

Wetenschappelijke Instelling van de  
Vlaamse Gemeenschap



Instituut voor Bosbouw  
en Wildbeheer



## **Visbestand op de Moervaart en het Kanaal van Stekene (2003).**

Gerlinde Van Thuyne <sup>1</sup>, Luc Samsoen <sup>2</sup> en Jan Breine <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer  
Duboislaan 14  
B-1560 Hoeilaart-Groenendaal

<sup>2</sup> Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek Oost-Vlaanderen  
Godshuizenlaan 95  
9000 Gent

november, 2004  
IBW.Wb.V.R.2004.121  
Depotnummer: D/2004/3241/251

Gerlinde Van Thuyne en 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

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

Wijze van citeren: Van Thuyne, G. et. al., 2004. Visbestand op de Moervaart en het Kanaal van Stekene.  
IBW.Wb.V.R.2004.121, 11 p

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

Depotnummer: D/2004/3241/251

Trefwoorden: visbestandopname, index voor biotische integriteit; waterkwaliteit;  
Keywords: fish assemblage survey, index for biotic integrity, water quality;

# **INHOUD**

<b>Summary</b>	
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Situering</b>	<b>1</b>
<b>3. Materiaal en methode</b>	<b>2</b>
<b>4. Resultaten</b>	<b>3</b>
<b>4.1 Biotoopbeschrijving</b>	<b>3</b>
<b>4.2 Resultaten van de visbestandopnames</b>	<b>3</b>
<b>5. Bespreking</b>	<b>7</b>
<b>6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten</b>	<b>10</b>
<b>7. Referenties</b>	<b>10</b>
<b>Kaartje</b>	<b>11</b>

## **Summary**

We surveyed 10 locations in the 'Moervaart' and 2 locations in the 'Kanaal van Stekene' (Table 1 and Map in annex). The surveys were executed on 22, 23 and 24 April 2003 together with the Provincial Centre for Environmental Research (Oost-Vlaanderen), the Provincial Fishery Commission (Oost-Vlaanderen) and the Department 'Bos en Groen' (AMINAL). Fish assemblage data were obtained using two 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. Furthermore 14 fyke nets were placed along the banks. The locations and methodology used are given in table 2.

Table 3 describes the geomorphology of the locations and the wetted width.

Due to technical problems we could not record abiotic parameters.

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

In all the locations fish were present. In total we collected 16 different fish species and one hybrid. In the 'Moervaart' roach and perch were the most common species (all locations) followed by eel, bream, gibel carp and pikeperch (9 locations). Other species like pike, topmouth gudgeon, ide, and stickleback are sporadically present (less than 5 specimens). The catch per unit effort was calculated and showed high values. In 1996 a similar exercise in 13 locations resulted in 12 species. Then bream and roach were the most abundant species. No piscivorous species were collected. CPUE values were lower. We can therefore conclude that the ecological quality in this canal is improving but far from good yet. The improvement is reflected in the presence of new species such as pike, pike perch, ide and stickleback. 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 and compared to the results obtained in 1996 (Table 8). Though compared to 1996 an overall increase in scores is observed only three locations score moderately and the remaining locations have an insufficient ecological quality.

The 2 locations in the 'kanaal van Stekene' have 10 species in total. In 1998 8 locations were surveyed and 14 species collected. Comparing the two locations 1998 versus 2003 an increase in species diversity is observed. Though only two locations were assessed one can conclude that the quality in this canal is improving but as the 'Moervaart' still has a long way to a good quality.

## 1. Inleiding

Het IBW voerde samen met het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek van Oost-Vlaanderen, de Provinciale Visserijcommissie Oost-Vlaanderen en de Afdeling Bos en Groen van AMINAL op **22, 23 en 24 april 2003** visbestandopnames uit op de Moervaart en het Kanaal van Stekene (Oost-Vlaanderen).

## 2. Situering

Samen met de afgesneden westelijke tak van de Durme vormt de Moervaart de bevaarbare waterloop tussen Gent en Lokeren met een lengte van 35 km. De Moervaart zelf begint te Daknam en ligt er in het verlengde van de Durme. Ze loopt via Moerbeke, Wachtebeke en Mendonk en mondt ter hoogte van Doornzele uit in het kanaal van Gent naar Terneuzen. De Moervaart is ongeveer 22 km lang. De breedte varieert van ongeveer 18 m tot ongeveer 45 m.

Het Kanaal van Stekene situeert zich tussen Stekene en de grens Moerbeke-Stekene-Sint-Niklaas. Het kanaal vormt grotendeels de grens tussen Stekene en Sint-Niklaas en sluit aan op de Moervaart op de grens Moerbeke-Stekene-Sint-Niklaas.

Tabel 1 geeft een de situering van de staalnameplaatsen, hun situering is ook geïllustreerd op Figuur 1.

Tabel 1: Situering van de staalnameplaatsen

IBW Nummer	X	Y	NAAM	NAMEN	Gemeente	Locatie
13423100	122603	202930	MOERVAART		Lokeren	Daknam
13423150	124202	205336	MOERVAART		Lokeren	grens Sinaai - Eksaarde
13523100	123645	206602	MOERVAART		Moerbeke	aan Kanaal van Stekene
13523200	120932	207091	MOERVAART		Moerbeke	aan de Dambrug
13523225	119853	206949	MOERVAART		Moerbeke	
13623100	116579	206415	MOERVAART		Wachtebeke	aan de Kalvebrug
13623250	114064	206067	MOERVAART		Wachtebeke	aan pompgemaal
13623300	111550	204401	MOERVAART		Gent	Sint-Kruis-Winkel
13623325	110952	203559	MOERVAART		Gent	
13623400	108882	203405	MOERVAART		Gent	Desteldonk: aan de koeltoren van de Ebescentrale
13532200	126376	208601	KANAAL VAN STEKENE	Kanaal van Stekene - Kanaal van Hulst - Gentse Vaart - Voorhoutbeek	Stekene	aan bemalingstation
13532250	125930	208272	KANAAL VAN STEKENE	Kanaal van Stekene - Kanaal van Hulst - Gentse Vaart - Voorhoutbeek	Sint-Niklaas	500 m ten westen van het bemalingstation

### **3. Materiaal en methode**

De visbestandopnames werden uitgevoerd door middel van elektrovisserij en fuikvisserij.

Van op de boot werden verschillende oeverstroken van afgevisd. 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).

Voor de fuikvisserij werden schietfuiken met volgende afmetingen aangewend: 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 fuien wordt verwezen naar Van Thuyne (1996).

In Tabel 2 zijn de specificaties van de uitgevoerde afvissingen weergegeven

Tabel 2 : Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

IBW nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
13423100	23-04-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode 2 schietfuiken
13423150	23-04-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode 2 schietfuiken
13523100	23-04-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode 2 schietfuiken
13523200	24-04-03	2 dagen	2 schietfuiken
13523225	22-04-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode
13623100	22-04-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode
13623250	24-04-03 22-04-03	250m RO + 250m LO 2 dagen	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode 2 schietfuiken
13623300	24-04-03	2 dagen	2 schietfuiken
13623325	22-04-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode
13623400	24-04-03	2 dagen	2 schietfuiken
13532200	23-04-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode
13532250	23-04-03	250m RO + 250m LO	elektrovisserij van op boot met 1 elektrode

met LO: linkeroever en RO: rechteroever

Door technische problemen konden geen waterkwaliteitsmetingen worden uitgevoerd.

## 4. Resultaten

### 4.1 Biotoopbeschrijving

Tabel 3: Biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

IBW Nummer	Biotoopbeschrijving
13423100	breedte ongeveer 13 m
13423150	natuurlijke linkeroever, rechteroever met schanskorven, goede meanderende structuur, 17 m breed
13523100	natuurlijke linkeroever, kunstmatige rechteroever met houten damwanden en houten paaltjes, goede meanderende structuur. Breedte 15 m.
13523200	breedte ongeveer 8 m
13523225	breedte ongeveer 8 m
13623100	natuurlijke oevers, steile taluds, bodem met slib breedte 10 m
13623250	natuurlijke oevers, steile taluds, bodem met slib, ongeveer 18 m breed
13623300	natuurlijke oevers, flauwe taluds, bodem met zeer veel slib, tot 25 m breed
13623325	breedte 50 m
13623400	betonnen oevers, steile taluds, tot 50 m breed
13532200	breedte 7 m
13532250	breedte 7 m

### 4.2 Resultaten van de visbestandopnames

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties. In het rood de vissoorten die op deze locaties in de vorige campagnes (1996, 1998) werden afgevist. Met + = fuikvangst, \* = elektrovisserij, \$ = sleepvangst en X= met beide methodes gevangen

IBW Nummer	paling	brasem	kolblei	giebel	karper	blauwbandgrondel	vetje	winde	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	snoek	3D stekelbaars	10D stekelbaars	pos	baars	snoekbaars	hybride	N
2003 1996 1998																			
13423100 E+F F	X +	X +	X +	X +	* +				X +	+ +	+ +				X +	X +	* +		11 8+1
13423150 E+F E	+ *	+ *	+ *	X *	* *		* *		X *	+ *	+ *	X *	+ *		X *	X *	+ *		13 7
13523100 E+F E	X *	+ *	+ *	X *	X *	+ *	+ *	+ *	X *	X *	+ *	+ *	+ *		+ *	X *	+ *		14 5
13523200 F E	+ *	+ *	+ *	+ *	+ *			+ *	+ *	+ *	+ *				+ *	+ *	+ *	+ *	12+1 0
13523225 E		* \$		* \$	* \$			* \$	* \$	* \$			* \$	* \$		* \$	* \$		9 3+1
13623100 E E+S	* \$	* \$			X \$				X \$	* \$			* \$	* \$		* \$	* \$		7 3+1
13623250 E + F E	+ *	X *	+ *	+ *	X *				X *	+ *			* *		+ *	X *	+ *	+ *	11+1 1
13623300 F F+E	X +	X +	X +	X +	X +				X +	+ +					X +	X +	X +	X +	9+1 7+1
13623325 E	X	X		X	X				X	X				X		X	X		9
13623400 F F+E	X +		X	X					X						X +	X	X	X	7+1 2
13532200 E	* *	* *	* *	* *	* *				* *	* *	* *		* *	* *		* *	* *		9 7
13532250 E				* +	* +		X		* +	* +			* +	* +		* +			8 4

Table 5: Morfometrische specificaties van de gemeten en gewogen vissoorten op elke staalnameplaats (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)

INW Nummer	paling		brasem		kolblei		giebel		karper		blauwbandgrondel		vetje		winde		blankvoorn		rietvoorn	
	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>	G.L. min-max N <sub>L</sub>	G.G. min-max N <sub>G</sub>
13423100 elektrisch	39.0 1		23.8 13.0-48.0 4	321.0 24.5-1160.0 4	20.0 1	106.0 1	33.4 23.0-41.0 5	830.2 260.0-1356.0 5	64.5 63.0-66.0 2	4125.0 3950.0-4300.0 2							14.7 6.5-27.5 187	41.6 1.0-253.5 187		
13423100 fuiken	50.5 12.2-75.0 76	287.3 25.9-934.0 76	23.1 8.8-48.0 89	243.7 5.4-1504.0 89	21.2 10.7-45.5 102	164.3 15.8-1206.0 102	32.2 21.2-37.8 6	760.6 197.0-1081.4 6									15.7 7.0-32.0 121	68.0 2.4-438.5 121	23.1 19.2-27.3 4	205.8 85.8-352.2 4
13423150 elektrisch							33.0 1	782.0 1	57.3 52.0-64.0 6	3305.3 2250.0-4800.0 6							11.0 5.5-19.0 58	22.5 1.5-89.0 58		
13423150 fuiken	38.8 29.3-50.5 7	107.3 38.9-220.5 7	17.9 6.8-45.0 25	113.0 2.6-771.4 25	20.1 12.0-26.8 6	119.2 18.8-251.3 6	32.1 14.3-40.2 7	798.9 90.9-1284.5 7									10.8 6.3-28.0 109	23.9 1.5-322.2 109	23.5 19.2-26.3 4	194.9 105.0-289.0 4
13523100 elektrisch	60.0 1	527.0 1					37.0 35.0-39.0 2	948.0 785.0-1111.0 2	48.0 1	1482.0 1							9.7 6.5-25.0 72	15.9 2.5-163.0 72	10.8 6.0-14.5 4	18.0 3.0-36.0 4
13523100 fuiken	47.5 28.2-68.3 30	252.0 39.0-712.3 30	29.0 6.7-47.5 116	445.4 3.3-1431.2 116	24.1 12.2-37.0 24	245.4 21.6-859.7 24	31.3 19.0-42.8 35	653.5 133.6-1422.4 35	59.5 54.0-63.0 6	3511.8 2735.7-4135.6 6	6.0 1	2.4 1			42.2 1	912.7 1	15.4 6.8-29.5 125	61.2 2.6-257.3 125	17.7 14.6-20.8 2	86.9 40.5-133.3 2
13523200 fuiken	42.8 28.0-58.5 11	178.5 40.0-400.0 11	25.1 9.5-49.5 29	268.0 12.0-1824.0 29	19.8 8.4-30.3 20	125.4 5.3-347.8 20	25.7 15.2-37.5 13	407.4 64.9-1090.6 13	33.5 14.8-61.0 3	1218.2 54.1-3317.0 3				226.0 1	250.0 1	17.3 10.6-27.8 102	75.5 11.7-331.7 102	22.0 17.8-24.8 3	172.6 70.0-244.8 3	
13523225 elektrisch			25.5 1	239.0 1			34.9 30.0-40.0 8	837.6 477.0-1231.0 8	58.3 53.0-64.0 8	3216.7 2000.0-4450.0 8					41.0 1	985.0 1	10.0 5.5-16.5 43	15.2 1.0-59.0 43	18.0 1	74.0 1
13623100 elektrisch	42.7 38.0-48.0 3	164.5 114.0-261.0 3	12.5 1	25.0 1													9.5 6.0-15.0 37	10.6 1.5-38.0 37	10.0 1	14.0 1
13623250 elektrisch			42.6 33.0-54.0 6	1109.8 515.0-1994.5 6					55.0 1	3200.0 1							13.8 6.0-30.0 145	41.5 2.0-351.5 145		
13623250 fuiken	43.8 33.0-61.0 24	163.6 57.0-478.0 24	34.6 12.7-43.0 14	637.4 24.0-1022.0 14	25.9 16.0-35.0 16	289.6 61.0-582.0 16	31.4 19.2-38.7 10	623.0 138.0-1161.0 10	53.5 1	2800.0 1							21.5 12.0-29.0 6	158.0 20.5-290.0 6	26.1 1	318.0 1
13623300 fuiken	44.7 29.0-65.5 25	183.6 44.0-450.0 25	40.2 35.0-49.0 6	906.8 597.0-1495.0 6	24.2 13.3-27.0 7	317.1 45.0-690.0 7	33.7 29.0-37.0 8	762.3 447.0-1014.0 8	41.2 35.0-47.3 2	1178.0 867.0-1489.0 2							21.1 10.0-32.0 18	156.0 8.0-523.0 18		
13623325 elektrisch	41.2 33.0-60.0 5	164.7 60.0-419.0 5	45.4 39.0-52.0 8	1342.3 912.0-2143.0 8			34.6 30.0-39.0 27	843.2 530.0-1217.0 27	57.4 47.0-69.0 14	3282.9 1607.0-5000.0 14							12.9 7.0-23.0 59	31.1 3.5-166.5 59	13.5 11.0-16.0 2	38.0 18.0-58.0 2
13623400 fuiken	50.0 37.0-73.0 10	246.8 99.0-659.0 10			23.2 11.8-32.0 7	267.1 19.0-526.0 7	32.4 22.0-36.2 5	747.0 220.0-949.0 5									18.6 11.4-29.8 200	88.1 15.0-340.0 200		
13532200 elektrisch	35.0 1	79.0 1			6.8 6.5-7.0 2	3.0 3.0-3.0 2	20.5 9.2-39.0 22	309.5 12.0-1124.0 22	58.0 54.0-65.0 3	2983.3 2400.0-3850.0 3							10.1 5.0-26.0 111	18.3 1.0-238.5 11	13.1 6.0-29.5 19	54.2 5.5-439.0 19
13532250 elektrisch							28.0 9.5-36.5 19	586.1 14.5-1164.0 19	57.0 1	3450.0 1			6.0 1	1.5 1			10.5 6.0-20.0 123	18.0 1.5-113.0 123	13.5 1	6.5 1



vervolg Tabel 5

IBW Nummer	zeelt		snoek		3D stekelbaars		10D stekelbaars		pos		baars		snoekbaars		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>
13423100 elektrisch									9.2 7.0-11.0 11	11.8 4.5-20.5 11	11.3 7.0-20.5 17	23.9 4.5-125.0 17	55.0 54.0-56.0 3	1566.7 1500.0- 1600.0 3		
13423100 fuiken	36.2 32.8-39.0 5	765.1 526.4-999.5 5							9.7 6.6-13.6 116	13.4 2.2-30.1 116	11.9 7.0-27.2 11	36.4 4.4-254.1 11				
13423150 elektrisch			65.0 1	1850.0 1					9.9 7.5-12.2 8	14.6 6.5-26.0 8	10.8 7.0-14.8 23	18.2 4.5-37.0 23				
13423150 fuiken	36.0 1	764.8 1	65.0 1	1806.0 1	6.6 6.3-6.8 2	2.9 2.3-3.5 2			11.4 6.8-15.6 84	22.3 3.4-55.7 84	14.3 7.8-35.8 19	76.0 6.2-695.0 19	37.7 27.3-48.0 2	520.8 175.0-866.5 2		
13523100 elektrisch											12.4 8.0-18.0 4	30.6 8.0-69.5 4				
13523100 fuiken			55.8 54.5-57.0 2	1047.2 1023.2-1071.2 2	5.9 5.3-6.5 2	3.1 2.4-3.8 2			11.4 7.2-16.2 51	22.2 5.1-65.6 51	15.3 8.2-28.8 12	74.0 6.9-334.2 12	31.1 28.5-33.5 4	272.4 196.2-347.3 4		
13523200 fuiken	31.0 1	496.0 1							12.1 8.0-15.6 41	25.6 7.5-56.6 41	13.5 8.1-21.3 14	36.7 6.0-129.4 14	29.2 23.5-32.0 3	184.2 98.4-232.2 3	24.1 18.2-30.0 7	178.1 61.0-321.0 7
13523225 elektrisch					4.7 4.0-5.0 3	2.5 1.5-3.0 3	5.0 1	2.5 1			10.8 8.0-17.0 16	18.3 5.0-57.0 16				
13623100 elektrisch					5.5 5.0-6.0 2	2.8 2.5-3.0 2					13.1 9.0-18.0 37	30.5 7.5-76.0 37	28.0 27.0-29.0 2	166.5 136.0-197.0 2		
13623250 elektrisch					5.0 1	2.0 1					16.4 8.0-30.0 43	71.6 7.5-307.0 43				
13623250 fuiken									12.6 8.7-16.2 37	31.5 10.0-63.5 37	16.4 8.6-33.3 23	95.8 8.5-420.0 23	39.5 27.6-61.5 3	739.0 145.0- 1882.0 3	31.4 23.5-39.0 9	379.8 144.0-738.0 8
13623300 fuiken									13.1 10.0-15.2 15	36.1 17.0-52.0 15	10.2 8.1-12.3 2	14.0 6.5-21.5 2	44.0 1 1	760.0 1 1	28.2 20.3-35.0 27	311.0 104.0-657.0 27
13623325 elektrisch							5.0 1	1.5 1			17.4 10.0-29.0 15	79.2 10.0-281.0 15	63.6 51.0-78.0 4	2858.6 1098.5- 5750.0 4		
13623400 fuiken									13.2 10.7-15.1 8	33.6 19.5-49.5 8	20.0 7.0-29.0 24	121.0 4.0-337.5 24	25.0 1 1	115.5 1 1	24.6 19.0-30.3 4	213.8 88.0-345.0 4
13532200 elektrisch					4.6 4.0-5.0 8	1.4 1.0-2.5 8	4.9 4.5-5.2 3	1.2 1.0-1.5 3			11.2 8.0-19.0 15	22.6 7.5-87.5 15				
13532250 elektrisch					5.1 4.0-6.3 14	1.4 0.5-2.5 14	5.0 4.5-5.5 4	1.5 1.0-2.0 4			12.3 8.0-14.2 13	27.0 6.5-41.5 13				

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).

IBW Nummer		paling	brasem	kolblei	gibel	karper	blauwbandgrondel	vetje	winde	blankvoorn	rietvoorn	zeelt	snoek	3D stekelbaars	10D stekelbaars	pos	baars	snoekbaars	hybride	Totaal	Totaal in vorige campagne
13423100	G/100 m	33,8	256,8	21,2	830,2	1650,0				1554,4						26,0	81,3	940,0		5393,7	
elektrisch	N/100 m	0,2	0,8	0,2	1,0	0,4				37,4						2,2	3,4	0,6		46,2	
13423100	G/fuik/dag	5457,8	6464,1	5585,5	1140,8					7993,5	205,8	956,4				539,5	100,2			28443,6	8380,6
fuiken	N/fuik/dag	19,0	25,0	29,5	1,5					146,5	1,0	1,3				44,0	2,8			270,5	57,8
13423150	G/100 m				156,4	3966,4				260,5			370,0			23,4	83,7			4860,4	2284
elektrisch	N/100 m				0,2	1,2				11,6			0,2			1,6	4,6			19,4	113
13423150	G/fuik/dag	187,9	706,4	178,8	1398,1					650,1	194,9	191,2	451,5	1,5		469,1	361,2	260,4		5050,9	
fuiken	N/fuik/dag	1,8	6,3	1,5	1,8					27,3	1,0	0,3	0,3	0,5		21,0	4,8	0,5		66,8	
13523100	G/100 m	105,4			379,2	296,4				228,4	14,4						24,5			1048,3	3708
elektrisch	N/100 m	0,2			0,4	0,2				14,4	0,8						0,8			16,8	54
13523100	G/fuik/dag	1889,7	15968,6	2268,3	5718,4	5267,7	0,6		228,2	4818,0	43,5		523,6	1,6		283,1	221,9	272,4		37505,3	
fuiken	N/fuik/dag	7,5	32,5	7,0	8,8	1,5	0,3		0,3	94,3	0,5		0,5	0,5		12,8	3,0	1,0		170,3	
13523200	G/fuik/dag	491,0	1943,0	627,1	1324,2	913,7			62,5	1925,5	129,5	124,0				262,4	128,4	138,2	311,8	8381,0	
fuiken	N/fuik/dag	2,8	7,3	5,0	3,3	0,8			0,3	25,5	0,8	0,3				10,3	3,5	0,8	1,8	62,0	
13523225	G/100 m		47,8		1340,2	1930,0			197,0	130,5	14,8			1,5	0,5		58,6			3720,9	
elektrisch	N/100 m		0,2		1,6	0,6			0,2	8,6	0,2			0,6	0,2		3,2			15,4	
13623100	G/100 m	98,7	5,0							78,5	2,8			1,1			225,8	66,6		478,5	141
elektrisch	N/100 m	0,6	0,2							7,4	0,2			0,4			7,4	0,4		16,6	6
13623250	G/100 m		1331,8			640,0				1204,7				0,4			615,4			3792,3	214
elektrisch	N/100 m		1,2			0,2				29,0				0,2			8,6			39,2	4
13623250	G/fuik/dag	981,9	2230,8	1158,3	1557,5	700,0				237,0	79,5					291,5	550,6	554,3	759,5	9100,8	
fuiken	N/fuik/dag	6,0	3,5	4,0	2,5	0,3				1,5	0,3					9,3	5,8	0,8	2,3	36,0	
13623300	G/fuik/dag	1147,3	1360,3	555,0	1524,5	589,0				701,9						135,5	7,0	190,0	2098,5	8308,9	
fuiken	N/fuik/dag	6,3	1,5	1,8	2,0	0,5				4,5						3,8	0,5	0,3	6,8	27,8	
13623325	G/100 m	164,7	2147,6		4553,4	9192,2				366,5	15,2				0,3		237,6	2286,9		18964,4	
elektrisch	N/100 m	1,0	1,6		5,4	2,8				11,8	0,4				0,2		3,0	0,8		27,0	
13623400	G/fuik/dag	617,0		467,5	933,8					5156,3						67,1	725,9	28,9	213,8	8210,1	4286,5
fuiken	N/fuik/dag	2,5		1,8	1,3					62,0						2,0	6,0	0,3	1,0	76,8	32,5
13532200	G/100 m	15,8		1,2	1361,7	1790,0				407,1	206,1			2,2	0,7		67,8			3852,6	2994,8
elektrisch	N/100 m	0,2		0,4	4,4	0,6				22,2	3,8			1,6	0,6		3,0			36,8	42,3
13532250	G/100 m				2227,2	690,0		0,3		442,1	1,3			4,0	1,2		70,2			3436,3	
elektrisch	N/100 m				3,8	0,2		0,2		24,6	0,2			2,8	0,8		2,6			35,2	

Tabel 7: Overzichtstabel van de totale vangsten op de Moervaart met per soort: de geviste aantallen (N), de aantalpercentages (N%), de geviste biomassa (G in g) en de gewichtspercentages (G%)

Soort	N	N%	G	G%
paling	193	5.16	45103	7.38
brasem	324	8.66	133636.8	21.86
kolblei	203	5.42	43467.2	7.11
giebel	127	3.39	90686.1	14.84
karper	39	1.04	118256.4	19.35
blauwbandgrondel	1	0.03	2.4	<0.01
winde	3	0.08	2147.7	0.35
blankvoorn	2047	54.69	105046.3	17.18
rietvoorn	22	0.59	2848.4	0.47
zeelt	7	0.19	5086.2	0.83
snoek	4	0.11	5750.4	0.94
3D stekelbaars	10	0.27	27	<0.01
10D stekelbaars	2	0.05	4	<0.01
pos	431	11.51	8439.8	1.38
baars	260	6.95	15015	2.46
snoekbaars	23	0.61	22243.8	3.64
hybride	47	1.26	13534	2.21

## 5. Bespreking

In deze campagne werd de Moervaart bemonsterd op 10 locaties van Gent tot Lokeren. De afvissingen werden uitgevoerd door middel van elektrovisserij en/of fuikvisserij. Op deze 10 staalnameplaatsen kwamen in totaal 16 soorten (+ 1 hybride) voor. Deze soorten zijn: paling, brasem, kolblei, giebel, karper, blauwbandgrondel, winde, blankvoorn, rietvoorn, zeelt, snoek, driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, pos, baars en snoekbaars. Op alle locaties werd vis gevangen. In totaal werden 3743 exemplaren gevangen met een totale biomassa van 611 kg.

De meest verspreide soorten op de Moervaart zijn blankvoorn en baars, deze werden op alle locaties gevangen. Daarna volgen paling, brasem, giebel en snoekbaars, deze soorten werden op 9 locaties gevangen. Met een aantalpercentage van bijna 55 % is blankvoorn ook de meest gevangen soort op de Moervaart. Brasem, karper en blankvoorn maken het grootste deel van de gevangen biomassa uit (respectievelijk 21,9 %, 19,4 % en 17,2 % van de totaal gevangen biomassa). Van blauwbandgrondel, winde, snoek en tiendoornige stekelbaars kon de aanwezigheid op de Moervaart vastgesteld worden maar het gaat hier om een zeer beperkt aantal individuen (< 5 exemplaren).

De soortendiversiteit varieert tussen 7 en 14 soorten met een gemiddelde van 10,3 soorten. Als we de CPUE ('Catch per Unit Effort) waarden bekijken voor de elektrovisserij zien we dat deze variëren tussen 478.5 g/100 m en 18964.4 g/100m met een gemiddelde van 5465,5 g/100 m. Op basis van een vangstindeling in kwartielen van resultaten van eerdere elektrische bemonsteringen op kanalen wijzen de CPUE waarden op 'zeer grote vangsten'.

Als we de CPUE ('Catch per Unit Effort) waarden bekijken voor de fuikvangsten zien we dat deze variëren tussen 5050 g/fuikdag en 37505 g/fuikdag met een gemiddelde van 15000 g/fuikdag.

Op basis van een vangstindeling in kwartielen van resultaten van eerdere fuikbemonsteringen op kanalen wijzen de CPUE waarden opnieuw op 'zeer grote vangsten'.

We kunnen dus wel stellen dat de zeer grote CPUE- waarden voor zowel de elektrovisserij als de fuikvisserij wijzen op zeer hoge visdensiteiten op de Moervaart.

De paaitijd is één van de belangrijkste verklaring voor deze hoge waarden. In de stroomafwaarts gelegen locaties van de Moervaart zijn uitzonderlijke hoge vangsten gedaan van voornamelijk paarijpe blankvoorns. Dit kan erop wijzen dat het mondingsgebied van de Moervaart als paaizone van het havengebied van het Kanaal Gent-Terneuzen een belangrijke rol vervult. Een tweede belangrijke reden is de recente waterzuivering in de regio door de bouw van het waterzuiveringsstation van Eksaarde en het collecteren van het rioolwater van o.a. Wachtebeke, Moerbeke en Eksaarde.

In 1996 werd de Moervaart op 13 plaatsen bemonsterd er werden toen 12 vissoorten aangetroffen nl. paling, brasem, kolblei, gibel, karper, vetje, blankvoorn, rietvoorn, zeelt, driedoornige stekelbaars, pos, baars en een kruising. Blankvoorn en brasem waren de dominante soorten en ook gibel en karper maakten een belangrijk aandeel van de visstand uit. Er werden toen geen roofvissen zoals snoek of snoekbaars aangetroffen.

Indien we de vangsten van 1996 vergelijken met die van 2003 stellen we het volgende vast:

- op alle 8 locaties, die zowel in 1996 als in 2003 werden bemonsterd, nam de soortendiversiteit toe;
- blankvoorn, brasem, karper en ook gibel zijn nog steeds de dominante soorten;
- op praktisch alle locaties waar de CPUE waarden vergelijkbaar zijn omdat dezelfde bemonsteringsmethode werd gebruikt, zijn deze CPUE waarden (sterk) toegenomen (zie Tabel 6);
- de CPUE waarden voor de elektrovisserij in 1996 varieerden van 0 g/ 100 m tot 3708 g/ 100 m met een gemiddelde van 656 g/ 100 m, dit gemiddelde wees op 'middelmatige vangsten'; in 2003 zijn de CPUE waarden heel wat hoger en wijst het gemiddelde op 'zeer grote vangsten';
- de CPUE waarden voor de fuikvisserij in 1996 varieerden van 80 g/100 m tot 8380,6 g/100 m met een gemiddelde van 4468 g/100 m; ook hier zien we dat de CPUE waarden in 2003 heel wat hoger liggen;
- in 1996 werd er duidelijk meer vis gevangen in het zuidoostelijk deel van de Moervaart, in 2003 wordt er op gans de Moervaart veel vis gevangen;
- snoekbaars werd op 9 plaatsen gevangen, snoek op 2, in 1996 werden noch snoek noch snoekbaars gevangen;
- vetje werd in 1996 sporadisch gevangen, nu niet; in 2003 werden wel 5 andere soorten voor het eerst aangetroffen nl. blauwbandgrondel, winde, snoek, tiendoornige stekelbaars en snoekbaars;

Tijdens de bemonsteringen werden door ons geen waterkwaliteitsanalyses uitgevoerd. Metingen uitgevoerd door de VMM wijzen op een biotische index die varieert van een 'matige kwaliteit' te Desteldonk (Gent) tot een 'zeer goede kwaliteit' in Molsbroek. In 1996 wees de biotische index nog op een 'matige' tot 'slechte kwaliteit'. De prati-index volgens zuurstof wijst nog steeds op een 'matige' tot 'verontreinigde toestand' (<http://www.VMM.be>).

In 1996 hadden we ook te maken met vissterfte in de fuiken vanwege de lage zuurstofconcentraties, in 2003 troffen we geen enkele vis dood aan in de fuiken.

We kunnen dus stellen dat het beter gaat met de kwaliteit van het water in de Moervaart. In het verleden hebben zich in zomerperiodes regelmatig vissterftes voorgedaan op de Moervaart te Eksaarde en Moerbeke. Lozingen van rioolwater rechtstreeks of via overstorten, de afwezigheid van stroming als gevolg van een beperkte neerslag en het warmere weer waren veelal de oorzaak ervan. Na de bouw van de waterzuiveringinstallaties van Stekene en Eksaarde en het collecteren van het rioolwater van Wachtebeke en Moerbeke werd een stelselmatige verbetering van de waterkwaliteit en een verschuiving van de visstand naar de Moervaart toe waargenomen.

Algemeen dient gesteld dat de visstand in vergelijking met 1996 heel wat dener is. De geplande sleep kon zelfs niet worden uitgevoerd omdat er met de andere methodes zoveel vis werd gevangen dat er geen tijd meer beschikbaar was. De roofvissen snoek en snoekbaars wordt met dit onderzoek terug vastgesteld. Van snoekbaars werden toch al 24 exemplaren gevangen van snoek slechts 4. Vroegere onderzoeken (Samsoen, 1989 & 2003) wezen op de aanwezigheid van deze roofvissen voornamelijk in het stroomopwaartse deel van de Moervaart. De Snoekbaars werd immers met wisselende dichtheden aangetroffen in de afgesneden westelijke tak van de Durme tussen Lokeren-stad en -Daknam. Overhangende takken van wilgen en elzen zijn de geprefereerde plekken voor deze roofvis.

Ondanks de aanwezigheid van 16 soorten hebben we toch te maken met een vrij eenzijdig visbestand, immers blankvoorn maakt maar liefst 55% van de totale vangstaantallen uit en brasem, karper, blankvoorn en gibel maken samen 73% van de totale gevangen biomassa uit. Naar soortensamenstelling toe is het visbestand vrij vergelijkbaar met dat van 1996, behalve dan dat er nu wel roofvissen worden aangetroffen. Naar vangstaantallen en hoeveelheden toe werd er in 2003 heel wat meer vis gevangen en dit is toch wel een gunstige evolutie.

De index voor biotische integriteit

Deze visindex werd berekend voor alle locaties op de Moervaart bemonsterd in 2003. De resultaten worden in tabel 8 weergegeven alsook de IBI waarden van 1996.

Tabel 8: Visindex waarden (IBI) voor de verschillende locaties bemonsterd in 1996 en 2003

IBW Nummer	Methode	Datum	IBI	Integriteitklasse
13423100	E	23-04-03	2.71	matig
13423100	F	24-04-03	2.14	ontoeirekend
13423100	F	06-06-96	2.14	ontoeirekend
13423150	E	23-04-03	3.00	matig
13423150	F	24-04-03	2.57	matig
13423150	E	06-06-96	2.43	ontoeirekend
13523100	E	23-04-03	1.86	ontoeirekend
13523100	F	24-04-03	1.86	ontoeirekend
13523100	E	06-06-96	2.29	ontoeirekend
13523200	F	24-04-03	2.14	ontoeirekend
13523200	E	06-06-96	0.00	slecht
13523225	E	22-04-03	2.43	ontoeirekend
13623100	E	22-04-03	1.71	ontoeirekend
13623250	E	24-04-03	3.14	matig
13623250	F	24-04-03	2.00	ontoeirekend
13623250	E	06-06-96	1.57	ontoeirekend
13623300	E	24-04-03	1.71	ontoeirekend
13623300	E	06-06-96	1.57	ontoeirekend
13623300	F	06-06-96	1.86	ontoeirekend
13623325	E	22-04-03	2.29	ontoeirekend
13623400	F	24-04-03	1.71	ontoeirekend
13623400	E	04-06-96	0.00	slecht
13623400	F	06-06-96	1.71	ontoeirekend
13623250	E	22-04-03	3.14	matig

Opvallend is dat de visindexwaarden voor de elektrische vangsten hoger scoren dan de fuikvangsten. Daarnaast bevestigen de IBI waarden de reeds vermelde trend: 2003 scoort algemeen beter dan 1996. Toch is geen enkele locatie goed. In 2015 moet volgens de kaderrichtlijn water elk oppervlakte water een goede ecologische kwaliteit hebben belave de sterk veranderde die een goed ecologisch potentieel moeten behalen. Slechts drie locaties scoren matig en alle andere ontoereikend. Het gaat hier wel niet om een natuurlijk water maar we kunnen bezwaarlijk spreken van een goed ecologisch potentieel.

Het Kanaal van Stekene werd in deze campagne op 2 locaties bemonsterd. Op deze 2 locaties werden 10 soorten gevangen nl. paling, kolblei, gibel, karper, vetje, blankvoorn, rietvoorn, driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars en baars.

Het kanaal van Stekene werd in 1998 uitvoeriger bemonsterd (op 8 locaties), toen werden er 15 soorten gevangen nl voornoemde soorten aangevuld met brasem, zeelt, winde, snoekbaars en zonnebaars.

Wanneer we de 2 locaties beschouwen die zowel in 1998 als in 2003 werden bemonsterd dan zien we dat de soortendiversiteit op beide locaties is toegenomen. De CPUE waarden op beide plaatsen wijzen, op basis van een vangstindeling in kwartielen van resultaten van eerdere elektrische vangsten op kanalen, op 'zeer grote vangsten'. In 1998 varieerden de CPUE waarden voor elektrische vangsten tussen 'kleine' en plaatselijk 'zeer grote vangsten'. Op locatie 135 32200 (ter hoogte van het bemalingstation) werd in 1998 ook al een CPUE waarde van 2994.8 g/100 m gevonden wat toen ook al wees op een 'zeer grote vangst' (zie Tabel 6). Een breed tapijt van liesgras en het overpompen van polderwater via het pompemaal 'Hondsnest' zorgden voor een concentratie van de vis.

De CPUE waarden voor de fuikvisserij wezen in 1998 eerder op middelmatige vangsten. In 2003 werd er niet met fuiken bemonsterd.

Op plaats 135 32250 werd in 1998 met fuiken gevist, er werd toen een CPUE van 834 g/fuikdag gevonden, wat wees op een 'middelmatige vangst'. In 2003 werd op deze plaats elektrisch gevist en werd een CPUE gevonden van 3436.2 g/100 m wat wijst op een 'zeer grote vangst'.

Hoewel er in deze campagne slechts 2 locaties bemonsterd werden kan men er wel van uitgaan dat het Kanaal van Stekene dezelfde positieve trend vertoont als de Moervaart. In 1998 werd reeds vastgesteld dat de soortensamenstelling quasi gelijk was als die op de Moervaart. In 2003 is dit nog steeds zo maar we kunnen er ook van uitgaan dat er net zoals op de Moervaart nu ook op het kanaal van Stekene meer vis aanwezig is.

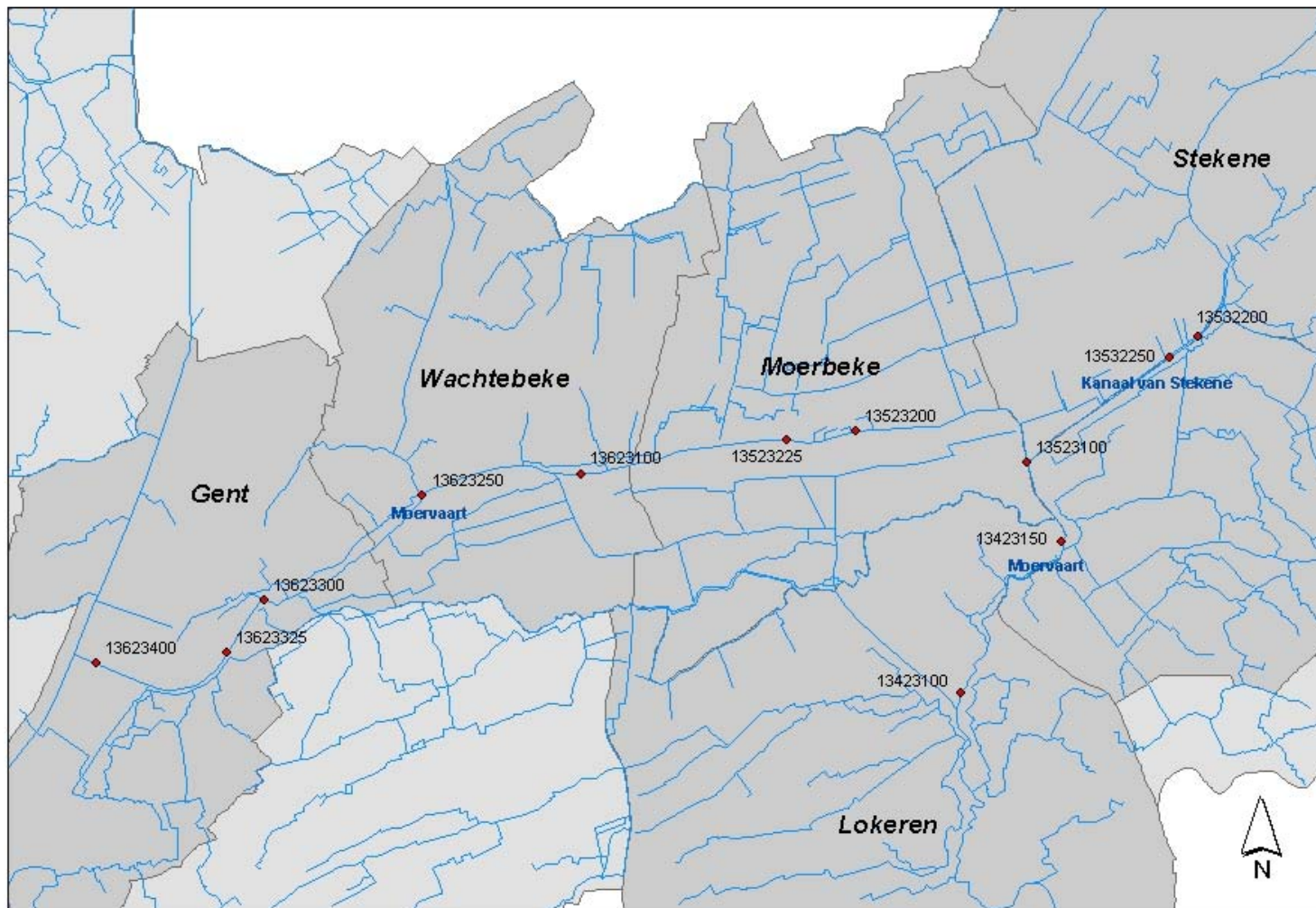
## **6. Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten**

paling, *Anguilla anguilla*  
brasem, *Abramis brama*  
kolblei, *Blicca bjoerkna*  
giebel, *Carassius auratus gibelio*  
karper, *Cyprinus carpio*  
blauwbandgrondel, *Pseudorasbora parva*  
vetje, *Leucaspis delineatus*  
winde, *Leuciscis idus*  
blankvoorn, *Rutilus rutilus*  
rietvoorn, *Scardinius erythrophthalmus*  
zeelt, *Tinca tinca*  
snoek, *Esox lucius*  
3D stekelbaars, driedoornige stekelbaars, *Gasterosteus aculeatus*  
10D stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, *Pungitius pungitius*  
pos, *Gymnocephalus cernuus*  
baars, *Perca fluviatilis*  
snoekbaars, *Stizostedion lucioperca*

## **8. Referenties**

- Samsoen, L., 1989  
Ecologisch onderzoek van de openbare visuitzettingsplaatsen in Oost-Vlaanderen. Visstandsonderzoek. Rapport Provinciale dienst voor de bescherming van het milieu & Provinciale visserijcommissie van Oost-Vlaanderen. 173 p.
- 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., Belpaire, C., Samsoen, L., 1997  
Visbestandsopnames op de Moervaart (Oost-Vlaanderen) juni 1996, IBW.Wb.V.IR.97.40
- Samsoen, L., 2003  
Provinciale Visserijcommissie Oost-Vlaanderen: De Moervaart-Durme. In: Vislijn. Het infoblad voor de openbare visserij in Vlaanderen – Jaargang 2003.
- Van Thuyne, G., Samsoen, L. en Belpaire, C. Visbestandsopnames op het Kanaal van Stekene, Oost-Vlaanderen (1998)  
IBW.Wb.V.IR.2000.96

Situering van de IBW-meetplaatsen op de Moervaart in 2003



0 5 10 Km

Bron digitale gegevens : OC Gis-Vlaanderen en AMINAL Water

• Meetpunt  
84130300 Meetpuntnummer