

Inleiding

In opdracht van de Afdeling Water van de Administratie Milieu, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap werd aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) gevraagd een referentietoestand van de visstand voor waterlopen van verschillende typologie te schetsen. Dit kadert in actie 51 van het milieubeleidsplan 'De referentietoestand voor waterhuishoudkundige systemen bepalen' (MINA-plan II). Deze referentietoestand moet dienen als ijkpunt voor ecologisch herstel en duurzame ontwikkeling voor de waterlopen in Vlaanderen.

Bij het opstellen van het MINA-plan 2 is voor het eerst het begrip referentietoestand als wezenlijk onderdeel van het milieubeleidsplan opgenomen. Een referentietoestand zou kunnen omschreven worden als een toestand met minimale antropogene verstoring, waarbij de natuur dus nog in een 'ongerepte' toestand verkeert (Van Damme en De Pauw, 1996). In het buitenland (VS, Nederland, ...) is men reeds langer bezig met de uitwerking van referentiebeelden, daar waar in Vlaanderen dit begrip nog niet volledig is ingeburgerd. Er bestaat dan ook geen officieel protocol voor het opstellen van dergelijke referentiebeelden, zodat onderzoekers dit begrip op verschillende manieren benaderen. De wijze van benadering wordt onder andere sterk bepaald door de huidige toestand van de natuur. Zo is het voor Vlaanderen bijvoorbeeld niet mogelijk om voor het vastleggen van een referentietoestand uit te gaan van actuele onverstoorte visbestanden, gezien deze niet meer aanwezig zijn. Ongerepte natuur is onbestaande in Vlaanderen, zodat wij het moeten stellen met historische gegevens uit een periode waar de antropogene invloeden op het milieu veel kleiner waren dan vandaag.

Deze studie probeert dan ook een historische referentietoestand voor de visbestanden van onze aquatische ecosystemen te schetsen, gebaseerd op literatuurgegevens. Voor een schets van de historische biodiversiteit werd beroep gedaan op literatuurgegevens van rond de eeuwwisseling (1840-1950), waarbij speciale aandacht werd besteed aan het compileren van informatie uit het tijdschrift *Pêche et Pisciculture*, een belangrijke bron voor historische visserijgegevens op Vlaams grondgebied. Voor de actuele toestand werd gebruik gemaakt van de visbestandgegevens van het IBW en van gegevens gepubliceerd in allerhande recente wetenschappelijke rapporten van het IBW, het Instituut voor Natuurbehoud (IN) en de universitaire instellingen. De historische gegevens werden gecompileerd in een gegevensbank. Deze gegevensbank geeft de beschikbare gegevens maximaal weer en biedt de potentiële gebruiker een overzicht van beschikbare informatie over visbestanden in Vlaanderen uit de voornoemde periode. De gegevensbank (Bijlage I, II en III) is toegevoegd aan de CD-rom versie en zal op termijn ook via het Internet op de V.I.S.-databank ter beschikking worden gesteld (V.I.S. = Vis Informatie System).

Bovendien werden deze gegevens kritisch geanalyseerd voor wat betreft hun correctheid en hun volledigheid, en waar nodig werden nuanceringen aangebracht.

Men dient er voor te waken de historische literatuurgegevens op zich niet zonder meer als referentie te beschouwen, en gezien de vele kanttekeningen, mogelijke onvolledigheden en discussiepunten, is het o.i. ten stelligste af te raden om de gegevensbank in bijlage (CD-rom) te raadplegen, zonder eerst de kritische opmerkingen te lezen welke de databank begeleiden.

De geselecteerde waters worden zo uitvoerig mogelijk besproken en, voor zover de gegevens het toelaten, wordt er een vergelijking van de visbestandgegevens gemaakt tussen de historische en de actuele toestand. In de vergelijking wordt de toestand van de aanwezige en verdwenen soorten besproken, met inbegrip van de introductie en het voorkomen en de verspreiding van exoten, van wijzigingen in abundantie en koppeling van mogelijke wijzigingen in het visbestand met de verschillende verstoringsvormen (waterkwaliteit, structuurkwaliteit, andere menselijke verstoringen). In de vergelijking wordt bovendien gebruik gemaakt van de visindex, deze werd berekend zowel op de totaal index als op parameterniveau, voor de historische en actuele gegevens. De visindex is een index die rekening houdt met verschillende kenmerken (*parameters*) die de visstand op verschillende niveaus typeren, aldus geeft deze visindex of *Index voor Biotische Integriteit* (IBI) een beoordeling weer van de habitatkwaliteit aan de hand van de vispopulatiestructuur.

Dit werk is één van de luiken van een geheel, waarbij niet alleen visstandgegevens, maar ook aanvullende gegevens over structuurkwaliteit, waterkwaliteit en plantenassociaties zijn opgenomen, omdat de visstand onlosmakelijk met voorgaande is verbonden. Een van de grootste verdiensten van dit werk bestaat in de compilatie van historische literatuurgegevens over de visstand van verschillende riviersystemen.

Het is in elk geval een belangrijke stap in het kader van de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water, met name inzake het schetsen van referentiecondities voor vissen van riviersystemen van verschillende typologie. Het zou een aanzet kunnen betekenen in de invulling van referentiegegevens in een Europese databank van referentiegegevens van de Europese lidstaten (zoals voorgesteld door van de Bund, 2001), althans voor wat betreft het luik 'vissen' voor Vlaanderen.

Keuze van de waterlopen

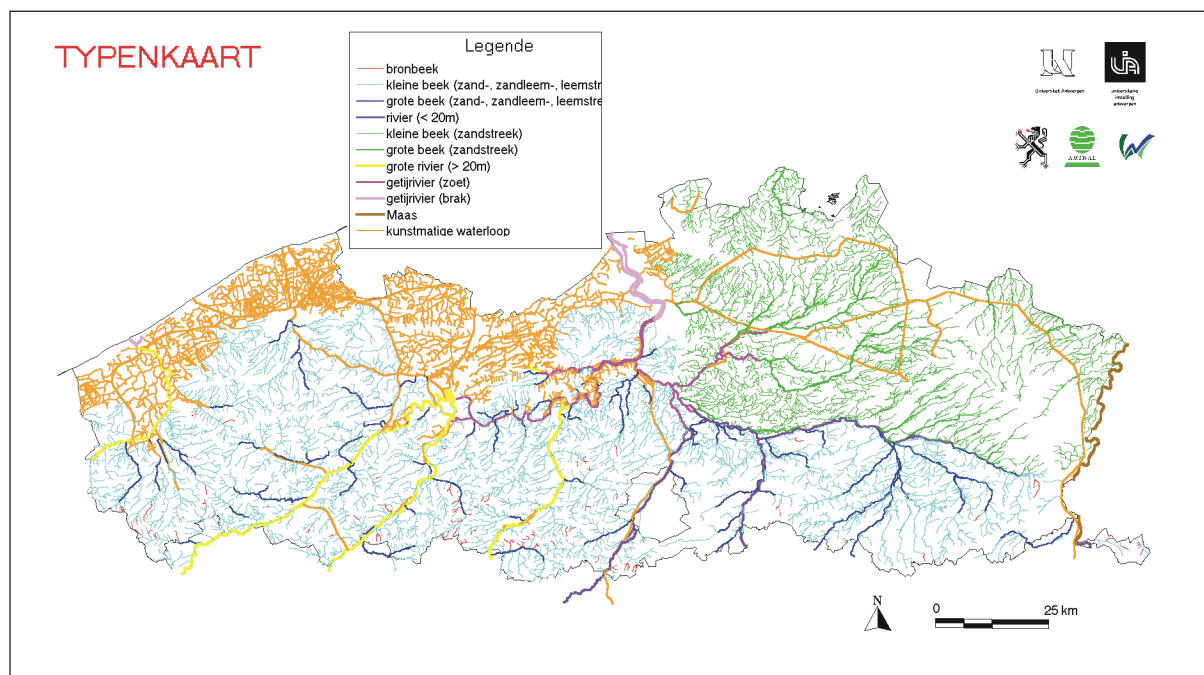
Gezien de doelstelling, nl. het schetsen van referentiebeelden die bruikbaar kunnen zijn als streefbeelden voor het te voeren beleid naar een herstel van de verschillende watertypes in Vlaanderen, was het de bedoeling om van zoveel mogelijk waters van verschillende typologie informatie te verzamelen. Visbestanden zijn immers sterk afhankelijk van fysische kenmerken van de waterloop zoals verval, breedte, diepte (en de daarmee gepaard gaande stroomsnelheid cf. Huet-zonatie), de graad van meandering, de bodemtextuur, de afwisseling van diepte en ondiepte (pool-riffle patroon), de oeverstructuur, enz ...

Ook bij de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water is het noodzakelijk om watertypes te onderscheiden voor rivieren, meren, overgangswateren en kustwateren. Een onderscheid in typologieën is noodzakelijk (1) omwille van de noodzaak om type specifieke referentiecondities vast te leggen, (2) voor de rapportering en (3) voor intercalibratie-oefeningen tussen lidstaten (van de Bund, 2001).

In dit werk werd er gebruik gemaakt van de typologie van de Vlaamse waterlopen ontwikkeld door de Universitaire Instelling Antwerpen (UIA) i.o.v. AMINAL ('Een beleidsvisie voor het herstel van waterlooptypen in Vlaanderen')(Tabel 1). In het kader van de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water wordt deze typologie momenteel herwerkt.

Tabel 1: Overzicht van de waterlooptypes en hun specificatie (naar Wils, 2000).

Type	Waterloop	Specificatie
I	Bronbeek	<2m breed, diepte <0.25m, verval >1%.
II	Kleine beek (leem-, zandleem- en niet-Kempense zandstreek)	<3m breed, diepte <1m, verval <1%
III	Grote beek (leem-, zandleem- en niet-Kempische zandstreek)	>3m breed
IV	Rivier (leem-, zandleem en zandstreek)	<20m breed
V	Kleine Kempense beek	<5m breed
VI	Grote Kempense beek	>5m breed
VII	Grote rivier	>20m breed
VIII	Zoetwatergetijderivier.	
IX	Brakwatergetijderivier.	
X	Maas (als enige grote, weliswaar ondiepe rivier met grindbedding en een naar Belgische normen groot verval).	
XI	Kunstmatige waterloop.	



Figuur 1: Kaart van Vlaanderen met waterlooptypes (Wils, 2000).

Figuur 1 geeft een overzicht van de waterlooptypes in Vlaanderen.

De versterking van de aquatische habitat heeft sedert het begin van vorige eeuw heel wat hypotheek gelegd op (de kwaliteit van) onze visbestanden, daar waar het wetenschappelijk onderzoek rond de visbestanden in Vlaanderen echter pas na 1980 een zeker niveau bereikt (met uitzondering van enkele occasionele studies). Het is duidelijk dat we hier zullen moeten werken met de best beschikbare informatie en dat in een aantal gevallen de bestaande informatie onvoldoende toereikend zal zijn voor eenduidige conclusies of vergelijkingen. Van een aantal types zijn er praktisch geen referentiegegevens beschikbaar (bv brakke kanalen). Ook is het mogelijk dat verstoringen pas vrij recent opgetreden zijn en dat er dus hier vergelijkingen kunnen gemaakt worden via vrij recente studies.

Tijdens het naspeuren van de literatuurbronnen bleek al gauw dat bijlange na niet alle types even goed gedocumenteerd zijn. De meest literatuurgegevens zijn immers afkomstig uit sportvisserij gerelateerde bronnen. Er werd al gesteld dat het tijdschrift *Pêche et Pisciculture* een belangrijke informatiebron was, maar het tijdschrift was in de eerste plaats bedoeld voor de sportvisserij en de beschreven waterlopen behoren doorgaans tot dezelfde typologie, in de eerste plaats kunstmatige waterlopen (kanalen, vaarten) en de belangrijkste grote en kleine rivieren. Bronbeken, beken en kleinere waterlopen in het algemeen zijn opvallend minder beschreven gezien zij voor de sportvisserij minder aantrekkelijk zijn.

In Tabel 2 is een lijst weergegeven van de verschillende waterlopen en kanalen met hun bijhorende typologie, dewelke in dit werk afzonderlijk besproken worden.

Tabel 2: Lijst van de behandelde rivieren, beken en kanalen en hun overeenkomstige typologie

Type	Waterloop	Bekken
III	Grote Gete	Demerbekken
III	Herk	Demerbekken
III	Velpe	Demerbekken
III	Laan	Dijlebekken
III	Jeker	Maasbekken
III	Kleine Nete	Netebekken
IV	Demer	Demerbekken
IV	Dijle	Dijlebekken
IV	Zenne	Dijlebekken
V	Stierner	Demerbekken
V	Dommel	Maasbekken
VI	Aa	Netebekken
VI	Grote Nete	Netebekken
VII	Rupel	Beneden-Scheldebekken
VII	Ijzer	Ijzerbekken
VII	Leie	Leiebekken
VIII	Durme	Beneden-Scheldebekken
VIII	Nete	Netebekken
IX	Beneden-Schelde	Beneden-Scheldebekken
X	Grensmaas	Maasbekken
XI	Albertkanaal	Meerdere bekkens
XI	Kanaal Antwerpen-Turnhout	Beneden-Scheldebekken
XI	Kanaal Oudenaarde-Eyne	Beneden-Scheldebekken
XI	Kanaal van Melsen	Beneden-Scheldebekken
XI	Boudewijnkanaal	Brugse Polders
XI	Damsevaart	Brugse Polders
XI	Kanaal Gent-Oostende	Brugse Polders
XI	Kanaal Lissewege	Brugse Polders
XI	Kanaal van Blankenberge	Brugse Polders
XI	Leopoldkanaal	Brugse Polders

XI	Schipdonkkanaal	Brugse Polders
XI	Zuidervaartje	Brugse Polders
XI	Kanaal Brussel-Charleroi	Dijlebekken
XI	Kanaal Leuven-Dijle	Dijlebekken
XI	Kanaal van Willebroek	Dijlebekken
XI	Chartreuzevaartje	Bekken Gentse kanalen
XI	Kanaal Gent-Oostende	Bekken Gentse kanalen
XI	Kanaal Gent-Terneuzen	Bekken Gentse kanalen
XI	Kanaal van Zwijnaarde	Bekken Gentse kanalen
XI	Langelede	Bekken Gentse kanalen
XI	Leopoldkanaal	Bekken Gentse kanalen
XI	Moervaart	Bekken Gentse kanalen
XI	Schipdonkkanaal	Bekken Gentse kanalen
XI	Zuidlede	Bekken Gentse kanalen
XI	Bergenvaart	Ijzerbekken
XI	Grote Beverdijk	Ijzerbekken
XI	Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort	Ijzerbekken
XI	Kanaal Ieper-Ijzer	Ijzerbekken
XI	Kanaal Plassendale-Nieuwpoort	Ijzerbekken
XI	Kanaal Ieper-Leie	Ijzerbekken
XI	Kanaal van Loo	Ijzerbekken
XI	Kreek van Nieuwendamme	Ijzerbekken
XI	Moerdijk en Bourgogne	Ijzerbekken
XI	Venepevaart	Ijzerbekken
XI	Veurne-Ambacht	Ijzerbekken
XI	Kanaal Kortrijk-Bossuyt	Leiebekken
XI	Kanaal Roeselare naar de Leie	Leiebekken
XI	Kanaal Bocholt-Herentals	Maasbekken
XI	Kanaal Luik-Maastricht	Maasbekken
XI	Zuid-Willemsvaart	Maasbekken
XI	Netekanaal	Netebekken
-	Hofstaadsebeek	Dijlebekken
-	Zijarm Leie t.h.v. Astene	Leiebekken