

Resultaten bemonstering Demer 20-22 oktober 2021 Velddocument (Gerlinde Van Thuyne 27/01/2022)

We bemonsterden de Demer van 20 tot 22 oktober 2021 op vijf locaties door middel van elektrovisserij . De bemonstering werd georganiseerd op vraag van ANB. Dit om na te gaan hoe de overstromingen van het gebied in augustus en de daardoor veroorzaakte zuurstofkorten en vissterftes het visbestand op de Demer hebben beïnvloed. Gezien we Demer ook in juni 2020 hadden gevist is een vergelijk mogelijk. Dit document geeft beknopt de resultaten weer van de verzamelde gegevens die ook zijn opgenomen in de databank VIS (: <http://vis.inbo.be>)

In tabel 1 zijn de beviste locaties weergegeven

Tabel 1: Bemonsterde locaties op de Demer met X en Y coördinaten

Nummer	Lambert-X	Lambert-Y	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
66016100	200619	184275	DEMER	Halen	monding Velpe
66416150	193230	188174	DEMER	Scherpenheuvel-Zichem	stroomafwaarts de molen
66516050	190681	188490	DEMER	Scherpenheuvel-Zichem	Testelt aan de molen
66516100	186853	187251	DEMER	Aarschot	Rommelaar
66616150	174581	184472	DEMER	Rotselaar	voor de monding van de Winge tot aan de Soldatenbrug

In tabel 2 zijn de specificaties van de uitgevoerde bemonsteringen weergegeven

Tabel 2: Specificaties van de uitgevoerde bemonstering

Nummer	Datum	Beviste afstand/Duur	Methode
66016100	20/10/2021	250 m linkeroever en 250 m recheroever	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
66416150	20/10/2021	250 m linkeroever en 250 m recheroever	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
66516050	21/10/2021	250 m linkeroever en 250 m recheroever	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
66516100	21/10/2021	250 m linkeroever en 250 m recheroever	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden
66616150	22/10/2021	250 m linkeroever en 250 m recheroever	Elektrovisserij van op de boot met twee elektroden

In tabel 3 zijn de gemeten waterkwaliteitsvariabelen weergegeven. Tabel 4 geeft een overzicht van de aangetroffen vissoorten weer in 2020 en 2021 op de locaties die in beide campagnes werden afgevist. Tabel 5 geeft de resultaten weer per vissoort en per locatie in g/100 m en aantal/100m. In de tabellen 6 en 7 zijn de totaalvangsten weergegeven voor de vijf bemonsterde locaties in respectievelijk 2020 en 2021 .

Tenslotte hebben we nog lengte histogrammen van kopvoorn en riviergrondel zowel voor 2021 als 2020 (figuren 1, 2, 3 en 4).

Tabel 3: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O₂ in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond in µS/cm), turbiditeit (Turb in NTU) en doorzicht (in m) op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O ₂ (mg/l)	T(°C)	cond(µs/cm)	Turbiditeit(NTU)	Doorzicht(m)
66016100	7,95	8,48	14,2	629	4,54	0,56
66416150	7,91	8,23	13,9	590	43,2	
66516050	8,15	8,42	12,6	609	57,3	
66516100	8,07	8,22	13	611	41,7	0,38
66616150	7,71	7,21	12	478	78,6	0,26

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten (N) op de verschillende locaties bemonsterd in 2021, In het rood zijn de gegevens voor de bemonstering van 2020 aangegeven.

Nummer	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	bot	brasem	driedoornige stekelbaars	Europese meerval	giebel	karper	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	serpeling	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	Totaal
66016100	*	*	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*			*				13
Juni 2020	*	*	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*						*	12
66416150			*	*	*		*	*		*	*	*	*	*					*			11
Juni 2020	*	*	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*						*	13
66516050			*	*	*		*	*		*	*	*			*				*			10
Juni 2020			*	*			*	*	*	*		*	*		*	*			*		*	12
66516100			*	*	*		*	*		*		*		*	*				*		*	11
Juni 2020	*		*	*				*	*			*	*	*	*	*		*		*	*	13
66616150	*		*	*	*			*		*	*	*		*	*		*		*		*	13
Juni 2020	*	*			*	*			*			*	*	*	*		*	*			*	11

Tabel 5: Effectieve vangst per soort en per staalnameplaats/methode uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100m en N/100m) in 2021. In het rood zijn de totaalvansten voor het vangstjaar 2020 weergegeven.

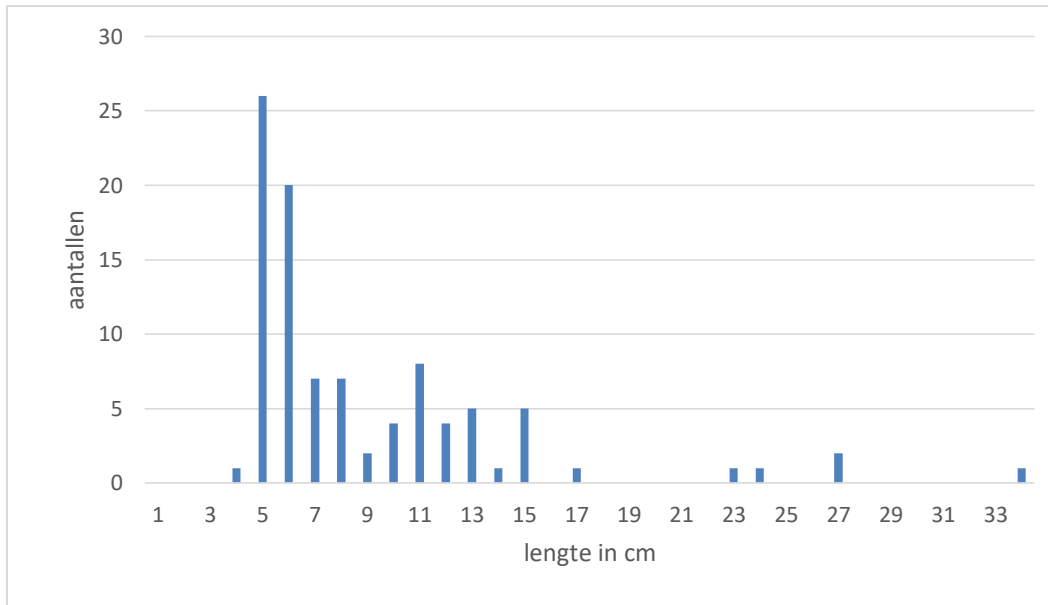
Nummer		baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	serpeling	tiendoornige stekelbaars	vetje	zonnebaars	Totaal in 2021	Totaal in 2020
66016100	G/100m	12,68	0,7	0,7		37,16		11,2	5,46	753,6	0,26	3,36	0,34	2,74		0,12			828,86	402,62
elektrisch	N/100m	0,6	0,4	1,4	0,4	38,6		16,4	2,8	0,2	0,2	0,2	0,6	3,2		0,6			65,6	70,2
66416150	G/100m			2,56	0,86	3,48	0,08	4,08	7,76	3,16	7,82	49,68	0,44				8,3		88,22	1352,6
elektrisch	N/100m			2,4	0,2	3,6	0,2	4	1	0,4	3,8	0,4	1				9		26	59,8
66516050	G/100m			0,16	0,94	4,74	0,44	0,36	2,2	3,48	60,92			2,54			1,2		76,98	874,42
elektrisch	N/100m			0,2	0,4	4,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,8			1,4			1,2		9,2	15,6
66516100	G/100m			1,06	8,18	3,3	0,46	1,44	28,98		41,78		0,04	8,52			1,48	0,12	95,36	1667,14
elektrisch	N/100m			2,2	1,6	3,4	0,4	1,2	1		6		0,2	3,8			2,2	0,2	22,2	13
66616150	G/100m	2,56		0,54	25,06	18,6		0,12	4,62	1034,22	158,92		0,48	10,96	1,96		0,88	10,4	1269,32	366,64
elektrisch	N/100m	0,4		1	3,8	17,2		0,2	0,4	0,8	8,4		0,6	13	0,2		1,2	0,6	47,8	11

Tabel 6: Totaal aantal gevangen vissen en hun % op de Demer in 2021

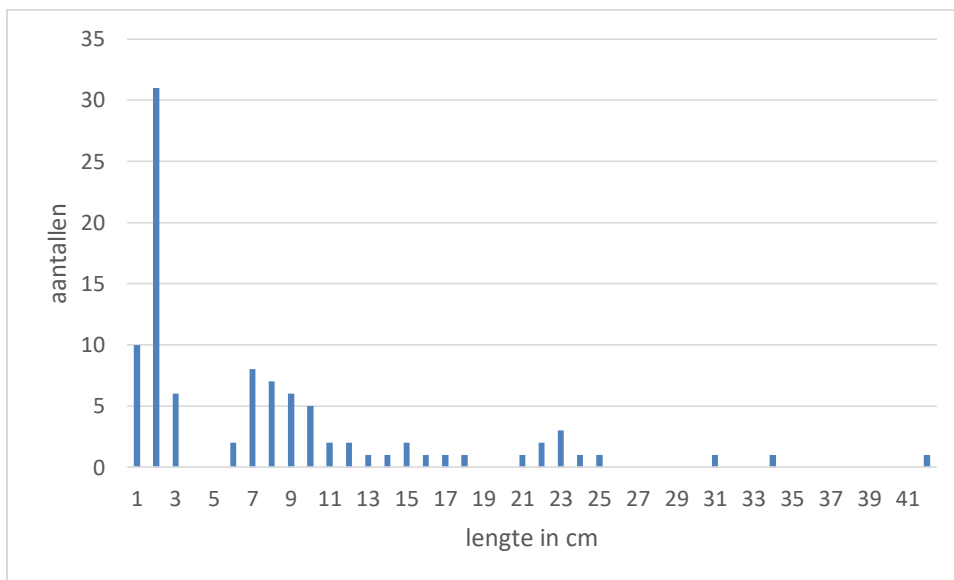
Vissoort	N	N%	G	G%
baars	5	0,59	76,2	0,65
bermpje	2	0,23	3,5	0,03
bittervoorn	36	4,22	25,1	0,21
blankvoorn	32	3,75	177,9	1,51
blauwbandgrondel	335	39,23	336,4	2,85
brasem	4	0,47	4,9	0,04
driedoornige stekelbaars	111	13	86	0,73
giebel	27	3,16	245,1	2,08
karper	8	0,94	8972,3	76,08
kopvoorn	96	11,24	1348,5	11,43
paling	3	0,35	265,2	2,25
rietvoorn	12	1,41	6,5	0,06
riviergrondel	107	12,53	123,8	1,05
serpeling	1	0,12	9,8	0,08
tiendoornige stekelbaars	3	0,35	0,6	< 0,01
vetje	68	7,96	59,3	0,5
zonnebaars	4	0,47	52,6	0,45

Tabel 7: Totaal aantal gevangen vissen en hun % op de Demer in 2020 voor de locaties die ook in 2021 werden afgevist

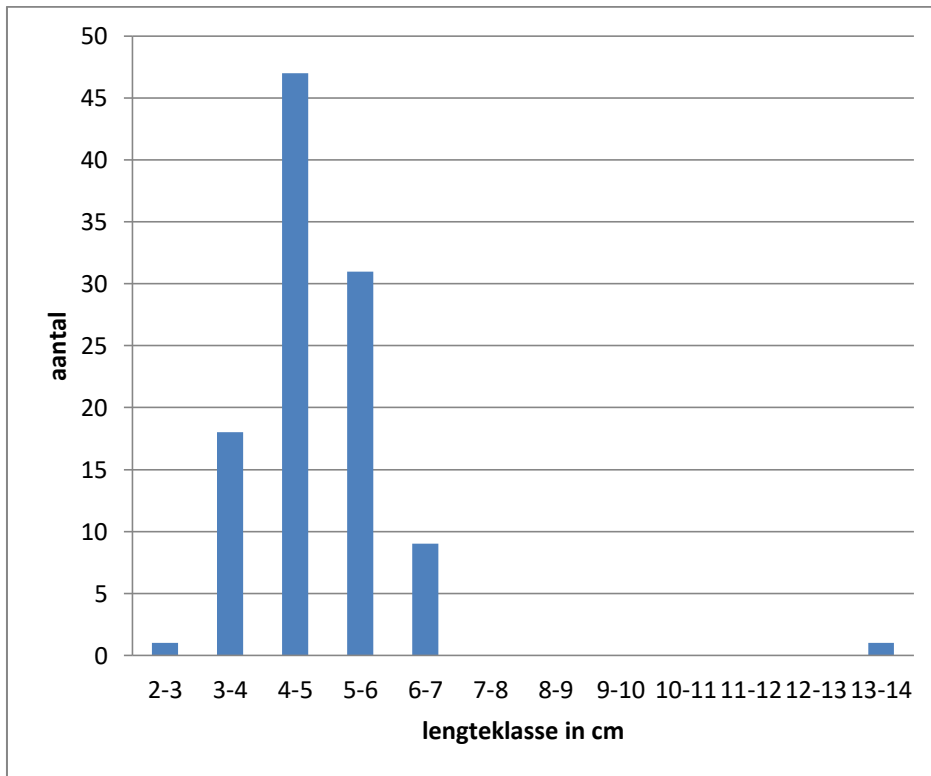
Vissoort	N	N%	G	G%
baars	14	1,65	603,5	2,59
bermpje	121	14,27	43,5	0,19
bittervoorn	45	5,31	47,7	0,20
blankvoorn	25	2,95	254,3	1,09
blauwbandgrondel	27	3,18	21,2	0,09
bot	1	0,12	0,8	0,00
brasem	1	0,12	4,2	0,02
driedoornige stekelbaars	104	12,26	12,8	0,05
Europese meerval	3	0,35	5115,9	21,98
giebel	5	0,59	75,5	0,32
karper	7	0,83	1,3	0,01
kopvoorn	197	23,23	3445,6	14,81
paling	61	7,19	12346,1	53,05
rietvoorn	5	0,59	5,3	0,02
riviergrondel	205	24,17	1042,9	4,48
snoek	3	0,35	26,9	0,12
tiendoornige stekelbaars	2	0,24	1,1	0,00
vetje	1	0,12	1,1	0,00
zeelt	1	0,12	0,1	0,00
zonnebaars	20	0,02	223,3	0,01



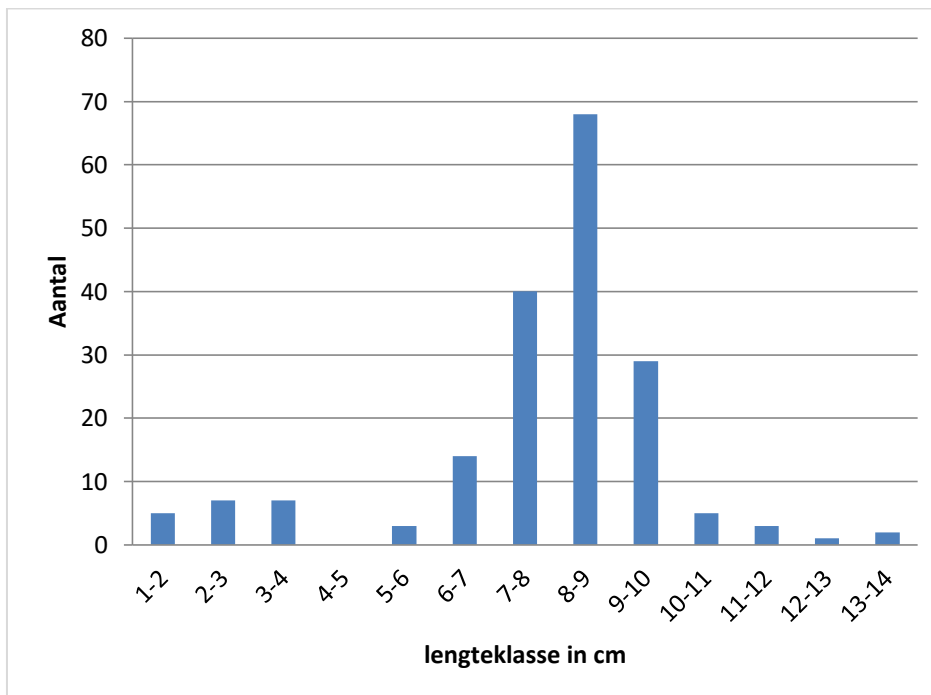
Figuur 1: Lengtehistogram van de gevangen kopvoorns (N= 96) van de Demer in oktober 2021



Figuur 2: Lengtehistogram van de gemeten kopvoorns (N= 97) van de Demer in juni 2020



Figuur 3: Lengtehistogram van de gemeten riviergrondels (N= 107) van de Demer in oktober 2021



Figuur 4: Lengtehistogram van de gemeten riviergrondels (N= 193) van de Demer in juni 2020

Tabel 8: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun klasse in 2020 en 2021 (voor de klasse waarde werd gebruik gemaakt van de grenzen zoals bepaald in de bekkenbeheerplannen)

Nummer	Waterlichaam	Jaar	EQR	Klasse	Jaar	EQR	Klasse
66016100	VL05_102	2020	0,75	Goed	2021	0,33	Ontoereikend
66416150	VL05_103	2020	0,46	Matig	2021	0,54	Matig
66516050	VL05_103	2020	0,5	Matig	2021	Niet genoeg individuen	
66516100	VL05_103	2020	0,46	Matig	2021	0,5	Matig
66616150	VL05_104	2020	0,46	Matig	2021	0,46	Matig

Bespreking

In deze campagne bevisten we de Demer op vijf locaties. We bevisten in totaal 2500m oever elektrisch. Tijdens de bemonstering was er een vrij sterke stroming en was het water bruin wat de zichtbaarheid bemoeilijkte. Op alle locaties worden zuurstofconcentraties gemeten die boven de milieunormkwaliteit van 6mg/l liggen.

De bemonsteringen vonden plaats ongeveer drie maanden nadat de Demer en zijbeken vervuild werden door overvloedige regenval eind juli. Zuurstofarm/-loos water afkomstig van overstroomde terreinen kwam in de waterlopen terecht. Ook was er de werking van de overstorten, problemen in RWZI's en met de riolering.

Er werden toen in de Demer zeer lage zuurstofconcentraties gemeten, sommige stroken waren zelfs zuurstofloos geworden, met vissterfte tot gevolg. In de uitmonding van enkele zijbeken lagen viskadavers van grote exemplaren van oa Europese meerval, karper, winde, kopvoorn, paling, snoek, enz..

Om erger te voorkomen werden er beluchters geplaatst langs de Demer op die plaatsen waar nog wat visleven werd waargenomen om zo tijdelijke refugia te creëren waaruit in betere omstandigheden de rekolonisatie kan herstarten.

Eveneens werd er zuivere zuurstof in de Demer opgepompt om de afbraak van organische vuilvracht te versnellen. Het zuurstofgehalte in de Demer begon opnieuw te stijgen en tegen eind augustus werden opnieuw normale zuurstofwaarden voor de Demer gemeten.

De bemonsteringen van oktober 2021 kunnen een beeld geven over de eventuele ecologische schade van de Demer die werd veroorzaakt.

We vingden in totaal 17 soorten nl. baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, driedoornige stekelbaars, gibel, karper, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, serpeling, tiendoornige stekelbaars, vetje en zonnebaars.

We vingden 854 vissen met een totaal van ongeveer 12 kg.

Met een aantalspercentage van 39% is blauwbandgrondel de meest gevangen soort, gevolgd door driedoornige stekelbaars en riviergrondel (elk 13%) en kopvoorn (11%). Qua gewicht domineert karpers (76%), gevolgd door kopvoorn (11%).

We vingen enkele grote karpers, een exemplaar van 58 cm aan de monding van de Velp, en drie exemplaren > 49 cm te Rotselaar. De overige exemplaren waren tussen 5 cm en 10 cm.

Ook van kopvoorn konden we enkele grotere exemplaren vangen > 22 cm, de overige kopvoorns zijn tussen 4 cm en 17 cm (zie ook het lengtehistogram van de gevangen kopvoorns).

We vingen drie palingen met lengte 22,4 cm, 32,8 cm en 46,3 cm.

Alle andere gevangen vissen waren < dan 15 cm. 60% zelfs kleiner dan 5 cm. Er werden dus veel juveniele exemplaren aangetroffen.

Zoals eerder al vermeld werden deze locaties ook in een campagne in juni 2020 op gelijkaardige manier bemonsterd. Hoewel er toen in een ander seizoen gevist werd proberen we toch een vergelijking van gegevens te maken.

In 2020 vingen we in totaal 848 stuks voor 23,3 kg. Ongeveer evenveel stuks als in 2021 dus maar voor 23 kg. 10 kg meer dan in 2021 dus. In 2021 vingen we dus meer grote vis. Er werden grote exemplaren gevangen van Europese meerval (grootste 87 cm), een tiental palingen >60 cm, een tiental kopvoorns >20cm. De meeste baarzen hadden een lengte tussen 16 cm en 19 cm. Van blankvoorn vingen we zowat alle lengtes tussen 1,5 cm en 20 cm. 32% van de gemeten vissen waren kleiner dan 5 cm.

We vingen in 2020 volgende 20 vissoorten: baars, bierpje, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, bot, brasem, driedoornige stekelbaars, Europese meerval, gibel, karpers, kopvoorn, paling, rietvoorn, riviergrondel, snoek, tiendoornige stekelbaars, vetje, zeelt en zonnbaars. In 2021 vingen we 17 soorten. De Europese meerval, bot, zeelt en snoek zijn soorten die enkel in 2020 vingen. Serpeling vingen we enkel in 2021.

We stellen dus zeker geen sterke terugval van soortendiversiteit vast.

Riviergrondel en kopvoorn waren in 2020 de meest gevangen soorten (aantalspercentage van respectievelijk 24% en 23%), gevolgd door driedoornige stekelbaars (12%).

Dezelfde soorten dus als in 2021, met één groot verschil, in 2021 is de blauwbandgrondelpopulatie met meer dan een factor 10 toegenomen en is in 2021 goed voor maar liefst 39% van het aantalspercentage. Deze soort heeft zich in de Demer zeker weten uit te breiden. Ook zeer opvallend is de sterke terugval van het bierpje. In 2020 vingen we nog 121 exemplaren, in 2021 slechts 2. De twee exemplaren werden wel gevangen waar in 2020 meer dan 100 exemplaren werden gevangen. Het vetjes-bestand heeft zich dan weer weten uit te breiden, van een vangst van 1 exemplaar in 2020 naar een vangst van 68 exemplaren.

Van kopvoorn en riviergrondel werden voor beide campagnes lengtehistogrammen gemaakt.

In 2020 is de 0+ klasse met een piek op 2 cm het grootst. Daarna hebben we een kleinere klasse tussen 6 cm en 11 cm, één tussen 13 cm en 18 cm en één tussen 21 cm en 25 cm. Daarnaast vingen we nog enkele grotere exemplaren tussen 31 cm en 42 cm.

Ook in 2021 onderscheiden we verschillende jaarklassen. De klasse tussen 4 cm en 8 cm met piek op 5 cm het grootst en wordt gevolgd door een klasse tussen 9 cm en 13 cm en een minder duidelijke

klasse tussen 14 cm en 17 cm. Daarnaast worden nog enkele grotere exemplaren tussen 23 cm en 34 cm

De gemeten riviergrondels in 2020 lijken tot drie jaarklassen te behoren waarbij de middelste jaarklasse het best vertegenwoordigd is. Voor de gegevens van 2021 is dit veel minder duidelijk en ontbreekt de klasse van 10 cm-14 cm

Wat de Ecologisch kwaliteits ratio betreft (EQR), op één locatie is die van een 'goede kwaliteit' naar een 'ontoereikende kwaliteit' (tabel 8) gegaan (oa door grote toename van het aandeel exoten en rekrutering van bierpje die hier is weggevallen). Bij de overige locaties bleef de klassebeoordeling gelijk nl. 'matige kwaliteit'.

Besluiten

We bevisten de Demer 3 maanden na de overvloedige regenval (met zuurstofloosheid tot gevolg) op vijf locaties die ook in een campagne in juni 2020 werden gevestigd. Het opzet van deze bemonstering was een relatieve vergelijking te maken van het visbestand voor en na de vervuiling.

Qua soortendiversiteit zijn de resultaten vergelijkbaar. 16 soorten vingen we zowel in 2020 als in 2021. Ook de vangstaantallen zijn zeer vergelijkbaar. De vangstgewichten waren in 2020 groter dan in 2021. In 2020 vingen we dus meer grote vis. Opvallend zijn de vangsten van de vele juveniele exemplaren in 2021.

In beide campagnes zijn het dezelfde soorten die het meest gevangen worden, riviergrondel kopvoorn en driedoornige stekelbaars. Er is echter één groot verschil, blauwbandgrondel is in 2021 met een factor 10 toegenomen en is de visstand gaan domineren. Ook opvallend is de goede toename van vetje in 2021. Verontrustend is de sterke terugval van het bierpjesbestand.

De resultaten wijzen erop dat de Demer zich in een herstellende fase bevindt en deze vissterfte en overstroming op termijn (hopelijk) weinig effect zal gehad hebben. De plasticiteit van de rivier is gebleken. De universiteit van Antwerpen zal in de komende tijd de invloed van de aantakkingen van de oude Demermeanders op het visbestand in de Demer zelf opvolgen. Op die manier kunnen we ook het verdere herstel opvolgen. Hopelijk keren dan ook de grotere vissen terug en kan het bierpjesbestand zich volledig herstellen.