, kolblei, gibel, karper, blauwbandgrondel, vetje, blankvoorn, rietvoorn, zeelt, bierpje, snoek, pos, driedoornige stekelbaars, baars, snoekbaars en de brakwater soorten bot en dunlipharder. Qua aantallen en biomassa domineert blankvoorn (met een aantalpercentage van 51.6% en een gewichtpercentage van 32.5%) gevolgd door paling (met een aantalpercentage van 16.4% en een gewichtpercentage van 22.9%) en kolblei (een aantalpercentage van 13.5% en gewichtpercentage van 17.6%). Samen maken deze soorten ongeveer 80% uit van de gevangen biomassa en 70 % van het totaal aantal gevangen vissen.

De roofvisstand op het kanaal bestaat voornamelijk uit grotere baarzen (>20 cm), snoek en snoekbaars. Samen maken zij ongeveer 6% uit van de gevangen biomassa.

Het voorkomen van juveniele exemplaren van de meest voorkomende soorten wijst op een natuurlijke rekrutering van deze vissoorten op het kanaal.

Van vetje, bierpje, bot en dunlipharder kon de aanwezigheid op het kanaal worden vastgesteld maar hiervan werden slechts een zeer klein aantal individuen gevangen (< 5 exemplaren over de ganse lengte van het kanaal). De bierpjes zijn vermoedelijk afkomstig van beken die afwateren in het kanaal. In zandige beken zoals de Bornebeek en de Merlebeek in West-Vlaanderen en in de Driesbeek in Oost-Vlaanderen komen kleine populaties bierpjes voor (zie ook verder). Een terugmigratie naar deze waterlopen is dikwijls uitgesloten door verval, stuwen en/of kleppen aan de afwatering in het kanaal.

De soortendiversiteit varieert van 3 tot 12 soorten met een gemiddelde van 7.5 soorten.

De CPUE waarden (Catch per Unit Effort) voor de elektrovisserij vangsten variëren tussen 13.8 g/100 m afgevisde oever en 4607.9 g/100 m met een gemiddelde van 1021.2 g/100 m. Op basis van een vangstindeling in kwartielen van de resultaten van eerdere elektrisch bemonsteringen op kanalen wijzen deze CPUE waarden op 'kleine tot zeer goede vangsten' met een gemiddelde dat wijst op een 'goede vangst'. Elektrisch werd de meeste vis gevangen in de oude kanaalarm 'Gevaerts', hier zijn de oevers dan ook vrij natuurlijk met riet en waterplanten en lenen zich ook beter tot elektrovisserij. Bovendien vinden de vissen beschutting in de rietgordels en in de overhangende braamstruiken.

De vangsten met de fuiken zijn minder afhankelijk van oeverstructuren. De CPUE waarden voor de fuikvangsten variëren tussen 616.3 en 12437.6 g/fuikdag met een gemiddelde van 3904.4 g/fuikdag.. In vergelijking met vroegere bemonsterde kanalen variëren deze CPUE waarden tussen 'kleine en zeer goede vangsten', het gemiddelde wijst eerder op een 'goede vangst'.

Van Vinderhout tot Beernem zijn de vangsten voor zowel de elektrovisserij als de fuikvisserij in het algemeen lager dan die in het traject Beernem 'Miseriebocht' en Oostende. Ook de soortendiversiteit per locatie ligt in het eerste traject in het algemeen lager met een gemiddelde van 6.3 soorten/locatie; voor het tweede traject vinden we een gemiddelde waarde van 8.6 soorten/locatie.

De index voor Biotische Integriteit werd uitgerekend voor de elektrische en fuikvangsten (2004) (Tabel 9). Hieruit blijkt dat de status van het kanaal onvoldoende scoort voor de elektrische vangsten. Fuikvangsten zijn hier, gezien de structuur van het kanaal, meer aangewezen en geven betere resultaten. Drie locaties scoren matig. De IBI voor de (stilstaande waters?) kanalen moet echter met de nodige voorzichtigheid worden benaderd. Een verder verfijning zal resulteren in adequatere resultaten. Toch houden we eraan om de IBI scores te geven daar ze een indicatie geven van verstoring (eenzijdige vissamenstelling), maar zijn misschien iets te streng.

Op het Kanaal van Gent naar Oostende wordt er geen vis uitgezet.

In 1998 werd het kanaal over zijn gehele lengte op 34 locaties bemonsterd. Er werden toen 18 soorten gevangen. Pos werd in 1998 niet gevangen. Tiendoornige stekelbaars werd dan weer wel gevangen in 1998 maar niet in de campagne van 2004.

Vergelijken we het visbestand 1998 met dat in 2004 dan stellen we vast dat:

- zowel in 1998 als in 2004 werden er 18 vissoorten aangetroffen
- zowel in 1998 als in 2004 zijn de vangsten op het traject Vinderhoutem-Beernem lager dan die op het traject Beernem 'Miseriebocht' en Oostende.
- indien we de vangstdensiteiten vergelijken voor de locaties die zowel in 1998 en 2004 met dezelfde methode werden afgevisd dan zien we een afname op 6 locaties en een toename op 11 locaties (zie Tabel 6). De grootste fuikvangst vinden we zowel in 1998 als in 2004 op de locatie te Oostkamp aan de 'Moerbruggebrug'.
- zowel in 1998 als in 2004 zijn de gevangen soortendiversiteiten lager in het traject Vinderhoutem-Beernem dan die in het traject Beernem 'Miseriebocht' en Oostende.
- in het traject Oude Vaart te Aalter en Sint-Joris te Beernem kon in 1998 geen visleven worden aangetroffen. In 2004 wordt er hier paling, blauwbandgrondel, blankvoorn en rietvoorn gevangen, zij het nog wel in lage densiteiten
- in 2004 zijn blankvoorn, paling en kolblei zowel qua aantallen als qua biomassa de dominante soorten op het kanaal, in 1998 domineerden qua biomassa karper, gibel en paling en qua aantallen, driedoornige stekelbaars, rietvoorn en blankvoorn. Vooral blankvoorn en kolblei hebben zich in 2004 sterk weten uit te breiden. De rietvoorn doet het in vergelijking met 1998 minder goed.
- van de in de begin jaren '90 in Vlaanderen geïntroduceerde exoot blauwbandgrondel werden in 1998 slechts 4 exemplaren gevangen, in 2004 zijn dit reeds 25 exemplaren
- de twee brakwatersoorten bot en dunlipharder komen nog steeds voor in het meest westelijke gedeelte van het kanaal, hier liggen de conductiviteiten ook iets hoger. Maandelijkse metingen van de Vlaamse Milieumaatschappij wijzen echter uit dat de conductiviteitswaarden minder schommelen dan voorgaande periodes en dat waarden van 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ zoals opgemeten in 1998 in 2004 niet werden gehaald (www.VMM.be). Hengelaars melden de aanwezigheid van harders thv de verbinding met het Boudewijnkanaal.
- net zoals in 1998 werd de beschermde soort bermpje enkel gevangen in het traject Beernem-Brugge. Het betreft vermoedelijk driftsoorten uit de zijwateren van het kanaal.

Er kan worden besloten dat ondanks de cultuurtechnische oevers er toch nog vrij goede vangstdensiteiten worden gehaald. In vergelijking met 1998 valt op dat vooral het aandeel van blankvoorn in de vissamenstelling sterk toegenomen is, maar ook kolblei maakt een groter aandeel uit ten opzichte van de totale visstand. Het visbestand is enigszins verschoven maar blijft net zoals in 1998, ondanks de 18 soorten, vrij eenzijdig. De meeste vis en de grootste densiteiten worden nog steeds gevangen in het meest westelijk gelegen traject.

Dat we van heel wat soorten ook juveniele aantreffen wijst op de mogelijkheid van natuurlijke rekrutering op het kanaal. Hier spelen de oude armen met hun vegetatierijke oeverstructuren, alsook de aangelegde plasbermen met oevervegetatie een grote rol.

De beschermde soort bermpje, een vis die we niet direct verwachten op een kanaal, werd ook in 2004 met enkele exemplaren gevangen in het traject Beernem-Brugge. Deze soort is bekend van een aantal zijwateren van het kanaal (Bornebeek en Merlebeek in West-Vlaanderen en Driesbeek in Oost-Vlaanderen, zie eerder) en werd in de campagne van 2002 in het bekken van de Brugse polders oa gevangen op de Moordenaarsbeek en de Geuzenbeek, beiden zijbeken van de Zuiddambeek die uitmondt in het Kanaal van Gent naar Oostende in voornoemd traject (Van Thuyne *et al.*, 2003).

Op het Kanaal werden ook enkele Chinese wolhandkrabben gevangen.

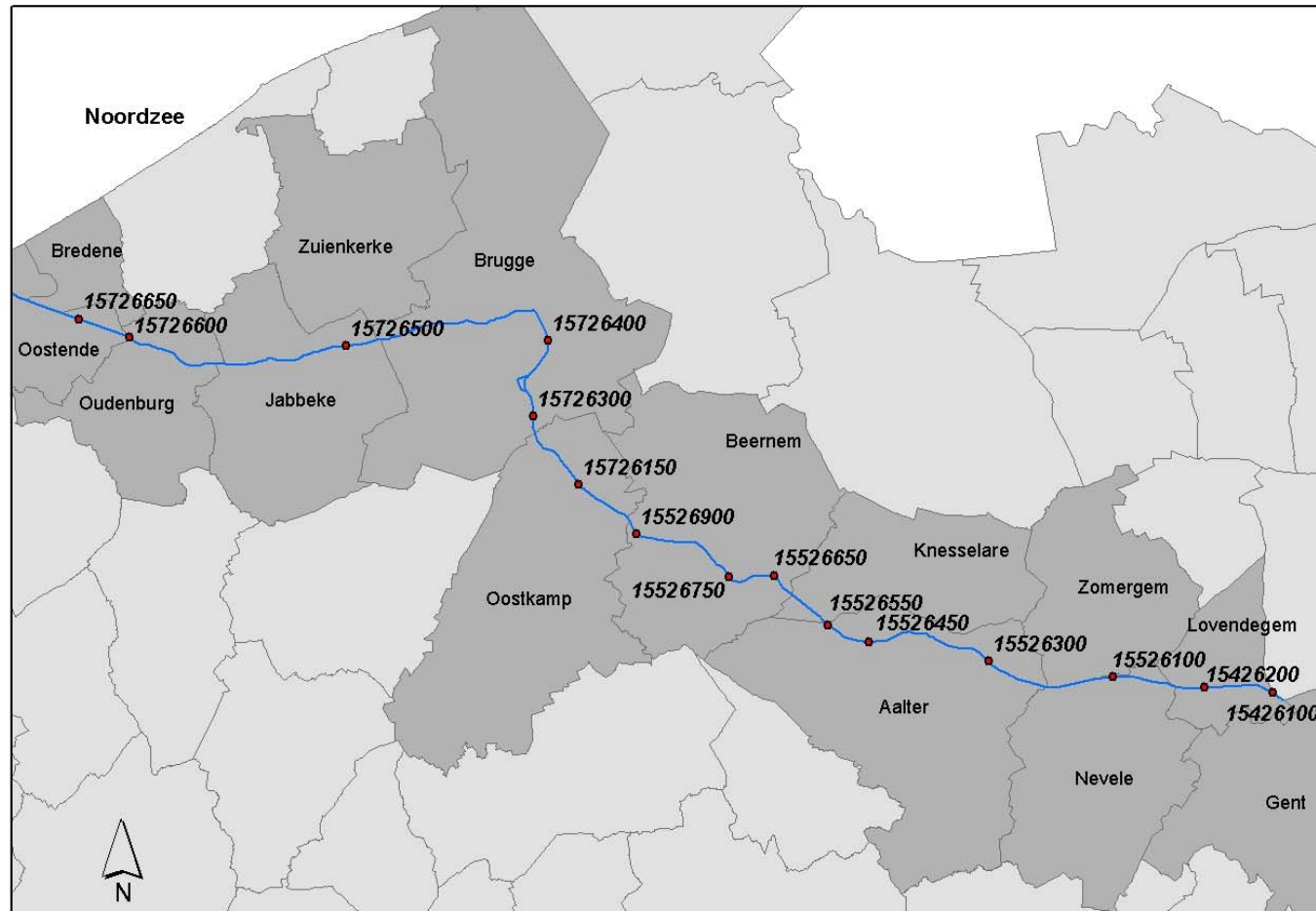
6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten

baars. *Perca fluviatilis*
bermpje, *Barbatula barbatula*
blankvoorn. *Rutilus rutilus*
blauwbandgrondel, *Pseudorasbora parva*
brasem. *Abramis brama*
bot, *Platichthys flesus flesus*
3D stekelbaars, driedoonrige stekelbaars, *Gasterosteus aculeatus*
dunlipharder, *Liza ramada*
giebel. *Carassius auratus gibelio*
karper, *Cyprinus carpio*
kolblei. *Blicca bjoerkna*
paling. *Anguilla anguilla*
pos. *Gymnocephalus cernuus*
rietvoorn. *Scardinius erythrophthalmus*
snoek. *Esox lucius*
snoekbaars. *Stizostedion lucioperca*
10D stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, *Pungitius pungitius*
vetje. *Leucaspis delineatus*
zeelt. *Tinca tinca*

7. Referenties

- Van Thuyne. G.. 1996
Inventarisatie van de aanwezige bevissingsapparatuur op het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
Intern rapport Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. IBW.Wb.V.IR.96.28. 9p.
- Van Thuyne, G., Denayer, B., Samsoen, L. en Belpaire, C., 2000
Visbestandsopnames op het Kanaal van Gent naar Oostende, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen (1998).
IBW.Wb.V.IR.2000.88
- Van Thuyne, G., Sven Vrielynck en Breine, J. 2003
Visbestanden op enkele waterlopen behorende tot het bekken van de Brugse Polder (2002)
IBW.Wb.V.IR.2003.134

Situering van de meetplaatsen op het kanaal Gent-Oostende (2004)



0 5 Km

Bron digitale gegevens : OC Gis-Vlaanderen en AMINAL Water

• Meetpunt
15526100 Meetpuntnummer