

Wetenschappelijke Instelling van de  
Vlaamse Gemeenschap



Instituut voor Bosbouw  
en Wildbeheer



Leopoldkanaal, Sint-Laureins

## **Visbestandopnames op het Leopoldkanaal (2003).**

Gerlinde Van Thuyne<sup>1</sup>, Sven Vrielynck<sup>2</sup>, Luc Samsen<sup>3</sup> en Jan Breine<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

<sup>2</sup>Provinciale Visserijcommissie West-Vlaanderen

<sup>3</sup>Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek Oost-Vlaanderen en Provinciale  
Visserijcommissie Oost-Vlaanderen

december, 2004  
IBW.Wb.V.R.2004.129

Gerlinde Van Thuyne, Jan Breine  
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer  
Wetenschappelijke Instelling van de Vlaamse Gemeenschap  
Duboislaan 14, 1560 Groenendaal  
[www.ibw.vlaanderen.be](http://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: Van Thuyne, G., Vrielynck, S., Samsoen, L. en Breine, J. 2004. Visbestandopnames op het Leopoldkanaal (2003). IBW.Wb.V.R.2004.129, 16 pp

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

Depotnummer: D/2004/3241/351

Trefwoorden: visbestandopname, Leopoldkanaal; waterkwaliteit;  
Keywords: fish assemblage survey, Leopoldkanaal , water quality

## Summary

We surveyed 14 locations in the 'Leopoldkanaal' (Table 1 and Map in annex). The surveys were executed on 6, 7 and 8 October 2003 together with the Provincial Centre for Environmental Research (Oost-Vlaanderen), the Provincial Fishery Commission (West & Oost-Vlaanderen) and the Department 'Bos en Groen' (AMINAL). Fish assemblage data were obtained using three methodologies. 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. Electrofishing was carried out along both banks over a distance of 250 m. Some locations were surveyed using a seine net. Furthermore fyke nets were placed along the banks. The locations and methodology used are given in table 2.

Table 3 describes the abiotic parameters, the geomorphology of the locations and the wetted width.

Fish data include species, individual total length and weight (Tables 4 till 7).

In all the locations fish were present. In total we collected 17 different fish species and one hybrid. In the 'Leopoldkanaal' ruffe and perch were the most common species constituting above 60% of the total number of individuals. Carp, roach and gibel carp are the species that contribute most to the total biomass. The piscivorous species are perch, pike and pikeperch. Presence of juvenile specimens indicate that most species can recruit in this canal.

Species like topmouth gudgeon and moderlieschen are sporadically present (less than 5 specimens). The catch per unit effort was calculated and showed high values. In 1997 a similar exercise in 25 locations resulted in 16 species. Then white bream was the most abundant. We can conclude that the fish density is low and this is reflected by the Index of biotic Integrity (Table 4). Positive is the presence of flounder but the presence of the non native topmouth gudgeon is a negative trend.

The index of biotic integrity (IBI) was calculated for both electrical and fyke net catches. It scores in general poorly except for three locations where a moderate score is obtained (fyke catches).

In general we see a shift of species compared to 1997. However, the fish population remains monotonous.

# INHOUD

summary	
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Situering</b>	<b>1</b>
<b>3. Materiaal en methode</b>	<b>1</b>
<b>4. Resultaten</b>	<b>3</b>
<b>4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek</b>	<b>3</b>
<b>4.2 Resultaten van de visbestandopnames</b>	<b>4</b>
<b>5. Bespreking</b>	<b>8</b>
<b>6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten</b>	<b>9</b>
<b>7. Referenties</b>	<b>10</b>
<b>Kaart met de locatie van de meetpunten</b>	<b>11</b>

## 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 Afdeling Bos en Groen van AMINAL op **6, 7 en 8 oktober 2003** visbestandopnames uit op het Leopoldkanaal (Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen).

## 2. Situering

Het Leopoldkanaal, ook "Kanael van Selzaete" genoemd, werd in 1846 gegraven. Het kanaal moest het overtollige polderwater laten afvloeien en de gronden uitdrogen om zo verlost te zijn van de hoge luchtvochtigheid die de bevolking deed lijden aan de zogenaamde "polderkoortsen".

Het Leopoldkanaal begint ten oosten te Boekhoute en loopt in westelijke richting via Watervliet, Sint-Jan in Eremo, Sint-Laureins, Maldegem tot in Middelburg, vervolgens loopt ze in noordwestelijke richting voort via Moerkerke, Damme, Oostkerke en Ramskapelle naar Zeebrugge om er via de Haven van Zeebrugge verbinding te maken met de Noordzee. Het Leopoldkanaal staat in voor de afwatering van de poldergebieden gelegen ten noorden van dit kanaal, alsook van de polderstreek gelegen ten zuiden van het Schipdonkkanaal. Het Leopoldkanaal is opgedeeld in een oostelijk en westelijk pand door een stuw te Sint-Laureins. Het oostelijk pand watert af naar de Braakman in Nederland, het westelijk pand naar de Noordzee. Het Leopoldkanaal is ongeveer 38 km lang en de breedte varieert van ongeveer 8 m tot ongeveer 35 m.

Tabel 1 geeft een omschrijving van de locaties, hun situering is geïllustreerd op Figuur 1 als bijlage

Tabel 1: Situering van de locaties.

IBW nummer	X	Y	Waterloop Naam	Gemeente	Omschrijving
09215025	104117	217906	Leopoldkanaal	Boekhoute	In de bocht voor het pompgemaal
09215075	100868	217693	Leopoldkanaal	Watervliet	200m stroomopwaarts Stenenbrug
09215125	99799	217488	Leopoldkanaal	Watervliet	Kilometerpaal 3.2
09215175	97589	217262	Leopoldkanaal	Watervliet	Mariapolder
09215225	93869	216492	Leopoldkanaal	Sint-Jan-In-Eremo	Aan de Zonnebrug
09215275	92539	215993	Leopoldkanaal	Sint- Laureins	Kilometerpaal 10.8 tot stuw
09215325	91427	215426	Leopoldkanaal	Sint- Laureins	Kilometerpaal 12.05
09215350	90088	215165	Leopoldkanaal	Sint- Laureins	Stroomafwaarts de brug
09215375	89508	215062	Leopoldkanaal	Sint- Laureins	Vuilpan
09215425	86570	214579	Leopoldkanaal	Maldegem	Kilometerpaal 17
09215525	79861	215355	Leopoldkanaal	Moerkerke	Kilometerpaal 15
09215575	75043	218050	Leopoldkanaal	Damme	Gasthof 'sifon'
09315025	72693	221382	Leopoldkanaal	Grens Brugge-Damme-Knokke Heist	nabij Zelzatebrug
09315050	70670	224410	Leopoldkanaal	Ramskapelle	stroomafwaarts zuiveringsstation

## 3. Materiaal en methode

Op het Leopoldkanaal werden de visbestandopnames uitgevoerd door middel van elektrovisserij, fuikvisserij en zeggenetvisserij.

Van op de boot werden verschillende oeverstroken (250 m op de linkeroever en 250 m op de rechteroever per staalnamepunt) afgevist. Het gebruikte toestel was van het type Deka 7000. Voor verdere beschrijving van de technische specificaties van de gebruikte apparatuur verwijzen we naar Van Thuyne (1996). Vanaf Moerkerke tot Ramskapelle, werden, naar analogie met de afvising van 1997 enkel fuiken uitgezet.

De fuikvisserij gebeurde met schietfuiken met volgende afmetingen: hoogte eerste hoepel, 1 m; fuiklengte 6.4 m en een tussenvleugel van 9.6 m. Voor een nauwkeurige beschrijving van de afmetingen van de fuiken wordt verwezen naar Van Thuyne (1996).

Op twee staalnameplaatsen werd een sleep uitgevoerd. Stroken van 100 m werden aan beide kanten over de gehele breedte afgesloten met afzetnetten. Deze stroken werden dan twee maal afgesleept.

In Tabel 2 zijn de specificaties van de uitgevoerde afvissingen weergegeven

Tabel 2: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.

IBW nummer	Datum	Beviste afstand & duur	Methode
09215025	08-10-03	2 dagen	2 schietfuiiken
09215075	07-10-03	2 X 100m	sleep
09215125	08-10-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
09215175	08-10-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiiken
09215225	08-10-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiiken
09215275	08-10-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden
09215325	06-10-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiiken
09215350	07-10-03	2 X 100m	sleep
09215375	06-10-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiiken
09215425	06-10-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 2 elektroden 2 schietfuiiken
09215525	08-10-03	2 dagen	2 schietfuiiken
09215575	08-10-03	2 dagen	2 schietfuiiken
09315025	08-10-03	2 dagen	2 schietfuiiken
09315050	08-10-03	2 dagen	2 schietfuiiken

RO: Rechteroever; LO: Linkeroever

Op de verschillende locaties werden enkele fysische en chemische metingen uitgevoerd. Zo werden telkens de pH, het zuurstofgehalte (O<sub>2</sub>), de temperatuur (T), de conductiviteit (Cond) en de stroomsnelheid (m/s) gemeten (zie 4. resultaten).

## **4. Resultaten**

### **4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek**

**Tabel 3:** Fysische en chemische metingen (pH, zuurstofconcentratie (O<sub>2</sub> in mg/l), conductiviteit (Cond in µS/cm), en temperatuur (T in °C) en biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

IBW nummer	pH	O <sub>2</sub> (mg/l)	T (°C)	Cond (µS/cm)	Biotoopbeschrijving
09215025	7.99	5.83	13.7	2270	natuurlijke oevers, perenboomgaard op 1 oever, weide op andere oever, veel bomen langs het water, 2.58 m diepte en 73 cm doorzicht;
09215075	7.9	4.15	12.5	2080	natuurlijke oevers met matig steile taluds, bodem met modder, tot 10 m breed;
09215125	-	-	-	-	-
09215175	7.79	3.65	12.6	1227	natuurlijke, bosrijke oevers en veel landbouw in de buurt 1.1 m diep, doorzicht tot 70 cm;
09215225	7.77	4.06	11.9	1155	zeer bosrijke oevers maar ook landbouw in de buurt, 1.47 m diep en doorzicht tot op 73 cm, in nabijheid van Boerenkreek;
09215275	-	-	-	-	-
09215325	7.65	3.55	11.3	920	op oever veel bomen, veel landbouw en weiden rond het afgeviste traject 1 m diep;
09215350	7.8	3.63	12.4	1139	veel bomen op de oevers, één huis op de oever, geen weiden in de nabije omgeving, enorm veel wind tijdens staalname, ± 25 m breed;
09215375	7.63	4.25	11.7	1154	op oevers veel bomen, veel landbouw en enkele huizen in de omgeving 1.86 m diep, doorzicht 75 cm;
09215425	7.63	4.01	11.8	1188	op oevers veel bomen, veel landbouw en weiden in de omgeving, 2.8 m diep, doorzicht 78 cm;
09215525	7.65	1.26	12	1856	Veel bomen op de oever, weinig bebouwing, geen weiden en weinig landbouw;
09215575	7.6	2.45	11.5	1385	Weinig landbouw in de omgeving, veel bomen langs de oever, geen bebouwing;
09315025	7.68	3.84	11.3	3100	Weinig bomen op de oevers, geen bebouwing langs het traject maar wel veel weiden;
09315050	7.8	-	11.7	4130	Weinig bomen op de oevers, geen bebouwing langs het traject maar wel veel weiden;

#### 4.2 Resultaten van de visbestandopnames

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties (met X gevangen door zowel elektrovisserij als fuikvisserij, \* enkel met elektrovisserij, + enkel met fuikvisserij, # met het sleepnet) in het rood zijn de gegevens voor 1997 aangegeven. In de laatste kolommen wordt de Index voor Biotische integriteit (IBI) gegeven en de status. De IBI wordt niet berekend voor sleepvangsten.

IBW nummer 1997	paling	brasem	kolblei	giebel	karper	blauwbandgrondel	vetje	winde	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	snoek	3D stekelbaars	10D stekelbaars	pos	baars	snoekbaars	bot	hybride	Aantal soorten	IBI	Status
09215025 F 1997 E + F	+ +	+ *	+ *		+				* *	* *			+			+		+		6 6	2.25	O
09215075 S 1997		# #	# #	# #			#	# #	# #	# #	# #			#	# #	# #				9 7		
09215125 E 1997 E		* *	* *	* *	* *	*	*	* *	* *	* *	* *	*	*		*					12 6	2.87	M
09215175 E+ F 1997 F	X +	X +	X +	* +	X +				X X	X X	* +	* *	*		+	X				12 7	1.87 2.1 (E)	O O
09215225 E+ F 1997 F	* +	X +	X +	* +	X +				* *	X X	X X	* *		X	X	+		*		13 6	2.5 2 (E)	O O
09215275 E (1997)	* X	* X	* *	* *		*	X	X	* *	X X	* *	*				*				11 7	2.5	O
09215325 E+ F 1997 E	X *	* *	+ *						* *	+ *				X	X	+				8 9	1.8 2.2 (E)	O O
09215350 S 1997 S		# #	# #						# #			#		#	# #	# #	# #			5 6		
09215375 E + F 1997 E	X *		+ *	* *					* *	+ *		*		X	X	+			*	9 13	2.1 2 (E)	O O
09215425 E + F 1997 F	X +	* +	+ +	* *					X +	+ +		*		X	X			*		9 8	2.3 2.7	O M
09215525 F 1997 E	+ *		+ +	+ +	+				+ +		+	+	*	*	+	+	+	+		10 6	2.7	M
09215575 F 1997 F	+ +	+ +	+ +	+ +	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			15 4	2.2	O
09315025 F 1997 F	+ +	+ +	+ +	+ +	+				+ +				+	+	+	+	+			10 4	1.87	O
09315050 F 1997 F	+ +	+ +		+ +	+				+ +					+	+	+	+			9 4	2.25	O

E: elektrisch

F: fuik

S: sleep

M: matig

O: onvoldoende



Tabel 5: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke locatie (G.L. gemiddelde totale lengte in cm, G.G. gemiddeld gewicht in g; N<sub>L</sub> aantal gemeten individuen, N<sub>G</sub> aantal gewogen individuen)

IBW nummer	paling		brasem		kolblei		giebel		karper		blauwbandgrondel		vetje		winde		blankvoorn		
	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	
09215025 fuik	48.4 35.8-65.5 3	249.1 67.6-545.4 3	34 1	381.4 1	19.7 12-26 8	110.5 14.8-219.6 8			53 1	2199.8 1									
09215075 sleep			9.6 7-28 41	16.1 2-252 41	8.7 5.5-18 48	9.8 1.5-58 48								19 1	40 1	14.3 12-19 14	36.0 17.5-91 14		
09215125 elektrisch			13 1	17 1	12.3 5-24 125	35.12 1-156 125	31 28-34 2	667 502-832 2	48.4 45-53 5	1703.2 1409-1864 5			4.5 4.5-4.5 2	0.5 0.5-0.5 2	20.5 1	96 1	12.8 8-19 57	25.4 4-86 57	
09215175 fuik	48.4 1	217.8 1	20.8 1	83.4 1	9.4 6.2-16.2 7	11.6 1.8-43 7											9.6 7.5-11.7 2	9 3.4-14.6 2	
09215175 elektrisch	40.8 37-48 4	138.5 86.5-214 4	10.5 1	11 1	9.7 5-16 6	15.1 2.5-44.5 6	25 1	362 1	7 1	6.5 1							11.5 7-19 104	21.6 3-81 104	
09215225 fuik			13.2 9.1-24.2 5	32.5 6.4-116.8 5	7.9 5.9-15 5	7.8 1.6-30.2 5			42 1	1342.6 1							10.1 7.3-13.6 12	11.7 3.4-29 12	
09215225 elektrisch	41.6 37-46 5	133.9 91-184 5	9.3 5.5-14 24	8.3 1.5-28.5 24	8.4 5-22.5 22	13.5 1.5-148.5 22	39 1	1476 1	53 1	2244 1							11.17 7-17 100	16.25 3-66 100	
09215275 elektrisch	45.5 37-50 5	174.1 82-224 5	16.5 7-41 36	128.4 3.5-735 36	15.5 9-24 17	55.2 6.5-174.5 17	37.2 24-42 6	1322 306-1795 6					6 1	0.5 1	20 1	79 1	13.6 8-20 58	30.3 5-88 58	
09215325 fuik	55.2 43.4-67 2	346.4 99.2-593.6 2			6.3 1	2.8 1												13.2 11.5-15 2	25.1 16.4-33.8 2
09215325 elektrisch	46.6 35-57 3	193.3 85.5-321 3	24.6 14-48.5 4	341.5 28.5-1202 4														13.9 9.2-20.2 54	33.4 8-95.5 54
09215350 sleep			8.7 6-11 11	6.9 3-12.5 11														11.0 7.2-343.5 19	18.0 4-53 19
09215375 fuik	52.6 43-62.3 2	331.7 119.6-543.8 2			8.8 8.6-9 3	5.8 4.8-6.8 3												10.3 8-14.4 12	12.9 5-31 12
09215375 elektrisch	42.5 30-53 4	145 36-273 4					26.7 23-35 5	421.2 248-796 5										13.9 5-19.2 31	37.1 2-101 31
09215425 fuik	57.4 53.4-61.5 2	348.1 242.6-453.6 2			8.5 1	4 1												13.1 8.4-22.7 8	32.5 5.2-131.6 8
09215425 elektrisch	35 25-45 2	68.7 27.5-110 2	11.6 9.8-13 3	23 8.5-42 3			10 1	12.5 1										13.8 8-23.5 112	34.1 6-195 112
09215525 fuik ok	35.7 27.2-65.5 18	94.6 20.6-570.0 18			14.9 7.0-19.8 3	53.4 1.8-103.7 3	9.4 7.8-11.0 2	16.3 8.1-24.4 2	59.0 59.0-59.0 2	3200 3200-3200 2								15.5 8.9-19.4 29	54.6 11.2-104.5 29
09215575 fuik	36.4 24.5-56 5	122.8 25.5-362.6 5	11.7 9.2-20 6	23.9 7.2-83.5 6	17.1 12.2-30.6 14	78.5 21.6-380 14	19.1 11.5-28 18	151.9 30.1-369.3 18	13.0 6.6-25.2 45	49.2 4.7-298.7 45	7.6 6.2-8.4 5	4.8 1.2-7.1 5	7.5 1	2.5 1	25.3 20.6-30 7	190.1 93-305 7	16.2 9-29.1 45	51.0 7.2-134.3 45	
09315025 fuik	44.6 28.5-69 12	274.6 39.5-787.3 12	29.6 12.2-47 2	645.7 13.5-1278 2	17.6 1	67.6 1	16.6 10.6-27.8 8	124.7 21.2-463 8	14.4 8.3-18.3 10	57.2 11.2-105.7 10							16.3 13.6-18.8 4	56.8 30.7-90.2 4	
09315050 fuik	65.6 44-74 6	682.2 150.4-1018.3 6	14.8 11.8-17.8 2	38.7 15.4-62 2			21.4 18.2-25.2 3	211.6 121-351.7 3	28.4 15-68 4	1414.5 49.2-5496 4							17.7 13.6-25.1 10	80.3 26.1-251.8 10	

vervolg Tabel 5

IBW nummer	rietvoorn		zeelt		snoek		3D stekelbaars		pos		baars		snoekbaars		bot		hybride		
	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>	
09215025 fuik												8.2 7.2-9.3 18	6.2 4.2-9.2 18			9.8 1	8.2 1		
09215075 sleep	9.4 1	7.5 1			33.6 30-39.2 3	216.6 146-345 3			9.8 6.8-19 19	12 3-35.5 19	8.1 6.8-10 65	5.3 2-10 65	10 1	5.5 1					
09215125 elektrisch	11.5 4.5-23 25	31.12 1-199 25	40 1	1061 1	64.5 39-90 2	2781.7 349.5-5214 2	5 1	1.5 1			9.7 6.5-21 97	15.4 3.5-123.5 97							
09215175 fuik	11.5 1	14.8 1							7.5 6.4-11.1 11	5.8 2.6-17.2 11	7.6 7-9 26	4.5 2.8-8.4 26							
09215175 elektrisch	11.7 5-18 5	32.2 2-75.5 5	30 1	466 1	22 22-22 2	69.7 66.5-73 2	3.5 1	0.5 1			9.1 6.5-18 121	12.9 4-71 121							
09215225 fuik	17.7 1	60.6 1							6.4 1	3.2 1	7.3 6.2-8.1 18	3.9 2.4-5.4 18	8 1	3 1					
09215225 elektrisch	6.8 5.5-10.5 6	3.5 1.5-11.5 6	36.7 36-37.5 2	781.5 711-852 2	21.5 1	58.5 1					9.5 7-18 78	12.8 3-59 78					12 1	15.5 1	
09215275 elektrisch	9 5-18.5 14	17.6 1-84 14	35 1	752 1	35.6 22-49 4	337 54.5-726.5 4					11.8 7-17.5 73	23 2-59.5 73							
09215325 fuik									7.1 5.3-14.7 107	5.2 1.8-38.4 107	7.6 6.4-10 16	4.8 2.4-11 16	7.9 7.2-8.7 2	2.8 2.2-3.4 2					
09215325 elektrisch									11.6 11-12 3	22 19.5-24.5 3	9.6 6.5-21 24	17.8 3-126 24							
09215350 sleep					43 1	506 1			7.2 5-12.5 201	5.8 1.5-25.5 201	7.8 6.5-10.5 20	6.0 3.5-14.5 20							
09215375 fuik									6.5 5.1-12.4 200	3.4 1.6-21.4 200	7.5 5.6-18.5 143	4.8 2-76.4 143	15.3 1	19 1					
09215375 elektrisch					29.6 25.2-37.5 3	176 99-323 3			10.3 7.2-12 4	16 5-23 4	8.1 6-30 123	10.9 1.5-392 123							
09215425 fuik	12.5 10-15.1 2	23.1 8.8-37.4 2							8.0 5.5-12.9 27	7.6 2-25.8 27	8.6 6.3-33.3 36	30.3 2.6-479.4 36							
09215425 elektrisch					36.8 21.5-48 5	376.1 55-748 5			9 1	12 1	8.2 6-23 107	9.3 2-187 107					31.5 1	405 1	
09215525 fuik			25 1	253.8 1			4.7 4-5.4 68	1.2 0.5-2 68	7.3 4.5-12.4 101	5.0 2.5-21.7 101	7.2 5.3-8.8 17	4.3 1.8-7.3 17	11.8 1	9.9 1					
09215575 fuik	15.5 9.2-19.7 8	60.4 8.9-116.9 8	5.2 1	2.2 1			5.1 4.5-5.8 29	1.2 0.6-2.1 29	9.6 6.2-12.8 10	17.6 3.7-28.7 10	9.4 8.6-10.2 4	11 7.8-12.3 4	9.6 8-11.3 2	7.6 4.7-10.6 2					
09315025 fuik							5.2 5-5.6 4	1.9 1.3-2.8 4	7.9 6.7-12 9	7.8 3.4-24.6 9	8.9 6-16.4 142	8.9 2.6-82.6 142	11.7 11.5-12 2	9.1 8.8-9.5 2					
09315050 fuik									8.1 7.2-9.2 8	8.6 5.2-13.5 8	9.6 7.1-21.2 23	15.8 3.6-129.6 23							

Table 6: Effectieve vangst per soort en per locatie uitgedrukt in CPUE (elektrisch en sleep 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), in het rood zijn de totalen aangegeven voor 1997 (enkel als er met dezelfde methode is gevist).

IBW nummer		paling	brasem	kolblei	giebel	karper	blauwbandgrondel	vetje	winde	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	snoek	3D stekebaars	pos	baars	snoekbaars	bot	hybride	Totaal	Totaal in 1997
09215025 fuik	G/fuikdag	186.8	95.3	221.0		549.9										28.0		2.0		1083	610
	N/fuikdag	0.75	0.25	2		0.25										4.5		0.25		8	3.5
09215075 sleep	G/100 m		661.5	474.2					40	504.5	7.5		650		228	349.5			5.5	2920.7	1898
	N/100 m		41	48					1	14	1		3		19	65			1	193	79
09215125 elektrisch	G/100 m		3.4	878	266.8	1703.2		0.2	19.2	289.7	155.6	212.2	1112.7	0.3		300.6				4941.9	1639.7
	N/100 m		0.2	25	0.4	1		0.4	0.2	11.4	5	0.2	0.4	0.2		19.4				63.8	22.2
09215175 fuik	G/fuikdag	54.4	20.8	20.4						4.5	3.7				16.15	29.55				149.5	7970.3
	N/fuikdag	0.25	0.25	1.75						0.5	0.25				2.75	6.5				12.25	51.5
09215175 elektrisch	G/100 m	110.8	2.2	18.2	72.4	1.3				450.3	32.2	93.2	27.9	0.1		314.5				1123.1	
	N/100 m	0.8	0.2	1.2	0.2	0.2				20.8	1	0.2	0.4	0.2		24.2				49.4	
09215225 fuik	G/fuikdag		40.7	9.75		335.65				35.1	15.15				0.8	17.8	0.75			455.7	2965.8
	N/fuikdag		1.25	1.25		0.25				3	0.25				0.25	4.5	0.25			11	12.5
09215225 elektrisch	G/100 m	133.9	40	59.4	295.2	448.8				325	4.2	312.6	11.7		7.9	200.6			3.1	1842.4	
	N/100 m	1	4.8	4.4	0.2	0.2				20	1.2	0.4	0.2		0.6	15.6			0.2	48.8	
09215275 elektrisch	G/100 m	174.1	924.9	187.7	1586.4			0.1	15.8	351.5	49.3	150.4	269.6			336.5				4046.3	3857.7
	N/100 m	1	7.2	3.4	1.2			0.2	0.2	11.6	2.8	0.2	0.8			14.6				43.2	6
09215325 fuik	G/fuikdag	173.2		0.7						12.5					140.1	19.2	1.4			347.1	
	N/fuikdag	0.5		0.25						0.5					26.7	4	0.4			32.3	
09215325 elektrisch	G/100 m	116	273.2							360.9					13.2	85.8				849.1	856.8
	N/100 m	0.6	0.8							10.8					0.6	4.8				17.6	30
09215350 sleep	G/100 m		76.5							343.5			506		1173	121				2220	44012.6
	N/100 m		11							19			1		201	20				252	6938
09215375 fuik	G/fuikdag	165.8		4.4						38.7					168.6	172.6				550.1	
	N/fuikdag	0.5		0.75						3					50	35.8				90.0	
09215375 elektrisch	G/100 m	116			421.2					229.9			105.6		12.8	269.9				1155.4	6252.9
	N/100 m	0.8			1					6.2			0.6		0.8	24.6				34	46.5
09215425 fuik	G/fuikdag	174.0		1						65	11.5				51.7	183.0				486.2	400.5
	N/fuikdag	0.5		0.25						2	0.5				6.7	9				18.9	42.5
09215425 elektrisch	G/100 m	27.5	13.8		2.5					763.8			376.1		2.4	200.7			81	1467.8	
	N/100 m	0.4	0.6		0.2					22.4			1		0.2	21.4			0.2	46.4	
09215525 fuik	G/fuikdag	425.6		40.0	8.1	1600				395.6		63.4		20.2	150.3	18.2	2.4			2723.8	
	N/fuikdag	4.5		0.75	0.5	0.5				7.3		0.25		17.0	31.3	4.25	0.25			66.6	
09215575 fuik	G/fuikdag	153.5	35.8	275.0	683.9	553.8	6.0	0.6	332.6	574.2	120.9	0.55		9.3	44.2	11	3.8			2805.1	657.3
	N/fuikdag	1.25	1.5	3.5	4.5	11.25	1.25	0.25	1.75	11.25	2	0.55		7.25	2.5	1	0.5			50.3	56
09315025 fuik	G/fuikdag	824.05	322.8	16.9	249.4	143.1				56.8				1.9	17.6	319.4	4.5			1956.4	2056.8
	N/fuikdag	3	0.5	0.25	2	2.5				1				1	2.25	35.5	0.5			48.5	5.5
09315050 fuik	G/fuikdag	1023.3	19.3		158.7	1414.5				200.9					17.2	91.4	11.4	68.5		3005.2	91.2
	N/fuikdag	1.5	0.5		0.75	1				2.5					2	5.75	1	8.5		23.5	2.5

Tabel 7: Overzichtstabel van de totale vangsten op het kanaal met per soort: de geviste aantallen (N) met fuiken (F), elektrisch (E) en totaal (tot), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%).

Soort	Nf	Ne	Ns	Ntot	Gf	Ge	Gs	Gtot	N%	G%
paling	51	23		74	12723.8	3391.5		16115.3	1.76	11.48
brasem	17	69	53	139	2139.9	6287.5	742.5	9169.9	3.31	6.53
kolblei	43	170	48	261	2357	5717	474.2	8548.2	6.21	6.09
giebel	31	16		47	4401.1	13222.5		17623.6	1.11	<b>12.55</b>
karper	63	7		70	18388.3	10766.5		29154.8	1.67	<b>20.76</b>
blauwbandgrondel	5			5	24.3			24.3	0.12	0.02
vetje	1	3		4	2.5	1.5		4	0.10	0.00
winde	7	2	1	10	1330.7	175	40.0	1545.7	0.24	1.10
blankvoorn	124	516	33	673	5533.9	13855.5	848	20237.4	16.02	<b>14.41</b>
rietvoorn	12	50	1	63	605.5	1206.5	7.5	1819.5	1.50	1.30
zeelt	2	5		7	256	3842		4098	0.17	2.92
snoek	1	17	4	22	325	9518	1156	10999	0.52	7.83
3D stekelbaars	101	2		103	125.8	2		127.8	2.45	0.09
pos	1116	18	236	1370	4893.2	188.5	1489	6570.7	<b>32.61</b>	4.68
baars	594	623	85	1302	4546.5	8543.2	470.5	13560.2	<b>30.99</b>	9.66
snoekbaars	13		1	14	116.8		5.5	122.3	0.33	0.09
bot	35			35	282.4			282.4	0.83	0.20
hybride		2		2		420.5		420.5	0.05	0.30

## 5. Bespreking

Het Leopoldkanaal werd in de campagne van 2003 over zijn gehele lengte op 14 locaties bemonsterd. In totaal werden over de ganse lengte van het kanaal met verschillende technieken 4201 vissen gevangen met een totaal gewicht van ongeveer 140 kg. Er werden 17 vissoorten gevangen waaronder de brakwater soort bot en 1 hybride. Qua aantallen domineren pos en baars en maken samen meer dan 60% uit van de vangsten. Qua biomassa is karper met zijn gewichtspercentage van ongeveer 20% dominant en wordt gevolgd door blankvoorn (14.4%) en giebel (12.5%).

De roofvisstand op het kanaal bestaat voornamelijk uit grotere baarzen (>20 cm), en in mindere mate snoek en snoekbaars.

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

Van blauwbandgrondel en vetje kon de aanwezigheid op het kanaal worden vastgesteld maar hiervan werden slechts een zeer klein aantal individuen gevangen ( $\leq 5$  exemplaren over de ganse lengte van het kanaal).

De soortendiversiteit varieert van 5 tot 15 soorten met een gemiddelde van 9.9 soorten.

De CPUE waarden (Catch per Unit Effort) voor de elektrovisserij vangsten variëren tussen 849.1 en 4941.9 g/100 m afgevisste oever met een gemiddelde van 2203.7 g/100 m. Op basis van een vangstindeling in kwartielen van de resultaten van eerdere elektrisch bemonsteringen op kanalen wijzen deze CPUE waarden op 'goede tot zeer goede vangsten'. De oevers zijn vrij natuurlijk voor een kanaal zodat er in vergelijking met andere kanalen goed elektrisch kan gevist worden. Dit hoeft dus niet noodzakelijk te zeggen dat er een goed visbestand is.

De vangsten met de fuiken zijn minder afhankelijk van oeverstructuren. De CPUE waarden voor de fuikvangsten variëren tussen 149.5 en 3005.2 g/fuikdag met een gemiddelde van 1356.2 g/fuikdag. Hier krijgen we dan ook een ander resultaat. In vergelijking met vroegere bemonsterde kanalen variëren deze CPUE waarden tussen 'kleine en goede vangsten', het gemiddelde wijst eerder op 'middelmatige vangsten'.

De index voor Biotische Integriteit werd uitgerekend voor de elektrische en fuikvangsten (2003) (Tabel 4). Hieruit blijkt dat de status van het kanaal meestal als ontoereikend wordt beoordeeld. Slechts op drie plaatsen bemonsterd met fuiken werd een matige toestand vastgesteld.

Het kanaal is, door de aanwezigheid van een stuw te Sint-Laureins, opgedeeld in een oostelijk en westelijk pand. Het oostelijk deel watert af naar de Westerschelde, het westelijk deel naar de Noordzee.

In het oostelijk deel vingen we 16 soorten. Baars is er de meest gevangen soort gevolgd door blankvoorn en kolblei. Qua biomassa domineert karper gevolgd door gibel en blankvoorn.

In het Westelijk pand vingen we 18 soorten. Hier zijn pos en baars de meest abundante soorten. Qua biomassa domineren paling en blankvoorn.

De CPUE waarden in het oostelijke pand zijn zowel voor elektrovisserij, fuikvisserij als sleepnetvisserij gelijkaardig aan die van het westelijk pand behalve voor de vier meest westelijke gelegen locaties, waar de CPUE waarden voor de fuiken opmerkelijk hoger zijn. Zowel in het oostelijk deel als in het westelijk deel werd er een sleep uitgevoerd. In het oostelijk deel werd er een biomassa van 29.3 kg/ha afgesleept, in het westelijk deel slechts 9.2 kg/ha. Deze cijfers benadrukken, net als bij de fuiken ook lage visdensiteiten op het Leopoldkanaal.

Tussen Damme en Moerkerke werden nog enkele oeverstroken indicatief bemonsterd met het elektrovisserijapparaat. Hier werden nog een tiental snoeken en een vijftiental windes bovengehaald. Daarnaast ook nog wat gibel, blankvoorn, paling, driedoornige stekelbaars, baars en rietvoorn.

In 1997 werd het kanaal over zijn gehele lengte op 25 locaties bemonsterd. Er werden toen 16 soorten gevangen en een hybride. Blauwbandgrondel en bot zijn soorten die in 1997 niet werden gevangen. Tiendoornige stekelbaars werd dan weer wel gevangen in 1997 maar niet in de campagne van 2003.

Vergelijken we het visbestand 1997 met dat in 2003 dan stellen we vast dat:

- Qua aantallen was kolblei zowel in het oostelijk als in het westelijk pand in 1997 dominant. In 2003 is het aantal sterk teruggevallen en domineert baars in het oostelijk deel en pos en baars in het westelijk deel.
- In 1997 was er al sprake van een verpossing van het visbestand in het westelijk deel. Deze verpossing heeft zich kunnen verder zetten. Opvallend is terug dezelfde zeer lage vangst van posen zoals in 1997 in het oostelijke deel.
- Voor de meeste meetpunten zijn de CPUE-waarden (Tabel 6) (sterk) verschillend ten opzichte van deze van 1997, duidend op een verschuiving van de vispopulatie. In het oostelijk pand dichtbij de stuw werden in 2003 minder of kleinere vis teruggevonden (te Watervliet, Mariapolder (09215175) en te Sint-Jan-in-Eremo (09215225)), terwijl er een toename van de vis werd vastgesteld naar Nederland toe. In het westelijk pand werden in 2003 van af de stuw ter hoogte van Sint-Laureins merkkelijk minder vis waargenomen (lagere CPUE-waarden) en duidelijk meer naar de kust toe (West-Vlaamse gedeelte van het Leopoldkanaal, hogere CPUE-waarden).
- In het oostelijk deel zijn de vangstdensiteiten voor de slepen quasi gelijk in 1997 en 2003 met respectievelijk 23.8 kg/ha en 29.3 kg/ha. In het westelijk deel is de vangstdensiteit gezakt van maar liefst 176.1 kg/ha in 1997 naar 9.2 kg/ha in 2004. Dit is vooral te wijten aan het feit dat hier geen kolblei meer gevangen werd in 2004. In 1997 werden 6663 exemplaren/100 m afgesleept voor een biomassa van 38 kg/100 m. Een laag waterpeil, maar vooral een sterke aanslibbing (dikke, zwarte en anaërobe laag) door bladval van de rijen populieren hebben een negatieve weerslag op de visstand. Een sterke achteruitgang van de visstand heeft zich, zoals in 1997 vastgesteld voor het oostelijk pand, nu ook in het Oost-Vlaamse gedeelte van het westelijk pand doorgetrokken.
- De geleidbaarheid van het kanaal is sterk afhankelijk van de neerslag en kan in een jaar zeer sterk fluctueren. In 1997 werd te van Boekhoute tot Watervliet nog een conductiviteit van 5000 tot 6000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  opgetekend, terwijl in 2003 waarden rond de 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  worden gemeten. Deze veranderende geleidbaarheid kan ook aan de basis liggen van de verschuiving van de visstand binnen het oostelijk pand.
- De visdiversiteiten in het oostelijk deel zijn op 5 van de 6 locaties sterk toegenomen met een gemiddelde toename van 4.8 soorten per locatie.
- In het westelijk deel van Sint-Laureins wordt een vergelijkbare visdiversiteit waargenomen tot Maldegem. Op het West-Vlaamse gedeelte in dit deel wordt in 2003 een grotere visdiversiteit vastgesteld met een stijging van gemiddelde van 6.5 soorten per locatie.

We kunnen besluiten dat de visdensiteiten, ondanks de vrij hoge CPUE waarden voor de elektrovisserij, vrij laag zijn. Dit wordt vooral bevestigd in de CPUE-waarden voor de sleepnetvisserij en de fuikvisserij die minder afhankelijk zijn van de oeverstructuren. In vergelijking met 1997 valt op dat het aandeel van kolblei in de vissamenstelling sterk is afgenomen. Het visbestand is verschoven maar blijft vrij eenzijdig. Nu zijn het baars en pos die maar liefst 60% van de totaal gevangen aantallen uitmaken.. Zowel in het oostelijk als in het westelijk deel werden in 2003 de brakwater soort bot gevangen, deze soort werd in 1997 niet gevangen. De in de begin jaren '90 geïntroduceerde exoot blauwbandgrondel heeft in 2003 het Leopoldkanaal ook weten te bereiken.

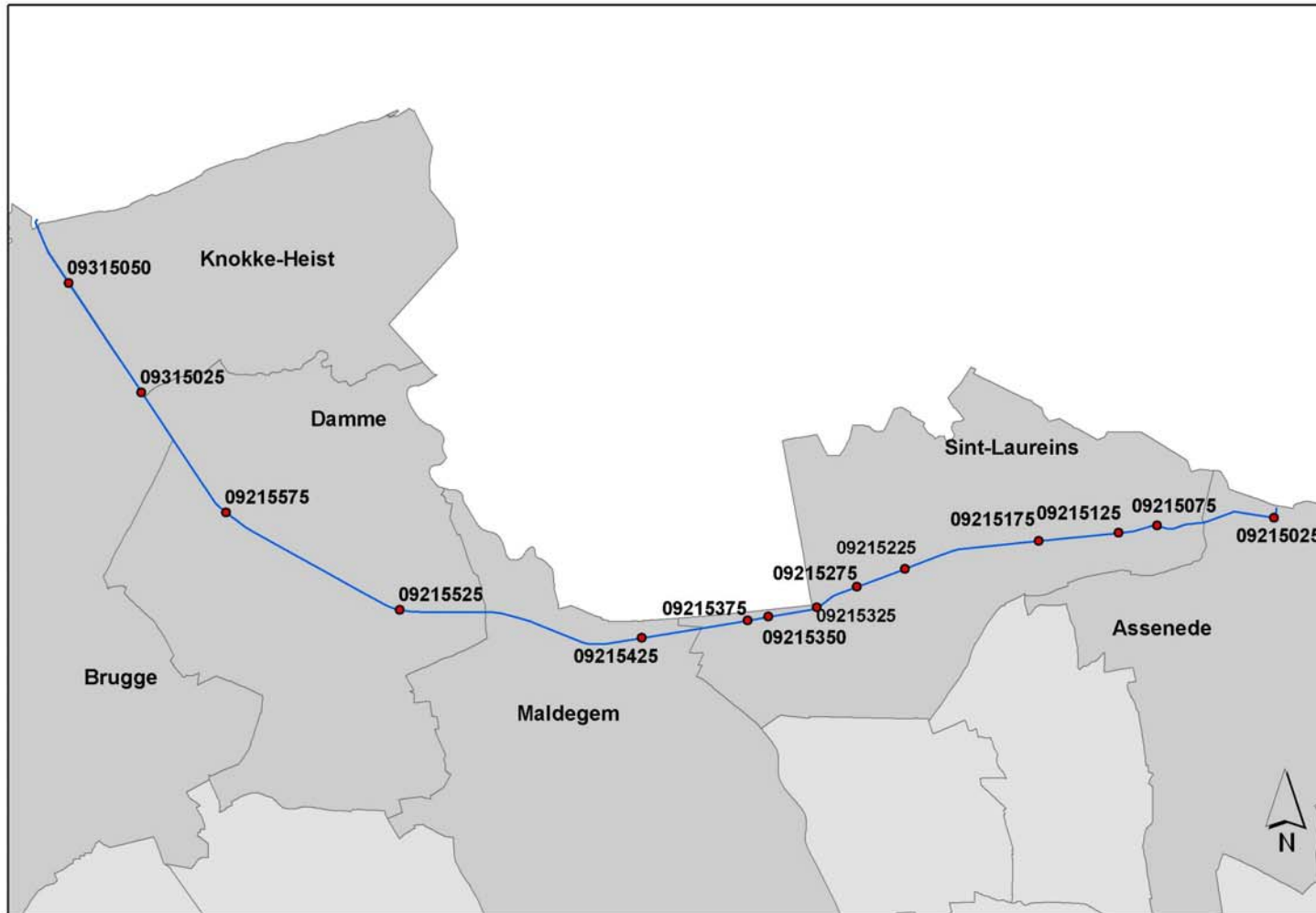
## **6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten**

baars, *Perca fluviatilis*  
bot, *Platichthys flesus flesus*  
blankvoorn, *Rutilus rutilus*  
blauwbandgrondel, *Pseudorasbora parva*  
brasem, *Abramis brama*  
karper, *Cyprinus carpio*  
3D stekelbaars, driedoornige stekelbaars, *Gasterosteus aculeatus*  
giebel, *Carassius auratus gibelio*  
kolblei, *Blicca bjoerkna*  
kroeskarper, *Carassius carassius*  
paling, *Anguilla anguilla*  
pos, *Gymnocephalus cernua*  
rietvoorn, *Scardinius erythrophthalmus*  
snoek, *Esox lucius*  
snoekbaars, *Stizostedion lucioperca*  
10D stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, *Pungitius pungitius*  
vetje, *Leucaspius delineatus*  
winde, *Leuciscis idus*  
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 Leopoldkanaal, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen (1997). IBW.Wb.V.IR.2000.97
- Samsoen, L.& Van Thuyne, G. (2004). Het visserijonderzoek in 2003. In: Vissen in Openbare Waters. De werking van de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen in 2003-2004. p. 9-18.

Situering van de meetplaatsen op het Leopoldkanaal (2003)



0 5 Km

Bron digitale gegevens : OC Gis-Vlaanderen en AMINAL Water

• Meetpunt  
9215175 Meetpuntnummer