Vlaanderen
is wetenschap

Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2015 en een overzicht van de resultaten 2013-2015

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

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:
Gerlinde Van Thuyne, Linde Galle, Yves Maes, Adinda De Bruyn, Isabel Lambeens en Jan Breine
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:
gerlinde.vanthuyne@inbo.be

Wijze van citeren:
Van Thuyne G., Galle L., Maes Y., De Bruyn A., Lambeens I. en Breine J.(2017). Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2015 en een overzicht van de resultaten 2013-2015. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.12342593

D/2017/3241/008
Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (6)
ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:
Maurice Hoffmann

Data gebruikt voor de figuren in dit rapport kan u vinden in deze dataset:
Van Thuyne, Gerlinde, Galle, Linde, Maes, Yves, De Bruyn, Adinda,
Lambeens, Isabel, & Breine, Jan. (2016). Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2015 en een overzicht van de resultaten 2013-2015 [Data set]. Zenodo.
http://doi.org/10.5281/zenodo.220944

De ruwe data waarop dit rapport is gebaseerd, zijn beschikbaar in deze dataset:
Van Thuyne G, Breine J (2016): VIS - Reference freshwater monitoring in Flanders, Belgium (post 2013). Research Institute for Nature and Forest (INBO). Dataset/Samplingevent. http://doi.org/10.15468/klsy8u

Foto cover:
Nicole De Groof

© 2016, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Visbestandopnames in Vlaanderen in het kader van het Referentiemeetnet-Bemonsteringsresultaten 2015 en een overzicht van de resultaten 2013-2015

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

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (6)
D/2017/3241/008

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Dankwoord/Voorwoord

Met dank aan Jean-Pierre Croonen, Marc Dewit, Danny Bombaerts, Jan Vanden Houten, Joris Vernaillen, Yves Verhaegen, Anna Schneider, Bart Slootmaekers, Sander Van De Voorde, Sander Devischer en Rutger van der Speld voor de uitvoering van de bemonsteringen. Ook Ivy Jansen, Kato Simons, Nicole Degroof en Sarah van Tienen voor hun terreinhulp op de dagen waar we 'vissers' tekort hadden. We zijn Tom De Boeck en Jo Loos dankbaar voor de bijdrage aan de gegevensverwerking voor dit rapport.

Samenvatting

Dit rapport geeft de bemonsteringsresultaten weer van viscampagnes op beken, rivieren en kanalen uitgevoerd door het INBO in 2015. De bemonsteringen gebeurden in het kader van het 'Referentiemeetnet Zoetwatervis', meer bepaald het deel dat invulling moet geven aan de Toestand en Trend monitoring voor de Kaderrichtlijn Water, categorie type 'rivier' waartoe ook de beken en kanalen toe behoren. Er wordt ook een overzicht gegeven van de resultaten 2013-2015 gezien cyclus één (verspreid over drie jaren) in het kader van de Toestand en Trend monitoring is afgerond.

De resultaten van 2015 worden per bekken weergegeven en bondig besproken in verschillende hoofdstukken.

In totaal bevisten we 25 locaties met elektrovisserij, fuiken, sleepnetvisserij of een combinatie van deze technieken. De 25 locaties zijn gelegen op 25 waterlichamen, waarvan dertien Vlaamse waterlichamen en twaalf lokale waterlichamen van de eerste orde[1]. Slechts op drie locaties werd er geen visleven aangetroffen. Op de overige 22 locaties varieert de soortendiversiteit tussen één en tien soorten

Voor de overzichtsresultaten voor de periode 2013-2015 analyseerden we het voorkomen van de vissoorten. Verder bespreken we de EQR-waarden (Ecologische Kwaliteit Ratio) per waterlichaamtype/stratum/bekken. In het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water en bij uitbreiding het Decreet Integraal Waterbeleid zijn de berekende EQR-waarden van de verschillende waterlichamen belangrijk omdat ze een maat zijn voor de ecologische toestand waarin een waterlichaam zich bevindt. De klassengrenzen en bijhorende beoordelingsschaal die in deze rapportage werden gebruikt zijn de originele KRW klassengrenzen en wijken lichtjes af van de huidige KRW-klassificatie. Deze waarden zijn immers al veel langer in gebruik en geven beter de trends doorheen de tijd weer.

De resultaten worden bondig besproken in verschillende hoofdstukken en er werd een vergelijking gemaakt met vroegere scores (periode 2010-2012). In totaal bevisten we in de periode 2013-2015, 198 locaties. Op 96,5% van de meetplaatsen vingen we vis. In totaal vingen we 42 vis- en rondbeksoorten. In de top vijf van de meest gevangen soorten staan paling en driedoornige stekelbaars op een gedeelde eerste plaats met een aanwezigheid op 58% van de meetplaatsen, de bronzen medaille gaat naar blankvoorn (48%) terwijl baars (47%) net buiten de prijzen valt. Riviergrondel sluit het rijtje van vijf meest gevangen soorten af met een aanwezigheid op 42% van de meetplaatsen.

Er werden in de periode 2013-2015, 167 locaties op beken en rivieren bemonsterd. Deze zijn gelegen op 63 waterlichamen van de eerste orde en 68 Vlaamse waterlichamen. Slechts 8% van de waterlichamen bevinden zich in 'goede toestand'. De meeste bemonsterde waterlichamen bevinden zich in een 'matige toestand' (44%). 30% van de waterlichamen bevinden zich in een 'ontoereikende toestand'. 20% van de waterlichamen krijgen een 'slechte' kwaliteitsbeoordeling.

De waterlichamen van de eerste orde bevinden zich in de minst goede conditie. Slechts 3% bevindt zich in een 'goede status' terwijl maar liefst 33% zich in een 'slechte toestand' bevinden. Voor de Vlaamse waterlichamen bevinden zich 12% in een 'goede status' terwijl er slechts 9% zich in een 'slechte kwaliteitstoestand' bevinden.

[1] *Waterlichamen van de eerste orde zijn waterlichamen die een afstroomgebied hebben tussen 10 en 50km^2 , Vlaamse waterlichamen hebben een afstroomgebied >50km^2.*

Als we de waterlichamen per stratum[2] bekijken dan zien we dat de waterlopen van het type 'kleine beek' er het slechtst aan toe zijn. Ongeveer 35% van deze waterlichamen bevinden zich in een 'slechte toestand'. Slechts 4% van

de waterlichamen bevinden zich in de 'goede toestand'. Het stratum van het type 'grote beek en kleine rivier' scoort het beste. Het grootste deel scoort hier de 'matige kwaliteit'. Het is ook dit stratum waarin de waterlichamen het grootste aandeel hebben voor de klasse 'goede kwaliteit' (14%).

Op bekkenniveau scoort het Netebekken het beste, 23% van de waterlichamen bevinden zich in de 'goede toestand' gevolgd door het Maasbekken, waar 12,5% van de bemonsterde waterlichamen zich in de 'goede toestand' bevinden.

Voor de EQR resultaten op kanalen beschikken we over gegevens van 31 locaties gelegen op negentien verschillende waterlichamen, zeventien Vlaamse waterlichamen en twee van de eerste orde. Het grootste deel van de waterlichamen bevindt zich in de categorie 'ontoereikend' (58%). 10% behaalt een 'goed' ecologisch potentieel.

Van 118 waterlichamen type 'rivier' en van zeventien waterlichamen type 'rivier kunstmatig' (kanalen) zijn zowel voor de periode 2010-2012 als voor de periode 2013-2015 visgegevens beschikbaar, zodat voor beide periodes de EQR waarden konden bepaald worden.

47% van de waterlichamen zijn in dezelfde klasse gebleven, voor 24% van de waterlichamen is de kwaliteit met één klasse gestegen, 5% is met twee of drie klassen gestegen. 21% van de waterlichamen is met één klasse afgenomen, 2% is met twee/drie klassen gedaald.

[2] *De waterlichamen werden nog verder opgedeeld in 4 deeltypes of strata, deze zijn 'kleine beek', 'Grote beek en kleine rivier', 'Stroom' en 'polderwaterloop'.*

English abstract

This report presents the results of fish surveys performed in 2015 in rivers and canals. These surveys were done in the framework of the 'Reference Freshwater Monitoring'. In addition the results provide the biological information (fish) required by the European Water Framework Directive (WFD).
We also provide an overview of the results 2013-2015 as we completed cycle one (spread over three years) in the framework of WFD.

The 2015 results are displayed per basin and concisely discussed in several chapters.

We surveyed 25 locations in 2015. We used electro fishing, fyke nets, trawl netting or a combination (multi-method) of these methods.

The 25 sites are located in 25 water bodies, of which thirteen are Flemish water bodies and twelve local water bodies. There were only three sites without fish.

We discuss the occurrence of the species for the period 2013-2015 survey results. We also compare the EQR values (Ecological Quality Ratio) as these are a measure of the ecological condition of the water body and are therefore important in the context of the WFD.
The results are briefly discussed in several chapters, and a comparison was made with earlier EQR scores (period of 2010-2012).

We surveyed 199 locations in the period 2013-2015. We caught 42 fish species. In 96.5% of the sites fish was present. With a presence in 58% of the sites, eel and the three-spined stickleback, were the most frequently caught species, followed by roach in 48% of the sites, then perch (47%) and gudgeon (42%).

167 locations on rivers and streams were sampled. The sites are located in 63 different local water bodies and 68 different Flemish water bodies. Only 8% of the waterbodies were in a 'good condition'. Most of the sampled water bodies were in a 'moderate condition' (44%). 30% of the water bodies were in a 'poor state' and 20% of the water bodies had a 'bad quality'.

The local water bodies have the least locations with a 'good condition'. Only 3% were in a 'good condition,' while 33% were in a 'poor state'. For the Flemish water bodies, 12% were in a 'good condition' while only 9% were in a state of 'poor quality'.

If we look at the water bodies in each stratum, we see that water courses of the type "small stream" were in the worst shape. About 35% of these water bodies were in a' bad state' and only 4% were in 'good condition'. The type "big stream and small river" had the best scores. The bulk scored a 'moderate quality'. This stratum contains water bodies having the largest share of the 'good quality'class (14%).

At basin level, the River Nete basin scored best, 23% of the water bodies were in 'good condition' followed by the River Maas basin, where 12.5% of the sampled water bodies were in the 'good condition' status.

For EQR results of channels we have data from 31 sites located in nineteen different water bodies; seventeen Flemish water bodies and two local water bodies. The major part of the water bodies was in the category 'poor quality' (58%) while 10% achieved a 'good ecological potential'.

From 118 water bodies type "river" and seventeen water bodies type "artificial river" (channels) we have EQR values for both cycles 2010-2012 and 2013-2015. 47% of the water bodies remain in the same class, for24% of the water bodies the quality class increased by one and for 5% of the water bodies the EQR class increased by two or three classes. 21% of water bodies decreased by one class, 2% decreased by two or three classes.

Inhoudstafel

Dankwoord/Voorwoord **4**

Samenvatting **4**

English abstract **6**

Inhoudstafel **7**

Lijst van tabellen **9**

Lijst van figuren **11**

1 Inleiding **13**

2 Materiaal en Methode **15**

3 IJzerbekken **17**

3.1 Ligging van de staalnameplaatsen 17
3.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 17
3.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving 18
3.4 Visbestandgegevens 19
3.5 Bespreking 21

4 Leiebekken en bekken Brugse polders **22**

4.1 Ligging van de staalnameplaatsen 22
4.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 22
4.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving 23
4.4 Visbestandgegevens 24
4.5 Bespreking 25

5 Benedenscheldebekken **26**

5.1 Ligging van de staalnameplaatsen 26
5.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 26
5.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving 27
5.4 Visbestandgegevens 27
5.5 Bespreking 28

6 Dijlebekken **29**

6.1 Ligging van de staalnameplaatsen 29
6.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 29
6.3 Fysische en chemische metingen en de biotoopbeschrijving 30
6.4 Visbestandgegevens 31
6.5 Bespreking 32

7 Demerbekken en Maasbekken **33**

7.1 Ligging van de staalnameplaatsen 33
7.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 33
7.3 Fysische en chemische metingen biotoopbeschrijving 34
7.4 Visbestandgegevens 35
7.5 Bespreking 36

8 Kanalen **37**

8.1 Ligging van de staalnameplaatsen 37
8.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 37
8.3 Fysische en chemische metingen en de biotoopbeschrijving 37
8.4 Visbestandgegevens 38
8.5 Bespreking 39

9 Gegevens periode 2013-2015 ... 40

9.1 Locaties en de aanwezigheid van vis ... 40
9.2 Overzicht Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) op beken en rivieren (categorie type 'rivier') ... 42
9.2.1 Overzicht EQR waarden alle waarnemingen en waterlichamen op beken en rivieren ... 42
9.2.2 EQR waarden eerste orde waterlichamen-Vlaamse waterlichamen ... 43
9.2.3 EQR waarden per deelgebied of stratum voor de categorie type 'rivier' ... 44
9.2.4 EQR waarden per bekken voor de categorie type 'rivier' ... 45
9.3 Overzicht Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) op kanalen (categorie type 'rivier' kunstmatig) ... 47
9.4 Vergelijking huidige EQR waarden periode twee (2013-2015) met de EQR waarden periode één (2010-2012) ... 47
9.4.1 Vergelijking van waterlichamen van het type 'rivier' ... 48
9.4.1.1 Vergelijking van de waterlichamen van de eerste orde ... 49
9.4.1.2 Vergelijking van de Vlaamse waterlichamen ... 51
9.4.2 Vergelijking van waterlichamen op kanalen (type 'rivier stroom', kunstmatig) ... 52

Referenties ... 54

Bijlage 1: Afgeviste locaties 2013-2015 op beken en rivieren met waterlichaamnummer en bijhorende typologie ... 55

Bijlage 2: Afgeviste locaties 2013-2015 op kanalen ... 58

Lijst van tabellen

Tabel 1: Gebruikte methodes in functie van de KRW 15

Tabel 2: Overzicht van de kwaliteitsbeoordeling en overeenkomstige klassering van de EQR-score voor rivieren en kanalen, rekening houdende met de richtlijnen van de Europese Kaderrichtlijn Water (Breine et al., 2001) 16

Tabel 3: Situering van de staalnameplaatsen in het IJzerbekken 2015 17

Tabel 4: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen (Met LO: linkeroever, RO: rechteroever) 17

Tabel 5: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname 18

Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties 19

Tabel 7: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal) 20

Tabel 8: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 21

Tabel 9: Situering van de staalnameplaatsen in het Leiebekken en het bekken van de Brugse polders in 2015 22

Tabel 10: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 22

Tabel 11: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname 23

Tabel 12: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties 24

Tabel 13: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal) 24

Tabel 14: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 25

Tabel 15: Situering van de staalnameplaatsen in het Benedenscheldebekken 2015 26

Tabel 16: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen met LO= linkeroever, RO=rechteroever en SA=stroomafwaarts) 26

Tabel 17: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname 27

Tabel 18: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties 27

Tabel 19: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal) 28

Tabel 20: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 28

Tabel 21: Situering van de staalnameplaatsen in het Dijlebekken 2015 29

Tabel 22: specificaties van de uitgevoerde afvissingen 29

Tabel 23: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname 30

Tabel 24: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties 31

Tabel 25: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal) 31

Tabel 26: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 32

Tabel 27: Situering van de staalnameplaatsen in het Demerbekken en Maasbekken 2015 33

Tabel 28: specificaties van de uitgevoerde afvissingen....33

Tabel 29: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname....34

Tabel 30: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties 35

Tabel 31: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)....35

Tabel 32: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 36

Tabel 33: Ligging van de meetplaatsen....37

Tabel 34: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen 37

Tabel 35: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname....37

Tabel 36: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties (met X=gevangen met elektrovisserij en fuikvisserij, *= enkel gevangen met elektrovisserij en += enkel gevangen met fuik) 38

Tabel 37: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m, fuiken in G/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)....38

Tabel 38: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie 39

Lijst van figuren

Figuur 1: Overzicht van de locaties bemonsterd in 2015 in het kader dan het 'Referentiemeetnet Zoetwatervis' type 'rivier'. 14

Figuur 2: Locaties die werden bemonsterd in het kader van het Referentiemeetnet 2013-2015 40

Figuur 3: Procentueel voorkomen van de 20 meest gevangen soorten op het aantal meetplaatsen 41

Figuur 4: Procentuele verdeling van het aantal waarnemingen met 'goede', 'matige', 'ontoereikende' en 'slechte' kwaliteit in de periode 2013-2015 (N= 167)....42

Figuur 5: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen met '*goede*', '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte*' kwaliteit in de periode 2013-2015 (N= 131)....42

Figuur 6: Procentuele verdeling van de locaties gelegen op waterlichamen van de eerste orde (N=72)(figuur links) en Vlaamse waterlichamen (N=95) (figuur rechts) waarvan de EQR zich in de klasses van '*goede*', '*matige*', '*ontoereikende*' of '*slechte*' toestand bevindt....43

Figuur 7: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen van de eerste orde (N=63) (figuur links) en Vlaamse waterlichamen (N= 68) (figuur rechts) met '*goede*', '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte kwaliteit*' in de periode 2013-2015....43

Figuur 8: Procentuele verdeling volgens de EQR-kwaliteitsklassen van het aantal meetpunten (N=166) opgesplitst per typologie 44

Figuur 9: Procentuele verdeling volgens de EQR-kwaliteitsklassen van het aantal waterlichamen (N= 130) opgesplitst per typologie 44

Figuur 10: Procentuele verdeling volgens de EQR kwaliteitsklassen van het aantal meetpunten (N=167) opgesplitst per bekken 45

Figuur 11: Procentuele verdeling volgens de EQR kwaliteitsklassen van het aantal waterlichamen (N:167) opgesplitst per bekken 46

Figuur 12: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen type kanaal met een '*goed ecologisch potentieel*' (GEP), '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte kwaliteit*' in de periode 2013-2015 (N= 19)....47

Figuur 13: Aantal waterlichamen (N= 118) waarvan de EQR waarden tussen periode 1 (2010-2012) en periode 2 (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren. 48

Figuur 14: Aantal waterlichamen (N= 118) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met 1, 2 of 3 klassen is achteruitgegaan (-1, -2, -3) of is vooruitgegaan (+1, +2) 49

Figuur 15: Aantal waterlichamen van de eerste orde (N= 52) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren 50

Figuur 16: Aantal waterlichamen van de eerste orde (N= 52) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één, twee of drie klassen is achteruitgegaan (-1, -2, -3) of is vooruitgegaan (+1, +2) 50

Figuur 17: Aantal Vlaamse waterlichamen (N= 66) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren ..51

Figuur 18: Aantal Vlaamse waterlichamen (N= 66) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één klasse is gedaald (-1) of is vooruitgegaan (+1, +2)....52

Figuur 19: Aantal waterlichamen van het type kanaal (=type stroom, kunstmatig) (N= 17) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het

verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,125), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren 52

Figuur 20: waterlichamen van het type kanaal (=type stroom, kunstmatig) (N= 17) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één klasse is gedaald (-1), de klasse is vooruitgegaan (+1, +2) 53

1 Inleiding

Dit rapport geeft eerst de bemonsteringsresultaten weer van viscampagnes op beken, rivieren en kanalen uitgevoerd door het INBO in 2015. De bemonsteringen gebeurden in het kader van het 'Referentiemeetnet Zoetwatervis', meer bepaald het deel dat de invulling moet geven aan de Toestand en Trend monitoring (T&T)voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000) voor de categorie type 'rivier' waartoe ook de beken en kanalen toe behoren (zie ook verder).

Het ontwerp van het Vlaams referentiemeetnet voor de visfauna kwam er als gevolg van een revisie van het INBO-zoetwatervismeetnet op basis van een vraaganalyse van de informatiebehoefte van de KRW met aandacht voor een betere afstemming tussen de ecologische meetnetten en andere monitoringsverplichtingen Geeraerts en Quataert (2012b). Uiteindelijk werd een referentiemeetnet voorgesteld dat tegelijk de behoefte dekt van de KRW (op programmaniveau de zogenaamde T&T, algemene surveillance van Vlaamse en eerste orde waterlichamen (WL) en die van Natura 2000 (verspreidingsgegevens en trends abundantie op vindplaatsen). De keuze viel op een, in eerste instantie, ruimtelijk gebalanceerde kanssteekproef met als doel zowel op Vlaamse schaal als voor de voornaamste deelgebieden of strata, een getrouw en voldoende precies beeld te geven van de algemene ecologische toestand voor de categorie type 'rivier'. Deze steekproef wordt dan aangevuld met alle waterlichamen van het type 'meer' en alle waterlichamen van het type 'overgangswateren en laaglandestuaria'. Daarnaast worden deze locaties nog uitgebreid met locaties bepaald in functie van de opvolging van sommige habitatrichtlijnsoorten (verdichtingsmeetnet = vindplaatsen (of snuffelplaatsen) voor nieuwe locaties=2de steekproef). Ook werd er ruimte voorzien om de bemonsteringsinspanning te verhogen als dat voor de aanwezigheid en/of abundantie van een soort nodig blijkt. Zo komt men tot een geïntegreerd referentiemeetnet voor Vlaanderen. De meetpunten in het referentiemeetnet zitten in een zesjaarlijkse cyclus, met een opdeling van twee cycli per drie jaar. Gezien de dynamiek van de overgangswateren en laaglandestuaria worden de meetpunten van deze categorie in een jaarlijkse of in een tweejaarlijkse cyclus opgevolgd. Het ontwerp van het Vlaams referentiemeetnet en de meetnetstrategie voor de visfauna in functie van de Habitatrichtlijn zijn zeer uitvoerig beschreven in Geeraerts en Quataert (2012 a,b). De verschillende deelgebieden of strata voor het type 'rivier', zijn (i) kleine beek (BKK,BKL BkZ [3]), (ii) grote beek en kleine rivier (Bg,BgK[4]), (iii) stroom (grote rivieren en zeer grote rivieren (Rg,RzG[5]) en kanalen)) en (iii) polderwaterlopen (zoet (PZ) en brak(Pb)). (zie ook bijlage 1)

Bovenstaand beschreven meetnet dient voornamelijk het algemene waterbeleid. Deze heeft nood aan globale cijfers (indicatoren over de ecologische toestand van de oppervlaktewateren) per stroomgebied. Dit moet helpen om strategische beslissingen te oriënteren en om de effectiviteit van het beleid als geheel te evalueren. De beleidsmakers moeten hiertoe de omvang, ruimtelijke spreiding (toestand) en evolutie in de tijd (trend) van de problemen kennen voor elk oppervlaktewatertype. Men wenst op basis van deze gegevens tijdig te detecteren of er zich geen onverwachte problemen aftekenen die de lokale inspanningen tenietdoen. Voor al deze doelstellingen heeft de KRW de T&T voorzien waarvoor de lidstaten alle biologische kwaliteitselementen verplicht moeten opvolgen. De gegevens geven dan ook niet altijd een totaalbeeld van de aanwezige visstand op een bepaalde waterloop.

De gegevens voor type 'meer' en de 'overgangswateren' maken geen deel uit van dit rapport. In 2015 werd de eerste cyclus, die startte in 2013, afgewerkt. In totaal visten we in 2015 op 25 meetplaatsen verspreid over zeven bekkens. Per bekken bespreken we bondig de resultaten in verschillende hoofdstukken. Op onderstaande kaart zijn de verschillende meetplaatsen aangegeven. De kanalen (twee locaties) worden samen besproken.

In een laatste hoofdstuk geven we een overzicht van alle resultaten van de locaties bemonsterd in de eerste cyclus (2013-2015) en vergelijken we de gegevens met die van een vorige bemonsteringscyclus 2010-2012.

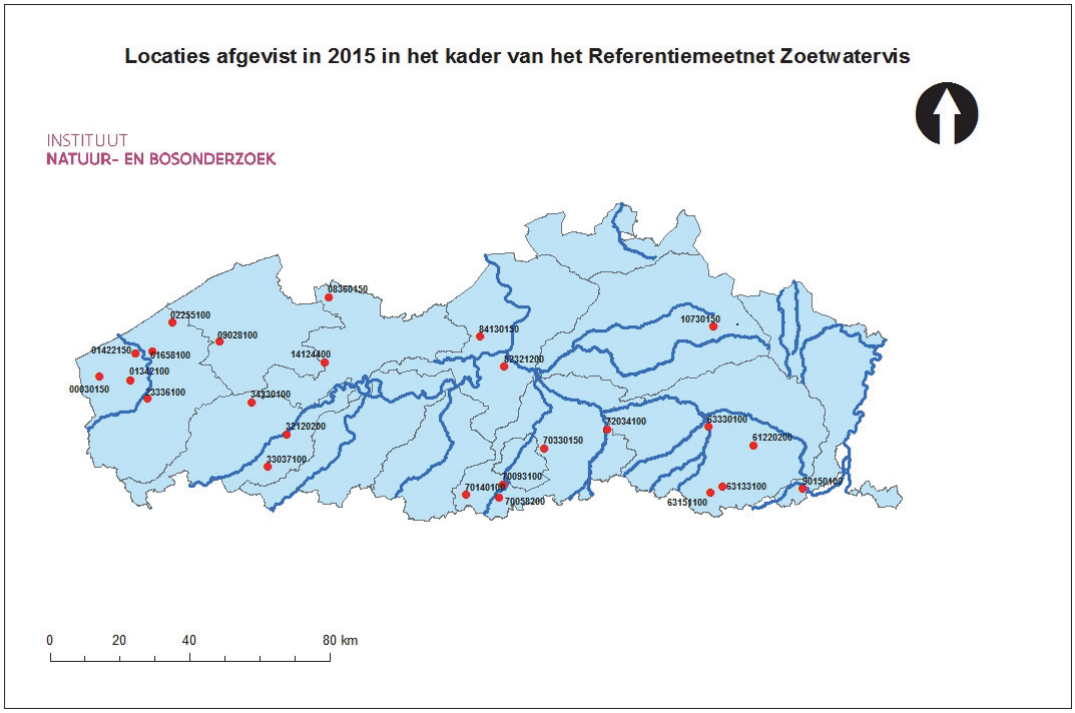
De resultaten van de visbestandopnames in het kader van het referentiemeetnet 2013 en 2014 zijn weergegeven in Van Thuyne *et al.* (2015 en 2016).

---

[3] *BKK= Kleine beek Kempen, BKL=Kleine beek leem, BkZ= Kleine beek zand*

[4] *Bg=Grote beek, BgK=Grote beek Kempen*

[5] *Rg= Grote Rivier, Rzg:Zeer grote rivier, behorende tot typologie 'Stroom'*



Figuur 1: Overzicht van de locaties bemonsterd in 2015 in het kader dan het 'Referentiemeetnet Zoetwatervis' type 'rivier'.

2 Materiaal en Methode

Het doel is zoveel mogelijk gegevens te bekomen over de verspreiding van vissoorten op niveau Vlaanderen en gegevens te verzamelen om de EQR te bepalen in functie van de KRW (volgens richtlijnen van het European Committee for Standardization, (CEN)). De keuze van afvissingsmethode is afhankelijk van het type waterloop of het te bemonsteren water. De methode is in die zin gestandaardiseerd dat eenzelfde type waterloop (vb. een kanaal) steeds gelijkaardig zal worden afgevist. Indien een locatie geselecteerd is om een Habitatrichtlijnsoort op te volgen kunnen bijkomende bemonsteringen noodzakelijk zijn. Een traject wordt dan meerdere keren bemonsterd in functie van de te bemonsteren soort.

Tabel 1: Gebruikte methodes

Type water	Keuze methode	Beviste afstand/tijd op geselecteerde locatie
Lijnvormig tot 1,5m breed, diepte <1,30m, zoet	Elektrovisserij wadend 1 elektrode	100m totale breedte
Lijnvormig tot 6m breed, diepte <1,30m, zoet	Elektrovisserij wadend 2 elektrodes	100m totale breedte
Lijnvormig >6m breed, diepte <1,30m, zoet	Elektrovisserij wadend 2 elektrodes	1 elektrode, 100m linkeroever en 1 elektrode 100m rechteroever (±2m oeverzone)
Lijnvormig >6m breed, diepte >1,30m, stromend (zoals Demer, Maas, Dijle), zoet	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektrodes	2 elektrodes 250m linkeroever en 2 elektrodes 250m rechteroever
Lijnvormig >6m breed, diepte >1,30m traagstromend of stilstaand (kanalen, Leie, Schelde), zoet	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektrodes Schietfuiken	2 elektrodes 250m linkeroever en 2 elektrodes 250m rechteroever 2 schietfuiken gedurende 48 uren parallel met de oever
Lijnvormige gekanaliseerde waterlopen die niet te breed en te diep zijn maar waarvan de conductiviteit te hoog is om elektrisch te vissen	Zegenvisserij	100m, het water wordt langs beide kanten over de gehele breedte afgezet met een afzetnet, de sleep wordt 2X uitgevoerd (De keuze van de netten gebeurt in de eerste plaats in functie van de breedte en diepte van het te bemonsteren water. Natuurlijk zal ook de maaswijdte van groot belang zijn, is deze te groot dan kan de kleine vis doorheen de mazen van het net glippen).

Voor de elektrovisserij gebruiken we elektrovisserij-apparaten 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 is 480 Hz. We gebruiken meestal twee dubbele schietfuiken (diameter grootste hoepel 90 cm; 22 m totale lengte) per locatie. Het sleepnet wordt gekozen in functie van het af te vissen water. Op de verschillende staalnameplaatsen meten we enkele fysische en chemische variabelen.

We bespreken de resultaten van de afvissingen per bekken. De voornaamste resultaten geven we weer in tabellen. Deze zijn:

- per locatie de vangstresultaten (vissoorten) van 2015, de elektrische vangsten geven we aan met *, de fuikvangsten met +, indien een soort gevangen is zowel met fuiken als elektrisch, geven we dit aan met X, en de sleepnetvisserij met #;

- per soort en per locatie de effectieve vangst in 'Catch Per Unit Effort' (CPUE), dit kan ook in een figuur zijn weergegeven;

- per locatie de visindex uitgedrukt in Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR);

De visindex wordt berekend op basis van metriek scores. De metrieken kunnen we onderbrengen in drie groepen parameters die verband houden met 1) soortensamenstelling en rijkdom, 2) trofische samenstelling, 3) hoeveelheid vis en conditie van het visbestand. De metrieken werden geselecteerd op basis van het feit dat hun waarde wijzigt in functie van toenemende degradatie, lees pollutie en habitatmodificatie, van het milieu. Zo zal bij een verstoring van het aquatische milieu het aantal soorten in de visgemeenschap afnemen, de gevoelige soorten ontbreken terwijl het aantal individuen van tolerante soorten toeneemt. Iedere metriek wordt beoordeeld en gescoord ten opzichte van een referentie. Indien geen referentie aanwezig is dan kan die worden bepaald op basis van historische gegevens, expert kennis of via modellering. Op basis van de behaalde metriek scores wordt een Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) bepaald. Deze EQR waarde varieert tussen nul en één en wordt vertaald in vijf integriteitklassen (tabel 2). De EQR integreert kenmerken van de populatie en de individuele organismen in een visgemeenschap en geeft weer in hoeverre het aquatische ecosysteem in staat is een gebalanceerde en geïntegreerde gemeenschap van organismen te dragen, waarvan de samenstelling, soortenrijkdom en functieverdeling vergelijkbaar zijn met een natuurlijk en onverstoord habitat van dezelfde geografische regio. De in tabel 2 opgenomen grenzen zijn de originele KRW-klassengrenzen. Deze wijken enigszins af van de huidige aangepaste KRW-klassificatie. Er werden immers in verloop van tijd (meermaals) een aantal klassengrenzen aangepast (zelfs op niveau waterlichaam). De originele klassengrenzen zijn al langer in gebruik, werden gebruikt in de eerdere INBO publicaties en geven dus consistenter de trends weer.

Tabel 2: Overzicht van de kwaliteitsbeoordeling en overeenkomstige klassering van de EQR-score voor rivieren/beken en kanalen (Breine et al., 2001)

EQR (beken en rivieren)	Klasse	Indeling	Kleurcode
>0,8-1	1	Uitstekend	
>0,6-≤0,8	2	Goed	
>0,4-≤0,6	3	Matig	
>0,2-≤0,4	4	Ontoereikend	
≤0,2	5	Slecht	
EQR (kanalen)	**Klasse**	**Indeling**	**kleurcode**
1	1	MEP (Maximaal Ecologisch Potentieel)	
>0,75-≤1	2	GEP (Goed Ecologisch Potentieel)	
>0,50-≤0,75	3	Matig	
>0,25-≤0,50	4	Ontoereikend	
≤0,25	5	Slecht	

3 IJzerbekken

We bemonsterden zes locaties gelegen op volgende waterlopen in het IJzerbekken in 2015: de Bergenvaart, de Zaadgracht, de Grote Beverdijkvaart, het Lekevaartje, het Kamerlinkxgeleed en de Stenensluisvaart. Op elke waterloop bemonsterden we één locatie.

3.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 3: Situering van de staalnameplaatsen in het IJzerbekken 2015

Nummer	X	Y	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
00030150	29092	194325	BERGENVAART	Veurne	Nieuwpoorthoek
01342100	38185	193116	ZAADGRACHT	Diksmuide	/
01422150	39628	200827	GROTE BEVERDIJKVAART	Nieuwpoort	Ramskapelle, Steendambrug
01658100	44379	201374	LEKEVAARTJE	Middelkerke	/
02255100	50072	209853	KAMERLINKXGELEED	Oudenburg	/
23336100	42940	188006	STENENSLUISVAART	Diksmuide	tussen Blankaart en Rillebroek

3.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 4: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen (Met LO: linkeroever, RO: rechteroever)

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
00030150	28/04/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden, de 100m werd afgezet met afzetnetten
01342100	9/03/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden, de 100m werd afgezet met afzetnetten
01422150	27/04/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden
01658100	27/04/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden
02255100	27/03/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden
23336100	28/04/2015	100m LO+ 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden

3.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 5: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	Turb.	Biotoopbeschrijving
00030150	8,74	11,12	12,3	2170	15,4	Oevers kunstmatig verstevigd, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, landbouw langs beide oevers, loop waterloop zeer verstoord, waterloop is 10m breed, gem. 2,5 m diep en doorzicht tot 34cm.
01342100	7,84	9,82	9	1385	54,3	Oevers gedeeltelijk verstevigd, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, weides langs beide oevers, loop waterloop matig verstoord, gem. 1,5 m diep en doorzicht tot 25cm.
01422150	9,42	10,74	13,7	2280	23,1	Oevers kunstmatig verstevigd, steile taluds, zanderige bodem met stenen, weinig natuurlijke schuilplaatsen, een koeienweide en een akker langs de oevers, loop waterloop zeer verstoord.
01658100	9,01	15,32	14	1847	49,9	Oevers kunstmatig verstevigd, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, akkers langs beide oevers, loop waterloop zeer verstoord, gem. 5m breed, doorzicht tot 25cm.
02255100	7,9	10,79	7,9	2680	44,5	Oevers kunstmatig verstevigd met beton, steile taluds, waterpeil is laag, dikke sliblaag met stenen aanwezig, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, een weide en landbouw langs de oevers, loop waterloop matig verstoord, gem. 6m breed, gem. en 43 cm diep.
23336100	8,9	11,53	13,6	612	38,8	Oevers kunstmatig verstevigd, taluds zijn matig steil, zanderige bodem met slib, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, weides langs beide oevers, loop waterloop zeer verstoord, meer dan 1,5 m diep en doorzicht tot 32cm.

3.4 Visbestandgegevens

Tabel 6: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties

Nummer		tiendoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	Totaal aantal soorten
00030150	Bergenvaart		*		*						*								3
01342100	Zaadgracht	*	*		*	*		*		*		*	*						8
01422150	Grote Beverdijkvaart		*		*					*	*		*		*		*		7
01658100	Lekevaartje				*					*	*	*	*	*					6
02255100	Kamerlinkxgeleed		*		*	*	*				*					*			6
23336100	Stenensluisvaart		*	*	*			*	*		*	*	*					*	9

Tabel 7: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	brasem	giebel	karper	kleine modderkruiper	kolblei	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoekbaars	vetje	winde	zeelt	Totaal
00030150	G/100m		568,1		278,8						1372,8								2219,7
	N/100m		40		8,5						14,5								63
01342100	G/100m	0,60	329,2		789,7	1173		2550		823,3		48,4	14,2						5728,4
	N/100m	1	53		34,5	4,5		0,5		46		4	0,5						144
01422150	G/100m		15		25,9					15	119,5		20,4		319		16,2		531
	N/100m		1,5		4					1	1,5		1		0,5		1		10,5
01658100	G/100m				25,7					98,4	6	3,5	0,3	15,5					149,4
	N/100m				3					2,5	0,5	0,5	0,5	3,5					10,5
02255100	G/100m		179,8		238,6	2,6	18,1				142,4					0,2			581,7
	N/100m		9		12	0,5	1				2,5					0,5			25,5
23336100	G/100m		222,4	10,5	4			5264,2	4,4		2793,8	6,4	167,2					169,7	8642,6
	N/100m		7,5	6	0,5			1	1		11	0,5	8,5					1,5	37,5

Tabel 8: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummer	Afvismethode	EQR	Appreciatie
00030150	BERGENVAART	VL05_153	Elektrisch	0,52	matig
01342100	ZAADGRACHT	L111_1010	Elektrisch	0,58	matig
01422150	GROTE BEVERDIJKVAART	VL11_13	Elektrisch	0,48	matig
01658100	LEKEVAARTJE	L111_1048	Elektrisch	0,45	matig
02255100	KAMERLINKXGELEED	VL11_19	Elektrisch	0,4	ontoereikend
23336100	STENENSLUISVAART	VL11_1	Elektrisch	0,55	matig

3.5 Bespreking

In het bekken van de IJzer bemonsterden we zes locaties gelegen op evenveel waterlopen nl. de Bergenvaart, Zaadgracht, Grote Beverdijkvaart, Lekevaartje, Kamerlinxgeleed, Stenensluisvaart.

Op de **Bergenvaart** (VL05_153) visten we drie vissoorten: baars, blankvoorn en paling. Qua aantallen wordt baars het meest gevangen, qua biomassa is dat paling. De EQR scoort 0,52 wat de waardebeoordeling *'matige kwaliteit'* betekent.

Op de **Zaadgracht** (L111_1010) vingen we volgende acht soorten: tiendoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem, karper, kolblei, pos en rietvoorn. Ook hier is baars, qua aantallen, de meest gevangen soort, na kolblei en blankvoorn. Op deze locatie werd ook een grote karper gevangen van 70cm en een gewicht van 5kg. De EQR op deze locatie bedraagt 0,58, een '*matige kwaliteit'* dus.

Op de **Grote Beverdijkvaart** (VL11_13) vingen we volgende zeven vissoorten: baars, blankvoorn, kolblei, paling, rietvoorn, snoekbaars en winde. De vangstaantallen waren laag, er werden van elke vissoort maar enkele exemplaren gevangen. Met een score van 0,48 komt de Grote Beverdijkvaart in de '*matige kwaliteit*' terecht.

Op het **Lekevaartje** (L111_1048) haalden we volgende zes vissoorten boven: blankvoorn, kolblei, paling, pos, rietvoorn en riviergrondel. Ook hier was het aantal gevangen individuen laag. De EQR scoort 0,45, eveneens een '*matige kwaliteit'* dus.

Ook op het **Kamerlinkxgeleed** (VL11_19) vingen we zes soorten: blankvoorn en baars vingen we er het meest, van brasem, giebel, paling en vetje vingen we maar enkele exemplaren. De index scoort 0,4 een '*ontoereikende kwaliteit*'.

Op de **Stenensluisvaart** (VL11_1) vingen we negen soorten waaronder de beschermde soorten, bittervoorn en kleine modderkruiper. De overige soorten zijn: baars, blankvoorn, karper, paling, pos, rietvoorn en zeelt. Paling was hier de meest gevangen soort. De EQR scoort 0,55, een '*matige kwaliteit'* dus.

4 Leiebekken en bekken Brugse polders

We bemonsterden in 2015 in het bekken van het Leiebekken de Gaverbeek, de Keibeek en de Devebeek. In het bekken van de Brugse polders bemonsterden we het Zuidervaartje. Op elke waterloop bemonsterden we één locatie.

4.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 9: Situering van de staalnameplaatsen in het Leiebekken en het bekken van de Brugse polders in 2015

Nummer	X	Y	Bekken	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
32120200	82777	177591	Leiebekken	GAVERBEEK	Waregem	Sint-Eloois-Vijve, baan Desselgem-Sint-Eloois-Vijve
33037100	77197	168396		KEIBEEK	Zwevegem	naast fabriek Bekaert
34330100	72610	186855		DEVEBEEK	Pittem	/
09028100	63647	204233	Bekken van de Brugse Polders	ZUIDERVAARTJE	Zedelgem	Pater A. Vynckeplein

4.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 10: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Bekken	Datum	Beviste afstand	Methode
32120200	Leiebekken	7/5/2015	100m SO weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
33037100		7/5/2015	100m SO weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
34330100		7/5/2015	100m SO weg	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode
09028100	Bekken van de Brugse Polders	27/03/2015	100m	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode

Met LO: linkeroever, RO: rechteroever en SO: stroomopwaarts

4.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 11: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	v	Turb	Biotoopbeschrijving
32120200	7,62	8,35	14,4	670	0,54	19,2	Oevers kunstmatig verstevigd, doch overgroeid met vegetatie, steile taluds, waterpeil laag, weinig natuurlijke schuilplaatsen, 1 stroomversnelling door aanwezigheid stenen, een grasland, industrie en drukke baan langs de oevers, loop matig verstoord, gem. 5,6m breed, gem. 50cm diep en doorzicht tot op de bodem.
33037100	7,7	6,18	12,4	915	0,06	20	Oevers kunstmatig verstevigd, steile taluds, waterpeil laag, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zanderige bodem met stenen, industrie en vijver langs de oevers, waterloop matig verstoord, gem. 2m breed, gem. 30cm diep en doorzicht tot op de bodem.
34330100	7,79		15,4	828	0,49	29,6	Zowel de oevers als de bodem zijn volledig verstevigd met beton, steile taluds, waterpeil laag, natuurlijk schuilplaatsen afwezig, een bosje en fruitbomen langs de oevers, een stuw vormt knelpunt, gem. 1,7m breed, gem. 18cm diep en doorzicht tot op de bodem.
09028100	7,45	13,04	105,7	510	0,39	16,7	Oevers kunstmatig verstevigd met beton, steile taluds, waterpeil laag, zanderige bodem, sterrenkroos aanwezig, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bebouwing en een park met vijver langs de oevers, gem. 2m breed, gem. 45cm diep en doorzicht tot op de bodem.

4.4 Visbestandgegevens

Tabel 12: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties

Nummer	Bekken	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blankvoorn	blauwbandgrondel	riviergrondel	snoek	Totaal aantal soorten
32120200	Leiebekken	*	*	*	*	*		5
33037100		*			*			2
34330100					*			1
09028100	Brugse Polders	*	*		*		*	4

Tabel 13: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blankvoorn	blauwbandgrondel	riviergrondel	snoek	Totaal
32120200	G/100m	0,9	304,6	29	12	800,9		1147,4
elektrisch	N/100m	1	148	1	2	80		232
33037100	G/100m	4,1			55,4			59,5
elektrisch	N/100m	2			68			70
34330100	G/100m				2,3			2,3
elektrisch	N/100m				2			2
09028100	G/100m	120,6	243,7		18,8		11,7	394,8
elektrisch	N/100m	120	210		23		1	354

Tabel 14: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummers	EQR	Appreciatie
32120200	GAVERBEEK	VL05_45	0,33	ontoereikend
33037100	KEIBEEK	L111_1098	0,2	slecht
34330100	DEVEBEEK	L107_78	0,2	slecht
09028100	ZUIDERVAARTJE	L111_1053	0,3	ontoereikend

4.5 Bespreking

We bemonsterden in 2015 in het bekken van het Leiebekken en het bekken van de Brugse polders vier locaties op evenveel beken.

Op de **Gaverbeek** (VL05_45) visten we vijf vissoorten: driedoornige en tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, blauwbandgrondel en riviergrondel. Qua aantallen werd driedoornige stekelbaars het meest gevangen, gevolgd door riviergrondel, die laatste maakt ook het grootste deel van de biomassa uit. De EQR scoort 0,33 wat de waardebeoordeling '*ontoereikend*' betekent.

Op de **Keibeek** (L111_10198) vingen we tiendoornige stekelbaars en heel wat blauwbandgrondels (68 stuks). Langs de beek is een vijvertje gelegen. De EQR op deze locatie bedraagt 0,2, een '*slechte kwaliteit*' dus. In een vorige campagne in 2010 werd hier geen visleven aangetroffen.

Op de **Devebeek** (L107_78) vingen we slechts twee blauwbandgrondels. Ook hier komen we op een EQR score van 0,2, een '*slechte kwaliteit'*. In de campagne van 2011 vingen we hier niets.

Op het **Zuidervaartje** (L111_1053) haalden we volgende vier vissoorten boven: tiendoornige en driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en snoek. De twee stekelbaarssoorten zijn veelvuldig aanwezig, van blauwbandgrondel werden ook 23 stuks gevangen en van snoek één exemplaar. Ook deze locatie is gelegen langsheen een vijvertje. De EQR scoort met zijn 0,3, een '*ontoereikende kwaliteit*'.

5 Benedenscheldebekken

Van de waterlopen gelegen in het Benedenscheldebekken bemonsterden we drie waterlopen, nl. de Grote Molenbeek, het Verlengd Schijn en de Barbierbeek. Op elke waterloop bemonsterden we één locatie.

5.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 15: Situering van de staalnameplaatsen in het Benedenscheldebekken 2015

Nummer	X	Y	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
82321200	145090	197073	GROTE MOLENBEEK	Bornem	aan doodlopende straat
83510100	152699	219994	VERLENGD SCHIJN/HOOFDGRACHT	Antwerpen	Bij 3 spoorwegbruggen
84130150	137958	205643	BARBIERBEEK	Temse	/

5.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 16: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen met LO= linkeroever, RO=rechteroever en SA=stroomafwaarts)

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
82321200	3/06/2015	100m	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
83510100	4/05/2015	100m LO + 100m RO	Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden
84130150	3/06/2015	100m SA weg	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode

5.3 Fysische en chemische metingen en biotoopbeschrijving

Tabel 17: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	v	Turb.	Biotoopbeschrijving
82321200	7,86	7,87	15,6	728	0,49	16,1	Natuurlijke oevers, steile taluds, laag waterpeil, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, bos en bebouwing langs de oevers, draadalgen aanwezig, gem. 5,6 m breed, gem. 60cm diep en doorzicht tot op de bodem.
83510100	7,37	7,06	13	444		21,5	Natuurlijke oevers, steile taluds, laag waterpeil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodem met heel veel slib, bebouwing en bos langs de oevers, een duiker vormt knelpunt, gem. 8m breed, gem. 40cm diep, doorzicht tot 10cm.
84130150	7,52	2,99	14,2	724	0,23	42,6	Oevers en bodem kunstmatig verstevigd met betonplaten, steile taluds, bodem van zand, modder, slib en stenen, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, zeer veel draadalgen aanwezig, landbouw langs de oevers, gem. 1,35m breed, gem. 25cm diep en doorzicht tot op de bodem.

5.4 Visbestandgegevens

Tabel 18: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties

Nummer	Datum	tiendoorngie stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blauwbandgrondel	paling	riviergrondel	snoek	Totaal aantal soorten
82321200	3/06/2015		*	*		*		3
83510100	4/05/2015	*	*		*		*	4
84130150	3/06/2015	*	*	*				3

Tabel 19: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	blauwbandgrondel	paling	riviergrondel	snoek	Totaal
82321200	G/100m		8,6	19,2		11		38,8
elektrisch	N/100m		31	11		2		44
83510100	G/100m	1	2,4		530		41,6	575
elektrisch	N/100m	0,5	1		1		1	3,5
84130150	G/100m	5,1	10,8	11,4				27,3
elektrisch	N/100m	4	5	5				14

Tabel 20: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummer	EQR	Appreciatie
82321200	GROTE MOLENBEEK	VL05_30	0,37	ontoereikend
83510100	VERLENGD SCHIJN/HOOFDGRACHT	VL05_36	0,37	ontoereikend
84130150	BARBIERBEEK	L111_326	0,26	ontoereikend

5.5 Bespreking

Van de waterlopen gelegen in het Benedenscheldebekken bemonsterden we 3 locaties op evenveel waterlopen.

Op de **Grote Molenbeek** (VL05_30) visten we drie vissoorten: driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel en riviergrondel. De EQR scoort 0,37 wat de waardebeoordeling '*ontoereikend*' betekent.

Op het **Verlengd Schijn** (VL05_36) vingen we driedoornige en tiendoornige stekelbaars, paling en snoek. Ook hier scoort de EQR 0,37 '*ontoereikend'* qua EQR.

Op de **Barbierbeek** (L111_326) vingen we driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars en blauwbandgrondel. Hier komen we op een EQR score van 0,26, eveneens '*ontoereikend'* qua EQR. De zuurstofconcentratie gemeten tijdens de bemonstering ligt met zijn waarde van 2,99 mg/l onder de norm van de basiskwaliteit die 5mg/l bedraagt.

6 Dijlebekken

In het Dijlebekken bemonsterden we vijf waterlopen, nl. de Molenbeek, de Lotbeek, de Roskambeek, de Woluwe en de Vunt. Op elke waterloop bemonsterden we één locatie.

6.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 21: Situering van de staalnameplaatsen in het Dijlebekken 2015

Nummer	X	Y	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
70058200	143628	159539	MOLENBEEK	Beersel	Centrum
70093100	144591	163310	LOTBEEK	Sint-Pieters-Leeuw	/
70140100	134168	160364	ROSKAMBEEK	Pepingen	baan Pepingen-Bogaarden
70330150	156312	173790	WOLUWE	Zaventem	/
72034100	174351	179129	VUNT	Leuven	Wijgmaal

6.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 22: specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand	Methode
70058200	10/04/2015	100m SA weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
70093100	10/04/2015	50m SA weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
70140100	10/04/2015	50m SO + 50m SA weg	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode
70330150	3/04/2015	50m SO + 50m SA weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden Deze strook werd in het kader van de opvolging van bittervoorn voor de Habitatrichtlijn 3 X bevist
72034100	24/4/2015	100m SO weg	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden

Met LO: linkeroever, RO: rechteroever, SA: stroomafwaarts en SO: stroomopwaarts

6.3 Fysische en chemische metingen en de biotoopbeschrijving

Tabel 23: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	v	Turb.	Biotoopbeschrijving
70058200	8,23	10,95	10,3	652		15,2	Oevers verstevigd met stenen, matig steile taluds, laag waterpeil, bomen en bebouwing langs de oevers, natuurlijke schuilplaatsen matig aanwezig, zwakke pool-riffle structuur, zanderige bodem met stenen, een duiker vormt knelpunt, gem. 4m breed, gem. 50cm diep en doorzicht tot op de bodem.
70093100	7,73	7,92	10,4	932		24	Natuurlijke oevers met flauwe taluds, laag waterpeil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zwakke pool-riffle structuur, 40cm slib, weides, bomen en bebouwing langs de oevers, gem. 2,30m breed, gem. 20cm diep.
70140100	7,73	9,63	6,8	826	0,37	17,7	Oevers deels verstevigd, deels natuurlijk, matig steile taluds, laag waterpeil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur matig aanwezig, kleiige bodem, landbouw, weides en huis met tuin langs de oevers, gem. 1,45 m breed, gem. 40cm diep en doorzicht tot op de bodem.
70330150	8,82	9,3	7,7	781	0,47	13,5	Oevers met schanskorven en beton verstevigd, steile taluds, laag waterpeil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, stroomversnellingen in het traject aanwezig, zanderige bodem met stenen, onder de brug is de bodem gebetonneerd, draadalgen aanwezig, bomen en een drukke baan langs de oevers, gem. 3,5m breed, gem. 50cm diep, doorzicht tot op de bodem.
72034100	7,93	6,23	9,6	916	0,17	23,1	Gedeeltelijk verstevigde oevers, steile taluds, laag waterpeil, weinig natuurlijke schuilplaatsen, enkele stroomversnellingen aanwezig, zanderige bodem, draadalgen aanwezig, braakliggend veld en bebouwing langs de oevers, gem. 4m breed, gem. 35cm diep en doorzicht tot op de bodem.

6.4 Visbestandgegevens

Tabel 24: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties

Nummer	driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	donderpad	giebel	pos	rietvoorn	riviergrondel	zeelt	Totaal aantal soorten
70058200	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	10
70093100													0
70140100	*												1
70330150	*		*								*		3
72034100	*				*					*	*		4

Tabel 25: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)

Nummer		driedoornige stekelbaars	baars	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	donderpad	giebel	pos	rietvoorn	riviergrondel	zeelt	Totaal
70058200	G/100m	1528	2080,7		4541,9		318,6	21,2	70,3	39,8	5,5	1256,5	29,5	9892
	N/100m	496	14		66		8	1	1	1	1	64	2	654
70093100	G/100m													0
	N/100m													0
70140100	G/100m	233,4												233,4
	N/100m	86												86
70330150	G/100m*	771		10								243,6		1024,6
	N/100m*	340		4								21		365
72034100	G/100m	2,2				67,1					4,6	463		536,9
	N/100m	1				205					2	231		439

*Dit zijn de vangsten van de eerste 'vispassage'.

Tabel 26: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummer	EQR	Appreciatie
70058200	MOLENBEEK	L111_1037	0,46	matig
70093100	LOTBEEK	L107_404	0	slecht
70140100	ROSKAMBEEK	L111_1036	0,2	slecht
70330150	WOLUWE	VL11_91	0,53	matig
72034100	VUNT	VL05_89	0,45	matig

6.5 Bespreking

In het Dijlebekken bemonsterden we de Molenbeek, de Lotbeek, de Roskambeek, de Woluwe en de Vunt. Op elke waterloop werd één locatie bemonsterd.

Op de **Molenbeek** te Beersel (L111_1037) vingen we volgende tien soorten: driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, brasem, donderpad, giebel, pos, rietvoorn, riviergrondel en zeelt. We vingen 654 exemplaren met een totaal gewicht van bijna 10kg. Driedoornige stekelbaars was met een aantalpercentage van 76% de meest gevangen soort. Qua biomassa was dit blankvoorn met een gewichtspercentage van 46%, gevolgd door baars (21%) en riviergrondel (13%). De EQR scoort hier 0,46 dit betekent een '*matige kwaliteit*'.

Op de **Lotbeek** (L107_404) kon geen visleven aangetoond worden. De zuurstofconcentratie lag wel boven de basiskwaliteitsnorm van 5mg/l maar het water had een nare geur, had een grijze kleur en de aanwezigheid van rioolschimmel kon vastgesteld worden. De EQR scoort 0, een '*slechte kwaliteit*' dus.

Op de **Roskambeek** (L111_1063) werd slechts driedoornige stekelbaars gevangen. De EQR scoort 0,2 en krijgt ook een '*slechte*' beoordeling.

Op de **Woluwe** (VL11_91) vingen we driedoornige stekelbaars, bittervoorn en riviergrondel. Meer dan 90% van de vangst bestond uit driedoornige stekelbaars. Met een EQR van 0,53 wordt op deze locatie een '*matige kwaliteit'* gehaald. Zoals gesteld werd de Woluwe in functie van de habitatrichtliijnsoort 'bittervoorn' drie maal afgevist om een populatieschatting in functie van deze soort te doen. Enkel de gegevens van de eerste vangst mogen we gebruiken om de EQR te berekenen. In de volgende twee vangsten werden geen extra soorten gevangen.

De **Vunt** (VL05_89) werd op een locatie te Wijgmaal bemonsterd. Hier vingen we driedoornige stekelbaars, blauwbandgrondel, rietvoorn en riviergrondel. Blauwbandgrondel en riviergrondel maakten het grootste deel van de vangst uit, van deze twee soorten werden meer dan 200 exemplaren gevangen. De EQR scoort hier 0,45 wat een '*matige kwaliteit'* betekent.

7 Demerbekken en Maasbekken

In het Demerbekken bemonsterden we vier waterlopen nl. de Herk, de Cicindria, de Molenbeek en de Gete. In het Maasbekken bemonsterden we één waterloop nl. de Beek. Op elke waterloop bemonsterden we één locatie.

7.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 27: Situering van de staalnameplaatsen in het Demerbekken en Maasbekken 2015

Nummer	X	Y	Bekken	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
61220200	216236	174496	Demerbekken	HERK	Alken	Alken-centrum molen
63133100	207379	162780		CICINDRIA	Sint-Truiden	Kerkom bij St.-Truiden
63151100	203962	160939		MOLENBEEK	Gingelom	/
63330100	203352	179822		GETE	Halen	Ertsenrijk
90150100	230497	162093	Maasbekken	BEEK	Tongeren	/

7.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 28: specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer		Datum	Beviste afstand	Methode
61220200	Demerbekken	16/03/2015	100m SO brug	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
63133100		16/03/2015	100m SO brug	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
63151100		16/03/2015	160m	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode
63330100		17/03/2015	100m LO + 100m RO SA brug	Elektrovisserij wadend met 2 elektroden
90150100	Maasbekken	17/03/2015	100m SA brug	Elektrovisserij wadend met 1 elektrode

Met LO: linkeroever, RO: rechteroever, SO: stroomopwaarts en SA: stroomafwaarts

7.3 Fysische en chemische metingen biotoopbeschrijving

Tabel 29: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), stroomsnelheid (v in m/s), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	v	Turb.	Biotoopbeschrijving
61220200	8,25	12,92	7,3	986	0,54	24,8	Natuurlijke oevers, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, zanderige bodem met stenen, draadalgen aanwezig, bebouwing (o.a. een brouwerij) langs de oevers, een watermolen vormt knelpunt, gem. 4,15m breed, gem. 60cm diep, doorzicht tot op de bodem.
63133100	7,82	9,3	8,6	1101	0,42	68,7	Natuurlijke oevers, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, stenige bodem met slib, bebouwing en een boomgaard langs de oevers, gem. 90cm breed, gem. 25cm diep, doorzicht tot op de bodem.
63151100	8,27	12,21	7,3	986	0,4	10,7	Oevers kunstmatig verstevigd met schanskorven, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, pool-riffle structuur aanwezig, bodem van slib en stenen, bodemwaterplanten en draadalgen aanwezig, weides, landbouw en bebouwing langs de oevers, 2 vervalletjes aanwezig, gem. 1,7m breed, gem. 18 cm diep en doorzicht tot op de bodem.
63330100	8,07	9,77	7,1	1003	0,35	40,5	Natuurlijke oevers, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, poelen afwezig, stroomversnelling aanwezig, weides langs de oevers, gem. 9m breed, doorzicht tot 40 cm.
90150100	7,57	8,01	11,1	1103	0,19	28,2	Oever overal verstevigd met stenen, steile taluds, weinig natuurlijke schuilplaatsen, stroomversnellingen aanwezig, poelen afwezig, laag waterpeil, zanderige bodem met stenen, draadalgen aanwezig, bebouwing langs de oevers, gem. 1,5m breed, gem. 25cm diep en doorzicht tot op de bodem.

7.4 Visbestandgegevens

Tabel 30: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties

Nummer	Bekken	tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	bermpje	blauwbandgrondel	paling	riviergrondel	Totaal aantal soorten
61220200	Demerbekken		*	*		*	*	4
63133100								0
63151100								0
63330100		*	*	*	*		*	5
90150100	Maasbekken		*					1

Tabel 31: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (in G/100m en N/100m met G= gewicht in g en N= aantal)

Nummer		tiendoornige stekelbaars	driedoornige stekelbaars	bermpje	blauwbandgrondel	paling	riviergrondel	Totaal
61220200	G/100m		72,7	526,7		529,1	3897	5025,5
	N/100m		64	92		1	308	465
63133100	G/100m							0
	N/100m							0
63151100	G/100m							0
	N/100m							0
63330100	G/100m	0,8	1,8	1,8	5,4		362,3	372,1
	N/100m	1	1	1	1		28	32
90150100	G/100m		57,2					57,2
	N/100m		24					24

Tabel 32: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummer	EQR	Appreciatie
61220200	HERK	VL05_108	0,65	goed
63133100	CICINDRIA	L111_1076	0	slecht
63151100	MOLENBEEK	L111_1077	0	slecht
63330100	GETE	VL05_106	0,33	ontoereikend
90150100	BEEK	L107_890	0,23	ontoereikend

7.5 Bespreking

In het Demerbekken bevisten we de Herk, de Cicindria, de Molebeek en de Gete. In het Maasbekken de Beek. Alle beken werden op één locatie bemonsterd.

Op de **Herk** te Alken (VL05_108) vingen we driedoornige stekelbaars, bermpje, paling en riviergrondel. In totaal vingen we op een strook van 100m 465 exemplaren met een gewicht van 5kg. De vangsten zijn dus vrij groot. Riviergrondel was met een aantalspercentage van 66% en een gewichtspercentage van 77% de meest gevangen soort. Ook bermpje werd goed gevangen. De EQR scoort hier 0,65 dit is een '*goede kwaliteit*'.

Zowel op de **Cicindria** te Sint-Truiden (L111_1076) en de **Molenbeek** te Gingelom (L111_1077) kon geen vis gevangen worden. Beide beken scoren hier een '*slechte kwaliteit*'. Beide beken werden nog op deze locaties bemonsterd in 2001, toen werd hier ook geen vis gevangen (VIS).

Op de **Gete** te Halen (VL05_106) vingen we driedoornige en tiendoornige stekelbaars, bermpje, blauwbandgrondel en riviergrondel. Van riviergrondel vingen we 28 exemplaren, van de overige soorten werd slechts één exemplaar gevangen. De EQR scoort er 0,33, wat een '*ontoereikende kwaliteit*' betekent.

Op de **Beek**, gelegen te Tongeren in het Maasbekken (L107_890) vingen we enkel driedoornige stekelbaars. De EQR scoort er 0,23, een '*ontoereikende kwaliteit*'.

8 Kanalen

We bemonsterden in 2015 2 kanalen, nl. het Afleidingskanaal van de Leie en het kanaal van Dessel naar Kwaadmechelen. We bemonsterden slechts één locatie per kanaal.

8.1 Ligging van de staalnameplaatsen

Tabel 33: Ligging van de meetplaatsen

Nummer	X	Y	Waterloop	Gemeente	Omschrijving
14124400	93587	198329	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE	Nevele	aan de verbinding met het Kanaal van Gent naar Oostende,
10730150	204899	208532	KANAAL DESSEL - KWAADMECHELEN	Balen	aan de zwaaikom

8.2 Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Tabel 34: Specificaties van de uitgevoerde afvissingen

Nummer	Datum	Beviste afstand/duur	Methode
14124400	In: 7/09/2015 Uit: 9/09/2015 9/09/2015	2 dagen 250m LO+250m RO	2 schietfuiken Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden
10730150	In: 29/06/2015 Uit: 1/07/2015 29/06/2015	2 dagen 250m LO+250m RO	2 schietfuiken Elektrovisserij vanop de boot met 2 elektroden

Met LO: linkeroever, RO: rechteroever

8.3 Fysische en chemische metingen en de biotoopbeschrijving

Tabel 35: Fysische en chemische metingen: zuurgraad of pH, zuurstofconcentratie (O_2 in mg/l), temperatuur (T in °C), conductiviteit (Cond. in µS/cm), turbiditeit (Turb. in NTU) en de biotoopbeschrijving op het moment van de visbestandopname

Nummer	pH	O_2	T	Cond.	Turb.	Biotoopbeschrijving
14124400	7,37	5,15	18	912	17,5	Oevers kunstmatig verstevigd met stenen, een grasland, bomen en landbouw langs de oevers, natuurlijke schuilplaatsen afwezig, sluis aanwezig (geen knelpunt), doorzicht tot 36 cm.
10730150	8,06	9,91	21,8	562		Oevers kunstmatig verstevigd met beton en stenen, landbouw en bos langs de oevers, weinig natuurlijke schuilplaatsen, bodemwaterplanten en wat draadalgen aanwezig, doorzicht tot 1,1m.

8.4 Visbestandgegevens

Tabel 36: Overzicht van de aangetroffen vissoorten en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties (met X=gevangen met elektrovisserij en fuikvisserij, *= enkel gevangen met elektrovisserij en += enkel gevangen met fuik)

Nummer	driedoornige stekelbaars	alver	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	marmergrondel	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoekbaars	zwartbekgrondel	Totaal aantal soorten
14124400	*		X	X	*	+		X	+	+	*	X		10
10730150		+	X	X			X	X	X			+	X	8

Tabel 37: Effectieve vangst per soort en per staalname in 2015 uitgedrukt in CPUE (elektrisch in G/100 m en N/100 m, fuiken in G/fuik/dag en N/fuik/dag met G = gewicht in g en N = aantal)

Nummer		alver	driedoornige stekelbaars	baars	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	marmergrondel	paling	pos	rietvoorn	riviergrondel	snoekbaars	zwartbekgrondel	Totaal
14124400	G/100m		0,1	32,2	20,0	0,1			987,7			1	3,8		1044,8
elektrisch	N/100m		0,2	4	5,8	0,2			3,6			1	0,4		15,2
14124400	G/fuikdag			28,8	161,5		0,9		233,9	4,3	4		259,0		692,3
fuiken	N/fuikdag			5,5	31		0,3		1	0,5	0,3		2		40,5
10730150	G/100m			3,6	0,4			1,5	332,4	65,8				24,2	428,0
elektrisch	N/100m			4,2	1,2			4	1	6,6				2	19
10730150	G/fuikdag	1,6		69,8	320,9			0,05	1612,9	35,7			0,2	68,0	2109,2
fuiken	N/fuikdag	0,3		6,3	38,3			0,3	3,3	3,5			0,3	3,8	55,8

Tabel 38: Overzicht van de visindexwaarden (in EQR) en hun appreciatie

Nummer	Waterloop	Waterlichaamnummers	EQR	Appreciatie
14124400	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE	VL05_150	0,59	matig
10730150	KANAAL DESSEL - KWAADMECHELEN	VL05_160	0,51	matig

8.5 Bespreking

Het Afleidingskanaal van de Leie en het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen bevisten we elk op één locatie met een combinatie van fuiken en elektrovisserij.

Het **Afleidingskanaal van de Leie** bevisten we te Nevele (VL05_150). We visten hier volgende tien soorten: driedoornige stekelbaars, baars, blankvoorn, blauwbandgrondel, brasem, paling, pos, rietvoorn, riviergrondel en snoekbaars. De vangstaantallen waren vrij laag. Blankvoorn was hier de meest gevangen soort. De EQR scoort 0,59 dit valt in de klasse van een '*matige kwaliteit*'.

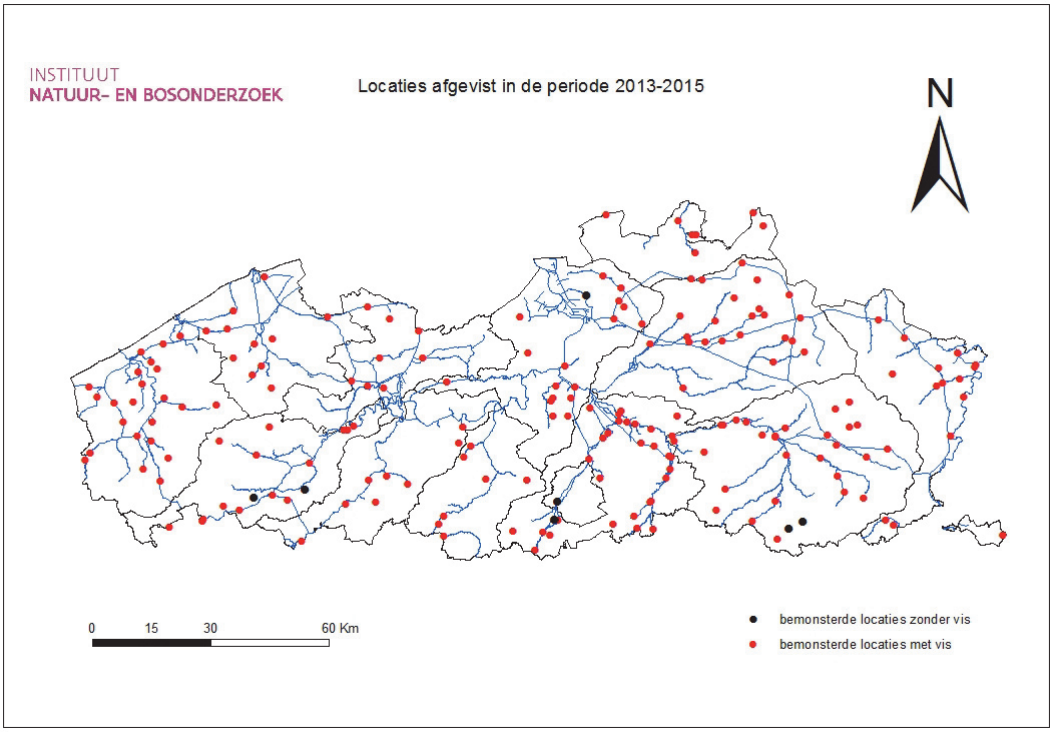
Het **Kanaal Dessel-Kwaadmechelen** bevisten we te Balen (VL05_160), hier vingen we acht soorten: alver, baars, blankvoorn, paling, pos, snoekbaars en de twee, recent in Vlaanderen opgedoken, exoten marmergrondel en zwartbekgrondel. Ook hier was blankvoorn de meest gevangen soort. De EQR scoort 0,51, dit valt eveneens in de klasse van een '*matige kwaliteit*'.

9 Gegevens periode 2013-2015

Gezien de eerste cyclus visbestandopnames in het kader van het referentiemeetnet volledig is uitgevoerd (zie ook de inleiding) wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de resultaten 2013-2015. De datasets achter de figuren in dit hoofdstuk kunnen geraadpleegd worden via volgende link: https://doi.org/10.5281/zenodo.220944. De ruwe data werden eveneens beschikbaar gesteld op GBIF (Global Diversity Information Facility) via volgende link: http://doi.org/10.15468/klsy8u.

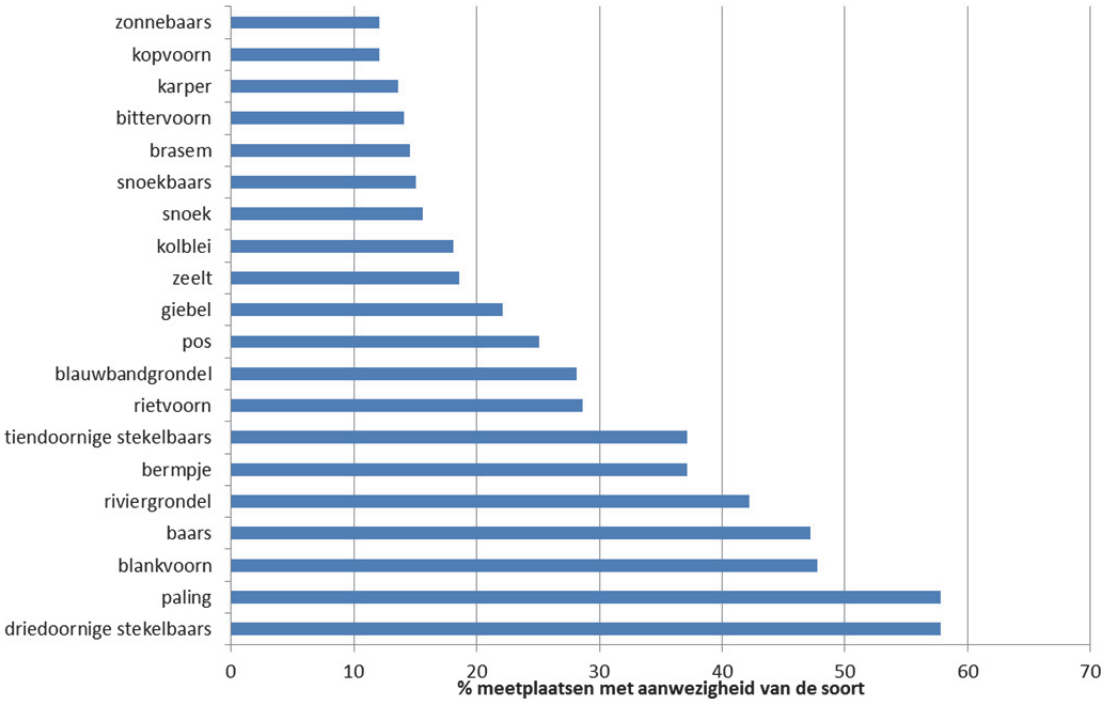
9.1 Locaties en de aanwezigheid van vis

In de periode 2013-2015 werden er 198 locaties afgevist. De locaties zijn aangegeven in onderstaande figuur. Op 96,5% van de meetplaatsen werd er vis gevangen.



Figuur 2: Locaties die werden bemonsterd in het kader van het Referentiemeetnet 2013-2015

In totaal werden er 42 vissoorten gevangen. In onderstaande grafiek zijn de 20 meest gevangen vissoorten weergegeven.



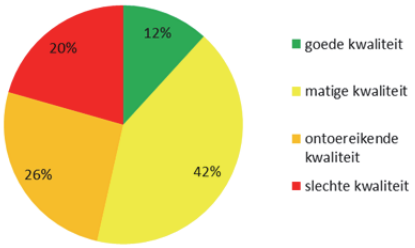
Figuur 3: Procentueel voorkomen van de 20 meest gevangen soorten op het aantal meetplaatsen

Paling en driedoornige stekelbaars bevinden zich samen op een gedeelde eerste plaats. Ze werden in 57,8% van de bemonsterde meetplaatsen gevangen. Het brons is voor blankvoorn (47,7%), baars valt net buiten de prijzen (47,2%). Riviergrondel sluit het rijtje van vijf meest gevangen soorten met een aanwezigheid in 42,2% van het aantal bemonsterde meetplaatsen.

9.2 Overzicht Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) op beken en rivieren (categorie type 'rivier')

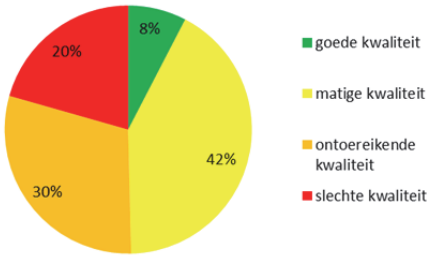
Voor de EQR resultaten op beken en rivieren beschikken we over gegevens van 167 locaties gelegen op 131 verschillende waterlichamen (zie dataset in bijlage 1). 72 van deze locaties liggen op 63 waterlichamen van de eerste orde, 95 locaties liggen op 68 Vlaamse waterlichamen. Waterlichamen van de eerste orde zijn waterlichamen die een afstroomgebied hebben tussen 10 en 50km^2, Vlaamse waterlichamen hebben een afstroomgebied >50km^2. Indien we meerdere meetpunten op eenzelfde waterlichaam hebben dan wordt voor de uiteindelijke EQR van dit waterlichaam de gemiddelde waarde genomen. Zoals reeds in hoofdstuk twee aangegeven worden voor de beoordelingen de originele klassengrenzen gebruikt (Tabel2).De overige 31 locaties zijn gelegen op kanalen en worden in hoofdstuk 9.3 besproken.

9.2.1 Overzicht EQR waarden alle waarnemingen en waterlichamen op beken en rivieren



Figuur 4: Procentuele verdeling van het aantal waarnemingen met 'goede', 'matige', 'ontoereikende' en 'slechte' kwaliteit in de periode 2013-2015 (N= 167)

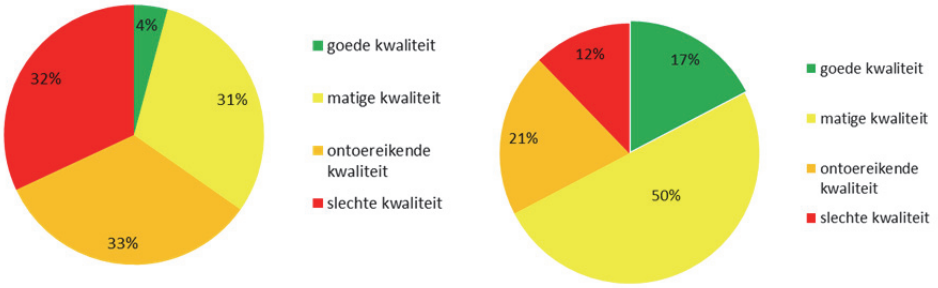
Op meetpuntniveau blijkt 12% van de meetpunten de vooropgestelde '*goede kwaliteit*' te halen, de meeste meetpunten scoren een '*matige kwaliteit*', 26% vallen in de klasse van de '*ontoereikende kwaliteit*' en nog steeds 20% van de meetplaatsen scoren een '*slechte kwaliteit*'.



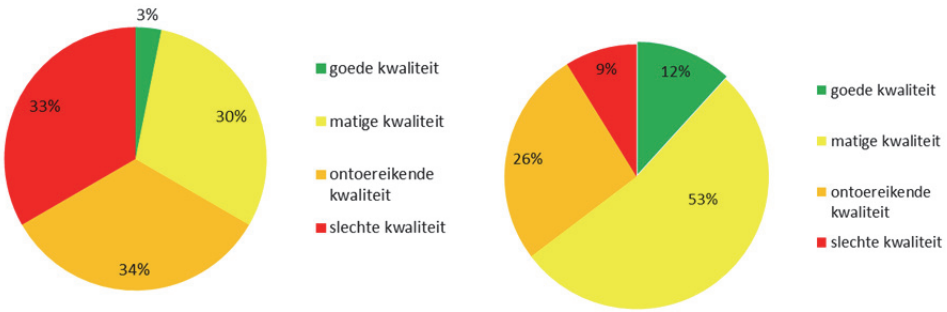
Figuur 5: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen met '*goede*', '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte*' kwaliteit in de periode 2013-2015 (N= 131)

Op waterlichaamniveau vertaalt zich dat in een kleine verschuiving voor de klasse met een goede kwaliteit, die vermindert tot 8% en voor de klasse van de ontoereikende kwaliteit die toeneemt tot 30%.

9.2.2 EQR waarden eerste orde waterlichamen-Vlaamse waterlichamen



Figuur 6: Procentuele verdeling van de locaties gelegen op waterlichamen van de eerste orde (N=72)(figuur links) en Vlaamse waterlichamen (N=95) (figuur rechts) waarvan de EQR zich in de klasses van *'goede'*, '*matige*', '*ontoereikende*' of '*slechte*' toestand bevindt



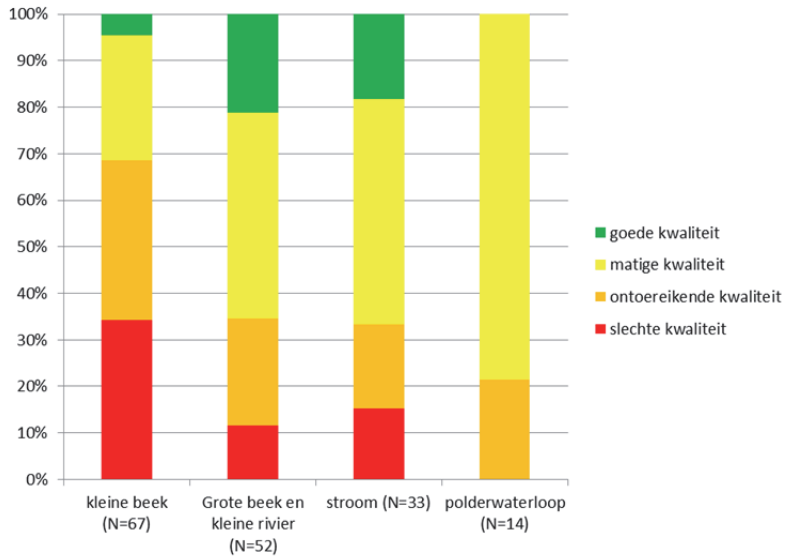
Figuur 7: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen van de eerste orde (N=63) (figuur links) en Vlaamse waterlichamen (N= 68) (figuur rechts) met '*goede*', '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte kwaliteit'* in de periode 2013-2015

Op het niveau van de Vlaamse waterlichamen is de situatie gunstiger. Het aantal meetplaatsen en dus ook het aantal waterlichamen met een '*goede kwaliteit*' ligt hier hoger (op 17% voor de meetpunten en 12% voor de waterlichamen). Het aantal meetpunten en waterlichamen met een '*slechte kwaliteit*' ligt lager (12% voor de meetpunten, 9% voor de waterlichamen). Meer dan de helft van de bemonsterde waterlichamen halen een '*matige kwaliteit*'.

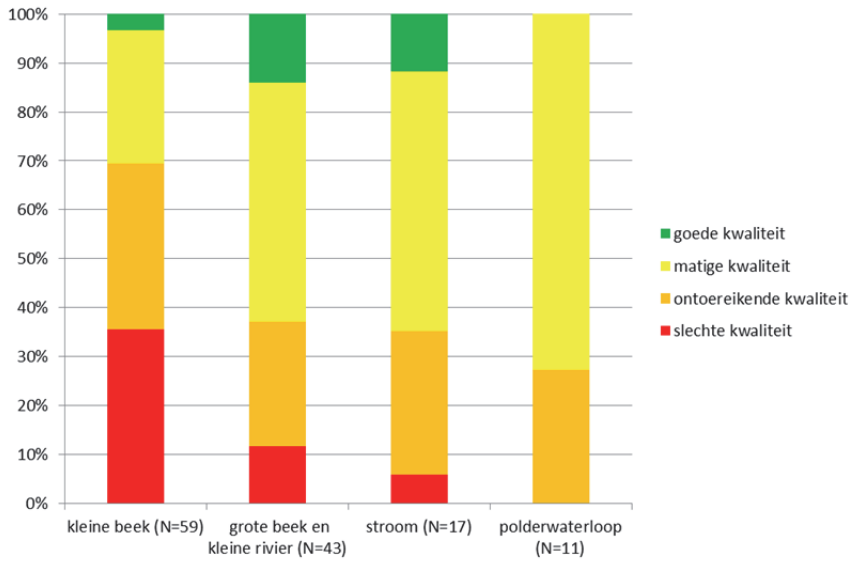
De lokale waterlichamen van de eerste orde zijn, wat de EQR betreft, dus in een minder goede conditie. Hier hebben we een percentage van slechts 4% van de meetpunten (3% op waterlichaamniveau) die een '*goede kwaliteit*' halen. Maar liefst 32% van de meetplaatsen (33% op waterlichaamniveau) scoren een '*slechte kwaliteit*'. Er zijn ongeveer evenveel als locaties en waterlichamen die zich in een respectievelijke '*ontoereikende*' en '*matige kwaliteit*' bevinden.

9.2.3 EQR waarden per deelgebied of stratum voor de categorie type 'rivier'

Zoals in de inleiding al beschreven werd er voor de evaluatie van de waterlichamen die behoren tot de categorie type 'rivier' een ruimtelijk gebalanceerde kanssteekproef uitgewerkt om voor de voornaamste deelgebieden of strata, een getrouw en voldoende precies beeld te geven van de algemene ecologische toestand voor deze categorie. De verschillende deelgebieden of strata voor het type 'rivier', zijn (i) kleine beek, (ii) grote beek en kleine rivier, (iii) stroom (grote rivieren en zeer grote rivieren en kanalen) en (iii) polderwaterlopen (zoet en brak). In de praktijk zijn de waterlopen die behoren tot het type 'kleine beek' allemaal lokale waterlichamen van de eerste orde. De types 'grote beek' en 'kleine rivier' en 'stroom' zijn Vlaamse waterlichamen. De waterlopen behorende tot het type 'polderwaterloop' kunnen Vlaamse waterlichamen of eerste orde waterlichamen zijn. Eén locatie was gelegen op type 'overgangswater, deze is niet in onderstaande figuren opgenomen.



Figuur 8: Procentuele verdeling volgens de EQR-kwaliteitsklassen van het aantal meetpunten (N=166) opgesplitst per typologie



Figuur 9: Procentuele verdeling volgens de EQR-kwaliteitsklassen van het aantal waterlichamen (N= 130) opgesplitst per typologie

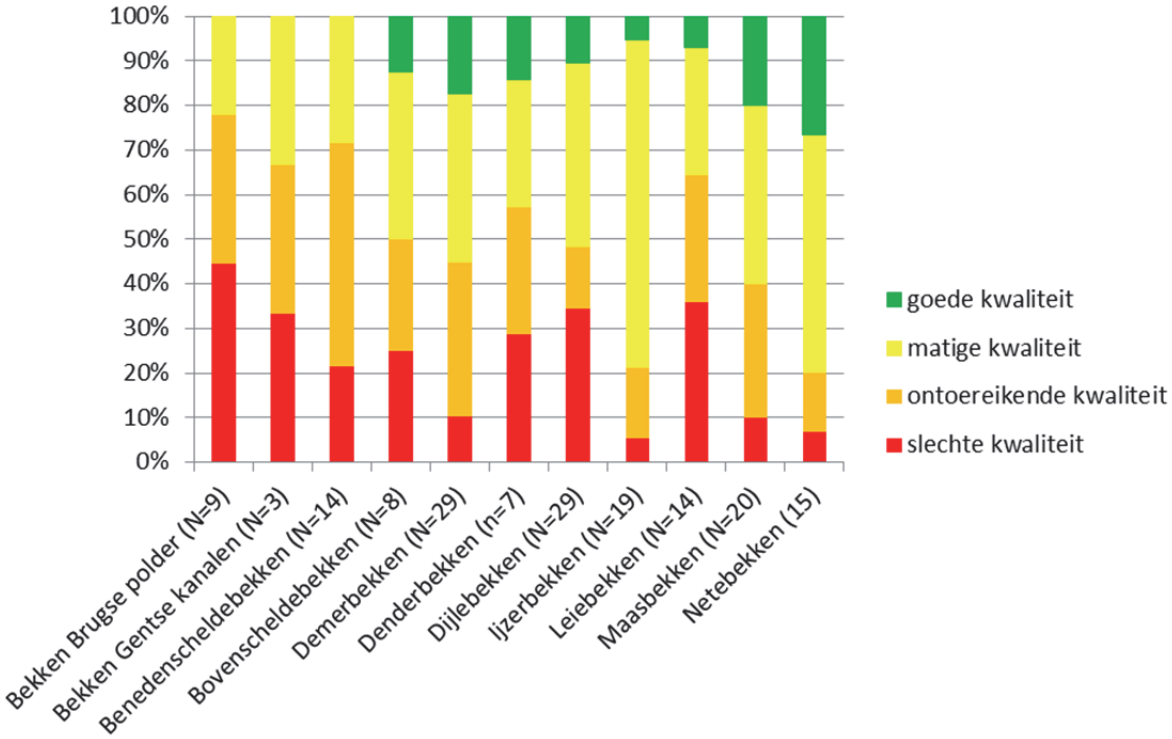
Zoals we hier zien zijn de waterlopen van het type 'kleine beek' er het slechts aan toe. Ongeveer 35% van de meetpunten/waterlichamen bevinden zich in een '*slechte toestand*'. Slechts 4% van de meetplaatsen/waterlichamen bevinden zich in de '*goede toestand*'. Bij de locaties/waterlichamen van het type 'grote beek' en 'kleine rivier' bevinden zich ongeveer 12% in een '*slechte toestand*'. Het grootste deel scoort hier de '*matige kwaliteit*'. Het is ook dit stratum waarin de meetpunten/waterlichamen het grootste aandeel hebben voor de klasse '*goede kwaliteit*' (respectievelijk 21% en 14%).

Voor de meetpunten in de categorie 'stroom' is het aandeel dat zich in een '*slechte toestand*' bevindt 15%, als we de figuur op waterlichaamniveau gaan bekijken dan scoort deze lager met amper 6%. Dit heeft te maken met het feit dat waterlichamen van het type 'stroom' de grotere waterlichamen zijn en dus op meerdere locaties bemonsterd worden. Voor de EQR op waterlichaamniveau wordt het gemiddelde genomen van de EQR waarden op locatieniveau. Concreet gaat het hier over vier locaties op de Zenne en één locatie op de Dijle die '*slecht*' scoren, slechts 1 waterlichaam op 17 haalt ook een gemiddelde EQR waarde die *slecht*' scoort en dat is het waterlichaam op de Zenne met nummer VL05_93.

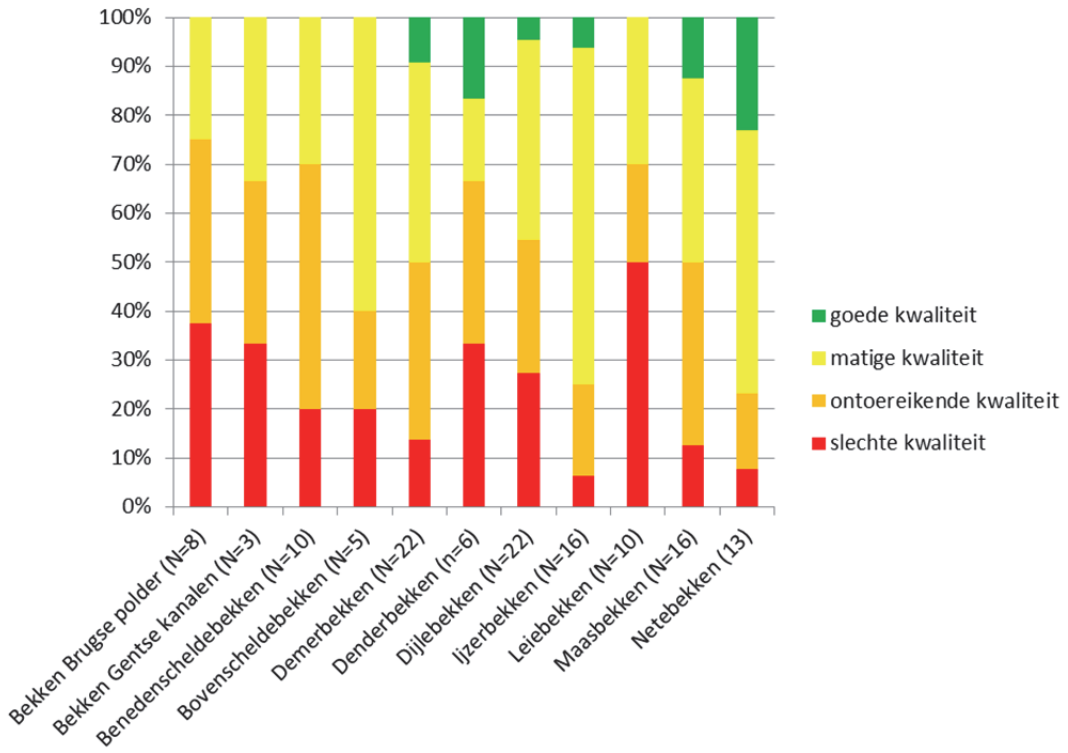
De helft van de meetplaatsen/waterlichamen van dit type scoren een '*matig'* als EQR-klasse. 18% van de locaties scoren een '*goede kwaliteit*', op waterlichaam niveau is dit 12%.

De locaties/waterlichamen van het type 'polderwaterloop' scoren een overwegend '*matige kwaliteit*'. Er zijn geen polderwaterlopen die '*goed*' of '*slecht*' scoren. Van het type 'polderwaterloop' werden slechts 30 locaties geselecteerd in het meetnet omdat dit stratum een veel kleiner wateroppervlak vertegenwoordigt en het aantal locaties in de steekproef dan ook navenant is. In de periode 2013-2015 bemonsterden we veertien locaties.

9.2.4 EQR waarden per bekken voor de categorie type 'rivier'



Figuur 10: Procentuele verdeling volgens de EQR kwaliteitsklassen van het aantal meetpunten (N=167) opgesplitst per bekken



Figuur 11: Procentuele verdeling volgens de EQR kwaliteitsklassen van het aantal waterlichamen (N:167) opgesplitst per bekken

Het bekken met de beste kwaliteit is het Netebekken. Van de meetplaatsen bevinden zich 27% in de klasse van de '*goede kwaliteit'*, op niveau van het waterlichaam is dat 23%. Meer dan 50% van de meetplaatsen/waterlichamen scoren nog een '*matige kwaliteit'*.

Ook het Maasbekken hoort bij de betere, met 20% van de meetplaatsen (12,5% op waterlichaamniveau) die in de klasse '*goed'* terecht komt en 40% in de klasse '*matige kwaliteit*' (37,5% op waterlichaamniveau).

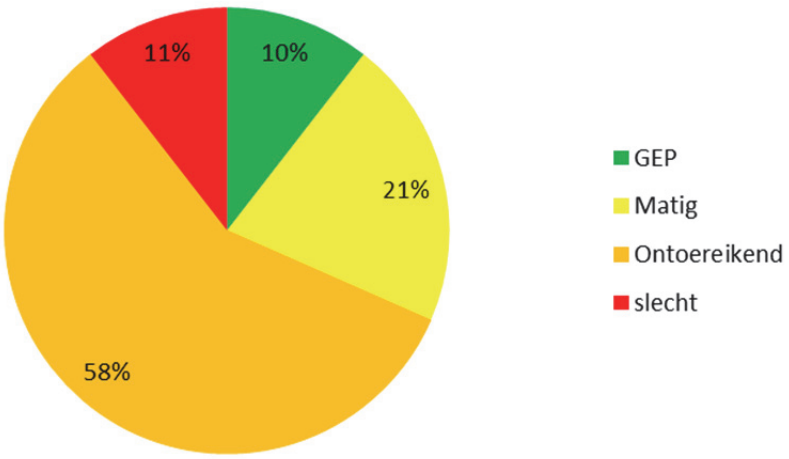
Het IJzerbekken is dan weer het bekken waar procentueel de minste locaties en waterlichamen worden gevonden in de klasse van de '*slechte kwaliteit*' (ongeveer 5%). De meeste bemonsterde locaties in dit bekken bevinden zich in de klasse van de '*matige kwaliteit*'.

Het Leiebekken en het bekken van de Brugse polders scoren het slechtst. Op waterlichaamniveau scoort 50% van de bemonsterde waterlichamen in het Leiebekken een '*slechte kwaliteit*', voor het bekken van de Brugse polders is dit 44%. Op waterlichaamniveau liggen deze cijfers iets lager. Op meetpuntniveau hebben we zelfs een meetpunt die de '*goede kwaliteit*' haalt. Dit is een meetpunt gelegen op de Leie zelf te Deinze ter hoogte aan de oude Leiearm (Leiehoek). Op dit waterlichaam (VL05_54) bevisten we drie locaties, zodat het waterlichaam in de klasse van de '*matige kwaliteit*' terecht komt.

In het bekken van de Brugse polders, de Gentse kanalen en het Benedenscheldebekken scoorde geen enkele meetplaats in de categorie '*goede kwaliteit*'. Wel even opmerken dat de Benedenschelde zelf niet in deze resultaten zijn opgenomen. Deze valt onder categorie type 'rivier' maar is een overgangswater dat veel intensiever bemonsterd wordt (zie inleiding).

9.3 Overzicht Ecologische Kwaliteit Ratio (EQR) op kanalen (categorie type 'rivier' kunstmatig)

Voor de EQR resultaten op kanalen beschikken we over gegevens van 31 locaties gelegen op 19 verschillende waterlichamen, 17 Vlaamse waterlichamen en twee van de eerste orde (zie dataset in bijlage 2). Voor kanalen wordt de EQR berekend op alle beschikbare visgegevens van de meetpunten gelegen op het desbetreffende kanaal. Wanneer een waterlichaam meerdere (delen van) kanalen bevat dan wordt voor de uiteindelijke EQR waarde van het waterlichaam het gemiddelde genomen van de gevonden waarden voor de desbetreffende kanalen. Ook hier worden voor de beoordelingen de originele klassengrenzen gebruikt (Tabel2).



Figuur 12: Procentuele verdeling van het aantal waterlichamen type kanaal met een '*goed ecologisch potentieel*' (GEP), '*matige*', '*ontoereikende*' en '*slechte kwaliteit*' in de periode 2013-2015 (N= 19)

Het grootste deel van de waterlichamen bevindt zich in de categorie '*ontoereikend*' (58%). 10% behaalt een '*Goed Ecologisch Potentieel*'.

9.4 Vergelijking huidige EQR waarden periode twee (2013-2015) met de EQR waarden periode één (2010-2012)

In het kader van de eerdere rapportages voor het biologische kwaliteitselement vis, werden in de periode 2010-2012 ook EQR waarden berekend op waterlichaamniveau.

Van 118 waterlichamen type 'rivier' en van negentien waterlichamen type 'rivier kunstmatig' (kanalen) zijn zowel in cyclus 2010-2012 als in 2013-2015, EQR waarden bepaald.

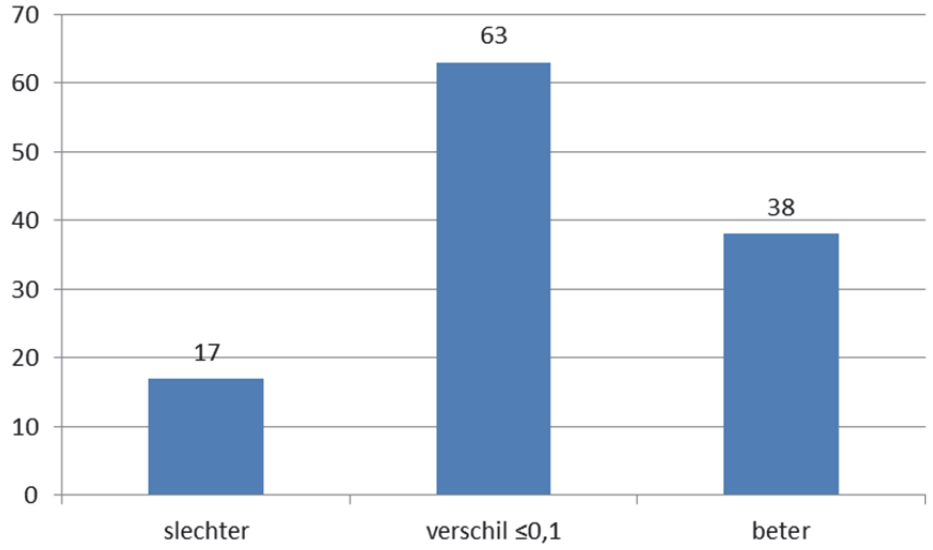
Zoals eerder al vermeld, werd in 2013 gestart met een nieuw referentiemeetnet. Dit nieuw meetnet is, wat het type 'rivier' betreft, gebaseerd op een ruimtelijke gebalanceerde kanssteekproef en omvat minder (en soms andere) staalnamepunten dan het vroegere meetnet zoetwatervis. De steekproef is er eerder op gericht om gefundeerde uitspraken te doen op niveau Vlaanderen en per stratum.

Dit houdt concreet in dat het aantal meetplaatsen die werden bemonsterd op de 118 gezamenlijke waterlichamen type 'rivier' in cyclus 2010-2012, 260 bedroeg. Voor de periode 2013-2015 zijn dit 155 staalnameplaatsen (een deel dus van de 167 meetplaatsen die in dit rapport eerder werden besproken). Dit is een vermindering van 40%.

Voor de 19 waterlichamen op kanalen die in de beide cycli werden bemonsterd bedroeg het aantal meetplaatsen in de eerste cyclus 74 meetplaatsen en 28 in cyclus twee. Dit is een vermindering van ongeveer 60%. Toch vergelijken

we hier op waterlichaamniveau de resultaten. Deze vergelijking is dan ook louter beschrijvend. In een latere fase moeten we bekijken in hoeverre de verandering van methodiek (minder en andere meetpunten) een weerslag heeft op de finale EQR waarde op niveau van het waterlichaam. Dit valt momenteel buiten de scope van deze rapportage.

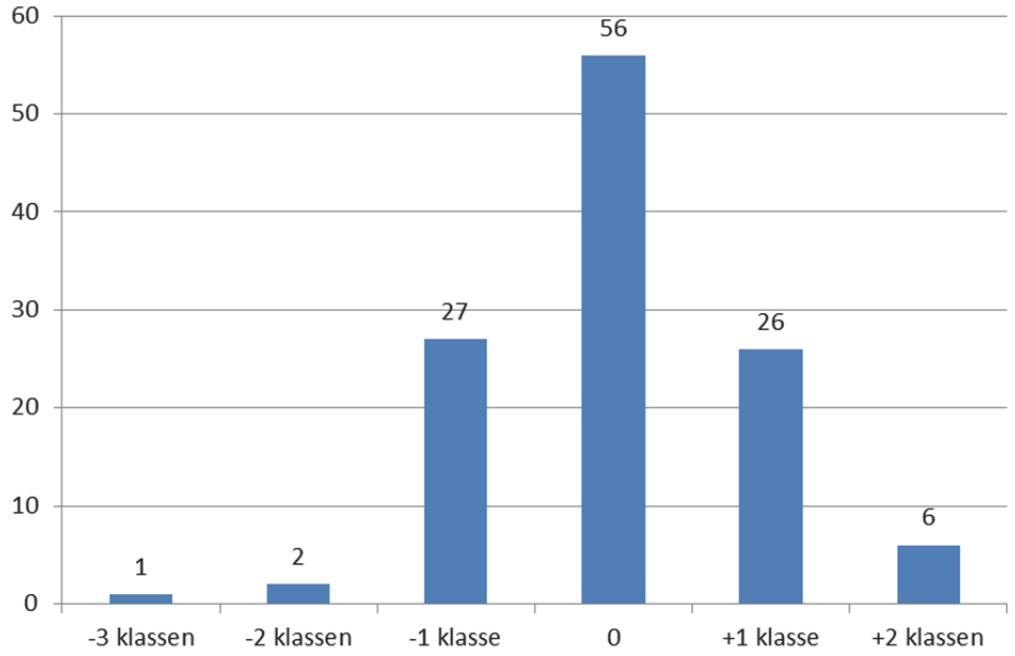
9.4.1 Vergelijking van waterlichamen van het type 'rivier'



Figuur 13: Aantal waterlichamen (N= 118) waarvan de EQR waarden tussen periode 1 (2010-2012) en periode 2 (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren.

Figuur 13 toont op basis van de EQR waarden het aantal waterlichamen waarvan de kwaliteit gelijk is gebleven, slechter is geworden of net beter. We nemen hier aan dat slechts een EQR verandering groter dan 0,1, dit is een halve kwaliteitsklasse, als relevant wordt beschouwd. Op die manier behouden 53% van de waterlichamen dezelfde kwaliteit, 31% scoren beter en 14% scoort slechter.

Naast de EQR waarden zelf kunnen we ook de evolutie in kwaliteitsklassen eens nader bekijken. Dit is minder nauwkeurig dan voorgaande methode omdat de evolutie verborgen kan blijven. Zo blijft bv. de toename van de EQR van 0,41 naar 0,59 binnen de klasse van de 'matige kwaliteit' terwijl een kleine toename van 0,59 naar 0,61 wel resulteert tot een verbetering met één klasse.



Figuur 14: Aantal waterlichamen (N= 118) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met 1, 2 of 3 klassen is achteruitgegaan (-1, -2, -3) of is vooruitgegaan (+1, +2)

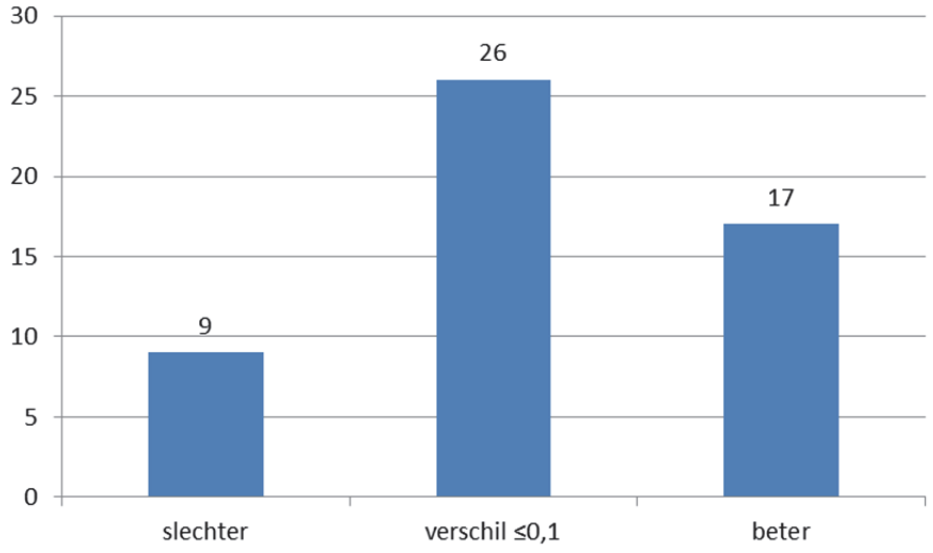
Uit figuur 14 blijkt dat 56 waterlichamen of 47% in dezelfde klasse gebleven zijn. Voor 26 waterlichamen, of 22%, is de kwaliteit met één klasse gestegen en zes waterlichamen, of 5%, zijn met twee klassen gestegen. 27 waterlichamen, of 23%, zijn met één klasse afgenomen, 2 waterlichamen, of 1,7%, zijn met twee klassen gedaald en één waterlichaam is met drie klassen gedaald.

9.4.1.1 Vergelijking van de waterlichamen van de eerste orde

Hier zoomen we in op de vergelijking van de EQR waarden van de waterlichamen van de eerste orde.

52 waterlichamen van de eerste orde werden in beide periodes gemeten.

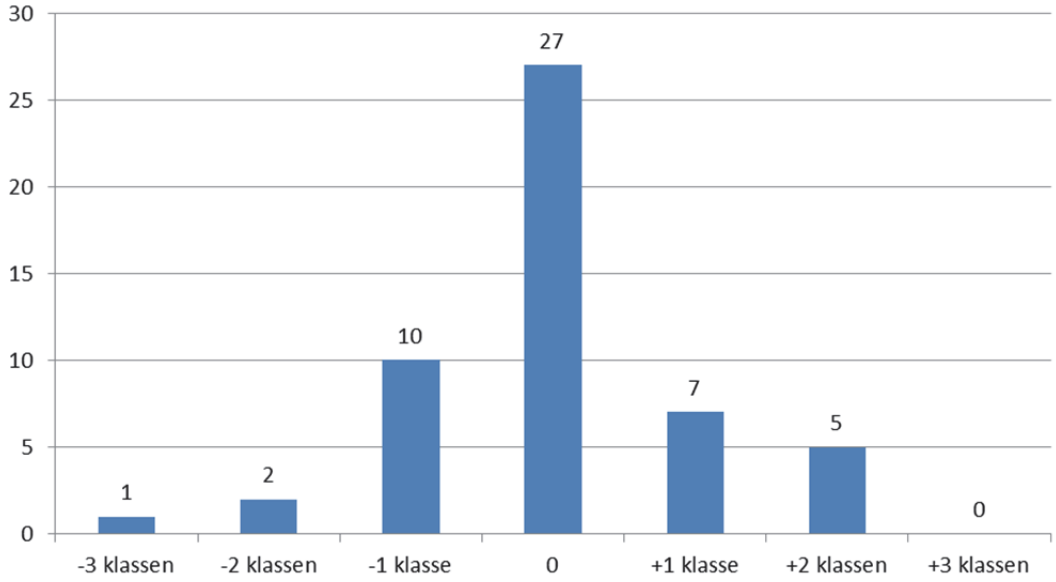
In periode één werden 70 locaties gemeten, gelegen op deze lokale waterlichamen, voor de tweede periode gaat het om 59 locaties. Dit is een vermindering van meetpunten met 14%.



Figuur 15: Aantal waterlichamen van de eerste orde (N= 52) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren

Uit figuur 15 blijkt dat er voor 50% van de waterlichamen geen verschil >0,1 voor de EQR waarden kan vastgesteld worden. Ongeveer 33% van de waterlichamen scoort beter en ongeveer 17% scoort slechter.

Ook hier gaan we eens kijken hoe de evolutie in klassen voor de waterlopen van de eerste orde verloopt.

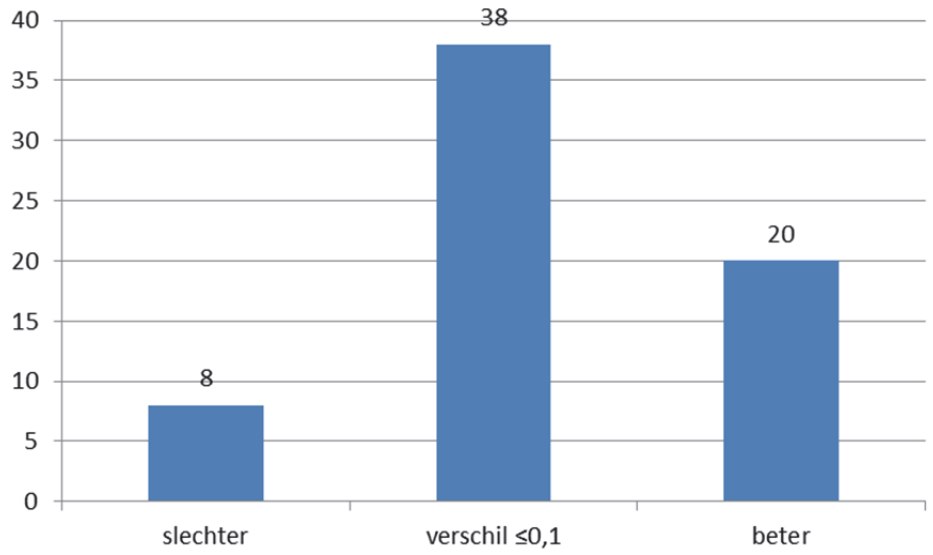


Figuur 16: Aantal waterlichamen van de eerste orde (N= 52) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één, twee of drie klassen is achteruitgegaan (-1, -2, -3) of is vooruitgegaan (+1, +2)

Uit de figuur 16 blijkt dat 27 waterlichamen in dezelfde klasse zijn gebleven of ongeveer 52%. Zeven waterlichamen of 13% is er één klasse op vooruitgegaan, vijf of bijna 10% gaat met twee klassen vooruit. 19% van de waterlichamen is met een klasse gedaald, twee waterlichamen gaan twee klassen achteruit, en een zelfs met drie klassen. Het Loeijens Neetje, de Gulp en de Dormaalbeek zijn waterlichamen die met twee of drie klassen dalen. Deze klasse dalingen zijn niet direct te verklaren. Visbestandopnames zijn momentopnames. Het lijkt hier wenselijk deze bemonstering nog eens over te doen.

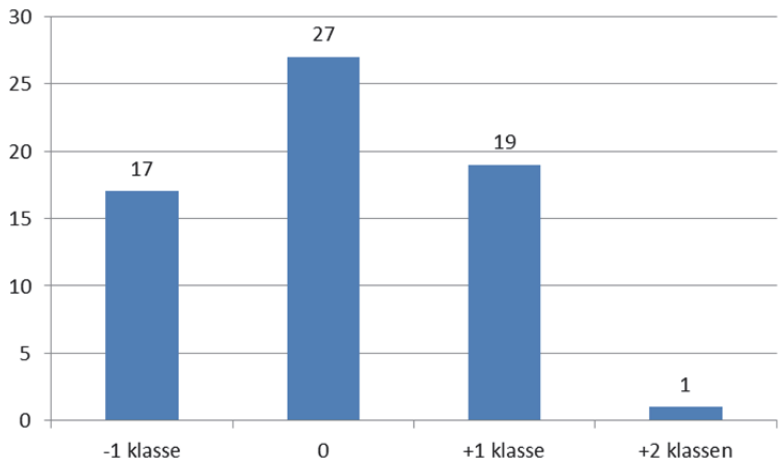
9.4.1.2 Vergelijking van de Vlaamse waterlichamen.

Voor de Vlaamse waterlichamen beschikken we over 66 waterlichamen waarvan we de berekende EQR waarden van de vorige en huidige cyclus kunnen vergelijken. Het aantal locaties in de cyclus 2010-2012 bedroeg 190, die in cyclus 2013-2015, 96. Dat betekent dus een vermindering van ongeveer 50% van de locaties.



Figuur 17: Aantal Vlaamse waterlichamen (N= 66) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,1), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren

Uit figuur 17 kunnen we afleiden dat er voor bijna 58% van de waterlichamen geen verschil (>0,1) voor de EQR waarden kon vastgesteld worden. Ongeveer 30% van de waterlichamen scoort beter en ongeveer 12% scoort slechter.

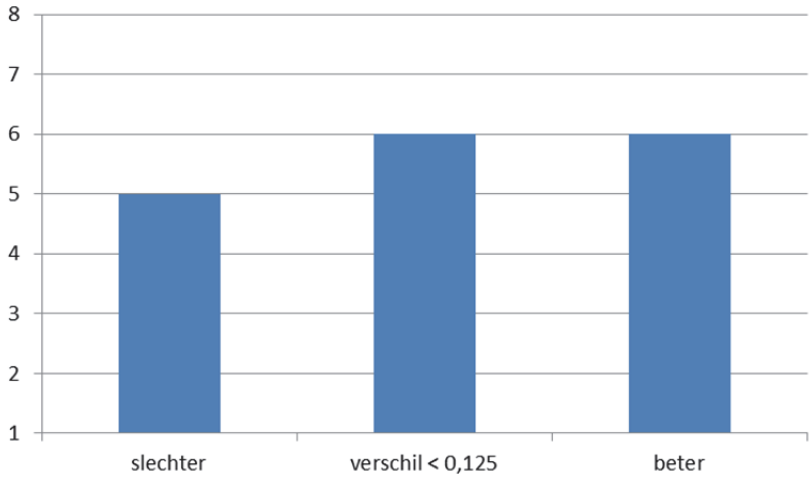


Figuur 18: Aantal Vlaamse waterlichamen (N= 66) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één klasse is gedaald (-1) of is vooruitgegaan (+1, +2)

41% van de waterlichamen zijn in dezelfde klasse gebleven. 29% van de Vlaamse waterlichamen zijn er een klasse op vooruitgegaan en 1,5% met twee klassen. Voor 26% van de waterlichamen zien we een achteruitgang met één klasse.

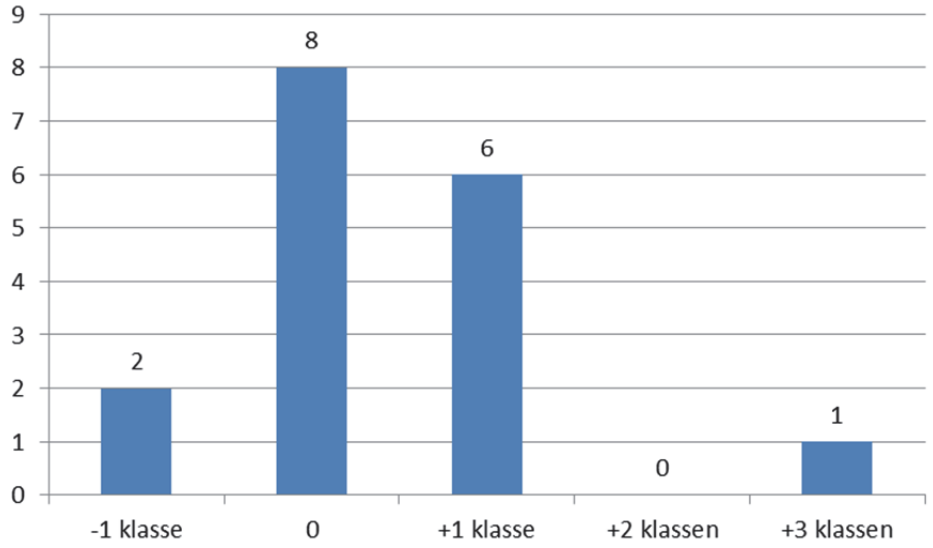
9.4.2 Vergelijking van waterlichamen op kanalen (type 'rivier stroom', kunstmatig).

Voor de kanalen beschikken we over zeventien waterlichamen die in de twee periodes werden bemonsterd. In de periode 2010-2012 ging het om 74 bemonsterde locaties, in periode 2013-2015 om 28 locaties of een vermindering met 62%.



Figuur 19: Aantal waterlichamen van het type kanaal (=type stroom, kunstmatig) (N= 17) waarvan de EQR waarden tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (waarvan het verschil tussen de EQR waarden kleiner is dan 0,125), het aantal waterlichamen die slechter scoren en het aantal waterlichamen die beter scoren

Gezien het verschil tussen de klassen voor kanalen niet 0,2 bedraagt maar 0,25 hebben en we hier ook het verschil met een halve kwaliteitsklasse pas als relevant beschouwd en, moet in dit geval het verschil >0,125 bedragen om slechter of beter te scoren dan de vorige keer. zes waterlichamen scoren hetzelfde, zes waterlichamen scoren beter en vijf waterlichamen scoren slechter.



Figuur 20: waterlichamen van het type kanaal (=type stroom, kunstmatig) (N= 17) waarvan de klasse tussen periode één (2010-2012) en periode twee (2013-2015) gelijk is gebleven (0), met één klasse is gedaald (-1), de klasse is vooruitgegaan (+1, +2)

Acht van deze waterlichamen bleven in een gelijke klasse, zes waterlichamen gingen met één klasse vooruit en één zelfs met drie klassen. Slechts twee waterlichamen kwamen in een lagere klasse terecht.

Referenties

Breine, J.J.; Goethals, P.; Simoens, I.;Ercken, D.; Van Liefferinghe, C.; Verhaegen, G.; Belpaire, C.; De Pauw, N.; Meire, P.; Ollevier, F. (2001). De visindex als instrument voor het meten van de biotische integriteit van de Vlaamse binnenwateren. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Groenendaal. Eindverslag van project VLINA 9901, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling. 173 pp. + bijlagen.

EU Water Framework Directive (2000). Directive of the European parliament and of the council 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities 22.12.2000 L 327/1.

Geeraerts, C.; Quataert, P. (2012a). Meetnetstrategie voor de visfauna van de Habitatrichtlijn. Revisie van het INBO-zoetwatervismeetnet. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (INBO.R.2012.56). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Geeraerts, C. ; Quataert, P. (2012b). Ontwerp van het Vlaams referentiemeetnet voor de visfauna. Revisie van het INBO-zoetwatervismeetnet op basis van een vraaganalyse van de informatiebehoefte van de Kaderrichtlijn Water met aandacht voor een betere afstemming tussen de ecologische meetnetten en andere monitoringsverplichtingen.Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (rapportnr. 41). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Thuyne, G.; Galle, L.; Maes, Y.; De Bruyn, A.; Lambeens, I. en Breine J. (2016). Visbestandopnames in het kader van het Referentiemeetnet 2014-Bemonsteringsverslag. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (rapportnr. 11823901). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Thuyne, G.; Galle, L.; Maes, Y.; De Bruyn, A.; Lambeens, I. en Breine J. (2015). Visbestandopnames in het kader van het Referentiemeetnet 2013-Bemonsteringsverslag. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (rapportnr. 11299278). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

VIS, Vis Informatiesysteem, http://vis.milieuinfo.be/

Bijlage 1: Afgeviste locaties 2013-2015 op beken en rivieren met waterlichaamnummer en bijhorende typologie

Locatie	Naam	LambertX	LambertY	Gemeentenaam	Bekken	waterlichaam	typologie
03431100	WESTERNIEUWWEGZWIN	62106	211545	Jabbeke	Bekken Brugse polders	L111_1007	Pb
09028100	ZUIDERVAARTJE	63647	204233	Zedelgem	Bekken Brugse polders	L111_1053	BkZ
09079100	ST. TRUDOLEDEKEN	73478	209080	Brugge	Bekken Brugse polders	L111_1064	BkZ
15673100	RINGBEEK	73167	196721	Wingene	Bekken Brugse polders	L111_1068	BkZ
09429300	ISABELLAVAART	71411	224750	Knokke-Heist	Bekken Brugse polders	VL05_17	Pb
09028150	ZUIDERVAARTJE	68951	207890	Brugge	Bekken Brugse polders	VL05_18	Bg
15630100	RIVIERBEEK	68431	199926	Oostkamp	Bekken Brugse polders	VL05_20	Bg
15630150	RIVIERBEEK	70677	202365	Oostkamp	Bekken Brugse polders	VL05_20	Bg
03225050	NOORDEDE	63597	216230	Zuienkerke	Bekken Brugse polders	VL08_16	Pb
08141100	LEMBEEKSE ISABELLASTROOM	103018	214234	Assenede	Bekken Gentse Kanalen	L111_1112	BkZ
13143100	BRAKELEIKE	100663	204230	Evergem	Bekken Gentse Kanalen	VL05_154	Rk
13031200	OUDE KALE	97594	197285	Lovendegem	Bekken Gentse Kanalen	VL05_25	Bg
86268100	ZUIDELIJKE WATERGANG	135964	214634	Beveren	Benedenscheldebekken	L107_328	Pb
82130125	MOLENBEEK	144369	189685	Londerzeel	Benedenscheldebekken	L107_664	BkZ
82130175	MOLENBEEK	143885	193277	Puurs	Benedenscheldebekken	L107_664	BkZ
82130200	MOLENBEEK	144290	194058	Puurs	Benedenscheldebekken	L107_664	BkZ
82230100	BIRREBEEK	148198	189600	Kapelle-op-den-Bos	Benedenscheldebekken	L111_1059	BkZ
82230125	BIRREBEEK	148992	194158	Willebroek	Benedenscheldebekken	L111_1059	BkZ
84130150	BARBIERBEEK	137958	205643	Temse	Benedenscheldebekken	L111_326	BkZ
83252050	KLEIN SCHIJN	162425	217137	Antwerpen	Benedenscheldebekken	L111_675	BkK
83252100	KLEIN SCHIJN	159927	214105	Wijnegem	Benedenscheldebekken	L111_675	BkK
47247200	LEDE	117648	198314	Lokeren	Benedenscheldebekken	VL05_171	Bg
84030300	BENEDENVLIET	147445	202182	Hemiksem	Benedenscheldebekken	VL05_28	Bg
82321200	GROTE MOLENBEEK	145090	197073	Bornem	Benedenscheldebekken	VL05_30	Bg
83423000	Verlengd Schijn/Hoofdgracht	152796	220087	Antwerpen	Benedenscheldebekken	VL05_35	BgK
83510100	Verlengd Schijn/Hoofdgracht	152699	219994	Antwerpen	Benedenscheldebekken	VL05_36	BgK
46159200	PEERDESTOKBEEK	102280	174400	Zwalm	Bovenscheldebekken	L107_266	BkL
48230150	MOLENBEEK	120620	182730	Lede	Bovenscheldebekken	L107_287	BkL
48230200	MOLENBEEK	121640	186771	Wichelen	Bovenscheldebekken	L107_287	BkL
45130250	MOLENBEEK	99583	167701	Maarkedal	Bovenscheldebekken	L111_1019	BkL
46022200	ZWALMBEEK	107616	172322	Zottegem	Bovenscheldebekken	L111_1021	BkL
44000100	BOVENSCHELDE	80784	158020	Spiere-Helkijn	Bovenscheldebekken	VL11_204	Rg
45200150	BOVENSCHELDE	91895	167181	Wortegem-Petegem	Bovenscheldebekken	VL11_204	Rg
45200600	BOVENSCHELDE	97882	173456	Oudenaarde	Bovenscheldebekken	VL11_204	Rg
62259150	MENE	185587	165837	Hoegaarden	Demerbekken	L107_418	BkL
62030100	DORMAALBEEK	201051	158512	Landen	Demerbekken	L107_432	BkL
66543100	LAARBEEK	187521	187342	Aarschot	Demerbekken	L107_452	BkL
61130150	MOMBEEK	222891	168743	Kortessem	Demerbekken	L107_812	BkL
60185100	KAATSBEEK	223686	179094	Diepenbeek	Demerbekken	L107_846	BkK
65124150	WINGE	182600	180520	Holsbeek	Demerbekken	L111_1041	BkL
63133100	CICINDRIA	207379	162780	Sint-Truiden	Demerbekken	L111_1076	BkL
63151100	MOLENBEEK	203962	160939	Gingelom	Demerbekken	L111_1077	BkL
60532100	MANGELBEEK	219340	193137	Houthalen-Helchteren	Demerbekken	L111_1081	BkK
60532200	MANGELBEEK	215860	191244	Heusden-Zolder	Demerbekken	L111_1081	BkK
60338250	ROOSTERBEEK	221495	187315	Zonhoven	Demerbekken	L111_1082	BkK
60338300	ROOSTERBEEK	219267	186876	Zonhoven	Demerbekken	L111_1082	BkK
64123050	VELPE	187854	171091	Tienen	Demerbekken	L111_436	BkL
66016100	DEMER	200619	184275	Halen	Demerbekken	VL05_102	Rg
66416150	DEMER	193230	188174	Scherpenheuvel-Zichem	Demerbekken	VL05_103	Rg
66516050	DEMER	190681	188490	Scherpenheuvel-Zichem	Demerbekken	VL05_103	Rg
66516100	DEMER	186853	187251	Aarschot	Demerbekken	VL05_103	Rg
66616150	DEMER	174581	184472	Rotselaar	Demerbekken	VL05_104	Rg
63330100	GETE	203352	179822	Halen	Demerbekken	VL05_106	Rg
61220150	HERK	218145	170379	Wellen	Demerbekken	VL05_108	Bg
61220200	HERK	216236	174496	Alken	Demerbekken	VL05_108	Bg
61220275	KLEINE HERK	212055	179003	Hasselt	Demerbekken	VL05_108	Bg
65124400	WINGE	174965	183353	Rotselaar	Demerbekken	VL05_116	Bg
66440200	ZWARTWATER	200556	184493	Halen	Demerbekken	VL05_118	Bg
60216050	DEMER	216056	182155	Hasselt	Demerbekken	VL05_99	Bg
62130050	KLEINE GETE	194707	162911	Landen	Demerbekken	VL11_109	Bg
62130250	KLEINE GETE	200658	168001	Zoutleeuw	Demerbekken	VL11_109	Bg

66325550	ZWARTEBEEK	203279	186549	Halen	Demerbekken	VL11_117	BgK
66130300	BEGIJNEBEEK	197454	184880	Diest	Demerbekken	VL11_96	Bg
43121300	TER ERPENBEEK	121740	179296	Erpe-Mere	Denderbekken	L107_275	BkL
42333150	MOLENBEEK	127437	173578	Denderleeuw	Denderbekken	L107_279	BkL
42250150	STEENVOORDBEEK	137861	173454	Ternat	Denderbekken	L111_1039	BkL
41012110	DENDER	115594	162118	Geraardsbergen	Denderbekken	VL05_67	Rg
41012150	DENDER	116808	164341	Geraardsbergen	Denderbekken	VL05_67	Rg
43121350	TER ERPENBEEK	123574	181982	Erpe-Mere	Denderbekken	VL05_74	Bg
40120300	MARK	116813	159217	Geraardsbergen	Denderbekken	VL08_72	Bg
70093100	LOTBEEK	144591	163310	Sint-Pieters-Leeuw	Dijlebekken	L107_404	BkL
313	IJSE	159600	162127	Hoeilaart	Dijlebekken	L107_439	BkL
72636150	BRUINBEEK	161686	190873	Bonheiden	Dijlebekken	L107_648	BkZ
70140100	ROSKAMBEEK	134168	160364	Pepingen	Dijlebekken	L111_1036	BkL
70058200	MOLENBEEK	143628	159539	Beersel	Dijlebekken	L111_1037	BkL
72245150	LIPSEBEEK	170003	181994	Haacht	Dijlebekken	L111_1042	BkZ
72521100	VROUWVLIET	175920	189601	Tremelo	Dijlebekken	L111_1056	BkZ
71018100	DIJLE	169645	161047	Huldenberg	Dijlebekken	VL05_77	Rg
72118200	DIJLE	169186	186325	Haacht	Dijlebekken	VL05_81	Rg
72118300	DIJLE	165259	187664	Bonheiden	Dijlebekken	VL05_81	Rg
72034100	VUNT	174351	179129	Leuven	Dijlebekken	VL05_89	Bg
70020300	ZENNE	153632	178621	Vilvoorde	Dijlebekken	VL05_93	Rg
70020325	ZENNE	157162	183927	Zemst	Dijlebekken	VL05_93	Rg
70020350	ZENNE	158246	185309	Zemst	Dijlebekken	VL05_93	Rg
72018100	DIJLE	174057	176275	Leuven	Dijlebekken	VL08_80	Rg
72018150	DIJLE	173809	179531	Leuven	Dijlebekken	VL08_80	Rg
72718100	DIJLE	163071	188041	Bonheiden	Dijlebekken	VL08_82	Rg
70020100	ZENNE	139832	155704	Halle	Dijlebekken	VL08_92	Rg
70020200	ZENNE	145712	163217	Beersel	Dijlebekken	VL08_92	Rg
70020250	ZENNE	145520	167784	Anderlecht	Dijlebekken	VL08_92	Rg
70020400	ZENNE	153743	191634	Mechelen	Dijlebekken	VL08_95	MLZ
71318100	DIJLE	169229	168160	Huldenberg	Dijlebekken	VL09_78	Rg
72430200	BAREBEEK	161031	188356	Mechelen	Dijlebekken	VL11_76	Bg
71318300	DIJLE	173061	173913	Leuven	Dijlebekken	VL11_79	Rg
71130300	IJSE	164964	164296	Huldenberg	Dijlebekken	VL11_83	Bg
71130500	IJSE	168865	167799	Huldenberg	Dijlebekken	VL11_83	Bg
314	LAAN	165596	161231	Overijse	Dijlebekken	VL11_84	Bg
72621150	VROUWVLIET	161155	190141	Mechelen	Dijlebekken	VL11_88	Bg
70330150	WOLUWE	156312	173790	Zaventem	Dijlebekken	VL11_91	Bg
21121150	KEMMELBEEK	40719	176212	Ieper	IJzerbekken	L107_10	BkZ
22130100	MARTJEVAART	47066	178953	Langemark-Poelkapelle	IJzerbekken	L111_1001	BkZ
01342100	ZAADGRACHT	38185	193116	Diksmuide	IJzerbekken	L111_1010	Pb
24223050	HANDZAMEVAART	59151	192276	Torhout	IJzerbekken	L111_1044	BkZ
01623150	VLADSLOVAART	46122	194070	Diksmuide	IJzerbekken	L111_1048	Pb
01658100	LEKEVAARTJE	44379	201374	Middelkerke	IJzerbekken	L111_1048	Pb
01623250	VLADSLOVAART	42726	203221	Middelkerke	IJzerbekken	VL05_14	Pb
00030150	BERGENVAART	29092	194325	Veurne	IJzerbekken	VL05_153	Pb
21121400	KEMMELBEEK	39198	184526	Lo-Reninge	IJzerbekken	VL05_2	Bg
24223250	HANDZAMEVAART	50712	191828	Kortemark	IJzerbekken	VL05_3	Bg
23030100	HEIDEBEEK	26021	178440	Poperinge	IJzerbekken	VL05_4	Bg
22000100	KANAAL VAN IEPER NAAR KOMEN	45211	173021	Ieper	IJzerbekken	VL05_5	Bg
23110300	IJZER	27264	180335	Poperinge	IJzerbekken	VL08_7	Rk
23336100	STENENSLUISVAART	42941	188006	Diksmuide	IJzerbekken	VL11_1	Pz
22130150	MARTJEVAART	42887	183370	Lo-Reninge	IJzerbekken	VL11_10	Bg
01222100	GROTE BEVERDIJKVAART	35647	187987	Lo-Reninge	IJzerbekken	VL11_13	Pb
01422100	GROTE BEVERDIJKVAART	40522	197773	Diksmuide	IJzerbekken	VL11_13	Pb
01422150	GROTE BEVERDIJKVAART	39628	200827	Nieuwpoort	IJzerbekken	VL11_13	Pb
02255100	KAMERLINKXGELEED	50072	209853	Oudenburg	IJzerbekken	VL11_19	Pb
31149100	NEERBEEK	68652	168769	Wevelgem	Leiebekken	L107_104	BkZ
30043150	DOUVEBEEK	47299	161556	Mesen	Leiebekken	L107_113	BkL
34330100	DEVEBEEK	72610	186855	Pittem	Leiebekken	L107_78	BkZ
32046100	KASSELRIJBEEK	81512	170720	Anzegem	Leiebekken	L107_97	BkZ
31030150	GELUWEBEEK	61149	166828	Menen	Leiebekken	L111_1003	BkZ
34021150	MANDEL	59990	183372	Roeselare	Leiebekken	L111_1084	BkZ
33037100	KEIBEEK	77197	168396	Zwevegem	Leiebekken	L111_1098	BkZ
32120200	GAVERBEEK	82777	177591	Waregem	Leiebekken	VL05_45	Bg
35111125	LEIE	91362	186066	Deinze	Leiebekken	VL05_54	Rg

35111150	LEIE	92457	186083	Deinze	Leiebekken	VL05_54	Rg
35111200	LEIE	93969	187123	Deinze	Leiebekken	VL05_54	Rg
30111050	LEIE	55610	163047	Wervik	Leiebekken	VL08_48	Rg
30111100	LEIE	56061	163570	Wervik	Leiebekken	VL08_48	Rg
31111200	LEIE	65139	165773	Wevelgem	Leiebekken	VL08_48	Rg
93430200	LEYLOOP	195174	241120	Ravels	Maasbekken	L107_600	BkK
93330200	DE AA	197586	237677	Ravels	Maasbekken	L107_601	BkK
94136200	MERKSKE	180528	235376	Hoogstraten	Maasbekken	L107_607	BkK
94020100	MARK	180457	230792	Hoogstraten	Maasbekken	L107_610	BkK
92130100	ABEEK	230177	200114	Meeuwen-Gruitrode	Maasbekken	L107_861	BkK
90150100	BEEK	230500	162092	Tongeren	Maasbekken	L107_890	BkL
91033200	GULP	258201	159314	Voeren	Maasbekken	L107_893	BkL
92249100	SCHAAGTERZIEP	241918	201756	Maaseik	Maasbekken	L111_1089	BkK
91061150	KIKBEEK	244935	184450	Maasmechelen	Maasbekken	L111_1091	BkK
95030300	KLEINE AA	157828	240574	Essen	Maasbekken	L111_1102	BkK
92063300	BOSBEEK	241436	197087	Maaseik	Maasbekken	VL05_135	BgK
92063375	BOSBEEK	243031	198006	Maaseik	Maasbekken	VL05_135	BgK
92063500	BOSBEEK	247349	198986	Maaseik	Maasbekken	VL05_135	BgK
90138100	OUDE JEKER	228627	163174	Tongeren	Maasbekken	VL05_139	Bg
94136100	MERKSKE	179691	235496	Hoogstraten	Maasbekken	VL05_146	BgK
92130450	ABEEK	246782	205609	Kinrooi	Maasbekken	VL11_133	BgK
92130550	ABEEK	251323	202484	Kinrooi	Maasbekken	VL11_133	BgK
233	MARK	176081	239107	Hoogstraten	Maasbekken	VL11_145	BgK
92019250	MAAS	248328	194292	Dilsen-Stokkem	Maasbekken	VL11_203	Rzg
92219025	MAAS	250976	201976	Maaseik	Maasbekken	VL11_203	Rzg
55022100	MOLENBEEK	176473	214799	Vorselaar	Netebekken	L107_631	BkK
54085050	GROTE CALIE	190342	219460	Turnhout	Netebekken	L107_638	BkK
54085100	GROTE CALIE	185327	213677	Kasterlee	Netebekken	L107_638	BkK
50138100	SCHEPPELIJKE NETE	203139	209300	Mol	Netebekken	L107_705	BkK
155	GROTE NETE	207965	205852	Balen	Netebekken	L107_708	BkK
53158100	RODE LOOP	196059	224161	Arendonk	Netebekken	L107_723	BkK
53048100	LOEIJENS NEETJE	196623	216708	Retie	Netebekken	L111_1066	BkK
54121100	'DE AA'	178326	209664	Vorselaar	Netebekken	VL05_121	BgK
55022200	MOLENBEEK	169080	207937	Zandhoven	Netebekken	VL05_129	BgK
53130200	DE WAMP	194716	215017	Kasterlee	Netebekken	VL05_130	BgK
52013050	GROTE NETE	177254	196555	Heist-op-den-Berg	Netebekken	VL08_125	BgK
75	GROTE NETE	200104	203241	Meerhout	Netebekken	VL11_123	BgK
53014200	KLEINE NETE	197751	215110	Retie	Netebekken	VL11_126	BgK
260	KLEINE NETE	182983	208368	Herentals	Netebekken	VL11_127	BgK
7	KLEINE NETE	178909	208394	Grobbendonk	Netebekken	VL11_127	BgK

Met BkK=Kleine beek Kempen, BKL=Kleine beek leem, BkZ= Kleine beek zand, allen behorende tot typologie ‘Kleine beek’

Met Bg=Grote beek, BgK=Grote beek Kempen, behorende tot typologie ‘Grote beek’

Met Rg= Grote Rivier, Rzg:Zeer grote rivier, behorende tot typologie ‘Stroom’

Met Pz=zoete polderwaterloop en Pb= brakke waterloop, behorende tot de typologie ‘Polderwaterloop’

Bijlage 2: Afgeviste locaties 2013-2015 op kanalen

nummer	naam	LambertX	LambertY	Gemeentenaam	Bekken	waterlichaam
14124400	AFLEIDINGSKANAAL VAN DE LEIE	93587	198329	Nevele	Bekken Gentse Kanalen	VL05_150
10120150	Albertkanaal	229034	181202	Genk	Demerbekken	VL05_151
10120200	Albertkanaal	213905	184819	Hasselt	Demerbekken	VL05_151
10332150	ANTITANKKANAAL	167058	212821	Ranst	Benedenscheldebekken	L111_1114
10332200	ANTITANKKANAAL	161522	221903	Brasschaat	Benedenscheldebekken	L111_724
10332250	ANTITANKKANAAL	157080	224936	Kapellen	Benedenscheldebekken	L111_724
13846000	BRUGSE VAART	101558	196645	Gent	Bekken Gentse Kanalen	VL08_162
10730150	KANAAL DESSEL - KWAADMECHELEN	204899	208532	Balen	Netebekken	VL05_160
12030700	KANAAL BOSSUIT-KORTRIJK	73519	169579	Kortrijk	Leiebekken	VL05_158
11230125	KANAAL CHARLEROI-BRUSSEL	141988	160245	Sint-Pieters-Leeuw	Benedenscheldebekken	VL05_159
10830750	KANAAL DESSEL-SCHOTEN	161243	218843	Schoten	Benedenscheldebekken	VL05_160
10830100	KANAAL DESSEL-SCHOTEN	204276	220135	Retie	Netebekken	VL05_160
10830300	KANAAL DESSEL-SCHOTEN	192396	228231	Ravels	Netebekken	VL05_160
10830425	KANAAL DESSEL-SCHOTEN	182186	223962	Beerse	Netebekken	VL05_160
10830450	KANAAL DESSEL-SCHOTEN	179468	224170	Beerse	Maasbekken	VL05_160
17127250	KANAAL DUINKERKE-NIEUWPOORT	27015	197024	De Panne	IJzerbekken	VL05_161
13222300	KANAAL GENT - TERNEUZEN	110399	211142	Zelzate	Bekken Gentse Kanalen	VL11_165
11030300	KANAAL LEUVEN-DIJLE	166733	182663	Kampenhout	Dijlebekken	VL05_167
15830300	KANAAL PLASSENDALE-NIEUWPOORT	45828	207906	Middelkerke	IJzerbekken	VL05_168
15830400	KANAAL PLASSENDALE-NIEUWPOORT	40253	205759	Middelkerke	IJzerbekken	VL05_168
12130250	KANAAL ROESELARE- LEIE	69423	179652	Izegem	Leiebekken	VL05_169
10521100	KANAAL VAN BOCHOLT NAAR HERENTALS	233279	209277	Bocholt	Maasbekken	VL05_183
10521300	KANAAL VAN BOCHOLT NAAR HERENTALS	226647	213996	Neerpelt	Maasbekken	VL05_183
10621100	KANAAL VAN BOCHOLT NAAR HERENTALS	206896	214511	Mol	Netebekken	VL05_183
10621400	KANAAL VAN BOCHOLT NAAR HERENTALS	191800	210002	Geel	Netebekken	VL05_160
10621550	KANAAL VAN BOCHOLT NAAR HERENTALS	187285	208653	Olen	Netebekken	VL05_160
15726550	KANAAL VAN GENT NAAR OOSTENDE	56687	211095	Oudenburg	Bekken Brugse polders	VL08_164
09215175	Leopoldkanaal	97589	217262	Sint-Laureins	Bekken Gentse Kanalen	VL08_172
09215400	Leopoldkanaal	87500	214729	Maldegem	Bekken Brugse polders	VL08_173
17030150	LOKANAAL	33323	192793	Veurne	IJzerbekken	VL05_174
13623300	MOERVAART	111549	204404	Gent	Bekken Gentse Kanalen	VL05_175