



Visbestandopnames op enkele zijbeken van de Dender (2006)

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2007.17

Auteurs:

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is ontstaan door de fusie van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) en het Instituut voor Natuurbehoud (IN).

Vestiging:

INBO Groenendaal
Duboislaan 14, 1560 Groenendaal
www.inbo.be

e-mail:

gerlinde.vanthuyne@inbo.be

Wijze van citeren:

Van Thuyne, G. en Breine, J. (2007). Visbestandopnames op enkele zijbeken van de Dender (2006) INBO.R.2007.17. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2007/3241/101

INBO.R.2007.17

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

E. Kuijken

Druk:

Management ondersteunende diensten van de Vlaamse overheid

Foto cover:

De Molenbeek-Graadbeek te Moorsel, Aalst



Visbestandopnames op enkele zijbeken van de Dender (2006)

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2007.17

Samenvatting

In het kader van het zoetwater meetnet vissen hebben we 11 zijbeken van de Dender bevestigd door middel van elektrovisserij op 7 en 8 maart 2006. De Situering van de locaties vindt u terug in tabel 1 en figuur 1. De specificaties van de gebruikte methode staan in tabel 2. In tabel 3 geven we de biotoopbeschrijving en fysische en chemische parameters. In tabel 4 worden de vangstresultaten weergegeven alsook deze van vorige campagnes (1997-1998 en 2002). De morfometrische gegevens staan in tabel 5. De effectieve vangst per soort en per locatie voor de verschillende campagnes zijn weergegeven in tabel 6. In tabel 7 vindt u een overzicht van de totale vangsten per soort. Tenslotte worden de scores voor de Index voor de Biotische Integriteit (IBI) voor de campagnes uitgevoerd in 1997-1998, 2002 en 2006 weergegeven in tabel 8.

Net zoals in 2002 en 1997-1998 werd er op de Molenbeek-Graadbeek, de Hoezebeek, de Oude Dender en de Kluisbeek geen vis aangetroffen. Deze waterlopen blijven visloos en scoren dus 'slecht'. Ook troffen we geen vis aan in de Oliemeersbeek, Wildebeek, de Grootbeek en de Kleine beek. In vorige campagnes scoorden deze waterlopen *ontoereikend* daar er één of enkele vissoorten werden aangetroffen. In de Molenbeek - Vogelenzangbeek beek vingen we stekelbaarzen en één zeelt daarmee scoort deze locatie nog steeds *ontoereikend*. Toch is het iets beter dan vorige campagne toen we enkel driedoornige stekelbaars konden vangen. In de Molenbeek - Ter Erpenbeek troffen we enkel driedoornige stekelbaars aan wat toch een verbetering is ten opzichte van de visloze toestand in 2002. De IBI is dus gestegen van *slecht* naar *ontoereikend*. Op de naamloze zijbeek werd opnieuw biermpje en driedoornige stekelbaars gevangen maar minder dan vorige bemonsteringen. De visindex is hier gedaald van *matig* naar *ontoereikend*.

De ecologische toestand van de bemonsterde beken is in de meeste gevallen uitermate slecht. Dat uit zich in de afwezigheid van vis, de aanwezigheid van dikke zuurstofloze lagen slib en een slechte fysische kwaliteit. Zoals vroeger reeds gesteld is de noodzaak om deze waterlopen te saneren dringend ze vormen trouwens een hypotheek op de waterkwaliteit van de Dender.

Summary

In the framework of the monitoring network freshwater fish we surveyed eleven tributaries of the River Dender on 7 and 8 March 2006 (Table 1, Figure 1). Fish assemblage data were obtained by electric fishing while wading using a 5 kW generator (DEKA 7000) with an adjustable output voltage ranging from 300 to 500 V. The pulse frequency is 480 Hz. Electric fishing was carried out covering the complete wetted width over different distances. The locations and methodology used are given in table 2. Abiotic parameters were recorded, they are pH, oxygen concentration (DO), conductivity, temperature, Secchi depth and stream velocity (Table3). Fish data include species, individual total length and weight (Tables 4 till 7). The Index of Biotic Integrity (IBI) was calculated for this and previous campaigns (1997-1998, 2002) (Table 8).

We did not collect any fish in the Molenbeek-Graadbeek, Hoezebeek, Oude Dender and Kluisbeek. This was also the case in 1997-1998 and 2002. This sites have a bad ecological quality. Other dead tributaries are the Oliemeersbeek, Wildebeek, Grootbeek and the Kleine beek. Previously these tributaries scored poorly but now degraded to a bad status. Three-spined stickleback was collected in the Molenbeek - Ter Erpenbeek which is a slight improvement since this site was dead in 2002. In its tributary we found stone loach and three-spined stickleback but in smaller quantities than before. Therefore its status decreased from moderate to poor. In the Molenbeek – Vogelenzangbeek we caught both stickleback species and one tench. The appreciation of the status remains poor.

The biotic integrity is in most tributaries bad or poor. This is reflected by the absence of fish, the presence of a thick anaerobic mud layer and, a visible degraded physical quality. As previously stated actions to clean this tributaries should be taken since they jeopardise the water quality of the River Dender.

houd

Samenvatting		5
Summary	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
1	Inleiding	9
2	Situering	9
3	Materiaal en methode	10
4	Resultaten	11
4.1	Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek	11
4.2	Resultaten van de visbestandopnames	13
5	Bespreking	16
6	Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de vissoorten	17
7	Dankwoord	17
8	Referenties	17

1 Inleiding

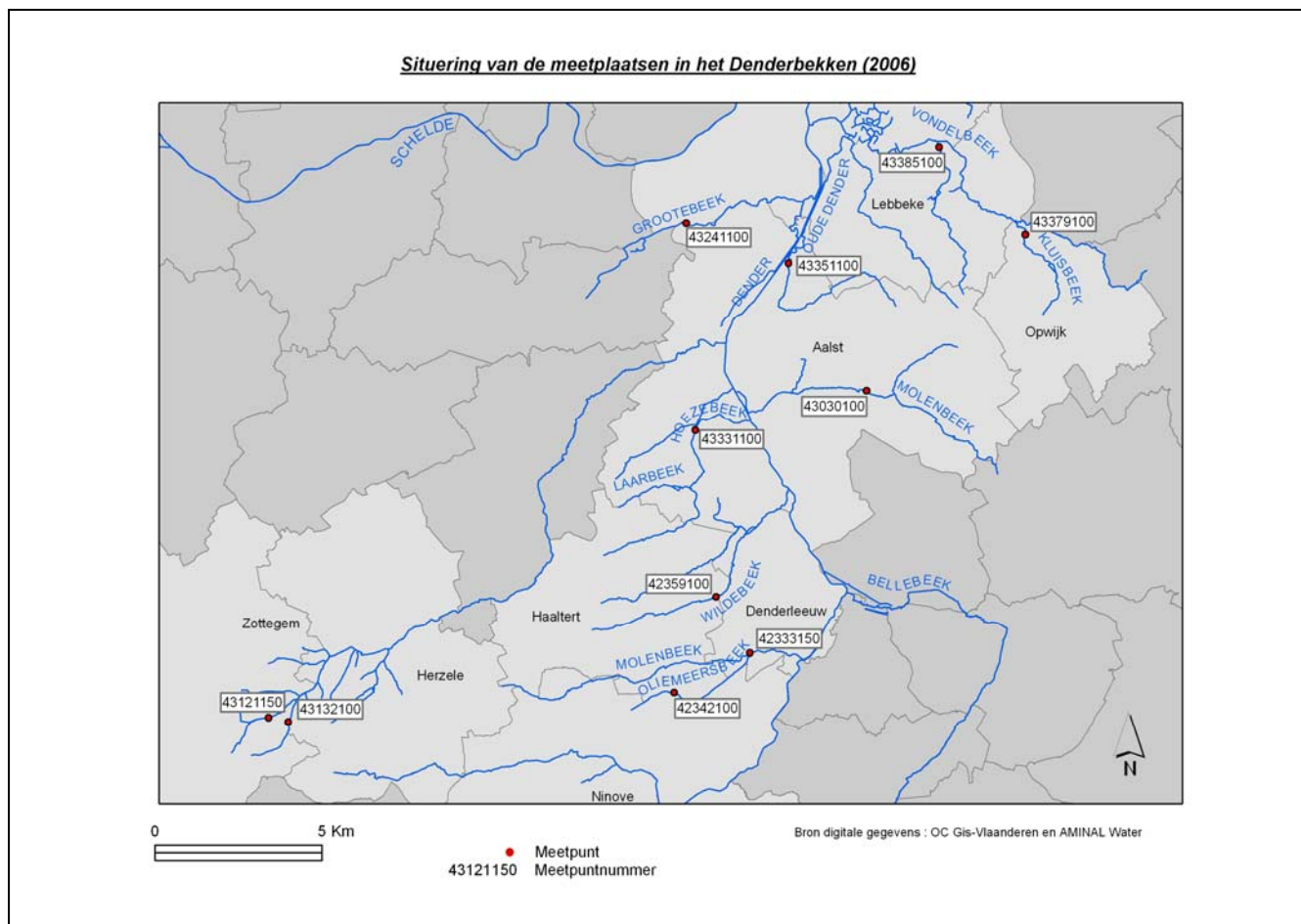
Het INBO voerde op **7 en 8 maart 2006** visbestandopnames uit op 11 zijbeken van de Dender.

2 Situering

Tabel 1 geeft een omschrijving van de staalnameplaatsen, hun locatie is weergegeven op de kaart.

Tabel 1: Situering van de staalnameplaatsen

locatienummer	x	y	Waterloop	synoniemen	Gemeente + beschrijving
42333150	127437	173578	Molenbeek	Molenbeek - Vogelenzangbeek	Denderleeuw
42342100	125165	172405	Oliemeersbeek	Oliemeersbeek - Kipsteekbeek	Haaltert, grens met Denderhoutem
42359100	126432	175275	Wildebek		Haaltert, baan naar Weele, aan Hof ter Blokkingen
43030100	130941	181460	Molenbeek	Molenbeek - Graadbeek	Aalst, Moorsel, aan de molen
43121150	113002	171650	Molenbeek	Molenbeek - Ter Erpenbeek - Willebeek - Plankebeek	Zottegem, Godveerdegem
43132100	113597	171519	Zonder naam		Zottegem, grens St.- Lievens-Essel - Godveerdegem, Pijpekettelstraat
43241100	125531	186482	Grootebeek	Grootebeek - Bieselinkbeek - Porrebeek - Wichelsebeek	Aalst, grens Wichelen - Gijzegem, Muntstraat
43331100	125801	180263	Hoezebeek	Hoezebeek - Klokputbeek	Aalst, naast St.- Lievenscollege
43351100	128597	185285	Oude Dender	Oude Dender - Pasbeek Moninckhofbosbeek	Aalst, Herdersem
43379100	135700	186140	Kluisbeek		Opwijk, nabij de spoorweg
43385100	133121	188756	Kleine beek		Lebbeke, Hof ter Macharis



Figuur 1 situering locaties in het Denderbekken

3 Materiaal en methode

Op elke staalnameplaats werden de visbestandopnames uitgevoerd door middel van elektrovisserij, de gebruikte toestellen waren van het type Deka 300 en Deka 7000. Afhankelijk van de breedte van de beek op de bemonsteringsplaats werd

gevist met 1 of 2 elektroden (zie tabel 2). Op elke locatie werd de totale breedte wadend afgevist over een afstand zoals aangegeven in tabel 2.

Op de verschillende staalnameplaatsen werden enkele fysische en chemische metingen uitgevoerd. (zie 4. resultaten, tabel 3).

Tabel 2: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen.

INBO nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
42333150	7/03/2006	88 m van brug tot aan molen	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
42342100	7/03/2006	50 m	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
42359100	7/03/2006	50 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43030100	8/03/2006	50 m	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
43121150	7/03/2006	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43132100	7/03/2006	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43241100	8/03/2006	50 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43331100	8/03/2006	50 m	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43351100	8/03/2006	100 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
43379100	8/03/2006	50 m	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
43385100	8/03/2006	50 m SO de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode

SO: stroomopwaarts

4 Resultaten

4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek

Tabel 3: Fysische en chemische metingen: pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), conductiviteit (Cond in μ S/cm), temperatuur (T in °C), stroomsnelheid (v in ms⁻¹), doorzicht (in m) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname.

INBO nummer	T	O ₂	pH	Cond	V	doorzicht	biotoop beschrijving
42333150	4,3	10,6	6,7	866,0	5,5		de oever is aan de linkerzijde met beton verstevigd en houten damwanden aan de rechteroever, steile taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur zwak aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen zwak aanwezig, zandbodem met stenen, gemiddelde diepte van 42 cm, maar tot 1,5 m diep aan de molen, gemiddeld 1,9 m breed
42342100	5,0	10,5	7,7	740,0	1,0	0,2	natuurlijke oevers, met matig steile taluds, geen meanderende structuur, noch pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen zwak aanwezig, bodem met slib, 1,65 m breed en gemiddeld 1,40 m diep
42359100	5,1	5,3	7,6	977,0	2,1	0,1	natuurlijke oevers met steile taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur en natuurlijke schuilplaatsen zwak aanwezig, bodem met slib, gemiddelde 2 m breed en 46 cm diep, gelegen in bos
43030100	4,5	9,2	9,2	919,0	10,0	0,7	de oevers zijn deels natuurlijk, goede meanderende structuur, zwakke pool-riffle structuur, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem met stenen, gemiddeld 3,5 m breed (met een maximum van 4,18 m), doorzicht tot op de bodem, 2 buizen aanwezig
43121150	3,0	10,6	7,4	853,0	1,3	0,2	natuurlijke oevers, aan de brug zijn de oevers met beton verstevigd, flauwe taluds, geen meanderende structuur, pool-riffle structuur zwak aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen veel aanwezig, modderige bodem, gemiddeld 1 m breed en 20 cm diep, doorzicht tot op de bodem, waterplanten aanwezig, gelegen in weidegebied

43132100	3,7	11,9	7,9	808,0	3,7	0,2	natuurlijke oevers met flauwe taluds, meanderende en pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, modderige bodem met stenen, gemiddeld 0,9 m breed en 27 cm diep, doorzicht tot op de bodem, veel waterplanten aanwezig, gelegen in weidegebied
43241100	4,8	6,1	7,7	799,0		0,3	natuurlijke oevers met flauwe taluds, zwakke meanderende structuur en pool-riffle patroon, natuurlijke schuilplaatsen weinig aanwezig, bodem met zand, gemiddeld 1,65 m breed met een maximum van 2 m, 30 cm diep, doorzicht tot op de bodem, veel gras in water
43331100	5,3	6,3	7,3	1059,0	8,3	0,3	RO is verstevigd (breuksteen), LO is natuurlijk, steile taluds, zwakke meanderende structuur, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bodem met stenen, gemiddeld 1,83 m breed en 12 cm diep, doorzicht tot op de bodem
43351100	4,4	5,6	7,9	834,0		0,4	natuurlijke oevers, matig steile taluds, natuurlijke meanderende structuur, pool-riffle patroon en natuurlijke schuilplaatsen afwezig, bodem met sliblaag, 3 m breed en 27 cm diep, rioolschimmel aanwezig, doorzicht tot op de bodem
43379100	6,9	8,4	8,3	864,0	3,6	0,4	de oevers zijn deels verstevigd met schanskorven, steile taluds, natuurlijke meandering en pool-riffle patroon en veel natuurlijke schuilplaatsen, zandbodem, gemiddeld 1,50 m breed en maximum van 1,90 m, gemiddeld 40 cm diep, doorzicht tot op de bodem
43385100	5,7	6,8	8,2	867,0		0,4	de oevers zijn natuurlijk met flauwe taluds, meanderende en pool-riffle patroon afwezig, geen natuurlijke schuilplaatsen, bodem met plaatselijk slib, maximum 1,5 m breed en 40 cm diep, doorzicht tot op de bodem, gras in water

4.2 Resultaten van de visbestandopnames

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties. De resultaten bekomen tijdens vorige campagnes zijn weergegeven in een ander kleur.

INBO nummer 2006 2002 1997-1998	Naam	10D stekelbaars	3D stekelbaars	blauwbandgrondel	bermpje	zeelt	Totaal
42333150	Molenbeek	X	X			X	3
			X				1
			X				1
42342100	Oliemeersbeek						0
			X				1
			X				1
42359100	Wildebeek						0
		X					1
							0
43030100	Molenbeek						0
							0
							0
43121150	Molenbeek		X				1
							0
							0
43132100	Zonder naam		X		X		2
			X		X		2
			X		X		2
43241100	Grootebeek						0
		X	X	X			3
							0
43331100	Hoezebeek						0
							0
43351100	Oude Dender						0
							0
							0
43379100	Kluisbeek						0
							0
							0
43385100	Kleine beek						0
		X		X			2
							0

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; NL aantal gemeten individuen, NG aantal gewogen individuen)

INBO nummer	10D stekelbaars		3D stekelbaars		bermpje		zeelt	
	G.L. min-max	G.G. min-max	G.L. min-max	G.G. min-max	G.L. min-max	G.G. min-max	G.L. min-max	G.G. min-max
	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G	N _L	N _G
42333150	4,9 3,6 - 5,7 3	1,4 0,4 - 2 3	5,1 3,1 - 7,6 99	1,8 0,5 - 5,5 99			11,0 11 - 11 1	18,1 18,1 - 18,1 1
42342100								
42359100								
43030100								
43121150			4,7 2,6 - 7,2 90	1,5 0,1 - 4,2 90				
43132100			4,0 2,2 - 6,3 26	0,7 0,1 - 2,3 26	6,6 6,6 - 6,6 1	2,4 2,4 - 2,4 1		
43331100								
43351100								
43241100								
43379100								
43385100								

Tabel 6: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m met G = gewicht in g en N = aantal) en omgerekend naar kg/ha. In het rood en het groen zijn de vangstdensiteiten weergegeven voor respectievelijk 2002 en 1997-1998

INBO nummer	Naam		10D stekelbaars	3D stekelbaars	bermpje	zeelt	Totaal 2006	kg/ha 2006 2002/1998-1999
42333150	Molenbeek	G/100m	4,7	199,8		20,6	225,0	14,1
		N/100m	3,4	112,5		1,1	117,0	11,4/0,5
42342100	Oliemeersbeek	G/100m						0
		N/100m						3,6/2,1
42359100	Wildebek	G/100m						0
		N/100m						0,1 /0
43030100	Molenbeek	G/100m						0
		N/100m						0/0
43121150	Molenbeek	G/100m		136,9			136,9	13,7
		N/100m		90,0			90,0	0/0
43132100	Zonder naam	G/100m		18,0	2,4		20,4	1,6
		N/100m		26,0	1,0		27,0	13,2/8,6
43241100	Grootebeek	G/100m						0
		N/100m						0,7/0
43331100	Hoezebeek	G/100m						0
		N/100m						0/0
43351100	Oude Dender	G/100m						0
		N/100m						0/0
43379100	Kluisbeek	G/100m						0
		N/100m						0/0
43385100	Kleine beek	G/100m						0
		N/100m						0,6/0

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

Vissoort	N	N%	G	G%
10D stekelbaars	3,0	1,4	4,1	1,2
3D stekelbaars	215,0	97,7	330,7	93,1
bermpje	1,0	0,5	2,4	0,7
zeelt	1,0	0,5	18,1	5,1

Tabel 8: Overzicht van de IBI waarden voor 2006 en hun appreciatie voor de periode 2006, 2002 en 1997-1998

Nummer	Naam	Huet zonatie	IBI 2006	Beoordeling 2006	2002	1997-1998
42333150	Molenbeek	upstream	1,2	ontoeirekend	ontoeirekend	ontoeirekend
42342100	Oliemeersbeek	barbeel	0,0	slecht	ontoeirekend	ontoeirekend
42359100	Wildebeek	barbeel	0,0	slecht	ontoeirekend	slecht
43030100	Molenbeek	barbeel	0,0	slecht	slecht	slecht
43121150	Molenbeek	upstream	1,2	ontoeirekend	slecht	slecht
43132100	Zonder naam	upstream	1,9	ontoeirekend	matig	matig
43241100	Grootebeek	brasem	0,0	slecht	ontoeirekend	slecht
43331100	Hoezebeek	barbeel	0,0	slecht	slecht	
43351100	Oude Dender	stilstaand	0,0	slecht	slecht	slecht
43379100	Kluisbeek	barbeel	0,0	slecht	slecht	slecht
43385100	Kleine beek	brasem	0,0	slecht	ontoeirekend	slecht

5 Bespreking

In onderhavige campagne werden 11 beken van het bekken van de Dender afgevisd. Al deze meetplaatsen werden ook al in een campagne uitgevoerd in 2002 en in 1997-1998 bemonsterd (Van Thuyne en Belpaire, 1999 en Van Thuyne en Breine, 2003). Dit laat toe om eventuele trends vast te stellen.

Op 8 van de 11 in deze campagne bemonsterde beken werd geen vis gevangen.

Net zoals in 2002 en 1997-1998 werd er op de Molenbeek-Graadbeek, de Hoezebeek, de Oude Dender en de Kluisbeek geen vis aangetroffen. Deze waterlopen blijven visloos en scoren dus 'slecht'.

Andere beken die visloos zijn in deze campagne zijn:

-de Oliemeersbeek, in deze beek werd in 2002 en 1997-1998 driedoornige stekelbaars gevangen. De index is dus van een ontoereikende kwaliteit in 1997-1998 en 2002 van de appreciatie 'ontoeirekend' naar een 'slechte kwaliteit' in 2006.

-de Wildebeek, hier werd in 2002 tiendoornige stekelbaars gevangen in de campagne 1997-1998 geen vis. Hier was de index in 2002 even gestegen en kreeg een 'ontoeirekende kwaliteit' toegewezen om opnieuw een 'slechte kwaliteit' te krijgen in 2006.

- de Grootebeek, hier werden in 2002 drie soorten gevangen, nl. de twee stekelbaarssoorten aangevuld met de exoot, blauwbandgrondel. Ook hier zien we een gelijkaardige evolutie, van een visloze dus 'slechte kwaliteit' in 1997-1998 naar een 'ontoeirekende kwaliteit' in 2002 en terug naar een 'slechte kwaliteit' in 2006.

-de Kleine beek, waar in 2002 tiendoornige stekelbaars en blauwbandgrondel werd gevangen en in de campagne 1997-1998 eveneens niets. Opnieuw scoort de visindex 'slecht' voor campagne 1997-1998 en 2006 en 'ontoeirekend' in 2002.

Op de Molenbeek - Vogelenzangbeek werden de twee stekelbaarssoorten en 1 zeelt gevangen. In de vorige campagnes werd hier enkel driedoornige stekelbaars gevangen. De waardebeoordeling van de visindex blijft echter ongewijzigd en blijft 'ontoeirekend'.

Op de Molenbeek - Ter Erpenbeek, werd driedoornige stekelbaars gevangen. In 1997 en 2002 werd op deze locatie geen vis gevangen. De index is hier dus gestegen van een 'slechte kwaliteit' naar een 'ontoeirekende kwaliteit'.

Deze beek werd in 1997 echter op meerdere plaatsen bemonsterd en er werd toen op één staalnameplaats meer stroomafwaarts gelegen bermpje en driedoornige stekelbaars gevangen.

Op de zijbeek (zonder naam) van de Molenbeek - Ter Erpenbeek werden, zoals in

de vorige twee campagnes biermpje en driedoornige stekelbaars gevestig. De visindex is hier met één klasse gedaald van 'matige kwaliteit' in de vorige twee campagnes naar een 'ontoereikende' in 2006. Dezelfde soorten werden toen gevangen maar er werden in de vorige twee campagnes heel wat meer biermpjes gevangen, nu slechts één dit heeft zijn gevolg op de visindex.

In 2002 zagen we een zeer lichte verbetering ten opzichte van de campagne 1997-1998. Er werd immers, op 3 staalnameplaatsen waar in een vorige campagne geen visleven werd vastgesteld, wel vis gevangen. Toch beperkte dit visbestand zich hier tot de stekelbaarssoorten en de recent in Vlaanderen geïntroduceerde exoot blauwbandgrondel.

Ook op de overige in 2002 bemonsterde zijbeken bestond het visbestand voornamelijk uit driedoornige stekelbaars. Nu, in 2006 zijn er opnieuw slechts 3 locaties met vis. Ten opzichte van 2002 is de visindex er op 5 locaties met één klasse

achteruitgegaan. Op één locatie is deze toegenomen van een visloze 'slechte kwaliteit' naar een 'ontoereikende kwaliteit'. Op 5 locaties is deze gelijk gebleven. Ten opzichte van de campagne van 1997-1998 is de waardebeoordeling van de visindex op 7 locaties gelijk gebleven, op 2 locatie is deze achteruitgegaan en op 1 locatie is deze vooruitgegaan.

We kunnen dus wel stellen dat we nog steeds geen vooruitgang zien in deze beken, in tegendeel zijn er weer meer visloze beken. De biologische kwaliteit is ontoereikend of zelfs slecht. Deze waterlopen hebben ook soms duidelijk een slechte fysische kwaliteit. Deze waterlopen monden uit in de Dender en beïnvloeden dus in ongunstige mate de waterkwaliteit van deze rivier.

6 Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de vissoorten

blauwbandgrondel, *Pseudorasbora parva*

biermpje, *Barbatula barbatula*

3D stekelbaars, driedoornige stekelbaars, *Gasterosteus aculeatus*

10D stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, *Pungitius pungitius*

zeelt, *Tinca tinca*

7 Dankwoord

Met dank aan Isabel Lambeens en Yves Maes voor de voorbereiding van de bemonstering, de bemonsteringen zelf, de gegevensverwerking en hun bijdrage aan dit rapport. Aan Sam Vanroelen, Danny Bombaerts, Jean-Pierre Croonen, Willem De Schrijver, Alain Vanderkelen voor het terreinwerk.

8 Referenties

Van Thuyne G. en C. Belpaire, 1999.

Visbestandopnames op de zijbeken van de Dender, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant (april 97 en maart 98).

IBW.Wb.V.I.R.99.82

Van Thuyne, G. en J. Breine, 2003.

Visbestanden op enkele zijbeken van de Dender (2002). IBW.Wb.V.I.R.2003.135