

# Visbestandopnames op de Molenbeek- Markebeek en enkele zijbeken (2006)

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2007.4

**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 de Molenbeek-Markebeek en enkele zijbeken (2006)  
INBO.R.2007.4. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**D/2007/324/054**

**INBO.R.2007.4**

**ISSN: 1782-9054**

**Druk:**

Management ondersteunende diensten van de Vlaamse overheid

**Foto cover:**

De Krombeek te Maarkedal, Schorisse

**Verantwoordelijke uitgever:**

E. Kuijken



# **Visbestandopnames op de Molenbeek- Markebeek en enkele zijbeken (2006)**

**Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine**

Inbo.R.2007.4



## Samenvatting

We visten met het elektrisch visserijtoestel op 10 april op de Molenbeek-Markebeek en twee van zijn zijbeken, de Krombeek en de Pauwelsbeek. De situering van de locaties vind u in tabel 1 en zijn ook aangeduid op een kaart. In tabel 2 wordt de methode verduidelijkt. Tabel 3 geeft u de resultaten van de fysische en chemische metingen alsook een beschrijving van de locaties. De gemeten parameters vertonen geen aberraties. Deze waterlopen werden al in de periodes 1996-1997 en 2002-2003 bemonsterd. De vangstresultaten staan in tabel 4. Tabellen 5 en 6 geven respectievelijk morfometrische specificaties van de vissen en de effectieve vangst per soort per locatie. Tabel 7 is een overzichtstabel van de totale vangsten en tabel 8 geeft de waarden voor de biotische integriteit (IBI).

Op de Markebeek en zijbeken werden zeven soorten gevangen: driedoornige stekelbaars, bierpje, gibel, karper, riviergrondel, rivierdonderpad en beekprik. De twee laatste soorten zijn zeer gevoelig voor vervuiling. De driedoornige stekelbaars werd het talrijkst gevangen. Karper en bierpje troffen we niet aan op de zijbeken. Vergeleken met de campagne in 2002-2003 zien we een toename van soorten op twee locaties, een locatie is onveranderd en twee locaties hadden nu minder soorten. Dat vertaald zich niet volledig in de IBI: twee locaties op de Markebeek scoren *matig* zoals in 2002-2003, één locatie stroomafwaarts scoort slechter (*ontoereikend* naar *slecht*) en de overige twee locaties op de zijbeken zijn gelijk gebleven (*matig* en *ontoereikend*). De aanwezigheid van beekprik (Krombeek) en rivierdonderpad (Markebeek en Krombeek) duiden op een goed potentieel voor deze waterlopen.

## Engelse abstract

We surveyed with electric fishing the Markebeek-Molebeek and two tributaries (Pauwelsbeek and Krombeek) on 10 April. Details of the sampling sites are given in Table 1 and the locations are given in a map. Table 2 gives details concerning the applied methodology. Table 3 gives the results of the recorded parameters. Table 4 provides the catch results. Tables 5 and 6 give morphometric specifications of the collected fish and the catch per unit effort respectively. An overview of the total catch is given in table 7. In table 8 values for the Index of Biotic Integrity (IBI) and its appreciation are presented. We surveyed the same sites in two previous periods: 1996-1997 and 2002-2003.

A total of 1019 fish were collected at the 5 sites during the sampling. Seven different species were caught: three-spined stickleback; stone loach, gibel carp, carp, gudgeon, bullhead and brook lamprey. The latter two are pollution sensitive species. From stickleback we collected the largest number of specimens. Carp and stone loach were not caught in the tributaries. Compared to the survey of 2002-2003 two sites improved in species diversity, one site remained unchanged and two sites declined. The IBI remained unchanged in two sites of the Markebeek (*moderate*) and one site declined from *poor* to *bad*. The tributaries obtained the same scores: *poor* and *moderate*. The presence of brook lamprey (Krombeek) and bullhead (Markebeek and Krombeek) gives an indication of a possible ecological potential for this waters.

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>		<b>5</b>
<b>Engelse abstract</b>		<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Situering</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Materiaal en methode</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>10</b>
4.1	Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek	10
4.2	Resultaten van de visbestandopnames	11
<b>5</b>	<b>Bespreking</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de aangetroffen vissoorten</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Dankwoord</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
<b>8</b>	<b>Referenties</b>	<b>15</b>





## 1 Inleiding

Het INBO voerde op **10 april 2006** visbestandopnames uit op de Molenbeek-Markebeek en twee van zijn zijbeken, de Krombeek en de Pauwelsbeek.

## 2 Situering

De Molenbeek-Markebeek is een zijbeek van de Bovenschelde, gelegen in de provincie Oost-Vlaanderen. 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	Gemeente + beschrijving
45130200	101314	165601	Molenbeek-Markebeek	Maarkedal, Schorisse, Heide
45130300	98910	167770	Molenbeek-Markebeek	Maarkedal, Maarke-Kerkem, *SA ter borchtmolen
45130350	95463	169359	Molenbeek-Markebeek	Oudenaarde, Leupegem, naast industrieterrein
45134100	102719	166794	Krombeek	Maarkedal, Schorisse, Beekkant
45147150	100675	166700	Pauwelsbeek	Maarkedal, Schorisse, Hasseltstraat

\* SA= stroomafwaarts



## 3 Materiaal en methode

Op elke locatie werden de visbestandopnames uitgevoerd door middel

van elektrovisserij, de gebruikte toestellen waren van het type 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 afgevisd of beide oevers als er van op de beide oevers werd gevisd en dit 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
45130200	10-04-06	100 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
45130300	10-04-06	82 m SA de weg + molenkom	elektrovisserij, wadend met 2 elektroden
45130350	10-04-06	140 m LO en 140 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
45134100	10-04-06	100 m SO duiker	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode
45147150	10-04-06	50 m SO en 50 m SA de weg	elektrovisserij, wadend met 1 elektrode

SA: stroomafwaarts; SO: stroomopwaarts; RO: Rechteroever; LO: Linkeroever

## 4 Resultaten

### 4.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek

Tabel 3: Fysische en chemische metingen: zuurstofconcentratie (O<sub>2</sub> in mg/l), conductiviteit (Cond in µS/cm), temperatuur (T in °C), stroomsnelheid (v in ms<sup>-1</sup>), Turbiditeit (NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

INBO nummer	T	O <sub>2</sub>	Cond	Turb	V	biotoop beschrijving
45130200	8,5	10,9	655	14,9	0,25	de rechteroever is natuurlijk de linkeroever is verstevigd met schanskorven, steile taluds, niet verstoord waterlooptraject, meandert deels natuurlijk, pool-riffle structuur aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen zwak aanwezig, bodem van zand en leem, 1.1 m breed en 20 tot 60 cm diep, het water heeft een heldere kleur met een doorzicht tot op de bodem, planten op de bodem
45130300	6,6	12,5	755	11,9	0,24	de oevers zijn verstevigd met schanskorven of metalen damwanden, steile taluds, goede meanderende structuur, pool-riffle structuur, natuurlijke schuilplaatsen zwak aanwezig, bodem met zand en stenen, niet verstoord traject, gemiddeld 2.8 m breed en gemiddelde 75cm diep met een minimum van 40 cm en een maximum van 110 cm, het water heeft een bruine kleur, doorzicht tot op de bodem
45130350	7,5	11	797	14,2	0	De oevers zijn kunstmatig met betonnen damwanden en steile taluds. Meandert niet en pool-riffle en natuurlijke schuilplaatsen zijn onherstelbaar afwezig. Bodem is met beton bedekt. De loop van het traject is zeer verstoord. Het water is bruin met 0,3 m doorzicht, diepte 1,3 m en breedte 6 m.
45134100	8,1	11,9	668	24,6	0,35	de oevers zijn natuurlijk, steile taluds, natuurlijke meanderende structuur, natuurlijk pool-riffle patroon en natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, bodem met zand en stenen, gemiddeld 1,32 m breed met een minimum van 1,1 m en een maximum van 1,53 m, 30 cm tot 50 cm diep, het water heeft een heldere kleur en doorzicht tot op de bodem
45147150	7,2	14,1	714	11,4	0,15	de oevers zijn natuurlijk, steile taluds, geen meanderende structuur, goed pool-riffle patroon, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem met zand en stenen, gemiddeld 1.8 m breed met een minimum van 1.68 m en een maximum van 2 m, gemiddeld 0.6 m diep met een maximum van 1 m diep, het water heeft een heldere kleur en doorzicht tot op de bodem

## 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 (2002-2003, 1996-1997)

INBO nummer	Naam	3D stekebaars	blankvoorn	beekforel	beekprik	bermpje	giebel	karper	rietvoorn	rivierdonderpad	riviergrondel	Totaal
45130200	Markebeek	X				X				X		3
		X				X				X		3
		X				X				X		3
45130300	Markebeek	X				X	X	X			X	5
		X				X					X	3
		X										1
45130350	Markebeek										0	
		X	X	X			X				X	3
			X									2
45134100	Krombeek	X			X					X		3
										X		1
										X		1
45147150	Pauwelsbeek	X										1
		X				X			X			3
		X										1

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	3D stekelbaars		beekprik		bermpje		giebel		karper		rivierdonderpad		riviergrondel	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG
45130200	5,4 3,6-7,8 50	2,0 0,6-6,8 50			5,8 3,2-12,9 66	3,4 0,2-21,4 66					7,7 1	7,3 1		
45130300	4,7 3,0-6,0 50	1,4 0,1-3,0 50			9,6 8,1-11,6 3	8,9 5-15,4 3	21,8 1	175,9 1	32,7 21,4-47,6 6	831,6 232,5-1742,4 6			11,9 9,6-13,4 45	18,4 8,4-25,7 45
45130350														
45134100	7,2 1	3,9 1	15,7 15,6-15,8 2	5,9 5,1-6,7 2							8,3 4,5-11 46	9,7 0,9-21,3 46		
45147150	4,3 2,6-6 50	1,1 0,1-2,9 50												

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 in kg/ha)

INBO Nummer		3D stekelbaars	beekprik	bermpje	giebel	karper	rivierdonderpad	riviergrondel	totaal	Kg/ha Kg/ha in 2002-2003
45130200	G/100m	227,5		374,9			7,3		609,7	54,4
	N/100m	119,0		222,0			1,0		342,0	136,0
45130300	G/100m	204,2		29,0	191,2	5423,6		898,8	6746,8	245,3
	N/100m	123,9		3,3	1,1	6,5		48,9	183,7	401,5
45130350	G/100m								0,0	0
	N/100m								0,0	
45134100	G/100m	3,9	11,8				446,5		462,2	35,0
	N/100m	1,0	2,0				46,0		49,0	30,0
45147150	G/100m	770,0							770,0	41,8
	N/100m	459,0							459,0	81,4

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%
3D stekelbaars	693	<b>68,01</b>	1189,3	14,78
beekprik	2	0,20	11,8	0,15
bermpje	225	<b>22,08</b>	401,6	4,99
giebel	1	0,10	175,9	2,19
karper	6	0,59	4989,7	<b>61,99</b>
rivierdonderpad	47	4,61	453,8	5,64
riviergrondel	45	4,42	826,9	10,27

Tabel 8: Overzicht van de IBI waarden (Index voor de Biotische Integriteit) en hun appreciatie voor de periodes 2006, 2002-2003 en 1996-1997.

locatienummer	Huet zonatie	IBI	beoordeling 2006	beoordeling 2002-2003	beoordeling 1996-1997
45130200	upstream	3,44	matig	3,44 matig	3,0 matig
45130300	upstream	3,44	matig	3,22 matig	1,89 ontoereikend
45130350	barbeel	0,00	slecht	2,12 ontoereikend	1,75 ontoereikend
45134100	upstream	3,22	matig	2,78 matig	2,56 matig
45147150	upstream	1,22	ontoereikend	1,67 ontoereikend	1,67 ontoereikend

## 5 Bespreking

Op de Markebeek en bemonsterde zijbeken (5 staalnameplaatsen) werden tijdens deze campagne in totaal 7 vissoorten aangetroffen nl. driedoornige stekelbaars, bermpje, gibel, karper, riviergrondel en de zeer vervuilinggevoelige en beschermde soorten rivierdonderpad en beekprik. Driedoornige stekelbaars is de meest gevangen soort (aantalpercentage van 68%), gevolgd door bermpje (aantalpercentage van 22%). Qua biomassa domineert karper met zijn gewichtspercentage van bijna 62%. Van deze meest gevangen soorten werden karper en bermpje wel enkel op de Markebeek zelf gevangen. Rivierdonderpad werd gevangen op het meest stroomopwaarts gelegen staalnamepunt op de Markebeek zelf en op de Krombeek. Op de Krombeek werden 46 rivierdonderpaden gevangen. Beekprik werd op de Krombeek gevangen (2 exemplaren). De soortendiversiteit op de verschillende staalnameplaatsen is laag en beperkt zich tot de aanwezigheid van 1 tot 5 soorten. Gezien de meeste locaties behoren tot de zonatie 'upstream' (vlagzalm en forelzone) zijn dergelijke lage diversiteiten niet abnormaal te noemen. Voor deze beken is het kenmerkend dat deze bevolkt worden door een lage visdiversiteit bestaande uit vooral stroominnende en vervuilinggevoelige soorten. Op de meest stroomafwaartse locatie op de Mark werd geen vis aangetroffen. De hoogste densiteit wordt aangetroffen op staalnameplaats 45130300 gelegen op de Mark aan de molen te Borcht. Hier zijn het de karpervangsten die verantwoordelijk zijn voor deze uitzonderlijk hoge vangstdensiteit (245,3 kg/ha). Op de Mark zelf (3 staalnameplaatsen) werden 6 soorten aangetroffen nl. riviergrondel, bermpje, driedoornige stekelbaars, gibel, karper en rivierdonderpad.

In een campagne uitgevoerd in 2002-2003 werden dezelfde plaatsen bemonsterd (Van Thuyne en Breine, 2003). Er werden toen 6 soorten gevangen, nl. driedoornige stekelbaars, beekforel, bermpje, rietvoorn, rivierdonderpad en riviergrondel. Wanneer we de gegevens van 2006 vergelijken met deze van 2002-2003, kunnen we stellen dat:

- op 2 staalnameplaatsen de soortendiversiteit is toegenomen, op twee plaatsen is gedaald en op 1 plaats gelijk gebleven
- op de meest stroomafwaartse plaats gelegen op de Markebeek (waar in 2003, driedoornige stekelbaars, beekforel en riviergrondel werd gevangen) er in deze campagne geen vis werd aangetroffen
- het bermpje wordt, net zoals in vorige campagne nog steeds in grote aantallen gevangen op het meest stroomopwaarts gelegen punt op de Mark.
- de hoogste vangstdensiteit was in 2002 eveneens te vinden op locatie 45130300, het grote verschil is dat in 2002, riviergrondel hiervoor verantwoordelijk was (meer dan 10kg/100m), nu is dat karper (met meer dan 5 kg). Op de locatie wordt 1/10<sup>de</sup> gevangen van het riviergrondelbestand in 2002. Toen werden er ook talrijke juveniele individuen gevangen wat op natuurlijke rekrutering wees. Nu zijn praktisch alle gevangen grondels van dezelfde lengte.
- nieuw is de vangst van beekprik op de krombeek wat wijst op het ecologisch potentieel van deze beek
- Op de Pauwelsbeek werd dan weer het beschermde bermpje (waarvan 23 exemplaren werden gevangen in 2002) niet meer gevangen
- op de Markebeek zijn de visvangsten lager dan die in 2002-2003
- op 2 staalnameplaatsen gelegen op de Mark is de waardebeoordeling van de visindex gelijk gebleven, op de meest stroomafwaartse locatie is deze gedaald van een 'ontoereikende' naar een 'slechte' kwaliteit op de 2 plaatsen gelegen op de zijlopen is de waardebeoordeling dezelfde gebleven

Deze locaties werden ook in 1996-1997 bemonsterd en vergeleken met de situatie 2002-2003. Belangrijkste besluiten waren dat visdensiteiten waren toegenomen, en waarden van de visindexen (licht) waren

toegenomen vooral dankzij een verbetering van de vissamenstelling en deze toegenomen vangstdensiteiten. Deze licht verbeterende trend heeft zich zeker niet verder gezet en er is eerder een stagnering of in het geval van de meest stroomafwaarts gelegen locatie op de Markebeek zelfs een achteruitgang waarneembaar. Verheugend is wel de vangst van de zeldzame beekprik op de Krombeek. Het voorkomen van de zeldzame rivierdonderpad in het stroomopwaarts

gedeelte van de Markebeek en van rivierdonderpad en beekprik op de Krombeek wijzen op het belang van deze beken en het mogelijk vis-ecologisch potentieel. Het is heel belangrijk dat hier de kwaliteit wordt behouden of verbeterd zodat deze populaties nog kunnen uitbreiden en deze beken of beektrajecten de status 'goede kwaliteit' kunnen bereiken. In het najaar 2006 werd er in het kader van een herintroductieproject op de Markebeek kwabaal uitgezet, daarnaast werd ook serpelning uitgezet.

## 6 Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van de vissoorten

3D stekelbaars, driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>
beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>
beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>
karper	<i>Cyprinus carpio</i>
rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>
riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>

## 7 Referenties

Van Thuyne, G., Belpaire, C., Denayer B. en Samsoen, L., 1998. Visbestandsopnames op de Zwalmbeek en zijbeken en de Markebeek en zijbeken, Oost-Vlaanderen. IBW.Wb.V.IR.97.51

Van Thuyne, G. en Breine, J., 2003. Visbestanden op enkele zijlopen van de Bovenshelde (2002), IBW.Wb.V.IR.2003.130