Vlaanderen
is wetenschap

Visbestandopnames op enkele oude Demermeanders en enkele waterlopen in het bekken van de Zeeschelde (2016)

Meting nul- en één situatie in het kader van de
monitoring van het Sigmaplan

Linde Galle, Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Isabel Lambeens, Yves Maes en
Gerlinde Van Thuyne

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Linde Galle, Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Isabel Lambeens, Yves Maes en Gerlinde Van Thuyne
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Vestiging:

INBO Linkebeek
Dwersbos 28, 1630 Linkebeek
www.inbo.be

e-mail:

jan.breine@inbo.be

Wijze van citeren:

Galle, L., Breine, J., Mertens, W., De Bruyn, A., Lambeens, I., Maes, Y., Van Thuyne, G. (2017). Visbestandopnames op enkele oude Demermeanders en enkele waterlopen in het bekken van de Zeeschelde (2016) Meting nul- en één situatie in het kader van de monitoring van het Sigmaplan. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (35). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.12991866

D/2017/3241/263

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (35)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Elektrisch vissen

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Agentschap Natuur en Bos

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Visbestandopnames op enkele oude Demermeanders en enkele waterlopen in het bekken van de Zeeschelde (2016)

Meting nul- en één situatie in het kader van de monitoring van het
Sigmaplan

**Linde Galle, Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Isabel Lambeens, Yves
Maes en Gerlinde Van Thuyne**

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (35)
D/2017/3241/263

Dankwoord

Het visbestand in de T0 en T1 locaties bemonsteren is meestal zwaar en intensief werk. De locaties zijn moeilijk bereikbaar. Er moet geploeterd worden in het slib om fuiknetten te plaatsen en op te halen. En soms moet er geklauterd worden tussen overhangende takken om elektrisch te vissen. Maar dat weerhield onze enthousiaste arbeiders en technici niet om de campagnes met succes uit te voeren. Dank je wel Danny Bombaerts, Jean-Pierre Croonen, Franky Dens, Marc Dewit, Jan Vanden Houten, Joris Vernailen, Filiep T'Jolyn en Dirk Hennebel.

De stagiair, Pablo Gonzales Garcia, draaide onmiddellijk mee met het geoliede teamwerk, hij was een aanwinst voor ons team. We zijn hem dankbaar voor de hulp op het terrein.

Bart Van der Aa (ANB) dank u wel voor uw hulp bij het bepalen van de locaties en alle nuttige informatie die u hebt aangeleverd.

Tenslotte zijn we de eigenaars van de gebieden dankbaar dat we op hun terrein ons onderzoek uit konden voeren.

English abstract

In 2016 INBO researchers surveyed fish assemblages in future flood control areas in the River Demer basin and in the Wijmeers. Fish surveys occurred in spring and autumn. Where possible two techniques were used to sample the fish assemblages: electric fishing and fyke netting.

Meanders in the Demer basin (T0)

Even though dissolved oxygen concentrations (DO) were good in spring. We measured low DO (<6mg/l) in 10 out of the 13 sample sites in autumn.

Number of species varied between none to 13.

Highest number of species and individuals were generally caught in autumn.

The captured fish species are typical for stagnant waters: pumpkinseed, rudd, tench, stone moroko, Belica (sunbleak) and bitterling. Still rheophilic species as gudgeon, chub and stone loach were caught too.

The exotic stone moroko was caught in five sample sites, pumpkinseed in eight and the brown bullhead in one.

The Chinese mitten crab was not caught in any location.

Wijmeers

The DO was low in all locations except in one during spring.

Number of species varied between two to nine.

Even though the low DO in the Sompelbeek more fish was caught compared to previous campaigns. However, number of individuals remains low.

In the Bellebeek no apparent change in number of species was observed compared to previous campaigns. Here we captured less fish than in 1998 and 2008.

The Chinese mitten crab was caught in one location in the Sompelbeek.

Inhoudsopgave

Dankwoord	4
English abstract	5
1 Inleiding	7
2 Materiaal en methoden	9
2.1 Het studiegebied	9
2.2 Staalnamestations en waterkwaliteit	22
2.3 Bemonsteringmethodes	23
2.4 Statistische analyses	25
3 Resultaten visbestandopnames	26
3.1 Algemeen	26
3.1.1 Aantal soorten	26
3.1.2 Aantal individuen	29
3.1.2.1 Demervallei	29
3.2 Bespreking per locatie	32
3.2.1 Demervallei	32
3.2.2 Cluster Kalkense Meersen	34
4 Bijvangst	35
5 Besluiten	36
Referenties	37
Bijlagen:	38

1 Inleiding

In het kader van het Sigmaplan zijn verschillende ontwikkelingen voorzien voor de realisatie van veiligheid tegen overstroming en voor natuur. De gewenste ontwikkeling gaat van estuariene natuur, onder vorm van ontpoldering en gebieden met gecontroleerd gereduceerd getij, tot terrestrisch wetland (Couderé *et al.*, 2005).

Onderzoekers van het INBO voerden visbestandopnames uit in het toekomstig overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde in 2007 en 2008 (Mertens *et al.*, 2010). In 2009 werden een 11-tal locaties langsheen de Zeeschelde bemonsterd (Breine *et al.*, 2010). In het kader van het Sigmaplan zijn verschillende ontwikkelingen voorzien op deze locaties voor de realisatie van veiligheid tegen overstroming en voor natuur. In 2010 werden opnieuw overstromingsgebieden langsheen de Zeeschelde bemonsterd (Breine *et al.*, 2011). In het najaar van 2014 en het voorjaar van 2015 werden de toekomstige overstromingsgebieden in het bekken van de Grote Nete (Zammel, Itegem, Heist-op-den-Berg), Kleine Nete (nabij Nijlen en Lier), in het Schouselbroek (nabij Steendorp) en Schellandpolder (Hingene) bemonsterd (Breine *et al.*, 2015).

In het voor- en najaar van 2016 bemonsterden we de monding van de Laarbeek en 13 oude, afgesneden meanders van de Demer. Het Sigmaproject Demervallei voorziet een volledige herinrichting van de Demervallei tussen Diest en Werchter met als doel om de vallei beter te beschermen tegen overstromingsgevaar en de Demernatuur te herstellen. In zijn huidige vorm voorziet het Sigmaproject Demervallei het opnieuw aantakken van 28 meanders. Een aantal van de aan te sluiten meanders vormen actueel al een waardevol habitat. Het aansluiten houdt een relatief hoog risico in op het verlies van natuurwaarde. Daar tegenover staat wel winst naar verbetering van de structuurkwaliteit van de rivier en herstel van niches voor tal van dier- en plantensoorten. Anderzijds liggen er in de vallei ook heel wat meanders waar geen aansluiting is voorzien. Nochtans kan mits gerichte maatregelen een herstel als water- en oeverbiotoop zonder grote inspanningen gerealiseerd worden. Er kan eventueel worden overwogen om bepaalde soorten uit de aan te takken meanders hier in onder te brengen. Een volledige inventarisatie van alle meanders zou te omvangrijk worden. Daarom werd er geopteerd om een steekproef uit te voeren om toch enigszins een zicht te krijgen op het visbestand. De 13 bemonsterde meanders zijn meanders die opnieuw aangetakt zullen worden (al dan niet als proefproject) of die niet aangetakt zullen worden, maar die nu ook al nader geïnventariseerd worden door het Regionaal landschap Noord-hageland (RLNH) op vlak van amfibieën en insecten met het oog op herinrichting als waterhabitat. (bron: www.sigmaplan.be en “Voorstel te bemonsteren meanders Demer tussen Diest en Werchter” – pers. Comm. Bart Van der Aa).

In het voor- en najaar van 2016 bemonsterden we ook de Sompelbeek en de Bellebeek op één locatie. Beide waterlopen zijn gelegen in de cluster Kalkense Meersen van het Sigmaplan. De Sompelbeek ligt in het Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG-wetland) Wijmeers en watert via terugslagkleppen in een nieuwe uitwateringsconstructie af naar de Schelde. De inrichting is hier eind 2015 voltooid. Dit gebied kan eens per 50 jaar onderwaterlopen, als de overstromingsgebieden Paardeweide en Bergenmeersen al gevuld zijn (Bron: www.sigmaplan.be). In 2009 bemonsterden de onderzoekers het gebied voor aanvang van de werken (Breine *et al.*, 2010). De Bellebeek vormt een potentiële verbinding tussen de wetlands van de Kalkense Meersen en de Schelde. Aan de uitwatering naar de Schelde werd in 2016 een vistrap gebouwd, maar uitwisseling met de rivier werd op het moment van de staalname nog verhinderd omdat de monding helaas nog was afgesloten. De werd pas eind februari

2017 opnieuw opengemaakt. Bedoeld als éénmeting (T1), moet de meting op de Bellebeek dus als herhaling van de nulmeting (T0) beschouwd worden.

De hier beschreven opnames geven een beeld van de visgemeenschap aanwezig in het projectgebied voorafgaand aan de inrichting (de zgn. nul-situatie (T0)) en na de werken (de zgn. één situatie (T1)). De toegepaste vistechnieken waren fuikvisserij en elektrovisserij.

2 Materiaal en methoden

2.1 Het studiegebied

14 locaties liggen in de Demervallei (Figuur 1) en drie locaties langs de Schelde in de cluster Kalkense Meersen (Figuur 2).

Figuur 1 Bemonsterde T0 locaties Demermeanders 2016 (met DM: Demermeander). De coördinaten van de locaties werden ondergebracht in Tabel 1.

Figuur 2 Bemonsterde locaties in de cluster Kalkense Meersen 2016. De coördinaten van de locaties werden ondergebracht in Tabel 2.

In het voorjaar van 2016 bemonsterden we de Sompelbeek op locatie 48193100 en in het najaar op locatie 48193200. De bemonsterde locaties in de Demervallei en in Wijmeers worden hieronder kort toegelicht. Foto's zijn genomen door Jan Breine behalve wanneer anders vermeld.

Figuur 3 Demermeander 1 (DM1) (T0).

DM1 is een kleine meander (31 are) gelegen op de rechteroever van de Demer in een bosrijke omgeving (Figuur 3). De meander heeft diepe (>2m) en ondiepe zones. Langs de natuurlijke oevers zijn er veel rietkragen en overhangende bomen. Er zijn ook vlottende waterplanten. Directe menselijke invloeden (landbouw, bebouwing en industrie) zijn afwezig. Deze meander wordt in 2018 aangesloten aan de Demer.

Figuur 4 Demermeander 2 (DM2) (T0).

DM2, gelegen op de rechteroever van de Demer, is een kleine meander (32 are) met overhangende bomen en een dikke sliblaag (Figuur 4). De takken in het water en de vlottende- en bodemwaterplanten bieden schuilplaatsen aan de vissen. De omgeving is bosrijk en er zijn geen directe invloeden van menselijke activiteiten. In het huidige Sigmaphan zal deze meander aangetakt worden aan de Demer.

Figuur 5 Demermeander 4 (DM4) (T0).

DM4 is een kleine meander (27 are) gelegen in een afgesloten grasland op de rechter Demeroever (Figuur 5). De oevers van de meander zijn gedeeltelijk verstevigd met houten paaltjes. De aanwezige vlottende- en bodemwaterplanten bieden veel schuilplaatsen. Buiten een caravan zijn er geen directe invloeden van menselijke activiteiten. Ook deze meander zal volgens het huidige Sigmaplan aangetakt worden aan de Demer.

Figuur 6 Demermeander 5 (DM5A) (T0).

DM5A (Figuur 6, 27,4 are) en DM5B (Figuur 7, 35,5 are) zijn twee meanders die naast elkaar liggen op de rechteroever van de Demer. DM5C (45,4 are) ligt aan de overkant (Figuur 8). Deze 3 meanders vormden vroeger samen 1 meander van de Demer. De oevers van DM5A zijn omgeven door een bos. De vlottende- en bodemwaterplanten creëren natuurlijke schuilplaatsen. DM5B ligt langs een open veld. Er zijn enkel bodemwaterplanten aanwezig, die enige natuurlijke schuilplaatsen bieden aan de vissen. DM5C is de enige meander waar er directe invloed is van menselijke activiteiten. De meander ligt naast een woonhuis met tuin. De vlottende- en bodemwaterplanten in de vijver bieden natuurlijke schuilplaatsen. Deze meandercluster zal in de toekomst opnieuw verbonden worden aan de Demer. Uit de RLNH-inventarisatie bleek dat de meanders over een goede biotoopkwaliteit beschikken (Bron: Bart Van der Aa).

Figuur 7 Demermeander 5B (DM5B) (foto Isabel Lambeens) (T0).

Figuur 8 Demermeander 5C (DM5C) (T0).

Figuur 9 Demermeander 8 (DM8) (T0).

DM8 (Figuur 9, 19,8 are), DM8bis (Figuur 10, 10,4 are) en DM9 (Figuur 11) liggen naast elkaar op de linker oever van de Demer. DM8 en DM8bis zijn twee meanders die van elkaar gescheiden zijn door een jaagpad. DM8 heeft veel rietkragen en overhangende bomen, en bijgevolg heel veel natuurlijke schuilplaatsen voor de aanwezige vissen. DM8bis is omgeven door landbouwgrond. Er zijn eveneens overhangende bomen, maar geen riet en minder schuilplaatsen voor de vissen. DM9 is de Laarbeek. Deze beek mondt uit in de Demer. De Laarbeek is gem. 1,30m

breed en omgeven door landbouw. De meanders DM8, DM8bis en de monding van de Laarbeek vormden vroeger samen 1 meander van de Demer. Deze cluster van meanders werden door de RLNH geïnventariseerd en zullen in de toekomst aangesloten worden op de Demer.

Figuur 10 Demermeander 8 bis (DM8bis) (T0).

Figuur 11 Elektrisch vissen aan de monding van de Laarbeek (DM9) (T0) in het najaar 2016 (foto Adinda De Bruyn).

Figuur 12 Demermeander 16 (DM16) (T0).

DM16 is een zeer kleine meander (2,5 are) gelegen op de linker Demeroever in een bosrijke omgeving (Figuur 12). De meandervorm ontbreekt, het is eerder een plas. Er is een dikke sliblaag en er zijn zeer weinig natuurlijke schuilplaatsen. In het najaar stond er minder water in de plas dan in het voorjaar. Deze meander maakt deel uit van een cluster meanders en deze cluster zal opnieuw aangesloten worden aan de Demer. In het nabijgelegen natuurgebied de Vorsdonkbos-Turfputten werd de laatste bekende waarneming van grote modderkruiper gedaan in de Demervallei tussen Diest en Werchter (Bart Van der Aa). Mogelijks is deze cluster meanders ook een habitat voor grote modderkruiper. Ook deze meander valt onder de RLNH-inventarisatie.

Figuur 13 Demermeander 23 (DM23) (T0).

DM23 (Figuur 13, 106,7 are) is een grote meander gelegen op de linkeroever van de Demer en vormt samen met Demermeander DM25 een cluster. In DM23 liggen veel omgevallen bomen en er zijn meerdere beversporen die naar de Demer leiden. DM23 ligt in en bosrijk gebied met hier en daar fruitbomen. Ook deze meander zal in de toekomst opnieuw met de Demer verbonden worden. DM25 is een kleinere meander (20,8 are) gelegen op de linker Demeroever in bosrijk gebied (Figuur 14). Er liggen omgevallen bomen in het water. Waterplanten zijn afwezig maar er zijn wel draadalgen aanwezig.

Figuur 14 Demermeander 25 (DM 25) (T0).

Figuur 15 Demermeander 29 (DM29) (T0) in najaar 2016, toen de meander droog stond (foto Isabel Lambeens).

DM29 is een kleine meander (24 are) op de linker Demeroever die in het midden droog staat en zodoende is geëvolueerd naar twee halve meanders (Figuur 15). De meander is omgeven door bos en een maïsveld. Er is een terugslagklap aanwezig die dicht is. In het najaar van 2016 stond de meander droog. De aanwezige rietkragen en takken in het water creëren schuilplaatsen. DM29 vormt samen met de aan de overkant gelegen meander DM30 een cluster. DM30 is een lange meander op de rechter oever van de Demer die 4 bochten maakt (Figuur 16). Een deel van de meander was versperd door bomen in het water. In het najaar stond dit gedeelte van de plas droog. De cluster meanders zal slechts deels aangetakt worden aan de Demer omwille van nutsleidingen. Het niet aangetakte

deel zal mogelijks in aanmerking komen voor herinrichting als waterbiotoop. Ook deze meanders worden door RLNH geïnventariseerd.

Figuur 16 Demermeander 30 (DM30) (T0).

Figuur 17 Elektrisch vissen op de Sompelbeek locatie 48193100 (T1)(Foto Linde Galle).

In het voorjaar van 2016 werd locatie 48193100 op de Sompelbeek bemonsterd (Figuur 17). De Sompelbeek stroomt hier tussen graslanden. Aan het begin van het traject is de bodem met beton verstevigd. De aanwezige waterplanten creëren veel natuurlijke schuilplaatsen voor de vis. De staalname vond plaats in een zeer droge periode waardoor het waterpeil laag was.

Figuur 18 Elektrisch vissen op de Sompelbeek locatie 48193200 (T1) (Foto Franky Dens).

In het najaar van 2016 werd locatie 48193200 op de Sompelbeek bemonsterd (Figuur 18). Deze locatie ligt meer stroomafwaarts dan de locatie 48193100 die we in het voorjaar bemonsterden. Er kon niet gevist worden op de voorjaarslocatie in het najaar van 2016 omdat de beek op deze locatie droog stond. Op deze locatie waren er ook werken uitgevoerd. De Sompelbeek stroomt hier door grasland en een verwilderde ruigte. Er is zeer veel riet aanwezig. De bodem bestaat uit een dikke sliblaag van ongeveer 70 cm en er is 30 cm water aanwezig.

Figuur 19 Elektrisch vissen op de Bellebeek 48191200 (T0) (Foto Linde Galle).

Zowel in het voor- als in het najaar van 2016 werd de Bellebeek op locatie 48119200 bemonsterd (Figuur 19). Het afgeviste traject ligt 100m stroomopwaarts de vistrap aan de monding in de Zeeschelde. Langs de oevers zijn er graslanden en een huis met tuin. Er is een afvoerbuis aanwezig, waar tijdens de afvissing in het najaar van 2016 afvalwater uit kwam.

2.2 Staalnamestations en waterkwaliteit

In totaal bemonsterden we 14 locaties in de Demervallei (Tabel 1) en drie locaties in Wijmeers (Tabel 2). Op het terrein noteerden we volgende parameters: watertemperatuur, zuurstof, zuurgraad, turbiditeit, doorzicht en conductiviteit. In DM2 en DM3 hebben we geen abiotische gegevens in het voorjaar van 2016 wegens falen van de meetapparatuur en DM29 stond droog in het najaar van 2016.

Tabel 1 Coördinaten van de staalnamestations T0 Demermeanders en waterkwaliteit parameters op het moment van de staalname (met T= temperatuur, O₂= zuurstofconcentratie, pH= zuurgraad, Turb.= turbiditeit, D= doorzicht en Cond.= conductiviteit.).

Naam, gemeente	X	Y	Datum	T (°C)	O ₂ (mg/l)	O ₂ (%)	pH	Turb. (NTU)	D (m)	Cond. (µS/cm)
DM1, Scherpenheuvel-Zichem	195003	187098	29/03/2016	8,8	9,94	85,9	8,2	47,2	1,36	358
DM2, Diest	194442	1878362	26/04/2016							
DM4, Diest	194456	187820	26/04/2016							
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	27/04/2016	8,0	8,89		7,8	9,4	1,07	424
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	27/04/2016	9,1	9,85	86,8		65,2	0,85	323
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	29/04/2016	8,7	8,48	73,7	7,3	20,9		287
DM 8, Aarschot	187572	187528	28/04/2016	8,4	6,51	55,4	7,1	20,0		331
DM 8 bis, Aarschot	187413	187481	28/04/2016	10,2	7,61	68,3	7,3	6,8	1,12	347
DM 9, Aarschot	187233	187461	28/04/2016	9,2	9,03	79,5	6,9	33,7	0,45	352
DM16, Begijnendijk	179502	185582	29/03/2016	9,7	6,12	56,0	7,2	19,0		486
DM 23, Rotselaar	176688	184991	8/04/2016	9,8	9,34	82,2	8,9	13,4	1,08	345
DM 25, Rotselaar	176593	184880	8/04/2016	9,2	8,35	8,4	5,8	6,4	1,30	346
DM 29, Rotselaar	174697	184368	7/04/2016	10,8	5,70	51,6	7,7	9,3	0,83	288
DM 30, Rotselaar	174426	184477	7/04/2016	9,9	7,94	70,0	6,9	6,1	1,13	288
DM1, Scherpenheuvel-Zichem	195003	187098	29/08/2016	21,7	8,59	97,9	8,4	3,6	0,77	256
DM2, Diest	194442	1878362	2/09/2016	17,2	1,89	19,6	7,1			600
DM4, Diest	194456	187820	2/09/2016	19,2	4,81	51,5	7,4		0,53	708
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	1/09/2016	18,4	1,27	13,6	6,9	17,9	0,65	368
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	1/09/2016	23,8	7,22	85,4	7,7	36,1	0,25	361
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	1/09/2016	19,8	2,86	31,0	7,1		0,64	253
DM 8, Aarschot	187572	187528	8/09/2016	17,1	3,64	38,3	7,2	30,8	0,38	305
DM 8 bis, Aarschot	187413	187481	8/09/2016	20,7	3,39	38,3	7,3	13,8	0,56	290
DM 9, Aarschot	187233	187461	12/09/2016	17,7	7,06	74,8	7,3	27,6		477
DM16, Begijnendijk	179502	185582	29/08/2016	24,1	2,71	32,2	7,3	74,0		454
DM 23, Rotselaar	176688	184991	13/09/2016	20,2	1,41	15,8	7,3	20,5		427
DM 25, Rotselaar	176593	184880	13/09/2016	16,8	1,56	16,3	6,5	142,0		386
DM 29, Rotselaar	174697	184368	12/09/2016							
DM 30, Rotselaar	174426	184477	12/09/2016	20,0	1,46	16,2	7,1	56,0	1,00	469

Tabel 2 Coördinaten van de staalnamestations Wijmeers en waterkwaliteit parameters op het moment van de staalname (met T= temperatuur, O₂= zuurstofgehalte, pH= zuurtegraad, Turb.= turbiditeit, D= doorzicht en Cond.= conductiviteit, Gem. Di= gemiddelde diepte en B= Breedte waterloop).

Waterloop	Locatienummer	X	Y	Datum	T (°C)	O ₂ (mg/l)	O ₂ (%)	pH	Turb. (NTU)	D (m)	Cond. (µS/cm)	Gem. Di (cm)	B (m)
Sompelbeek	48193100	119887	189304	13/05/2016	19,5	4,01	46,5	7,55	60,0	0,28	451	58	2,2
Bellebeek	48191200	119336	189432	13/05/2016	18,7	7,01	77,1	7,58	28,1	0,36	1058	100	4,8
Sompelbeek	48193200	119670	189203	23/09/2016	15,7	4,65	46,6	7,43		0,30	643	30	3,0
Bellebeek	48191200	119336	189432	23/09/2016	16,1	2,24	22,4	7,47		0,46	1006	98	4,8

Zuurstofwaarden in het rood lagen onder de norm (6 mg/l) voor normaal visleven (Belgisch Staatsblad, 2010). In het voorjaar was de gemiddelde watertemperatuur op de locaties in de Demervallei 9,3°C. Met uitzondering van locatie DM29 (Rotselaar) waren de zuurstofconcentraties boven de norm. In het najaar van 2016 echter hadden we op 10 van de 13 bemonsterde locaties een te lage zuurstof concentratie. Het gaat hier slechts om een momentopname, maar normaal worden in oppervlaktewater met een goede zuurstofhuishouding zo geen lage waarden genoteerd. De lage zuurstofwaarden kunnen te wijten zijn aan de hoge watertemperatuur (gem. 19,7°C). September was in 2016 een uitzonderlijk warme maand. Demermeanders DM1 en DM5B getuigen, ondanks de hoge watertemperatuur (gem. 22,7°C) toch van een goede zuurstofhuishouding. Ook de zuurstofconcentratie op de Laarbeek (DM9) was tijdens beide campagnes boven de norm. In het Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG)-

wetland Wijmeers waren de zuurstofwaarden op één na allen onder de norm. Enkel de Bellebeek haalde, voor wat de zuurstofconcentratie betreft, in het voorjaar van 2016 de norm.

2.3 Bemonsteringmethodes

Naargelang het oppervlaktewater werd er gevist met een elektrisch visserij toestel en/of schietfuike (Tabellen 3 en 4).

Voor elektrovisserij gebruikten we elektrovisserijapparaten van het type Deka 7000 gevoed door een 5 kW generator met een regelbare spanning variërend van 300 tot 500 V of van het type Deka 3000 (draagbaar toestel). De stroomstoot frequentie was 480 Hz.

Figuur 18 Wadend elektrisch vissen op DM 16 (foto Adinda De Bruyn).

Het visbestand in sommige locaties werd ook bemonsterd met dubbele schietfuike (Fig. 21). Deze dubbele schietfuike werden zowel tijdens de voorjaars- als najaarscampagnes geplaatst. Het aantal geplaatste fuike was afhankelijk van de oppervlakte van het water. De fuike werden na 48 uur leeggemaakt.

De gevangen vissen werden ter plaatse geïdentificeerd, geteld en gemeten. Daarna werden de vissen teruggezet. In de meanders, waar de aanwezigheid van bevers bekend is, werden er geen fuike geplaatst om ongewenste bijvangsten te voorkomen.

Figuur 19 Het ophalen van schietfuisen op DM5B (foto Isabel Lambeens).

Elke schietfuis heeft twee 7,7 m lange fuisen, waartussen een net van 11 meter gespannen is. Een schietfuis type 120/90 bestaat uit een reeks van hoepels waar een net rond bevestigd is. De grootste hoepel vooraan (diameter 90 cm), die open is, heeft onderaan een afgeplatte vorm van 120 cm zodat de hele fuis recht blijft staan. Aan het andere uiteinde (maaswijdte 8 mm) wordt de fuis geopend en leeg gemaakt. Het overlans net, gespannen tussen de twee fuisen, is bovenaan voorzien van vlotters en van een loodlijn onderaan. Vissen die tegen het overlans net zwemmen, worden in één van de fuisen geleid. Binnenin de fuisen bevinden zich een aantal trechtervormige netten waarvan het smalle uiteinde naar achter is bevestigd. Eenmaal de vissen een trechter gepasseerd zijn, kunnen ze niet meer terug.

In Tabellen 3 en 4 geven we een overzicht van de bemonsteringsgegevens, inclusief de vangstinspanning voor de campagnes uitgevoerd in 2016.

Tabel 3 Afvisdata, Lambert coördinaten en bemonsteringmethode per locatie in voor-en najaar van 2016 op T0 Demermeanders (B: vanop boot, W: wadend).

Naam, gemeente	X	Y	Datum	Methode	Oppervlakte (m ²)	Fuikdagen
DM1, Scherpenheuvel-Zichem	195003	187098	29/03/2016	elektrischB	770	
DM2, Diest	194442	1878362	26/04/2016	elektrischB	5035	
DM4, Diest	194456	187820	26/04/2016	elektrischB	1095	
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	27/04/2016	elektrischB	660	
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	29/04/2016	fuik	320	4
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	27/04/2016	elektrischB	400	
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	29/04/2016	fuik	320	4
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	29/04/2016	elektrischB	920	
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	29/04/2016	fuik	720	6
DM 8, Aarschot	187572	187528	28/04/2016	elektrischB	562,5	
DM 8 bis, Aarschot	187413	187481	28/04/2016	elektrischB	600	
DM 9, Aarschot	187233	187461	28/04/2016	elektrischB	800	
DM16, Begijnendijk	179502	185582	29/03/2016	elektrischW	250	
DM 23, Rotselaar	176688	184991	8/04/2016	elektrischB	1125	
DM 25, Rotselaar	176593	184880	8/04/2016	elektrischB	317,5	
DM 29, Rotselaar	174697	184368	7/04/2016	elektrischB/W	400	
DM 30, Rotselaar	174426	184477	7/04/2016	elektrischB	657,5	
DM1, Scherpenheuvel-Zichem	195003	187098	29/08/2016	elektrischB	417,5	
DM2, Diest	194442	1878362	2/09/2016	elektrischW	535	
DM4, Diest	194456	187820	2/09/2016	elektrischB	762,5	
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	1/09/2016	elektrischB	660	
DM5A, Scherpenheuvel-Zichem	192365	188354	1/09/2016	fuik	320	4
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	1/09/2016	elektrischB	400	
DM5B, Scherpenheuvel-Zichem	192603	188393	1/09/2016	fuik	80	2
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	1/09/2016	elektrischB	920	
DM5C, Scherpenheuvel-Zichem	192354	188262	1/09/2016	fuik	720	6
DM 8, Aarschot	187572	187528	8/09/2016	elektrischW	562,5	
DM 8 bis, Aarschot	187413	187481	8/09/2016	elektrischW	600	
DM 9, Aarschot	187233	187461	12/09/2016	elektrischW	130	
DM16, Begijnendijk	179502	185582	29/08/2016	elektrischW	250	
DM 23, Rotselaar	176688	184991	13/09/2016	elektrischB	1045	
DM 25, Rotselaar	176593	184880	13/09/2016	elektrischW	280	
DM 30, Rotselaar	174426	184477	12/09/2016	elektrischW	587,5	

Tabel 4 Afvisdata, Lambert coördinaten en bemonsteringmethode per locatie in voor- en najaar van 2016 op T1 Wijmeers 2016 (W: wadend).

Waterloop	Locatienummer	X	Y	Datum	Methode	Oppervlakte (m ²)
Sompelbeek	48193100	119887	189304	13/05/2016	elektrischW	220
Bellebeek	48191200	119336	189432	13/05/2016	elektrischW	480
Sompelbeek	48193200	119670	189203	23/09/2016	elektrischW	300
Bellebeek	48191200	119336	189432	23/09/2016	elektrischW	480

2.4 Statistische analyses

Waar relevant voerden we Pearson correlaties uit om de relatie tussen abiotische parameters en visgegevens te analyseren. Voor de statistische verwerking gebruikten we het softwarepakket 'R' (versie R.3.3.3).

3 Resultaten visbestandopnames

3.1 Algemeen

3.1.1 Aantal soorten

Tabel 5 Overzicht van de gevangen vissoorten (aan-/afwezigheid) en het totaal aantal soorten op de verschillende T0 locaties Demermeanders bemonsterd in 2016 ('+' betekent elektrisch, '*' betekent fuiken). Rood zijn locaties met lage zuurstofconcentratie.

Locatienummer	Datum	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	br. Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	gjebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	totaal
DM1	29/03/2016	+		+	+					+	+				+		+				+	8
DM2	26/04/2016			+						+	+				+							4
DM4	26/04/2016				+		+	+		+	+											5
DM5A	27/04/2016			+											+				+	+		5
DM5A	29/04/2016													*	*		*					3
DM5B	27/04/2016	+		+		+				+	+								+		+	7
DM5B	29/04/2016	*		*		*				*									*			5
DM5C	29/04/2016	+			+																	2
DM5C	29/04/2016			*	*						*			*					*	*		6
DM8	28/04/2016	+			+		+			+	+			+	+					+		8
DM8BIS	28/04/2016	+		+	+					+	+				+				+		+	8
DM9	28/04/2016	+		+	+	+				+			+			+						7
DM16	29/03/2016																					0
DM23	8/04/2016	+			+					+	+				+		+			+	+	8
DM25	8/04/2016																					0
DM29	7/04/2016																					0
DM30	7/04/2016														+			+	+			3
DM1	29/08/2016	+		+	+		+				+				+		+		+		+	9
DM2	2/09/2016			+						+	+											3
DM4	2/09/2016				+		+	+		+	+											5
DM5A	30/08/2016														+		+					2
DM5A	1/09/2016													*	*		*				*	4
DM5B	30/08/2016	+		+		+				+	+										+	6
DM5B	1/09/2016	*		*		*				*	*										*	6
DM5C	1/09/2016			+	+							+			+		+		+	+		7
DM5C	1/09/2016			*	*					*				*	*		*		*	*		7
DM8	8/09/2016	+			+	+			+	+	+				+	+				+	+	10
DM8BIS	8/09/2016	+		+	+		+			+	+		+	+	+	+			+	+	+	13
DM9	12/09/2016		+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+					+	12
DM16	29/08/2016																					0
DM23	13/09/2016	+			+										+		+			+	+	6
DM25	13/09/2016																					0
DM30	12/09/2016					+			+	+					+	+			+			6

In de Demervallei vingen we in het totaal 20 soorten: 17 in het voorjaar en 19 in het najaar. In het voorjaar vingen we volgende soorten niet: bermpje, driedoornige stekelbaars en kolblei. In het najaar vingen we geen tiendoornige stekelbaars (Tabel 5). Alle locaties werden elektrisch bemonsterd en 3 locaties (DM5A, B&C) werden ook met fuiken bemonsterd. In het voorjaar vingen we tussen de 0 en 9 soorten en in het najaar tussen de 0 en 13 soorten. Op locatie DM16 en DM25 werd er zowel in het voorjaar als in het najaar geen vis aangetroffen. Op DM29 vingen we geen vis in het voorjaar en in het najaar stond de meander droog. Ondanks de lagere zuurstofconcentratie in het

najaar werden er op DM5C (fuik en elektrische vangst samen), DM8, DM8bis en DM30 meer soorten gevangen dan in het voorjaar. Ook op DM1 en DM9, waar de zuurstofconcentratie stabiel bleef, vingen we meer soorten in het najaar. Op DM2, DM5A&B (fuik en elektrische vangst samen) en DM23 daalde het aantal soorten in het najaar. Enkel op DM4 bleef het aantal soorten gelijk. Het lijkt er op dat de slechte zuurstofhuishouding van de meanders weinig invloed heeft op de soortendiversiteit. De correlatie tussen de zuurstofconcentratie en het aantal soorten per locatie is niet significant (Pearson C=0,151; p=0,415). De aanwezige soorten stellen over het algemeen geen uitgesproken eisen aan de waterkwaliteit. Als we alle data samennemen van de locaties die we met beide technieken bemonsterden dan werden alle soorten, behalve paling en kolblei, met beide technieken gevangen. Paling werd zowel in het voor- als najaar enkel met fuiken gevangen en kolblei werd in het najaar enkel met de elektrovisserij gevangen.

Voor- en najaars data samen genomen (inclusief fuik en elektrisch vissen), maakte blankvoorn 17,85% van het totaal aantal gevangen vissen uit (Tabel 6). Rietvoorn volgde op de vin met 16,78%, daarna vetje (16,47%), baars (15,97%) en bittervoorn (7,68%). Kolblei werd slechts eenmalig gevangen. Ook in het voorjaar was blankvoorn de frequentst gevangen soort (23,81%), gevolgd door rietvoorn (19,22%), vetje (16,43%), baars (14,11%) en blauwbandgrondel (8,66%). In het najaar was het baars die de vangstaantallen domineerde (17,32%), gevolgd door vetje (16,49%), rietvoorn (15,02%), blankvoorn (13,54%) en karper (9,31%). Opvallend is dat blankvoorn, die in het voorjaar de vangst domineerde, in het najaar slechts de vierde meest frequent gevangen soort was. Het aantal bittervoorns gevangen in het najaar was dubbel zo hoog als in het voorjaar. De vangst van de exoot blauwbandgrondel daalde in het najaar met 7% en de vangst van de exoot zonnebaars steeg met 5%.

Tabel 6 Relatieve aantallen van de aangetroffen soorten in T0 Demermeanders in 2016 (VJ: voorjaar, NJ: najaar).

Soorten	VJ	NJ	Totaal
baars	14,11	17,32	15,97
bermpje	0,00	0,16	0,09
bittervoorn	4,58	9,92	7,68
blankvoorn	23,81	13,54	17,85
blauwbandgrondel	8,66	1,86	4,72
brasem	0,84	0,18	0,46
bruine Amerikaanse dwergmeerval	0,36	0,08	0,20
driedoornige stekelbaars	0,00	0,26	0,15
giebel	1,54	2,79	2,27
karper	3,74	9,31	6,97
kolblei	0,00	0,02	0,01
kopvoorn	1,17	0,08	0,54
paling	0,11	0,16	0,14
rietvoorn	19,22	15,02	16,78
riviergrondel	0,34	2,65	1,68
tiendoornige stekelbaars	0,22	0,00	0,09
snoek	1,23	0,55	0,83
vetje	16,43	16,49	16,47
zeelt	1,06	2,35	1,81
zonnebaars	2,57	7,25	5,28

Tabel 7 Overzicht van de gevangen vissoorten (aan-/afwezigheid) en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties in de cluster Kalkense Meersen bemonsterd in 2016 ('+' betekent elektrisch). Rood zijn locaties met lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	Locatienummer	Datum	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	tiendoornige stekelbaars	zeelt	totaal
Sompelbeek	48193100	13/05/2016										+		+	2
Bellebeek	48191200	13/05/2016	+	+	+	+		+			+				6
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	+	+		+	+	+	+	+		+	+		9
Bellebeek	48191200	23/09/2016	+	+	+		+	+		+		+			7

In de Sompelbeek en Bellebeek samen vingen we in het totaal 12 soorten: 8 soorten in het voorjaar en 10 soorten in het najaar (Tabel 7). In het voorjaar vingen we op de Sompelbeek slechts 2 soorten nl. zeelt (1 ex.) en rietvoorn (3 ex.). De zuurstofconcentratie was onder de norm en het waterpeil was laag. Vermoedelijk vluchtte de vis stroomafwaarts. In het najaar vingen we op de Sompelbeek, op een meer stroomafwaarts gelegen locatie, 9 soorten nl. baars, bittervoorn, blauwbandgrondel, driedoornige stekelbaars, giebel, karper, kolblei, rietvoorn en tiendoornige stekelbaars. Ook hier was de zuurstofconcentratie onder de norm. De aanwezige soorten stellen weinig eisen aan de waterkwaliteit. Op de Bellebeek troffen we in het voorjaar 6 soorten aan en in het najaar 7 soorten. In het voorjaar vingen we baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, giebel en paling. In het najaar vingen we dezelfde soorten zonder blauwbandgrondel en paling maar met driedoornige stekelbaars, kolblei en rietvoorn. Het zuurstofgehalte daalde op de Bellebeek van 7,01 mg/l in het voorjaar naar 2,24 mg/l in het najaar. Ondanks de lage zuurstofwaarde in het najaar, vingen we toch meer soorten.

Als we voor- en najaarsvangsten samennemen, was karper met een aantalspercentage van 42,21% de meest frequent gevangen soort (Tabel 8). In het voorjaar was dit bittervoorn (26,32%) en in het najaar was dit karper (43,55%).

Tabel 6 Relatieve aantallen van de aangetroffen soorten in de cluster Kalkense Meersen in 2016 (VJ: voorjaar, NJ: najaar).

Soorten	VJ	NJ	Totaal
baars	5,26	1,01	1,14
bittervoorn	26,32	8,04	8,60
blankvoorn	15,79	1,51	1,95
blauwbandgrondel	5,26	0,50	0,65
driedoornige stekelbaars	0	17,76	17,21
giebel	15,79	4,69	5,03
karper	0	43,55	42,21
kolblei	0	1,01	0,97
paling	10,53	0	0,32
rietvoorn	15,79	1,34	1,79
tiendoornige stekelbaars	0	20,60	19,97
zeelt	5,26	0	0,16

3.1.2 Aantal individuen

Het aantal gevangen individuen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes in de T0 Demermeanders en T1 Wijmeers staan in bijlage (Tabellen A en B).

3.1.2.1 Demervallei

Gemiddeld, zonder onderscheid van methode, vingen we het hoogste aantal individuen in de Demervallei in het najaar (Tabel 9). In het voorjaar vingen we vooral blankvoorn, gevolgd door rietvoorn en vetje. In het voorjaar werden biermpje, dieldoornige stekelbaars en kolblei niet gevangen. In het najaar vingen we vooral baars, gevolgd door vetje en rietvoorn. Tiendoornige stekelbaars vingen we niet in het najaar.

Tabel 7 Overzicht van het totaal aantal individuen gevangen in T0 Demermeanders in 2016 (VJ: voorjaar 2016, NJ: najaar).

Soorten	Ind# VJ	Ind# NJ	Ind# Totaal
baars	505	856	1361
biermpje	0	8	8
bittervoorn	164	490	654
blankvoorn	852	669	1521
blauwbandgrondel	310	92	402
brasem	30	9	39
bruine Amerikaanse dwergmeerval	13	4	17
dieldoornige stekelbaars	0	13	13
giebel	55	138	193
karper	134	460	594
kolblei	0	1	1
kopvoorn	42	4	46
paling	4	8	12
rietvoorn	688	742	1430
riviergrondel	12	131	143
snoek	44	27	71
tiendoornige stekelbaars	8	0	8
vetje	588	815	1403
zeelt	38	116	154
zonnebaars	92	358	450
Totaal	3579	4941	8520

Omgerekend naar gemiddelde Catch Per Unit Effort (CPUE) per locatie en per methode met de voorjaarsdata en de najaarsdata van 2016 zien we dat in het najaar de hoogste aantallen werden gevangen (Tabel 10). Om de CPUE te berekenen werden de gevangen aantallen en gewichten omgerekend naar aantal/m² voor de elektrische vangsten en per fuikdag voor de fuikvisserij data.

Tabel 8 Gemiddelde gevangen aantallen in T0 Demermeanders omgerekend naar aantal per m² of per fuikdag naargelang de methode.

Elektrovisserij	voorjaar	gem. # ind. per m ²	0,35
	najaar	gem. # ind. per m ²	0,59
Fuikvangsten	voorjaar	gem. # ind. per dag	35,89
	najaar	gem. # ind. per dag	106,92

Op basis van het aantal individuen kan ook de Shannon-Weaner diversiteit index (H) berekend worden. De waarde van deze index varieert meestal tussen 1,5 en 3,5 en is zelden hoger dan 4 (Margalef, 1972). Het is een maat voor de soortenrijkdom (totaal aantal soorten in de gemeenschap) en 'evenness'. Als een bepaalde soort domineert zal de evenness laag zijn wat meestal op een verstoring van het milieu wijst. In de bemonsterde locaties in de Demervallei varieert deze index in het voorjaar tussen de 0 (geen vis) en 1,58 (DM1) en in het najaar tussen 0 en 1,87 (DM8Bis). Enkel in DM9 wordt ook een waarde boven 1,5 gehaald in het voorjaar en het najaar. Met andere woorden de visgemeenschap vertoonde meestal een lage evenness vooral omdat een of twee soorten de gemeenschap domineren (zie verder).

Op basis van de gevangen vissen kan ook de trofische compositie gescoord worden (Belpaire et al., 2000; Breine et al., 2004). Op basis van de verhouding piscivoren, invertivoren en omnivoren wordt een score gegeven variërend tussen 1 en 5 (slecht-uitstekend). Voor de berekening moeten wel een minimum aantal soorten en individuen gevangen worden. De grenswaarden voor het toekennen van de soorten variëren van het type water (Breine et al., 2004). In het voorjaar haalt locatie DM5B de maximum score 3 (matig) en drie locaties scoren met 2 "ontoereikend" (DM5A, DM9 en DM23). In het najaar scoort DM5B opnieuw "matig" en drie locaties halen een score van 2 (DM1, DM9 en DM23). Al de overige locaties scoren "slecht" (score 1).

3.1.2.2 Cluster Kalkense Meersen

Gemiddeld werden in Sompelbeek en Bellebeek samen de hoogste aantallen gevangen in het najaar (Tabel 11). De hoge najaarsvangst is te wijten aan de vangst in de Sompelbeek (Tabellen B in bijlage en 13). Karper, tiendoornige- en driedoornige stekelbaars en bittervoorn werden er in grote aantallen gevangen.

Tabel 9 Overzicht van het totaal aantal individuen gevangen in cluster Kalkense Meersen in 2016 (VJ: voorjaar 2016, NJ: najaar).

Soorten	Ind# VJ	Ind# NJ	Ind# Som
baars	1	6	7
bittervoorn	5	48	53
blankvoorn	3	9	12
blauwbandgrondel	1	3	4
driedoornige stekelbaars	0	106	106
giebel	3	28	31
karper	0	260	260
kolblei	0	6	6
paling	2	0	2
rietvoorn	3	8	11
tiendoornige stekelbaars	0	123	123
zeelt	1	0	1
Totaal	19	597	616

In de Bellebeek is de evenness hoger dan in de Sompelbeek. In de Sompelbeek was de index 0,56 op de eerste locatie in het voorjaar van 2016 en 1,43 in het najaar op de tweede locatie. In de Bellebeek haalden we 1,6 in het voorjaar en 1,72 in het najaar. De visgemeenschap is blijkbaar minder gedomineerd door een of enkele soorten in de Wijmeers. In deze locaties is de evolutie naar een evenwichtige visgemeenschap al langer aan de gang dan in de Demermeanders.

De trofische compositie scoort op alle locaties "ontoereikend".

Ter illustratie geven we per soort de CPUE voor de viscampagnes in beide gebieden (Tabellen 12 en 13).

Tabel 10 Aantal individuen gevangen per locatie in T0 Demermeanders omgerekend naar aantal per m² of per fuikdag naargelang de methode. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Locatienummer	Datum	Fuikdagen	Oppervlakte van transect (m²)	driedoornige stekelbaars																				Totaal
				baars	bermple	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riwiervgrondel	snoek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars		
DM1	29/03/2016		770	0,04	0	0,05	0,004	0	0	0	0	0,001	0,001	0	0	0,05	0	0,02	0	0	0	0,1	0,3	
DM1	29/08/2016		418	0,5	0	0,07	0,005	0	0,005	0	0	0	0,01	0	0	0,03	0	0,01	0	0,6	0	0,1	1,3	
DM2	26/04/2016		5035	0	0	0,0002	0	0	0	0	0	0,003	0,0002	0	0	0,0002	0	0	0	0	0	0	0,004	
DM2	2/09/2016		535	0	0	0,004	0	0	0	0	0	0,01	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	
DM4	26/04/2016		1095	0	0	0	0,02	0	0,01	0,01	0	0,001	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	
DM4	2/09/2016		763	0	0	0	0,01	0	0,007	0,005	0	0,06	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	
DM5A	27/04/2016		660	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0,03	0	0,7	0,04	0	0,8	
DM5A	30/08/2016		660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0,008	0	0	0	0	0,3	
DM5A	29/04/2016	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	1,3	0	0,8	0	0	0	0	2,5	
DM5A	1/09/2016	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	106,8	0	1,5	0	0	0	0,3	108,8	
DM5B	27/04/2016		400	0,5	0	0,003	0	0,2	0	0	0	0,008	0,005	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,02	1,0	
DM5B	30/08/2016		400	0,4	0	0,003	0	0,06	0	0	0	0,01	0,003	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	1,2	
DM5B	29/04/2016	4		31,5	0	1,5	0	53,3	0	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	91,5	
DM5B	1/09/2016	2		23,0	0	3,5	0	13,0	0	0	0	2,0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	43,5	
DM5C	29/04/2016		920	0,008	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	
DM5C	1/09/2016		920	0	0	0,009	0,02	0	0	0	0	0	0	0,001	0	0,001	0	0,002	0	0,6	0,002	0	0,6	
DM5C	29/04/2016	6		0	0	10,3	1,5	0	0	0	0	0	0,2	0	0,2	0	0	0	0	1,2	0,3	0	13,7	
DM5C	1/09/2016	6		0	0	71,5	72,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	3,5	0	1,0	0	2,3	17,8	0	168,5	
DM8	28/04/2016		563	0,02	0	0	0,8	0	0,03	0	0	0,02	0,004	0	0	0,002	0,1	0	0	0	0,002	0	1,02	
DM8	8/09/2016		563	0,5	0	0	0,05	0,01	0	0	0,002	0,01	0,5	0	0	0,009	0,002	0	0	0	0,004	0,01	1,1	
DM8BIS	28/04/2016		600	0,07	0	0,07	0,4	0	0	0	0	0,02	0,005	0	0	0	0,7	0	0	0,008	0	0,005	1,2	
DM8BIS	8/09/2016		600	0,09	0	0,02	0,07	0	0,002	0	0	0,01	0,02	0	0,002	0,002	0,04	0,002	0	0,002	0,003	0,02	0,3	
DM9	28/04/2016		800	0,001	0	0,005	0,01	0,02	0	0	0	0,003	0	0	0,05	0	0	0,02	0	0	0	0	0,1	
DM9	12/09/2016		130	0	0,06	0,008	0,6	0,3	0,008	0	0,06	0,03	0,1	0	0,02	0,05	0	1,0	0	0	0	0,02	2,2	
DM16	29/03/2016		250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DM16	29/08/2016		250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DM23	8/04/2016		1125	0,08	0	0	0,1	0	0	0	0	0,002	0,001	0	0	0	0,1	0	0,005	0	0	0,006	0,001	0,3
DM23	13/09/2016		1045	0,1	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0,002	0	0	0,003	0,001	0,2
DM25	8/04/2016		318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DM25	13/09/2016		280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DM29	7/04/2016		400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DM30	7/04/2016		658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0,01	0,003	0	0	0,03	
DM30	12/09/2016		588	0	0	0	0	0,003	0	0	0,007	0,09	0	0	0	0	0,003	0,002	0	0	0,03	0	0,1	

Tabel 11 Aantal individuen gevangen per locatie in de cluster Kalkense Meersen omgerekend naar aantal per m² of per fuikdag naargelang de methode. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	Locatienummer	Datum	Oppervlakte transect m ²	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	tiendoornige stekelbaars	zeelt	Totaal
Sompelbeek	48193100	13/05/2016	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0,005	0,02
Bellebeek	48191200	13/05/2016	480	0,002	0,01	0,006	0,002	0	0,006	0	0	0,004	0	0	0	0,03
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	300	0,01	0,16	0	0,01	0,35	0,07	0,87	0,01	0	0,003	0,41	0	1,89
Bellebeek	48191200	23/09/2016	480	0,004	0,002	0,02	0	0,004	0,013	0	0,006	0	0,01	0	0	0,06

Biomassa data per locatie staan in bijlage in tabellen C en E. We berekenden ook de biomassa per m² of per fuikdag en deze resultaten staan in tabellen D en F.

3.2 Bespreking per locatie

In de 2016 bemonsterden we 15 T0 Demermeanders en de monding van de Laarbeek en twee waterlopen in de Cluster Kalkense Meersen.

Zoals al vermeld staan de ruwe gegevens van aantallen en biomassa in de bijlagen.

3.2.1 Demervallei

Voor de bespreking van de vangst per locatie maken we gebruik van relatieve aantallen individuen met onderscheid tussen het voorjaar en het najaar (Tabel 14).

Tabel 12 Relatieve aantallen per locatie in het voor- en najaar gevangen tijdens de campagnes 2016 in T0 Demermeanders.

	DM1 (EI)		DM2 (EI)		DM4 (EI)		DM5A (EI)		DM5A (F)		DM5B (EI)		DM5B (F)		DM5C (EI)		DM5C (F)		DM8 (EI)		DM8B (EI)		DM9 (EI)		DM16 (EI)		DM23 (EI)		DM25 (EI)		DM29 (EI)		DM30 (EI)		
Locatie	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	
Soorten	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	VJ	NJ	
baars	14,1	37,1	0	0	0	0	0	0	0	0	54,5	33,8	34,4	52,9	21,2	0	0	0	1,6	43,3	5,5	30,9	1,2	0	0	0	24,7	62	0	0	0	0	0	0	
bermpje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
bittervoorn	18	5,4	5,3	20	0	0	1,8	0	0	0	0,3	0,2	1,6	8	0	1,4	75,6	42,4	0	0	5,9	7,9	4,9	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
blankvoorn	1,5	0,4	0	0	12,7	3,7	0	0	0	0	0	0	0	0	78,8	3,6	11	42,8	79,6	5,1	29,2	25,5	9,8	27,9	0	0	33,0	22,7	0	0	0	0	0	0	
blauwbandgrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,1	5	58,2	29,9	0	0	0	0	1	0	0	15,9	11,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4	
brasem	0	0,4	0	0	8,1	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8	0	0	0,6	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
br. Am. dwergmeerval	0	0	0	0	7,5	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
driedoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,8	
giebel	0,5	0	84,2	70	0,6	21,7	0	0	0	0	0,8	1	1,9	4,6	0	0	0	1,6	1,3	1,9	4,8	2,4	1,4	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	65,5	
karper	0,5	0,9	5,3	10	71,1	70,5	0	0	0	0	0,5	0,2	0	1,1	0	0	1,2	0,1	0,3	46,4	0,4	5,5	0	4,8	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	
kolblei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	51,2	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
paling	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0,2	0	0	0	0	0	0	1,2	0	0,2	0	0	0,6	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
rietvoorn	17,5	2,0	5,3	0	0	0	3,2	97,8	50	98,2	0	0	0	0	0	0,2	0	2,1	14	0,8	55,9	15,8	0	0	0	37,4	12,7	0	0	0	0	56,5	2,4		
rievierdonderpad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
rieviergrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,6	14,6	44,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2	
snoek	8,7	1,1	0	0	0	0	3,1	2,2	30	1,4	0	0	0	0	0	0,3	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	1,7	0,9	0	0	0	0	0	0	0	
tiendoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,8	0	
vetje	0	43,6	0	0	0	0	86,9	0	0	0	20	0	3,8	0	0	94	8,5	1,4	0	0	0,7	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,7	23,8	
zeelt	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	2,4	10,6	0,2	0,3	0	1,2	0	0	0	2,0	1,3	0	0	0	0	0	0	0	
zonnebaars	39,3	9,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1,8	59,7	0	3	0	0	0	0	1,3	0,4	5,5	0	0,7	0	0	0	0,3	0,4	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal soorten	8	9	4	3	5	5	5	2	3	4	7	6	5	6	2	7	6	7	8	10	8	13	7	12	0	0	8	6	0	0	0	0	3	6	
Totaal aantal individuen	206	537	19	10	173	217	557	225	10	435	380	477	366	87	33	581	82	1011	574	593	726	165	82	290	0	348	229	0	0	0	0	23	84		

In DM1 vingen we 10 soorten, 8 in het voorjaar en 9 in het najaar. In het voorjaar was het relatief aantal gevangen zonnebaars het hoogst terwijl vetje het meest werd gevangen in het najaar. Vetje werd trouwens enkel in het najaar gevangen. De aanwezigheid van snoek is positief. In beide campagnes samen was de relatieve bijdrage van vetje (31,5%) het hoogst gevolgd door baars (30,7%) en zonnebaars (17,5%).

In DM2 vingen we 4 soorten nl. giebel (exoot), bittervoorn, karper en rietvoorn. Allen typerende soorten voor stilstaand water. Zowel in het voor- als in het najaar waren de vangstaantallen laag. In het najaar liggen deze nog lager door de zeer lage zuurstofconcentratie (1,89 mg/l). Giebel, een soort die niet zo gevoelig is voor vervuiling en lage zuurstofconcentraties, domineerde tijdens beide campagnes de vangstaantallen.

In DM4 troffen we vijf soorten aan nl. blankvoorn, brasem en bruine Amerikaanse dwergmeerval (exoot), giebel (exoot) en karper. Karper was zowel in het voorjaar als het najaar de meest frequent gevangen vis (70% van de totale vangst). Ondanks de te lage zuurstofconcentratie (4,81 mg/l) in het najaar, werd er meer vis gevangen dan in het voorjaar. De aanwezige soorten zijn soorten die minder gevoelig zijn aan lage zuurstofwaarden.

DM5A werd met fuiken en elektrovisserij bemonsterd. In de totale campagne vingen we zeven soorten. Met elektriciteit vingen we vijf soorten, vijf in het voorjaar en slechts twee in het najaar. In het najaar noteerden we een lage zuurstofconcentratie (1,27 mg/l). Vetje maakte het hoogste relatieve aantal uit in het voorjaar en rietvoorn in het najaar. Met fuiken vingen we vier soorten: drie in het voorjaar en vier in het najaar. In het voorjaar werd er heel weinig vis gevangen. Met fuiken was zowel in het voorjaar als in het najaar het relatief aantal gevangen rietvoorn het hoogst. Rietvoorn en snoek vingen we met beide technieken. Vetje, bittervoorn en zeelt werden niet in de fuiken gevangen terwijl paling en zonnebaars enkel met fuiken werden gevangen.

DM5B werd ook met fuiken en elektrisch bemonsterd. We vingen met beide technieken tijdens de twee campagnes dezelfde zeven soorten nl. baars, bittervoorn, blauwbandgrondel (exoot), giebel (exoot), karper, vetje en zonnebaars (exoot). Met elektriciteit vingen we vooral baars in het voorjaar en zonnebaars in het najaar. Zonnebaars is een invasieve soort die eitjes en broed van vissen eet. Dat kan eventueel de afwezigheid van een bepaalde soort in het najaar (vb. vetje) verklaren. Met de fuiken domineerde blauwbandgrondel in het voorjaar en

baars in het najaar. In ieder geval vingen we relatief hoge aantallen baars met beide technieken: 44,1% elektrische en 43,6% met fuiken.

Ook DM5C bemonsterden we met beide methodes. We vingen in totaal 10 soorten. Met elektrovisserij vingen we acht soorten: twee in het voorjaar (baars en blankvoorn) en zeven in het najaar. De prijs voor het hoogst relatief aantal gevangen individuen ging naar blankvoorn in het voorjaar. Vetje, afwezig in het voorjaar, domineerde de relatieve aantallen in het najaar ondanks de zeer lage zuurstofconcentratie (2,86%). Baars werd enkel in het voorjaar met elektriciteit gevangen in deze meander. Met fuiken vingen we acht soorten: 6 in het voorjaar en zeven in het najaar. Bittervoorn domineerde de vangstaantallen in beide seizoenen.

In DM8 vingen we 12 soorten: acht in het voorjaar en tien in het najaar. Algemeen waren blankvoorn (41,7%), karper (23,7%) en baars (22,8%) de meest gevangen soorten. Blankvoorn domineerde de voorjaarsvangsten terwijl baars en karper de najaarsvangsten. Zowel in het voor- als in het najaar werd er veel vis gevangen. Dit ondanks het lage zuurstofgehalte (3,64 mg/l) in het najaar.

In DM8bis vingen we 13 soorten: acht in het voorjaar en 13 in het najaar (ondanks de lage zuurstofconcentratie van 3,39 mg/l). In het voorjaar domineerde rietvoorn de vangstaantallen, blankvoorn in het najaar. Bijna de helft van de vangst in het voorjaar bestond uit rietvoorn, gevolgd door blankvoorn. Opvallend is de aanwezigheid van een kopvoorn in het najaar. Kopvoorn verkiest stromend water. Vermoedelijk is de vis bij overstromingen van de Demer in de meander gesukkeld. In 2014 vingen we kopvoorn in de Demer van Hasselt tot Rotselaar (bron VIS).

Aan de monding van de Laarbeek (DM9) in de Demer vingen we 13 soorten: zeven in het voorjaar en 12 in het najaar. Kopvoorn domineerde de voorjaarsvangsten en riviergrondel de najaarsvangsten. Algemeen was riviergrondel (37,6%) de meest gevangen soort. De soort gedijt zeer goed op de Demer. Blankvoorn (23,9%) en blauwbandgrondel (12,6%) zijn de tweede en derde meest gevangen soorten. De overige soorten, zijn allen soorten die ook goed op de Demer gedijen, o.a. paling, bierpje, blauwbandgrondel. In het najaar vingen we veel meer vis dan in het voorjaar. Het waterpeil stond in het najaar veel hoger dan in het voorjaar.

In DM16 vingen we geen vis. In het voorjaar vingen we wel een watersalamander.

In DM23 vingen we acht soorten: acht in het voorjaar en zes in het najaar. Rietvoorn werd het meest gevangen in het voorjaar ten opzichte van de overige soorten, baars in het najaar. Algemeen waren baars (39,5%), blankvoorn (25,9%) en rietvoorn (27,6%) de dominant aanwezige soorten. De overige soorten, gibel, karper, snoek, zeelt en zonnebaars maken elk minder dan 2% van de totale vangst uit. In het najaar was de zuurstofconcentratie met 1,41 mg/l zeer laag wat het lagere aantal gevangen individuen kan verklaren.

In DM25 vingen we geen vis.

In DM29 troffen we in het voorjaar geen vis aan. De zuurstofconcentratie was met 5,7 mg/l net onder de norm. In het najaar stond de meander droog.

In DM30 vingen we zeven soorten: drie in het voorjaar en zes in het najaar. Rietvoorn domineerde de vangstaantallen in het voorjaar, gibel in het najaar. In het voorjaar vingen we amper 23 vissen. Rietvoorn, tiendoornige stekelbaars en vetje waren de drie aanwezige soorten. In het najaar, wanneer de zuurstofconcentratie slechts 1,46 mg/l was, vingen we 84 vissen. Gibel, vetje, blauwbandgrondel, driedoornige stekelbaars, rietvoorn en riviergrondel waren de aanwezige soorten.

3.2.2 Cluster Kalkense Meersen

Tabel 13 Relatieve aantallen per locatie in het voor-en najaar gevangen tijdens de campagnes 2016 in de cluster Kalkense Meersen.

Locatie	Sompelbeek		Bellebeek	
Soorten	VJ	NJ	VJ	NJ
baars	0	0,7	6,7	6,7
bittervoorn	0	8,3	33,3	3,3
blankvoorn	0	0	20	30
blauwbandgrondel	0	0,5	6,7	0
driedoornige stekelbaars	0	18,3	0	6,7
giebel	0	3,9	20	20
karper	0	45,9	0	0
kolblei	0	0,5	0	10
paling	0	0	13,33	0
rietvoorn	75	0,2	0	23,3
tiendoornige stekelbaars	0	21,7	0	0
zeelt	25	0	0	0
Totaal aantal soorten	2	9	6	7
Totaal aantal individuen	4	567	15	30

Op de Sompelbeek vingen we in totaal tien soorten: twee in het voorjaar en negen in het najaar (weliswaar op een andere locatie). De voorjaarslocatie ligt meer stroomopwaarts dan de najaarslocatie. In het voorjaar vingen we slechts vier vissen: één zeelt en drie rietvoorns. In het najaar vingen we karper, driedoornige- en tiendoornige stekelbaars in grote aantallen. Deze soorten zijn geen veeleisende soorten wat de waterkwaliteit betreft.

In 2009 voerden we visbestandopnames uit in Wijmeers voor de start van de werken. We bemonsterden er de Sompelbeek, 400m stroomopwaarts locatie 48193100 (de najaarslocatie van de Sompelbeek). Destijds vingen we noch in het voorjaar noch in het najaar vis. Het water stonk, er werd afvalwater van een nabijgelegen wijk in geloosd en de oevertvegetatie was vernietigd door een onkruidverdelger. Zowel in het voorjaar als in het najaar van 2009 haalde het zuurstofgehalte de norm niet (2,1 mg/l (bij T=16,8°C) in het voorjaar en 3,6 mg/l (bij T=10°C) in het najaar) (Van Thuyne & Breine, 2010). We kunnen dus stellen dat, ondanks de nog steeds ondermaatse waterkwaliteit van de Sompelbeek (zuurstofconcentratie was telkens onder de norm), de aanleg van het Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG)-wetland Wijmeers een meerwaarde is voor het visbestand.

Op de Bellebeek vingen we 9 soorten nl. baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, driedoornige stekelbaars, gibel, kolblei, paling en rietvoorn. In het voorjaar vingen we 6 soorten en in het najaar 7 soorten. In het voorjaar domineerde bittervoorn de aantallen en rietvoorn in het najaar. In het najaar vingen we, ondanks dat het zuurstofgehalte ondermaats was (2,24mg/l), meer vis dan in het voorjaar. De aanwezige soorten zijn vooral soorten die ook goed gedijen op de Zeeschelde (baars, bittervoorn, blankvoorn, blauwbandgrondel, gibel en paling). De Bellebeek werd in 1998 en 2008 bemonsterd voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) (Bron: VIS). Het bemonsteringspunt ligt 500m stroomopwaarts van het bemonsteringspunt in de huidige campagne. In 1998 bemonsterden we 100m en in 2008 75m elektrisch wadend. In 1998 vingen we 7 soorten nl. baars, blankvoorn, brasem, karper, snoek, vetje en zeelt. In het totaal vingen we 122 vissen op 100m. In 1998 bestond 79% van de vangst uit blankvoorn. Van de overige soorten werden slechts enkele individuen gevangen. In 2008 vingen we 8 soorten nl. baars, bittervoorn, blankvoorn, driedoornige stekelbaars, paling, rietvoorn, snoek en zeelt. De totale vangst betrof 812 vissen op 100m. Met een aantalspercentage van 90% domineerde blankvoorn in 2008. Van rietvoorn werden ook nog 56 stuks gevangen, de vangsten van de overige soorten waren eerder laag (Van Thuyne & Breine, 2009).

4 Bijvangsten

Opmerkelijk is dat Chinese wolhandkrab, die invasief voorkomt in de Demer, in geen enkele Demermeander gevangen werd. Blijkbaar vormen de meanders geen interessant habitat voor de soort, althans in de periodes van bemonstering. Wel vingen we in 2 meanders geel- en roodwangschildpadden. Deze schildpadden kunnen zich niet voortplanten in onze regio omdat het te koud is om de eieren uit te broeden. Andere bijvangsten zijn watersalamanders en kikkervisjes. In de Laarbeek (DM9) troffen we enkel in het najaar Chinese wolhandkrab aan (Tabel 15).

Tabel 14 Bijvangsten in de verschillende campagnes 2016 in T0 Demermeanders.

Locatienummer	Datum	watersalamander	Chinese wolhandkrab		Geel- en roodwangschildpadden	kikkervisje
		#	#	g	#	#
DM1	29/03/2016	1	0	0	0	0
DM5C	1/09/2016	0	0	0	3	0
DM9	12/09/2016	0	2	165,7	0	0
DM8 bis	28/04/2016	1	0	0	1	0
DM16	29/03/2016	1	0	0	0	0
DM30	12/09/2016	0	0	0	0	7

Op de Sompelbeek vingen we in het najaar 3 Chinese wolhandkrabben (Tabel 16).

Tabel 15 Bijvangsten in de verschillende campagnes 2016 in de cluster Kalkense Meersen.

Waterloop	Locatienummer	Datum	Chinese wolhandkrab	
			#	g
Sompelbeek	48193100	13/05/2016	0	0
Bellebeek	48191200	13/05/2016	0	0
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	3	61,7
Bellebeek	48191200	23/09/2016	0	0

5 Besluiten

In het kader van de monitoring van het Sigmaplan voerden we een nulmeting (T0) van het visbestand uit in verschillende oude Demermeanders en aan de monding van de Laarbeek. Er werd in het voorjaar en in het najaar bemonsterd. Waar mogelijk werd naast elektrische visserij ook met dubbele schietfuisen gevist.

De zuurstofconcentratie in het najaar was in 10 van de 13 bemonsterde locaties beneden de norm. In het voorjaar werden geen concentraties onder de norm gemeten.

Het aantal soorten varieert van nul tot 13.

In het najaar vingen we het hoogst aantal soorten, alsook het hoogst aantal individuen.

De aanwezige soorten zijn vooral typische soorten voor stilstaand water (zonnebaars, rietvoorn, zeelt, vetje, blauwbandgrondel en bittervoorn) en ook enkele typische riviersoorten afkomstig van de Demer (riviergrondel, bierpje en kopvoorn).

De invasieve soorten blauwbandgrondel vingen we op vijf meanders, zonnebaars op acht en bruine Amerikaanse dwergmeerval op één. Deze soorten gedijen al in de Demer. Blauwbandgrondel komt abundant op de Demer voor, zonnebaars en vooral bruine Amerikaanse dwergmeerval komen minder talrijk voor in de Demer.

Er werden geen Chinese wolhandkrabben gevangen in de oude Demermeanders. Bij het opnieuw aantakken van de meanders aan de Demer kan de krab zich wel eventueel in de meanders huisvesten en de aanwezige aquafauna beïnvloeden.

Na de geplande inrichtingswerken zal het opvolgen van de visgemeenschap toelaten om de effecten op deze te beschrijven.

In het kader van de monitoring van het Sigmaplan voerden we een éénmeting (T1) van het visbestand uit op de Sompelbeek in het Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG)-wetland Wijmeers en werd de nulmeting (T0) op de Bellebeek herhaald.

Het zuurstofgehalte was in de Bellebeek in het najaar onder de norm. Het zuurstofgehalte in de Sompelbeek was zowel in het voorjaar als in het najaar onder de norm. De aanwezige soorten zijn dan ook vooral soorten die weinig eisen stellen.

Het aantal soorten varieert van twee tot negen.

In de Sompelbeek komt meer visleven voor dan anno 2009, ondanks het feit dat de waterkwaliteit ondermaats blijft. De aanleg van het Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG)-wetland Wijmeers is dus een meerwaarde voor het visbestand op de Sompelbeek.

In de Bellebeek komen evenveel soorten voor als de periode 1998-2008. Doch de vangstaantallen waren opmerkelijk lager.

De invasieve Chinese wolhandkrab is al aanwezig in het pas aangelegde Gecontroleerd Overstromingsgebied (GOG)-wetland Wijmeers.

.

Referenties

- Belgisch Staatsblad (2010). N.209 180e jaargang 9 juli 2010 (45463) wat betreft de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren, waterbodems en grondwater.
- Belpaire, C., Smolders, R., Vanden Auweele, I., Ercken, D., Breine, J., Van Thuyne, G. & F. Ollevier, 2000. An Index of Biotic Integrity characterizing fish populations and the ecological quality of Flandrian water bodies. *Hydrobiologia*, 434: 17-33.
- Breine, J., Mertens, W., De Bruyn, A., Galle, L., Lambeens, I., Maes, Y. & G. Van Thuyne, 2015. Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2014-2015). Meting nulsituatie in het kader van de monitoring van het Sigmaplan. INBO.R.2015.9449682. 37pp.
- Breine, J., Mertens, W., Maes, Y. & G. Van Thuyne, 2011. Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2010). Rapporten van het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek 2010. INBO.R.2011.3. 28pp.
- Breine, J., Mertens, W., Simoens, I. & G. Van Thuyne, 2010. Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2009). Rapporten van het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek 2010. INBO.R.2010.18. 37pp.
- Breine, J., Simoens, I., Goethals, P., Quataert, P., Ercken, D., Van Lieffringhe, C. & C. Belpaire, 2004. A fish-based index of biotic integrity for upstream brooks in Flanders (Belgium). *Hydrobiologia*, 522: 133-148.
- Couderé, K., Vincke, J., Nachtergaele, L., Van den Bergh, E., Dauwe, W., Bulckaen, D. & J. Gauderis, 2005. Geactualiseerd Sigmaplan voor veiligheid en natuurlijkheid in het bekken van de Zeeschelde: synthesesnota. Waterwegen & Zeekanaal NV: Antwerpen, Belgium. II. 74 pp.
- Mertens, W., Van Thuyne, G. & J. Breine, 2010. Visbestandopnames op enkele wateren in de polder van Kruibeke - Bazel - Rupelmonde (2007-2008). Meting nulsituatie in het kader van de monitoring van het Sigmaplan. INBO.R.2010.10. 19 pp.
- Margalef, R. 1972. Homage to Evelyn Hutchinson, or why is there an upper limit to diversity. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 44: 211-235.
- Van Thuyne, G. & J. Breine 2009. Visbestandopnames in Vlaamse beken en rivieren in het kader van het 'Meetnet Zoetwatervis' 2008. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2009.32. 199pp.

Bijlagen:

Tabel A Het aantal gevangen individuen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2016) T0 Demermeanders. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Locatie	datum	methode	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	Totaal
DM1	29/03/2016	E	29	0	37	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	36	0	18	0	0	0	81	206
DM1	29/08/2016	E	199	0	29	2	0	2	0	0	0	5	0	0	0	11	0	6	0	234	0	49	537
DM2	26/04/2016	E	0	0	1	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	19
DM2	2/09/2016	E	0	0	2	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
DM4	26/04/2016	E	0	0	0	22	0	14	13	0	1	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173
DM4	2/09/2016	E	0	0	0	8	0	5	4	0	47	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
DM5A	27/04/2016	E	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	17	0	484	28	0	557
DM5A	30/08/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	0	5	0	0	0	0	225
DM5A	29/04/2016	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	3	0	0	0	0	10
DM5A	1/09/2016	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	427	0	6	0	0	0	1	435
DM5B	27/04/2016	E	207	0	1	0	84	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	76	0	7	380
DM5B	1/09/2016	E	161	0	1	0	24	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285	477
DM5B	29/04/2016	F	126	0	6	0	213	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	366
DM5B	1/09/2016	F	46	0	7	0	26	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	87
DM5C	29/04/2016	E	7	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
DM5C	30/08/2016	E	0	0	8	21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	546	2	0	581
DM5C	29/04/2016	F	0	0	62	9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	2	0	82
DM5C	1/09/2016	F	0	0	429	433	0	0	0	0	0	1	0	0	0	21	0	6	0	14	107	0	1011
DM8	28/04/2016	E	9	0	0	457	0	16	0	0	9	2	0	0	1	79	0	0	0	0	1	0	574
DM8	8/09/2016	E	257	0	0	30	6	0	0	1	8	275	0	0	0	5	1	0	0	0	2	8	593
DM8BIS	28/04/2016	E	40	0	43	212	0	0	0	0	14	3	0	0	0	406	0	0	0	5	0	3	726
DM8BIS	8/09/2016	E	51	0	13	42	0	1	0	0	8	9	0	1	1	26	1	0	0	1	2	9	165
DM9	28/04/2016	E	1	0	4	8	13	0	0	0	2	0	0	42	0	0	12	0	0	0	0	0	82
DM9	12/09/2016	E	0	8	1	81	34	1	0	8	4	14	0	3	6	0	128	0	0	0	0	2	290
DM16	29/03/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM16	29/08/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM23	8/04/2016	E	86	0	0	115	0	0	0	0	2	1	0	0	0	130	0	6	0	0	7	1	348
DM23	13/09/2016	E	142	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	2	0	0	3	1	229
DM25	8/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM25	13/09/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM29	7/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM30	7/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	8	2	0	0	23
DM30	12/09/2016	E	0	0	0	0	2	0	0	4	55	0	0	0	0	2	1	0	0	20	0	0	84

Tabel B Het aantal gevangen individuen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2016) in de cluster Kalkense Meersen. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	Locatienummer	Datum	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	driedoornige stekeelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	tiendoornige stekeelbaars	zeelt	Totaal
Sompelbeek	48193100	13/05/2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4
Bellebeek	48191200	13/05/2016	1	5	3	1	0	3	0	0	2	0	0	0	15
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	4	47	0	3	104	22	260	3	0	1	123	0	567
Bellebeek	48191200	23/09/2016	2	1	9	0	2	6	0	3	0	7	0	0	30

Tabel C Biomassa (g) gevangen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2016) T0 Demermeanders. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Locatie	Datum	methode	baars	bermple	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	braseem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekeelbaars	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	tiendoornige stekeelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	totaal
DM1	29/03/2016	E	486,6	0	43,1	76,1	0	0	0	0	24,3	6100	0	0	0	140,5	0	787,9	0	0	0	899,7	8558,2
DM1	29/08/2016	E	639,7	0	41,2	66,4	0	3,7	0	0	0	30,4	0	0	0	27,8	0	2774,6	0	151	0	712,5	4447,3
DM2	26/04/2016	E	0	0	4,2	0	0	0	0	0	505,1	5,8	0	0	0	12,2	0	0	0	0	0	0	527,3
DM2	2/09/2016	E	0	0	5,6	0	0	0	0	0	310,8	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321,1
DM4	26/04/2016	E	0	0	0	536,4	0	53,5	1142,9	0	1115	36970,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39818,5
DM4	2/09/2016	E	0	0	0	94,4	0	19,2	55,6	0	734,7	7836,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8740,8
DM5A	27/04/2016	E	0	0	23,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,4	0	4780,9	0	130,2	952	0	5975,6
DM5A	30/08/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195,2	0	246,7	0	0	0	0	441,9
DM5A	29/04/2016	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2283,5	30,2	0	3520	0	0	0	0	5833,7
DM5A	1/09/2016	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	970,4	3536,2	0	6618	0	0	0	22	11146,6
DM5B	27/04/2016	E	963,8	0	2,1	0	240,7	0	0	0	1595,6	6372,4	0	0	0	0	0	0	0	149,4	0	70,4	9394,4
DM5B	30/08/2016	E	1277,3	0	4,8	0	51,4	0	0	0	4930,2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	584,6	6867,3
DM5B	29/04/2016	F	645	0	15	0	826,2	0	0	0	1416,1	0	0	0	0	0	0	0	0	37,2	0	0	2939,5
DM5B	1/09/2016	F	682,9	0	32,6	0	185,3	0	0	0	1827,1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,3	2776,2
DM5C	29/04/2016	E	221,6	0	0	191,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	413
DM5C	1/09/2016	E	0	0	17,6	94,3	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	10,5	0	116,4	0	413,6	22	0	675,3
DM5C	29/04/2016	F	0	0	171	37,6	0	0	0	0	10000	0	0	0	1458,3	0	0	0	0	9,9	3130,1	0	14806,9
DM5C	1/09/2016	F	0	0	1036,1	5079,2	0	0	0	0	81,1	0	0	0	0	353,6	0	4419,5	0	10,8	12446,7	0	23427
DM8	28/04/2016	E	171,3	0	0	4370,8	0	895,7	0	0	1032,6	7611,4	0	0	1720,3	1041	0	0	0	0	406,4	0	17249,5
DM8	8/09/2016	E	1898,5	0	0	346,6	13,8	0	0	0,6	348,2	4939,7	0	0	0	142,3	4,2	0	0	0	34,3	116,3	7844,5
DM8BIS	28/04/2016	E	697,1	0	223,2	740,3	0	0	0	0	2396,5	8521,4	0	0	0	1027,4	0	0	0	9,8	0	46,1	13661,8
DM8BIS	8/09/2016	E	1657,1	0	80,5	716	0	163,4	0	0	621,1	109,8	0	19,6	640,9	260,2	3,9	0	0	2	229,1	144,8	4648,4
DM9	28/04/2016	E	639,8	0	4	15	6,2	0	0	0	4,2	0	0	53	0	0	12,2	0	0	0	0	0	734,4
DM9	12/09/2016	E	0	13,8	1,7	99,8	41,9	0,3	0	4,5	12,2	122,8	0	2,6	135,4	0	97,7	0	0	0	0	5,9	538,6
DM16	29/03/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM16	29/08/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM23	8/04/2016	E	1782,1	0	0	1090,8	0	0	0	0	2773,5	6440	0	0	0	723,5	0	4368	0	0	191,2	7,4	17376,5
DM23	13/09/2016	E	1389,4	0	0	497,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,5	0	430,7	0	0	35,3	23,5	2426
DM25	8/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM25	13/09/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM29	7/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM30	7/04/2016	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	12,8	5,4	0	0	37,2
DM30	12/09/2016	E	0	0	0	0	2,4	0	0	1,6	3472,6	0	0	0	0	9,3	0,5	0	0	7,7	0	0	3494,1

Tabel D Biomassa gevangen in de verschillende locaties in T0 Demermeanders omgerekend naar g/m² of g/fuikdag. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Locatie	Datum	Fuikdagen	Oppervlakte van transect (m²)	baars	bermple	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	kopvoorn	paling	rietvoorn	rievergrondel	snoek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	Totaal
DM1	29/03/2016		770	0,6	0	0,06	0,10	0	0	0	0	0,03	7,9	0	0	0	0,2	0	1,02	0	0	0	1,2	11,1
DM1	29/08/2016		417,5	1,5	0	0,1	0,2	0	0,009	0	0	0	0,07	0	0	0	0,07	0	6,6	0	0,4	0	1,7	10,7
DM2	26/04/2016		5035	0	0	0,001	0	0	0	0	0	0,1	0,001	0	0	0	0,002	0	0	0	0	0	0	0,1
DM2	2/09/2016		535	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0,6	0,009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
DM4	26/04/2016		1095	0	0	0	0,5	0	0,05	1,04	0	1,0	33,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,4
DM4	2/09/2016		762,5	0	0	0	0,1	0	0,03	0,07	0	1,0	10,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,5
DM5A	27/04/2016		660	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	7,2	0	0,2	1,4	0	9,1
DM5A	30/08/2016		660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0,4	0	0	0	0	0,7
DM5A	29/04/2016	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	570,9	7,6	880	0	0	0	0	0	1458,4
DM5A	1/09/2016	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242,6	884,1	1654,5	0	0	0	5,5	2786,7	
DM5B	27/04/2016		400	2,4	0	0,005	0	0,6	0	0	0	4,0	15,9	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0,2	23,5
DM5B	1/09/2016		400	3,2	0	0,01	0	0,1	0	0	0	12,3	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	17,2
DM5B	29/04/2016	4		161,3	0	3,8	0	206,6	0	0	0	354	0	0	0	0	0	0	0	0	9,3	0	0	734,9
DM5B	1/09/2016	2		341,5	0	16,3	0	92,7	0	0	0	913,6	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,2	1388,1
DM5C	29/04/2016		920	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4
DM5C	30/08/2016		920	0	0	0,02	0,1	0	0	0	0	0	0	0,001	0	0	0,01	0	0,1	0	0,4	0,02	0	0,7
DM5C	29/04/2016	6		0	0	28,5	6,3	0	0	0	0	0	1666,7	0	0	243,1	0	0	0	0	1,7	521,7	0	2467,8
DM5C	1/09/2016	6		0	0	172,7	846,5	0	0	0	0	0	13,5	0	0	58,9	0	736,6	0	1,8	2074,5	0	3904,5	
DM8	28/04/2016		562,5	0,3	0	0	7,8	0	1,6	0	0	1,8	13,5	0	0	3,1	1,85	0	0	0	0	0,7	0	30,7
DM8	8/09/2016		562,5	3,4	0	0	0,6	0,02	0,000	0	0,001	0,6	8,8	0	0	0	0,25	0,007	0	0	0	0,1	0,2	13,9
DM8BIS	28/04/2016		600	1,2	0	0,4	1,2	0	0	0	0	4,0	14,2	0	0	0	1,71	0	0	0	0,02	0	0,1	22,8
DM8BIS	8/09/2016		600	2,8	0	0,1	1,2	0	0,3	0	0	1,0	0,2	0	0,03	1,1	0,43	0,007	0	0,003	0,4	0,2	7,7	
DM9	28/04/2016		800	0,8	0	0,005	0,02	0,008	0	0	0	0,005	0	0	0,07	0	0	0,02	0	0	0	0	0,0	0,9
DM9	12/09/2016		130	0	0,1	0,01	0,8	0,3	0,002	0	0,03	0,09	0,9	0	0,02	1,0	0	0,75	0	0	0	0	0,045	4,1
DM16	29/03/2016		250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
DM16	29/08/2016		250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
DM23	8/04/2016		1125	1,6	0	0	1,0	0	0	0	0	2,5	5,7	0	0	0	0,6	0	3,9	0	0	0,2	0,007	15,4
DM23	13/09/2016		1045	1,3	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0,4	0	0	0,03	0,02	2,3
DM25	8/04/2016		317,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM25	13/09/2016		280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM29	7/04/2016		400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM30	7/04/2016		587,5	0	0	0	0	0,004	0	0	0,003	5,9	0	0	0	0	0,02	0,001	0	0	0,01	0	0	5,9
DM30	12/09/2016		657,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0,02	0,008	0	0	0,06

Tabel E Biomassa (g) gevangen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2016) in de cluster Kalkense Meersen. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	Locatienummer	Datum	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	tiendoornige stekelbaars	zeelt	Totaal
Sompelbeek	48193100	13/05/2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0,05	0,08
Bellebeek	48191200	13/05/2016	0,023	0,03	0,022	0,005	0	0,8	0	0	1,9	0	0	0	2,8
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	0,27	0,47	0	0,03	0,24	0,66	5,8	0,02	0	0,05	0,22	0	7,8
Bellebeek	48191200	23/09/2016	0,022	0,008	0,63	0	0,002	0,89	0	0,25	0	0,17	0	0	2,0

Tabel F Biomassa gevangen in de verschillende locaties in de cluster Kalkense Meersen omgerekend naar g/m² of g/fuikdag. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	Locatienummer	Datum	Oppervlaktetranssect m ²	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	tiendoornige stekelbaars	zeelt	Totaal
Sompelbeek	48193100	13/05/2016	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0,05	0,0004
Bellebeek	48191200	13/05/2016	480	0,023	0,03	0,022	0,005	0	0,798	0	0	1,887	0	0	0	0,006
Sompelbeek	48193200	23/09/2016	300	0,27	0,47	0	0,03	0,24	0,7	5,8	0,024	0	0,05	0,22	0	0,03
Bellebeek	48191200	23/09/2016	480	0,02	0,008	0,63	0	0,002	0,9	0	0,249	0	0,2	0	0	0,004