

Visbestandopnames op de Demer (2006)

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2007.10



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 Demer (2006)
INBO.R.2007.10. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2007/3241/070

INBO.R.2007.10

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

E. Kuijken

Druk:

Management ondersteunende diensten van de Vlaamse overheid

Foto cover:

De Demer te Rotselaar



Visbestandopnames op de Demer (2006)

Gerlinde Van Thuyne en Jan Breine

INBO.R.2007.10

Samenvatting

Op 3, 4, 5 en 20 april hebben we 13 locaties op de Demer (Tabel 1, kaart) bemonsterd door middel van elektrische visserij (Tabel 2). In tabel 3 geven we de biotoopbeschrijving en fysische en chemische parameters. De conductiviteit is hoog in Bilzen (Rentfortmolen) en stroomafwaarts vanaf Aarschot tot in Werchter (monding Dijle). De laagste zuurstofconcentratie meten we in Lummen (0.8 mg l^{-1}). In tabel 4 worden de vangstresultaten weergegeven alsook deze van vorige campagnes (1999, 2001 en 2003). De morfometrische gegevens staan in tabel 5 en de effectieve vangst per soort en per locatie in tabel 6. In figuur 1 wordt de evolutie geïllustreerd van het aantal gevangen soorten per locatie voor de periode 1995-2006. De evolutie van de vangstaantallen per 100 m staat in figuur 2. 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 1995, 1999, 2003 en 2006 weergegeven in tabel 8.

In totaal vingen we 21 verschillende soorten: tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, biermpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, karper, kolblei, kopvoorn, paling, pos, regenboogforel, rietvoorn, riviergrondel, snoek, winde, zeelt en zonnebaars. De meest verspreide soorten op de Demer in 2006 zijn riviergrondel (op alle 13 locaties gevangen), gevolgd door driedoornige stekelbaars (12 locaties) en blauwbandgrondel (12 locaties). Blankvoorn was op 11 locaties aanwezig en de overige soorten waren in mindere mate gevangen (<5%). Stroomopwaarts waren de vangstaantallen het grootst. In 2003 werd regenboogforel en karper niet gevangen. Soorten die wel gevangen werden in 2003 maar nu niet zijn alver, bruine Amerikaanse dwergmeerval en vetje. De vangstaantallen waren in 2003 lager omdat toen minder blankvoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel werd gevangen. Toch waren ook deze soorten in 2003 het meest abundant aanwezig. Bij een vergelijking van de locaties die zowel in 2003 als nu werden bemonsterd stellen we vast dat in 2006 bijna het dubbel aantal vissen werd gevangen. De soortendiversiteit was het grootst in 1999. De soortendiversiteit in 2006 is lager dan in 2003 en 2001 (zelfde locaties) en is vergelijkbaar met de vangstresultaten van 1995. In 1995 waren driedoornige stekelbaars, gibel, blauwbandgrondel en blankvoorn in die volgorde de meest gevangen soorten. In 1999 werd blauwbandgrondel het meest gevangen gevolgd door blankvoorn, gibel en riviergrondel. De vangstaantallen (Fig. 2) zijn voor de meeste locaties toegenomen ten opzichte van de campagnes in 2001 en 2003 maar lager dan in 1995 en 1999.

De IBI scoort op 8 locaties *ontoereikend* en 5 locaties scoren *matig*. Deze scores zijn vergelijkbaar met deze van 2001-2003. De 'status quo' -toestand ten opzichte van 2001-2003 en dus de achteruitgang van het visbestand ten opzichte van 1999 toont aan dat we alert moeten blijven en de kwaliteit kost wat kost moeten bewaken en verbeteren.

Engelse abstract

We surveyed 13 locations of the River Demer on 3, 4, 5 and 20 April 2006 (Table 1 and Map). Fish assemblage data were obtained by electric fishing 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. Electric fishing was carried out along both banks over a distance of 250 m. The locations and methodology used are given in table 2.

Abiotic parameters were recorded, they are pH, oxygen concentration (DO), conductivity, temperature and stream velocity (Table3). In Lummen a low DO was recorded (0.8 mg l^{-1}). Conductivity was high in Bilzen and downstream from Aarschot onwards.

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 (1995, 1999, 2003) (Table 8). Figure 1 gives the evolution of the number of species collected at a site level for the period 1995-2006. Figure 2 gives the evolution for the number of individuals (per 100 m) over the same period.

In total we collected 21 different fish species: ten-spined stickleback, three-spined stickleback, perch, stone loach, Bitterling, roach, topmouth gudgeon now called stone moroko, bream, gibel carp, carp, silver bream, chub, eel, ruffe, rainbow trout, rudd, gudgeon, pike, ide, tench and pumpkinseed. The most common species were: gudgeon (fished in all locations), three-spined stickleback (12) and stone moroko (12). Roach was present in 11 locations. Upstream catches were more important than downstream. In 2003 most common species were roach (fished in all 9 locations), perch (8 locations) and stone moroko (8 locations). For the 9 locations surveyed in 2003 and 2006 the number of individuals caught in 2006 is double that of 2003. However species diversity was highest in 1999. Species diversity in 2006 is comparable with that of 1995 or it declined compared to 2003 and 1999.

The IBI is poor in 8 locations and moderate in the other sites. This is comparable with the results obtained in 2001-2003. This status quo in water quality vis à vis 2001-2003 or the decrease in biotic integrity compared to 1999 indicates that we must remain alert and should at all cost put effort to improve the water quality of the River Demer.

Inhoud

Samenvatting	5
Engelse abstract	6
1 Inleiding	9
2 Materiaal en methode	10
3 Resultaten	11
3.1 Biotoopbeschrijving en fysisch en chemisch onderzoek	11
3.2 Resultaten van de visbestandopnames	13
4 Bespreking	19
5 Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van vissoorten	22
6 Dankwoord	22
7 Referenties	22

1 Inleiding

Het INBO voerde op **3, 4, 5 en 20 april 2006** bemonsteringen uit op 13 locaties gelegen op de Demer van Bilzen tot zijn monding in de Dijle te Rotselaar. In het kader van een demonstratieafvissing werd op 18 mei 2006 de locatie gelegen te Aarschot aan 's Hertogenmolen een tweede keer bemonsterd. De Demer is ongeveer 80 km lang met een gemiddeld verhang van 0.37 % (30 meter over 80 km). Zij ontspringt in Limburg op het grondgebied Ketsingen (Elderen) en stroomt noordwaarts naar Bilzen waarna ze in

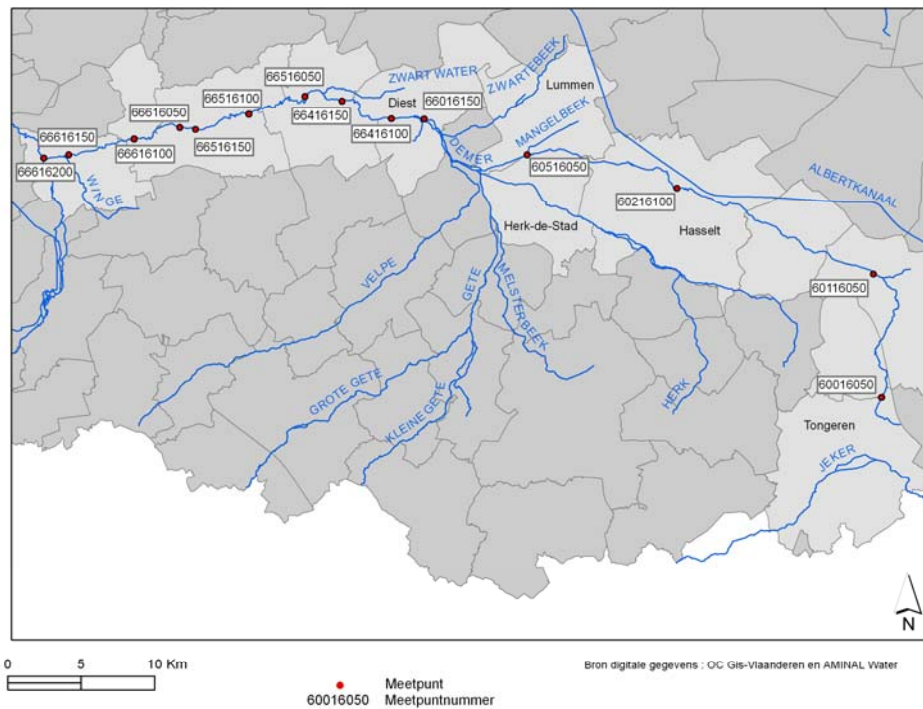
westelijke richting afbuigt tot Diest en verder ter hoogte van Werchter in de Dijle uitmondt. De breedte van de Demer evolueert van 2 tot 16 m. Op het moment van de afvissingen was de diepte gemiddeld 1.5 m met maxima tot 3 m. Het is een laaglandrivier gevoed door verschillende beken en is ook een typische regenrivier met grote fluctuaties in de afvoer (Breine et al., 1999).

Tabel 1: Situering van de staalnameplaatsen

locatienummer	x	y	Waterloop	Gemeente + beschrijving
66616200	172868	184247	Demer	Rotselaar, Werchter, monding Dijle
66616150	174581	184474	Demer	Rotselaar, voor de monding Winge tot aan de Soldatenbrug
66616100	179024	185557	Demer	Begijnendijk, Betekom, Rivierenbrug
66616050	182156	186326	Demer	Aarschot, 's Hertogensmolen
66516150	183218	186189	Demer	Aarschot, monding Motte
66516100	186853	187251	Demer	Aarschot, Rillaar, Rommelaar
66516050	190683	188489	Demer	Scherpenheuvel-Zichem, Testelt, aan de molen
66416150	193230	188176	Demer	Scherpenheuvel-Zichem, Zichem, SA molen
66416100	196568	186924	Demer	Diest, Waterzuiveringsstation
66016150	198810	186907	Demer	Diest, Grote Steunbeer
60516050	205842	184488	Demer	Lummen, Linkhout, stuw Schulensmeer
60216100	216058	182203	Demer	Hasselt, Kuringen, zijarm molen Prinsenhof
60116050	229466	176327	Demer	Bilzen, Kooi, Rentfortmolen, SA stuw

SA: stroomafwaarts

Situering van de meetplaatsen op de Demer (2006)



2 Materiaal en methode

Op elke staalnameplaats werden de visbestandopnames uitgevoerd met elektrovisserij, het gebruikte toestel was van het type Deka 7000. Er werd gevist van

op de boot met 2 elektroden. De beviste afstand bedroeg 500 m (250 m linkeroever en 250 m rechteroever), tenzij anders vermeld in tabel 2. In Tabel 2 worden de specificaties van de uitgevoerde afvissingen weergegeven.

Tabel 2: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Inbo nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
66616200	20-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66616150	20-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66616100	20-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66616050	03-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66616050	18-05-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66516150	03-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66516100	03-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66516050	18-05-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66416150	04-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66416100	04-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
66016150	04-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
60516050	05-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
60216100	05-04-06	150 m LO en 150 m RO	elektrovisserij, boot met 2 elektroden
60116050	05-04-06	250 m LO en 250 m RO	elektrovisserij, wadend en boot met 2 elektroden

3 Resultaten

3.1 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), turbiditeit (NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

INBO nummer	T	O ₂	pH	Cond	NTU	biotoop beschrijving
66616200	13,5	6,7	7,4	1160	40,4	kunstmatige oevers van breuksteen met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, gelegen in braakliggend terrein, zandbodem, doorzicht 0,70 m, diep water, gemiddelde breedte 15,7 m.
66616150	12,6	6,9	7,4	1182	33,2	kunstmatige oevers van breuksteen met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, zandbodem, diep water, gemiddelde breedte 12,3 m
66616100	12,6	7,2	7,4	1202	18,5	kunstmatige oevers van breuksteen en schanskorven met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, gelegen in landbouwgebied, zandbodem, doorzicht 0,52m, diep water en gemiddelde breedte 13,5 m.
66616050 03/04/06	10,0	9,3	7,7	820	64,7	Kunstmatige oevers met schanskorven, met steile taluds, zwakke meandering en pool-riffle structuur, gelegen in bebouwing, gemiddeld 24 m breed, molen aanwezig, veel stroming.
66616050 18/05/06	17,8	6,5	6,6	1459	18,6	idem
66516150	9,6	8,5	7,7	569	35,4	kunstmatige oevers van breuksteen en schanskorven met steile taluds, meandert niet, pool-riffle en natuurlijke schuilplaatsen afwezig, langs geboortebos en bebouwing, zandbodem, doorzicht 0,36 m en gemiddelde breedte 16,1 m.
66516100	10,0	8,0	7,6	853	18,4	kunstmatige oevers met breuksteen e.a., steile taluds, meandert zwak, pool-riffle structuur afwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, gransveld op LO, zandbodem, doorzicht 0,37 m, diep en gemiddelde breedte 12,9 m.
66516050	18,7	4,9	7,6	1167	67,0	kunstmatige oevers met steile taluds, zwakke tot afwezige meanders, zwakke tot goede pool-riffle structuur, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, zandbodem, doorzicht 0,33 m, diep en gemiddelde breedte 15,3 m, veel stroming.
66416150	9,1	8,5	7,6	660	33,0	natuurlijke oevers met steile taluds, meandert zwak, zwakke pool-riffle structuur, zwakke natuurlijke schuilplaatsen. Het water is bruin met veel zwevende deeltjes, met doorzicht 0,56 m, gemiddelde breedte 13,8 m.

66416100	8,0	8,4	7,7	658	74,2	kunstmatige oevers met steile taluds, zwakke meandering en pool-riffle structuur, weinig natuurlijke schuilplaatsen aanwezig, grasland op LO en bos op RO, bodem van zand en slib, doorzicht 0,23 m en gemiddelde breedte 14,5 m.
66016150	9,4	9,5	7,8	691	54,2	kunstmatige oevers met steile taluds, meandering en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, gelegen in bos, aan stuw, veel stroming.
60516050	8,1	0,8	7,7	526	26,5	kunstmatige oevers met steile taluds, meandering en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, doorzicht 0,53 ,aan sluis, veel stroming.
60216100	8,8	9,7	7,6	657	17,9	kunstmatige oevers met steile taluds, meandering en pool-riffle structuur afwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, doorzicht 0,68 m, aan molen
60116050	9,6	11,4	8,0	701	17,5	kunstmatige oevers met matig steile tot steile taluds, vrij natuurlijke loop, meandering en pool-riffle patroon aanwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem met stenen, molenstuw aanwezig, doorzicht tot bodem.

3.2 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. De gegevens van 1995 zijn niet opgenomen in deze tabel maar worden wel verder globaal besproken.

INBO nummer		10D stekelbaars	3D stekelbaars	alver	Am. hondsvis	baars	barbeel	bermpje	beekforel	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bronforel	bramme dwergmeerval	dikkepelt	elrits	giebel	grote modderkruiper	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	regenboogforel	rietvoorn	riviergrondel	snoek	winde	vetje	zeelt	zonnebaars	Totaal
66616200	Demer	X	X X X	X				X		X X X	X X X	X X X						X				X	X			X X X						X	10 11 14
66616150	Demer		X X X	X		X	X	X		X X X	X X X	X X X					X		X							X X X	X	X	X	X	X	X	9 14 12
66616100	Demer		X X X	X		X	X		X	X X X	X X X	X X X						X							X X X	X	X					X	8 10 15
66616050 03/04/06	Demer	X	X X X	X		X	X		X	X X X	X X X	X X X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X X X	X	X	X	X	X	X	17 19 17
66616050 18/05/2006	Demer		X X X	X		X	X		X	X X X	X X X	X X X			X			X	X	X	X	X	X	X	X X X	X	X	X	X	X	X	X	12 19 17
66516150	Demer		X X X			X				X X X	X X X	X X X						X		X		X			X X X	X						X	8 9 14
66516100	Demer	X	X X X				X			X X X	X X X	X X X					X								X X X	X						X	8 1 9
66516050	Demer		X X X			X	X			X X X	X X X	X X X			X			X		X	X	X	X	X	X X X	X						X	7 11 17
66416150	Demer		X X X			X	X			X X X	X X X	X X X						X	X				X	X	X X X	X			X				9 11 6
66416100	Demer		X X X			X	X			X X X	X X X	X X X						X		X				X X X	X	X						X	9 8 18
66016150	Demer		X X X	X		X	X			X X X	X X X	X X X			X			X	X	X	X	X	X	X X X	X	X	X	X	X	X			12 19
60516050	Demer	X	X X X	X	X	X	X			X X X	X X X	X X X						X		X	X	X	X	X X X	X	X			X	X	X	X	14 16 21
60216100	Demer	X	X X X	X		X			X	X X X	X X X	X X X			X			X				X		X X X	X	X			X	X	X	X	10 11 10
60116050	Demer	X	X X X	X	X	X				X X X	X X X	X X X				X		X		X	X	X	X	X X X	X	X	X	X	X	X	X	X	9 14 7

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)

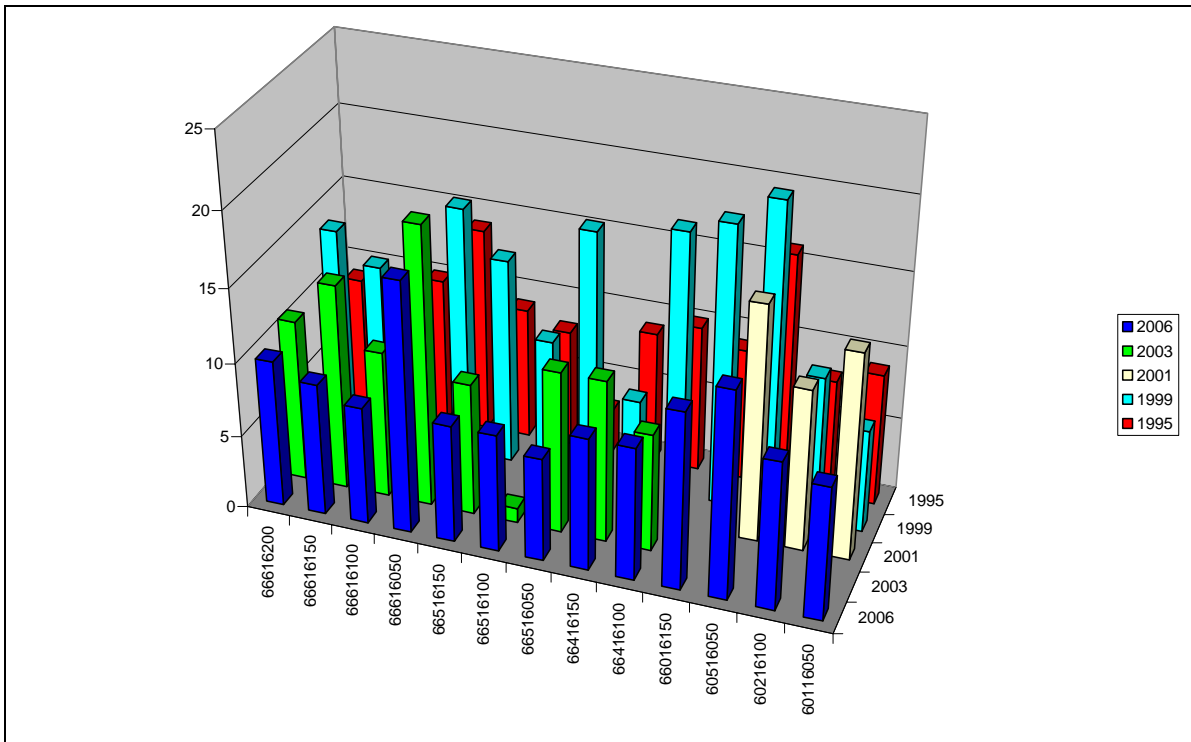
INBO nummer	10D stekelbaars		3D stekelbaars		baars		bermpje		bittervoorn		blankvoorn		blauwbandgrondel		brasem		giebel		karper	
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	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
66616200	5,9 1	1,1 1	5,5 4,7-6,3 24	2,3 0,9-3,3 24			7,7 6,8-8,3 6	4,5 2,9-6,1 6	4,7 1	1,0 1	7,4 6,4-9,2 3	4,3 2,1-8,6 3	5,3 2,7-7,5 13	1,7 0,1-4,1 13			8,3 1	7,7 1		
66616150			5,6 5-6,1 17	2,3 1,5-3,6 17	19,4 9,7-32,1 3	1501,7 9,5-4442,1 3	7,5 6,3-8,8 8	4,4 2,5-6 8	4,7 1	1,1 1			5,7 3-9,1 25	2,3 0,2-7 25			12,2 5,7-27,1 7	71,5 2,6-376,4 7	8,6 8,1-8,9 3	11,6 8,4-13,8 3
66616100			5,4 4,8-6,3 33	2,2 0,9-3,3 33	19,0 1	107,5 1	8,4 7,8-9,4 7	5,7 4,4-8 7	4,6 4,4-4,8 3	1,2 0,9-1,3 3			5,1 3,2-8 49	1,5 0,2-5,9 49						
66616050	4,7 1	0,6 1	5,5 4,6-6,8 51	2,1 0,4-4 51	14,3 7,3-32,7 29	89,4 4,2-671,6 29	7,3 6,3-7,9 3	3,2 1,8-4,2 3	6,1 4,4-8,2 6	3,7 0,8-8,2 6	15,6 9,4-25,7 17	64,6 9,2-263,8 17	5,9 2,3-7,9 15	2,4 0,1-6,4 15	32,3 1	430,4 1	12,8 10-17,1 6	39,0 15,8-91,8 6	44,7 36,1-53,2 2	1812,0 881-2743 2
66616050			5,8 5,3-6,2 11	3,1 1,8-3,8 11	19,7 7,7-38,1 8	137,1 5,4-367,6 8	9,3 6-11,7 46	7,2 0,6-17,8 46	6,0 5,7-6,2 2	3,7 2,6-4,8 2	9,4 6,6-13 6	11,4 2,6-24,6 6	6,4 3,8-8,5 29	3,4 0,6-6,6 29			15,6 12,8-18,3 2	65,1 36,4-93,8 2		
66516150			5,7 4,8-7 7	2,9 1,8-5,4 7	22,3 10,6-37 5	107,2 13-166 5					6,7 5,7-7,6 5	3,0 1,8-4,2 5	5,4 3,4-7 3	1,7 0,8-2,8 3			16,2 11,9-22,9 3	114,2 25,4-269,6 3		
66516100	5,6 5,2-6 2	1,7 1,2-2,2 2	5,8 5,2-6,5 7	2,6 1,8-3,4 7			9,0 1	6,6 1			5,6 4,6-6,5 2	1,7 0,8-2,6 2	5,1 3,4-7,5 6	1,3 0,2-3,6 6			16,5 6,5-26,5 2	138,5 3,8-273,2 2		
66516050							9,8 7,8-11,3 5	10,4 4-16,4 5			6,8 5,3-13,6 20	4,0 1-23,6 20	4,5 3,8-5,1 3	0,8 0,2-1,4 3			8,1 7,5-8,8 3	5,7 3,8-8,2 3		
66416150			5,7 5,3-6,2 5	2,5 1,7-3,1 5			10,7 10,6-10,7 2	12,7 12,6-12,7 2	4,7 1	1,1 1	7,2 5,4-13,5 14	4,3 1,3-24,6 14					20,2 1	161,5 1	8,7 1	9,6 1
66416100			5,4 4,4-5,9 8	2,1 1,3-2,7 8			7,2 5,5-9,9 8	3,7 1,5-10,1 8	4,6 4,4-4,6 4	1,5 1,3-2 4	6,3 4,6-7,6 14	2,4 0,7-3,6 14	5,4 3,2-8,3 20	1,7 0,4-5,4 20			6,6 6,5-6,7 2	4,0 3,8-4,1 2		
66016150			5,0 3,8-6,4 56	1,5 0,6-2,6 56	17,4 15,9-18,8 2	66,2 47-85,4 2	6,6 4,6-10,7 6	3,3 0,6-12 6	5,7 4,7-7,8 12	2,6 1-6,8 12	6,4 4,3-12,1 105	2,3 0,6-16 105	5,9 2,8-8 69	2,0 0,2-5 69			12,1 6,5-32,8 16	73,5 2,8-521,4 16	48,7 45,3-52,1 2	2718,5 2688,2-2748,8 2
60516050	5,6 5,2-5,8 3	1,7 1,1-2,2 3	5,6 4-8,1 9	2,2 0,8-5,6 9	10,0 8-11,2 6	11,3 6-16,9 6	6,3 4,3-10 103	2,5 1-12 103	4,7 3,8-6,5 61	1,3 0,5-3,8 61	5,0 3-7 78	1,1 0,2-2,7 78	5,5 2,9-8,3 101	1,7 0,1-6,3 101			11,7 6,7-17 7	35,8 4-89,4 7	9,3 8,2-10,4 2	13,8 10,1-17,5 2
60216100	4,5 3,9-5 2	0,8 0,6-0,9 2	6,5 6,3-6,6 3	3,2 2,7-4 3	0,0 0-0 0	0,0 0-0 0					13,4 12,9-13,9 2	26,6 22,5-30,6 2	5,6 3,2-8,8 100	1,8 0,1-6,9 100			9,6 7,2-13 3	14,8 6,1-28,8 3		
60116050	4,3 1	0,4 1	4,3 3-5,8 52	1,1 0,3-3 52	24,7 7,6-36,4 19	342,1 4,8-863,4 19					5,9 1	1,8 1	7,5 6,7-7,8 5	3,8 3-4,6 5						

Tabel 5: vervolg

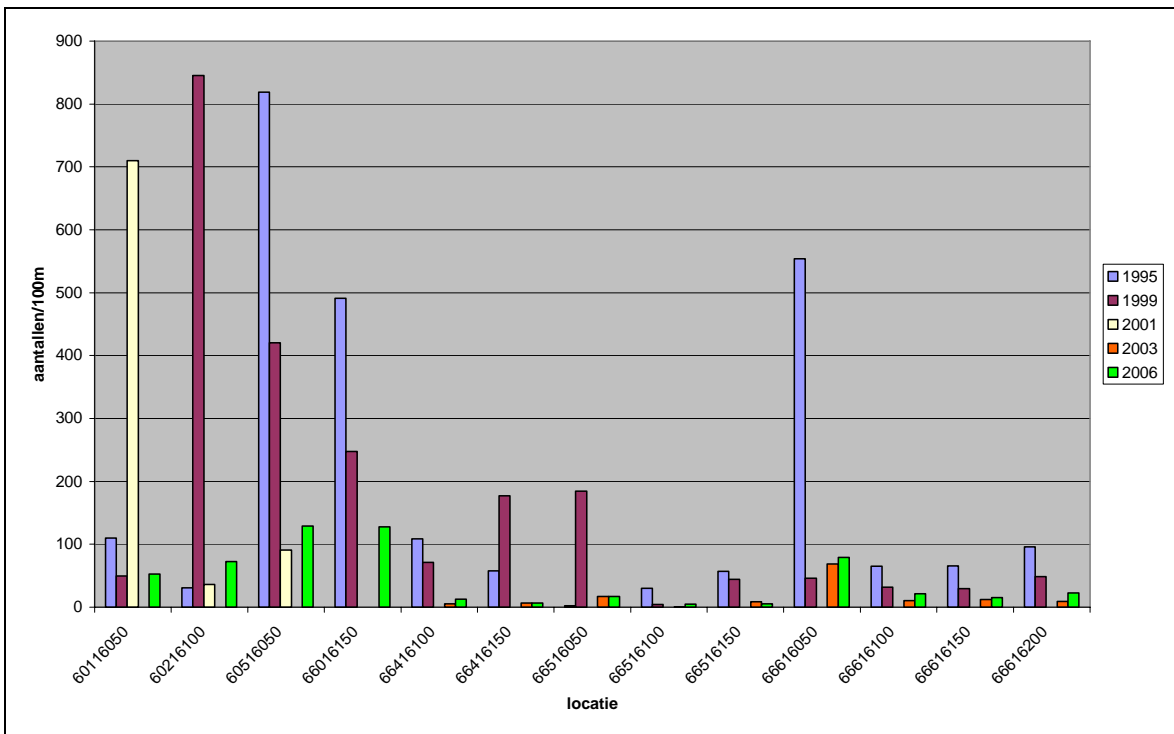
INBO nummer	kolblei		kopvoorn		paling		pos		regenboogforel		rietvoorn		riviergrondel		snoek		winde		zeelt		zonnebaars		
	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	G.L. min-max NL	G.G. min-max NG	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	
66616200					53,5 53,5-53,5 1	287,3 287,3-287,3 1	8,8 8,8-8,8 1	8,7 8,7-8,7 1					9,0 3,8-14,9 64	9,7 0,2-35,7 64									
66616150													11,8 7,8-14,8 11	20,5 5,4-39,5 11			7,5 1	3,4 1					
66616100										10,8 1	12,7 1	10,6 5,7-13,4 12	16,3 1,8-27,3 12	67,0 1	2350,0 1								
66616050 03/04/06	8,2 7,2-8,9 5	4,7 3,2-6,6 5	18,3 12,8-20,4 11	68,7 22,6-84,4 11								8,1 5,3-10,9 2	7,5 3,2-11,8 2	9,7 5,9-15 41	10,7 1,6-33,2 41	73,9 66-83 4	3147,9 2007,2-4683,2 4			15,6 1	51,4 1	8,8 1	11,8 1
66616050 18/05/2006			18,8 15,9-20,2 5	73,2 43,8-96,6 5	66,4 66,4-66,4 1	588,2 588,2-588,2 1							11,6 6,9-15,7 102	18,0 3-37,2 102	19,3 1	53,8 1					11,6 9,9-12,6 4	33,7 17,6-47,2 4	
66516150			17,6 1	50,4 1								11,5 10,5-12,4 2	17,2 12,2-22,2 2	6,1 1	2,0 1								
66516100													5,5 4-7 5	1,4 0,2-3,8 5							5,6 1	2,4 1	
66516050			19,3 1	74,6 1	57,0 1	361,8 1							9,1 5,2-15,3 53	10,4 2,1-41,2 53									
66416150	6,6 4,9-8,1 3	2,4 1,1-4 3							28,5 1	253,2 1			8,7 6,3-12,5 7	7,4 2,4-17,1 7									
66416100	6,0 5,1-6,8 2	1,7 1,1-2,2 2										13,1 1	21,5 1	4,7 2,7-6,3 5	1,2 0,3-2,4 5								
66016150	8,8 1	5,2 1										7,0 4,3-8,8 3	3,7 0,6-6,4 3	5,4 3,1-14,2 92	2,3 0,1-30,8 92			31,5 1	413,0 1				
60516050			6,0 5-7,1 11	1,7 0,2-2,7 11								4,8 3,9-12,4 21	1,5 0,3-18,4 21	6,2 3,8-14 62	3,1 0,5-31 62					12,0 1	22,9 1	6,8 4-8,1 13	4,7 0,5-7,7 13
60216100			17,8 15-21,3 22	55,9 31-93,9 22								11,8 1	17,0 1	8,4 4,7-15,1 6	10,6 0,6-46,6 6					12,6 3,8-25 32	34,6 0,6-218,7 32	9,2 6,8-10,2 6	12,6 4,7-15,3 6
60116050			16,4 16,3-16,6 3	43,9 39,5-48,1 3	33,6 30,7-36,4 2	57,9 44-71,8 2							12,5 12,3-12,7 2	22,8 20,7-24,8 2	9,9 4,3-15,2 61	13,2 0,6-36,7 61							

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)

INBO nummer		10D stekelbaars	3D stekelbaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	pos	regenboogforel	rietvoorn	riviergrondel	snoek	winde	zeelt	zonnebaars	totaal	totaal in 2003 2001	
66616200	G/100m	0,2	10,9		5,4	0,2	2,6	4,4		1,5				57,5	1,7			123,8					208,3	1250,7	
	N/100m	0,2	4,8		1,2	0,2	0,6	2,6		0,2				0,2	0,2			12,8					23,0	9,2	
66616150	G/100m		7,9	901,0	7,0	0,2		11,4		100,1	6,9							45,0		0,7			1080,2	256,0	
	N/100m		3,4	0,6	1,6	0,2		5,0		1,4	0,6							2,2		0,2			15,2	19,8	
66616100	G/100m		14,8	21,5	7,9	0,7		15,0									2,5	39,2	470,0				571,6	152,8	
	N/100m		6,6	0,2	1,4	0,6		9,8									0,2	2,4	0,2				21,4	10,4	
66616050	G/100m	0,1	132,0	518,3	1,9	4,4	219,5	7,2	86,1	46,8	724,8	4,7	151,2				3,0	87,5	2518,3		10,3	2,4	4518,3	5212,8	
03/04/06	N/100m	0,2	58,6	5,8	0,6	1,2	3,4	3,0	0,2	1,2	0,4	1,0	2,2				0,4	8,2	0,8		0,2	0,2	87,6	69,0	
66616050	G/100m		6,8	219,4	65,9	1,5	13,7	19,5		26,0			73,2	117,6				743,7	10,8			27,0	1325,1	5212,8	
18/05/2006	N/100m		2,2	1,6	9,2	0,4	1,2	5,8		0,4			1,0	0,2				48,0	0,2			0,8	71,0	69,0	
66516150	G/100m		4,0	107,2			3,0	1,0		68,5			10,1				6,9	0,4					201,2	1362,0	
	N/100m		1,4	1,0			1,0	0,6		0,6			0,2				0,4	0,2					5,4	8,6	
66516100	G/100m	0,7	3,6		1,3		0,7	1,5		55,4								1,4				0,5	65,1	4,5	
	N/100m	0,4	1,4		0,2		0,4	1,2		0,4								1,0				0,2	5,2	0,4	
66516050	G/100m				10,4		15,9	0,5		3,4			14,9	72,4				109,8					227,3	49,7	
	N/100m				1,0		4,0	0,6		0,6			0,2	0,2				10,6					17,2	1,2	
66416150	G/100m		2,5		5,1	0,2	12,1			32,3	1,9	1,4					50,6	10,3					116,4	156,0	
	N/100m		1,0		0,4	0,2	2,8			0,2	0,2	0,6					0,2	1,4					7,0	6,6	
66416100	G/100m		3,4		6,0	1,2	6,7	7,0		1,6		0,7						4,3	1,2				31,9	27,7	
	N/100m		1,6		1,6	0,8	2,8	4,0		0,4		0,4						0,2	1,0				12,8	5,4	
66016150	G/100m		16,8	26,5	4,0	6,2	187,1	28,2		235,2	1087,4	1,0						2,2	43,2		82,6		1720,5		
	N/100m		11,2	0,4	1,2	2,4	76,0	13,8		3,2	0,4	0,2						0,6	18,4		0,2		128,0		
60516050	G/100m	1,0	3,9	13,6	77,4	15,5	17,1	63,2		50,1	5,5		3,8					6,3	38,8			4,6	12,3	313,2	317,8
	N/100m	0,6	1,8	1,2	31,0	12,2	15,6	43,4		1,4	0,4		2,2					4,2	12,4		0,2	2,6	129,2	91,0	
60216100	G/100m	0,5	3,2				17,7	71,0		14,8			409,7					5,7	21,1			369,1	25,2	938,0	1158,2
	N/100m	0,7	1,0				0,7	46,7		1,0			7,3					0,3	2,0		10,7	2,0	72,3	36,2	
60116050	G/100m	0,1	40,4	1299,8			0,4	3,8					26,3	23,2				9,1	160,7				1563,7	6164,8	
	N/100m	0,2	33,8	3,8			0,2	1,0					0,6	0,4				0,4	12,2				52,6	709,8	



Figuur 1: Evolutie van het aantal soorten per vangstlocatie



Figuur 2: Evolutie van de vangstaantallen/100 m per vangstlocatie.

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 gewichtpercentages (G%).

Vissoort	N	N%	G	G%
10D stekelbaars	10,0	0,3	12,1	<0,&
3D stekelbaars	642,0	20,7	1244,4	2,0
baars	73,0	2,4	15536,1	24,8
bermpje	247,0	8,0	961,0	1,5
bittervoorn	91,0	2,9	151,0	0,2
blankvoorn	542,0	17,5	2446,9	3,9
blauwbandgrondel	594,0	19,2	1026,9	1,6
brasem	1,0	<0,1	430,4	0,7
giebel	53,0	1,7	3149,4	5,0
karper	10,0	0,3	9132,9	14,6
kolblei	11,0	0,4	39,1	0,1
kopvoorn	54,0	1,7	2626,7	4,2
paling	5,0	0,2	1353,1	2,2
pos	1,0	<0,1	8,7	<0,&
regenboogforel	1,0	<0,1	253,2	0,4
rietvoorn	33,0	1,1	189,0	0,3
riviergrondel	660,0	21,3	7087,9	11,3
snoek	6,0	0,2	14995,2	24,0
winde	2,0	0,1	416,4	0,7
zeelt	34,0	1,1	1181,7	1,9
zonnebaars	25,0	0,8	286,3	0,5

Tabel 8: Overzicht van de IBI waarden van 2006 en hun appreciatie voor de periodes 1995, 1999, 2001 en 2003.

locatienummer	Huet zonatie	final IBI	beoordeling 2006	Beoordeling 2001	beoordeling 2003	beoordeling 1999	beoordeling 1995
66616200	brasem	2,4	ontoereikend		matig	matig	matig
66616150	brasem	2,1	ontoereikend		ontoereikend	matig	matig
66616100	brasem	2,4	ontoereikend		ontoereikend	matig	matig
66616050	brasem	3,3	matig		matig	matig	matig
66516150	brasem	2,3	ontoereikend		matig	matig	matig
66516100	brasem	1,4	ontoereikend		ontoereikend	matig	ontoereikend
66516050	barbeel	2,6	matig		ontoereikend	matig	ontoereikend
66416150	barbeel	2,1	ontoereikend		ontoereikend	matig	ontoereikend
66416100	brasem	2,1	ontoereikend		ontoereikend	matig	ontoereikend
66016150	brasem	2,6	matig			matig	matig
60516050	brasem	2,6	matig	ontoereikend		matig	matig
60216100	brasem	2,5	ontoereikend	ontoereikend		matig	ontoereikend
60116050	barbeel	3,3	matig	matig		ontoereikend	ontoereikend

4 Bespreking

Tijdens deze campagne bemonsterden we de Demer vanaf de monding in de Dijle tot in Bilzen op 13 locaties. Een van deze locaties werden een maand later een tweede maal bemonsterd in het kader van een demonstratieafvising. Er werden 21 soorten aangetroffen nl. tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, gibel, karper, kolblei, kopvoorn, paling, pos, regenboogforel, rietvoorn, riviergrondel, snoek, winde, zeelt en zonnebaars.

In deze campagne werden op een totale lengte van 6800 m afgevisste oever 3095 vissen gevangen met een totale biomassa van ongeveer 63 kg. De meest verspreide soorten op de Demer in 2006 zijn riviergrondel (op alle 13 locaties gevangen), gevolgd door driedoornige stekelbaars (12 locaties) en blauwbandgrondel (12 locaties). Deze 3 soorten worden ook het frequentst gevangen (met een aantalpercentage van respectievelijk, 21,3%, 20,7% en 19,2%). Blankvoorn wordt ook goed gevangen, op 11 locaties met een aantalpercentage van 17,5%. De overige soorten worden in veel mindere mate gevangen (< 5%, behalve bierpje met een aantalpercentage van 8%).

Wat betreft de biomassa is baars en snoek dominant (gewichtpercentage van respectievelijk 24,8% en 24%). Deze worden gevolgd door karper (14,6%) en riviergrondel (11,3%). De overige soorten vertegenwoordigen elk minder dan 5% van de totale biomassa.

De grootste vangstaantallen werden gehaald op de meest stroomopwaartse locaties (zie ook figuur 2). De grootste vangstdensiteit werd gevonden te Aarschot, aan 's Hertogensmolen.

In 2003 werd de Demer op de 9 meest stroomafwaartse locaties bemonsterd van de monding in de Dijle tot Diest (Van Thuyne en Breine, 2003). Er werden 22 soorten aangetroffen. Soorten die in 2003 werden gevangen maar niet in 2006 zijn: alver, bruine Amerikaanse dwergmeerval en vetje. Soorten die in 2006 werden gevangen maar niet in 2003 zijn karper en regenboogforel. Van regenboogforel (een

exoot) werd slechts 1 exemplaar gevangen. Karper en regenboogforel werden wel al in eerdere campagnes op de Demer aangetroffen.

In de campagne van 2003 werd een totale lengte van 5500 m oever afgevisst, toen werden er 720 vissen gevangen met een totale biomassa van ongeveer 44 kg. Als we dit vergelijken met de huidige vangsten zien we dat de vangstaantallen aanzienlijk zijn gestegen (van 720 vissen op 5500 m naar 3095 exemplaren op 6800 m) ,omgezet naar stuks/1000 m betekent dit een toename van 140 stuks/1000 m afgevisste oever naar 455 stuks/1000 m. We zien dat blankvoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel hiervoor verantwoordelijk zijn. Ook al in 2003 behoorden deze soorten bij de meest gevangen. Hun aantallen is in 2006 echter sterk toegenomen en van deze soorten worden in 2006 ongeveer 5X zoveel exemplaren gevangen. Opmerkelijk is ook de sterke toename van driedoornige stekelbaars, van 33 exemplaren in 2003, naar 642 exemplaren in 2006. In 2003 behoorden ook baars en bittervoorn tot de meest gevangen soorten. Hun vangstaantallen in 2006 zijn echter ongeveer gelijk gebleven en zijn op die manier hun status van meest gevangen soorten op de Demer verloren.

Naar biomassa toe scoort baars nog wel goed, dit komt omdat er een vrij behoorlijk aantal grote baarzen werden gevestigd.

Als we op dezelfde manier de biomassa gaan bekijken zien we deze aanzienlijke stijging niet. Van 8kg/1000 m in 2003, naar 9,3 kg/1000 m in 2006. In 2003 werd dus veel minder vis gevangen dan in 2006 maar de gevangen vis was groter.

Wel moeten we in het achterhoofd houden dat de 4 meest stroomopwaartse locaties in 2003 niet werden bemonsterd, locaties waar in 2006 de meeste vissen werden gevangen.

Om een beter vergelijk te kunnen maken en om uit te sluiten dat de toename van de vangstaantallen enkel te wijten is aan de bijkomende bemonstering van de 4 meer stroomopwaartse locaties kunnen we enkel kijken naar de 9 locaties die zowel in 2003 en 2006 werden bemonsterd. Enkel rekening houdend met deze 9 locaties

komen we voor 2006 nog steeds op een vangstaantal van 1329 exemplaren/ 5000m of omgerekend naar aantal exemplaren/1000 m is dit 266 stuks/1000 m. Dit is nog steeds bijna het dubbele van de vangsten in 2003 (zie hierboven). Voor de biomassa komen we voor de 9 locaties in 2006 op 8,4kg/1000 m. Gelijkaardig dus met de vangsten voor 2003 (zie hierboven).

De Demer werd in 1995 en 1999 reeds uitvoerig van zijn monding in de Dijle tot 's Herenelderen bevestigd. De vergelijking 1995-1999 is weergegeven in het rapport 'Het visbestand in de Demer anno 1999' (Breine et al., 1999). De belangrijkste trends waren dat op bijna alle locaties het aantal soorten (sterk) was toegenomen. en dat de soorten zich meer verspreiden over de Demer. Wel was er een kleinere biomassa aanwezig dan in 1995.

Het visbestand van de Demer in de bovenloop werd in 2001 opgemeten (8 locaties) en uitvoerig besproken in het rapport van Verreycken et al., 2002. Hierin werd ook de vergelijking met vroegere gegevens opgenomen. Het belangrijkste besluit van dit onderzoek was dat de trend, waarbij de Demer een algemene positieve evolutie van het visbestand kende in de jaren '90, in het onderzoek van 2001 niet bevestigd kon worden. Dit ondanks het verhoopde ecologisch herstel als gevolg van het opstarten van enkele nieuwe waterzuiveringsstations op het bovenstroom gedeelte van de Demer.

In 1995 waren driedoornige stekelbaars, gibel, blauwbandgrondel en blankvoorn in die volgorde de meest gevangen soorten. In 1999 werd blauwbandgrondel het meest gevangen gevolgd door blankvoorn, gibel en riviergrondel.

In 2001 is dat driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en gibel voor 8 locaties gelegen stroomopwaarts Linkhout. In 2003 is dat voor de 9 locaties stroomafwaarts Linkhout, blankvoorn, riviergrondel, bittervoorn en blauwbandgrondel. In 2006, riviergrondel, driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en blankvoorn.

Het **aandeel van gibel is door de jaren heen verminderd**. In 1999 en 2001 was deze soort nog vrij goed vertegenwoordigd, maar haalden niet meer de aantallen zoals in 1995. In 2003 maakte gibel nog slechts

1,9% uit van de vangstaantallen, in 2006 vinden we een aantalpercentage van 1,7% en is daarmee uit de lijst van meest gevangen soorten verdwenen **Blauwbandgrondel, blankvoorn en riviergrondel blijven doorheen de tijd goed vertegenwoordigd** in de Demer. Opmerkelijk is dat driedoornige stekelbaars, in 1995 de meest gevangen soort weer opduikt in 2006 als één van de meest gevangen soorten (werd voor de stroomopwaartse locaties al vastgesteld in 2001). Dit is een pioniersoort omdat deze weinig eisen stelt aan zijn habitat. Dikwijls zien we deze soort het eerst verschijnen na een sanering. De vangstaantallen dalen echter drastisch naarmate andere soorten het habitat innemen. Dat deze soort weer massaal wordt gevangen is geen goed teken voor de waterkwaliteit van de Demer.

Wanneer we gaan kijken naar de **soortendiversiteit** doorheen de jaren heen dan zien we dat 1999 enkele uitschieters naar soortenaantallen vertoont. Men sprak in 1999 van een trend, immers op de meeste locaties was deze (sterke) toename waar te nemen. In de tijd heeft deze trend niet aangehouden, na 1999 is de soortendiversiteit op de meeste locaties terug afgenomen. Voor de locaties die zowel in 2003 als in 2006 werden bemonsterd is de soortendiversiteit voor de meeste locaties lager dan die van 2003. Voor de drie locaties die zowel in 2006 als in 2001 werden bemonsterd zien we eveneens een lagere diversiteit in 2006. Wat dit betreft kunnen we samenvattend stellen dat de **diversiteit terug eerder op het niveau van 1995** is gekomen. Wat we ook vaststellen is dat de **grootste soortendiversiteiten over de jaren heen** voorkomen op de **locaties 66616050 (Aarschot, 's Hertogensmolen) en 60516050 (Lummen, Linkhout, stuw Schulensmeer)**.

Naar **vangstdensiteiten** toe werd in 2003 besloten dat de in 1999 vastgestelde trend van vermindering van vangstdensiteiten ten opzichte van 1995 zich had verdergezet, immers op alle staalnameplaatsen waren de vangstdensiteiten (drastisch) lager. Net die erg lage densiteiten in 2003 en het feit dat er vreemde vlokken in het water dreven gaven de aanzet om een tweede afvissing uit te voeren. Het was immers belangrijk te

weten of de afwezigheid van de vis slechts tijdelijk was of niet.

Wanneer we dan de gegevens van de tweede afvissing (een maand later dan de eerste) vergeleken met de resultaten van 1999 zagen we toch dat deze nog steeds heel wat lager dan de vangstdensiteiten op deze locaties in de campagne van 1999.

De gemiddelde vangstdensiteiten in deze campagne zijn vergelijkbaar met deze gevonden in 2003 en dus lager dan die van campagne 1995 en 1999.

Vergelijken we de 9 locaties dan zijn de vangstdensiteiten op 4 locaties gestegen, op 2 locaties ongeveer gelijk gebleven en op 3 locaties is gedaald.

Voor de 3 locaties die bemonsterd werden in 2001 en 2006 zijn de vangstdensiteiten op 1 locatie gedaald en op 2 locaties gelijk gebleven. In de studie van 2001 werd reeds besloten dat de biomassa zwak scoorde ten opzichte van die gevonden in 1995 en 1999 (behalve voor de locatie 60116050). Nu is de biomassa voor locatie 60116050 ook naar beneden gegaan.

De evolutie van de vangstaantallen is weergegeven in figuur 2. De vangstaantallen zijn voor de meeste locaties inderdaad (lichtjes) toegenomen ten opzichte van de campagne in 2001-2003. Enkel op de meest stroomopwaarts gelegen locatie werd in 2001 veel meer vis gevangen. Toch worden vangstaantallen zoals in 1995 en 1999 niet gehaald.

Wat betreft de visindexgegevens voor de bemonsterde meetplaatsen op de Demer stellen we vast dat deze overwegend de waardebeoordeling 'ontoereikend' scoren (op 8 van de 13 locaties). De overige locaties scoren een matige kwaliteit.

Wanneer we de indexgegevens 2001, 2003-2006 vergelijken zien we dat op 8 locaties de visindex gelijk is gebleven, op 2 locaties deze met een klasse gedaald is en op 2 locaties met een klasse gestegen.

De resultaten voor 2006 zijn dus vrij vergelijkbaar met deze gevonden in 2001-2003. Toen werd er al besloten dat de toestand er in 2003 ten opzichte van 1999 op achteruitgegaan was en dat de positieve trend ten opzichte van 1995 zich niet had kunnen handhaven.

Het tij is hier zeker niet opnieuw ten gunste gekeerd en de resultaten wijzen op een 'status quo' van de waterkwaliteit van de Demer.

Opnieuw moeten we besluiten dat het van groot belang blijft dat er verdere inspanningen geleverd worden om de waterkwaliteit verder te optimaliseren. De Demer scoort tot op dit moment overwegend nog steeds slechts een matige kwaliteit (<http://www.vmm.be>). Daarnaast dienen inspanningen worden geleverd om ook de ecologische kwaliteit te optimaliseren waarbij men zeker niet het waterkwantiteitsbeheer uit het oog mag verliezen. We weten immers dat na zware regenval de verstelbare stuwen dikwijls volledig naar beneden gezet worden en de vissen gewoon worden weggespoeld.

De 'status quo' -toestand ten opzichte van 2001-2003 en dus de achteruitgang van het visbestand ten opzichte van 1999 toont aan dat we, na de eerste euforie van de jaren 90, alert moeten blijven en de kwaliteit kost wat kost moeten bewaken en verbeteren. Om ons streefbeeld van een gevarieerd stabiel visbestand te halen is er nog veel werk aan de winkel.

5 Gebruikte afkortingen en wetenschappelijke benamingen van vissoorten

10D stekelbaars, tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>
3D stekelbaars, driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
baars	<i>Perca fluviatilis</i>
bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>
blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>
blauwbandgrondel	<i>Pseudorasbora parva</i>
brasem	<i>Abramis brama</i>
giebel	<i>Carassius gibelio</i>
karper	<i>Cyprinus carpio</i>
kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>
kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>
paling	<i>Anguilla anguilla</i>
pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>
regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>
snoek	<i>Esox lucius</i>
winde	<i>Leuciscus idus</i>
zeelt	<i>Tinca tinca</i>
zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>

6 Dankwoord

Met dank aan Isabel Lambeens, Kathleen Peirsman en Yves Maes voor de voorbereiding van de bemonstering en de bemonstering zelf, de gegevensverwerking en hun bijdrage aan dit rapport. Aan Hugo Verreycken, Ann Verheyden, Geert Goemans, Sam Buekenhout, Alain Vanderkelen, Willem De Schryver, Marc De Wit en Jean-Pierre Croonen voor het terreinwerk.

7 Referenties

- Breine, J.J., Van Thuyne, G., Belpaire, C., De Charleroy, D. en Beyens, J. 1999. Het visbestand in de Demer anno 1999. IBW.Wb.V.R.99.069
- Verreycken, H., Breine, J.J. en Belpaire, C. Het visbestand van de Demer in Limburg - najaar 2001. IBW.Wb.V.R.2002.86
- Van Thuyne, G.; Breine, J. (2003). Het visbestand van de Demer in Vlaams-Brabant (2003). IBW.Wb.V.IR.2003.156