



## 16. ECOLOGISCHE KWALITEIT VAN DE BRUSSELSE WATERLOPEN EN VIJVERS

### 1. Algemene methodologie voor de beoordeling van de ecologische kwaliteit van de waterlopen en vijvers

#### 1.1. Inleiding

Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad of de "Kaderrichtlijn Water" (KRW) stelt zich tot doel een kader vast te stellen voor de bescherming van het landoppervlaktewater, het overgangswater, de kustwateren en het grondwater. Elke Lidstaat dient tegen 2015 de "goede" ecologische en chemische toestand te bereiken voor al het oppervlaktewater en de "goede" chemische toestand voor al het grondwater. Voor de waterlopen is deze beoordeling niet alleen gebaseerd op metingen van de fysisch-chemische en chemische kwaliteit, maar ook op het gebruik van bio-indicatoren.

In deze context heeft Leefmilieu Brussel opdracht gegeven voor een proefonderzoek, dat werd afgerond in 2004, met de bedoeling een staalname- en beoordelingsmethodologie voor de ecologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen te testen en te ontwikkelen, volgens de methoden die de KRW oplegt (VAN TENDELOO A. et al. 2004). Aan de hand van een nieuwe studie in 2007 konden deze methodes worden verfijnd en gevalideerd. Voorliggende fiche bevat de resultaten van deze beoordeling en vergelijkt ze met de resultaten uit 2004.

In toepassing van de richtlijn moet de biologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen in de toekomst om de drie jaar worden gecontroleerd en beoordeeld.

#### 1.2. Door de Kaderrichtlijn Water vastgesteld beoordelingskader voor de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater

Door de ecologische variabiliteit van de ecosystemen kon geen absolute standaard worden vastgelegd voor alle Lidstaten. De ecologische "goede toestand" is dus gedefinieerd als een toestand die de biologische gemeenschap benadert die men zou kunnen verwachten in omstandigheden met een minimale invloed van menselijke activiteiten ("referentieomstandigheden" of "reference conditions" RC van een oppervlaktewatertype). Voor de "kunstmatige waterlichamen" en de "sterk veranderde waterlichamen" vervangt de notie "Maximal Ecological Potential" (MEP) ("maximaal ecologisch potentieel") die van de referentieomstandigheden. De KRW legt namelijk voor de kunstmatige waterlichamen en voor de sterk veranderde waterlichamen een aangepaste, minder bindende ecologische kwaliteitsdoelstelling op, die rekening houdt met de gevolgen van de verandering van de ecologische toestand. Volgens de KRW kan een waterlichaam als kunstmatig of sterk veranderd worden aangeduid wanneer de wijzigingen die aan de hydromorfologische kenmerken moeten worden aangebracht om een goede toestand te bereiken, een aanzienlijke negatieve impact zouden hebben op de gespecificeerde gebruiken, het milieu in de ruime zin en elke andere activiteit van "duurzame menselijke ontwikkeling".

De ecologische toestand (zeer goed, goed of matig) moet worden beoordeeld op basis van "ecologische kwaliteitsratio's" ("Ecological Quality Ratios" EQR) die de verhouding aangeven tussen de waarde van de biologische parameter of van de beschouwde index in het gemonitorde water en de waarde van deze parameter of index in de "referentieomstandigheden" (dus bij afwezigheid van menselijke verstoring) of, in het geval van sterk veranderde of kunstmatige waterlichamen, in omstandigheden die overeenkomen met het "maximale ecologische potentieel". De globale beoordeling van de ecologische kwaliteit steunt bovendien op fysisch-chemische, chemische en hydromorfologische kwaliteitselementen die aan de basis liggen van het biologische leven.

#### 1.3. Netwerk voor monitoring van de ecologische kwaliteit van het Brussels oppervlaktewater

Het netwerk voor monitoring van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bestaat uit 9 meetpunten:

- Op de Zenne, bij het binnenkomen van het BHG (Anderlecht/Viangros, ZENO25) ;



- Op de Zenne, bij het verlaten van het BHG (Haren, Budabrug, ZENO70) ;
- Op het Kanaal, bij het binnenkomen van het BHG (Anderlecht, Ring Oost, KAN050) ;
- Op het Kanaal, bij het verlaten van het BHG (Haren, Viaduct van Vilvoorde, KAN005) ;
- Voor de Woluwe, aan de grote Vijver van Bosvoorde (Bosvoorde, VIJ051)
- Voor de Woluwe, op de vertakking van de Roodkloosterbeek (Oudergem, ROO 001)
- Voor de Woluwe, aan de lange vijver van het Park van Woluwe (Sint-Pieters-Woluwe, VIJ013)
- Voor de Woluwe, in het Bronnenpark (Sint-Lambrechts-Woluwe, VIJ223)
- Voor de Woluwe, in Hof ter Musschen, bij het verlaten van het BHG (Sint-Lambrechts-Woluwe, WOL025/035)

Alleen voor de meetpunten van de Zenne, het kanaal en de Woluwe bij het verlaten van het BHG is monitoring verplicht in het kader van de KRW. Wegens hun beperkte afmetingen (oppervlakte kleiner dan 0,5 km<sup>2</sup>, diepte minder dan 3 meter) bestaat er voor de vijvers geen verplichte Europese rapportering. Nochtans realiseert het BIM een biologische beoordeling met het oog op hun beheer en follow-up.

De monitoring van de ecologische kwaliteit van de waterlopen werd tot nog toe uitgevoerd in 2004, 2007 en 2009, en zal worden verdergezet in 2010.

#### 1.4. Categorieën en typologieën

Volgens de referentiemethodologie van de KRW zijn de Zenne en de Woluwe sterk veranderde waterlichamen, terwijl het kanaal wordt beschouwd als een kunstmatig waterlichaam.

De KRW vereist eveneens dat de Lidstaten definiëren tot welk type de waterlichamen op hun grondgebied behoren en hiervoor terugrijpen naar de criteria uit de KRW. In dit kader werd de Zenne gedefinieerd als een "grote rivier" en de Woluwe als een "kleine beek". Hoewel er geen rapporteringsplicht geldt voor de vijvers, heeft Leefmilieu Brussel toch een biologische evaluatie van de vijvers uitgevoerd voortbouwend op de methode van de KRW. Volgens deze benadering worden de vijvers beschouwd als sterk veranderde waterlichamen van het type "meer".

#### 1.5. Referentieomstandigheden

Voor elk type van oppervlaktewaterlichaam worden – samen met de hydromorfologische, fysisch-chemische en chemische omstandigheden – kenmerkende biologische referentieomstandigheden bepaald die overeenkomen met de waarden van de biologische kwaliteitselementen die voor dit type van oppervlaktewaterlichaam worden vastgesteld wanneer ze in een zeer goede ecologische toestand verkeren (cf. bijlage V van de KRW).

Voor de « natuurlijke » waterlichamen komt de zeer goede toestand overeen met de initiële natuurlijke situatie zonder menselijke verstoring.

Voor sterk veranderde of kunstmatige waterlichamen zijn de verwijzingen naar de zeer goede ecologische toestand te beschouwen als verwijzingen naar het maximaal ecologisch potentieel, m.a.w. naar een toestand die overeenkomt met de best mogelijke biologische kwaliteitselementen gelet op de fysische omstandigheden resulterend uit de sterk veranderde of kunstmatige toestand van het waterlichaam.



Tabel 16.1

Te meten biologische-kwaliteitselementen op het niveau van rivieren en meren		
Bron : Triest et al., 2008		
Organismen	Rivieren	Meren
Fytoplankton (1)		Samenstelling, abundantie en biomassa
Waterflora (macrofyten (2) en fyto bentos (3))	Samenstelling en abundantie	Samenstelling en abundantie
Bentische ongewervelde fauna (4)	Samenstelling en abundantie	Samenstelling en abundantie
Visfauna	Samenstelling, abundantie en de leeftijdsopbouw	Samenstelling, abundantie en de leeftijdsopbouw
(1) Waterplanten, over het algemeen microscopische, die zich in suspensie bevinden in het water (2) Hogere planten (bv. riet) (3) Plantaardig plankton dat op de bodem van het water leeft (bv. diatomeeën) (4) Met het oog zichtbare ongewervelden of macro-invertebraten (bv. larven en volwassen vorm van insecten, kreeftachtigen, weekdieren, wormen ...)		

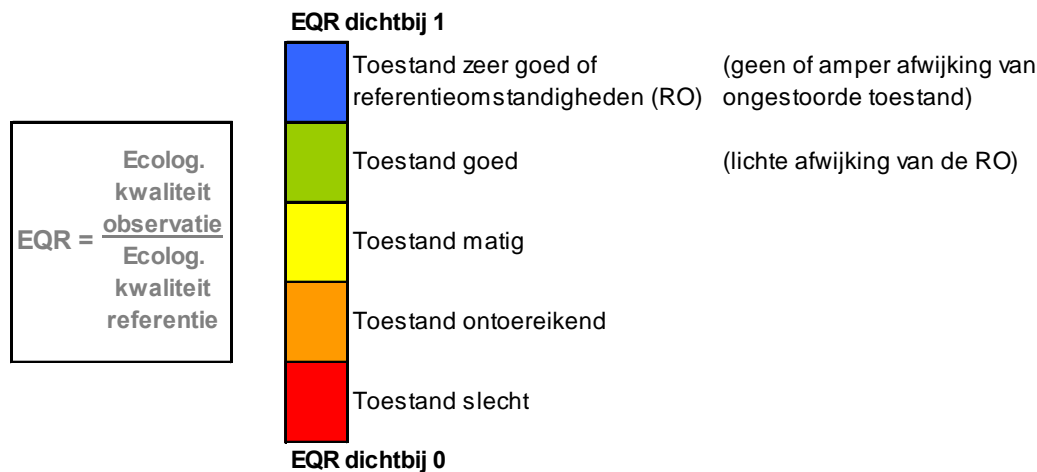
De KRW specificeert verschillende manieren om de referentietoestand te bepalen: ruimtelijk referentienetwerk (opzetten van een referentienetwerk met locaties die representatief zijn voor een zeer goede toestand), modellen, via expertenbeoordeling of via een combinatie van de verschillende methoden.

### 1.6. Ecologische kwaliteitsratio's ("Ecological Quality Ratios" EQR)

Om de ecologische kwaliteit van het water te kunnen beoordelen, moet een referentieschaal worden opgesteld voor de verschillende waterlichamen en voor de verschillende kwaliteitselementen.

#### Figuur 16.2: Ecologische kwaliteitsratio's (EQR) voor de natuurlijke waterlichamen

Bron : Triest et al., 2008 (uit Schneiders et al., 2004)

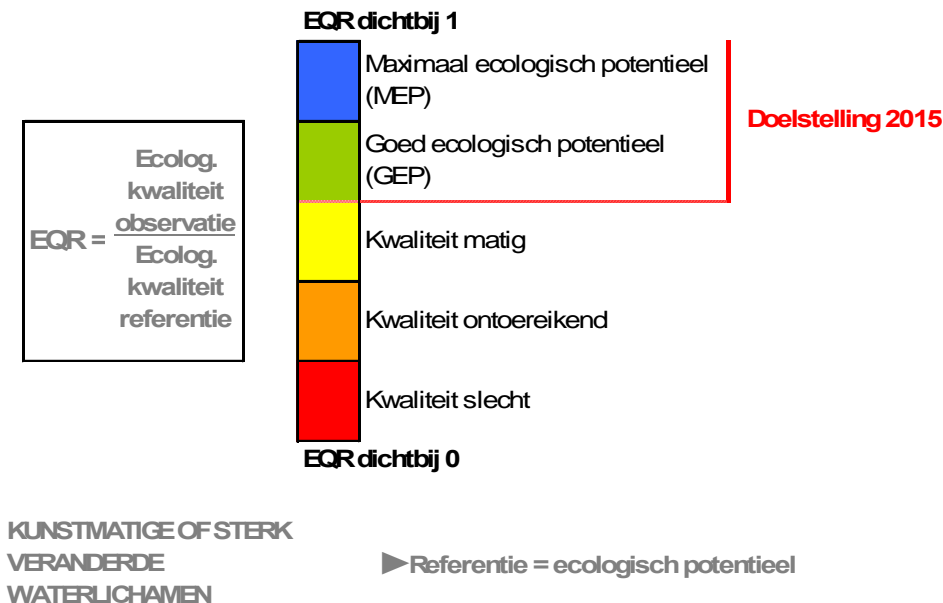


NATUURLIJK WATERLICHAMEN ► Referentie = zeer goede toestand zonder menselijke verstoring



### Figuur 16.3: Ecologische kwaliteitsratio's (EQR) voor de kunstmatige of sterk gewijzigde waterlichamen

Bron : Triest et al., 2008 (uit Schneiders et al., 2004)



In het kader van de door de KRW opgelegde methodologie gebeurt de globale beoordeling van de ecologische kwaliteit van de waterlichamen volgens het principe "one-out all-out". Dit betekent dat de globale ecologische kwaliteit bepaald wordt door het kwaliteitselement met de slechtste score.

## 2. Resultaten van de beoordelingen van de ecologische kwaliteit van de Brusselse waterlopen

In het kader van de eerste studie gerealiseerd in 2004 werd een staalname- en beoordelingsmethodologie voor de ecologische kwaliteit van de waterlopen getest volgens de modaliteiten die worden opgelegd door de KRW (VAN TENDELOO et al., 2004). In 2007-2008 kon deze methodologie aan de hand van een nieuwe studie worden verfijnd en gevalideerd voor de Woluwe, de Roodkloosterbeek, De Zenne, het kanaal, de grote vijver van Bosvoorde, de lange vijver van het Park van Woluwe en de vijver van het Bronnenpark. In 2007 werden stalen genomen voor 5 groepen van organismen, namelijk de macrofyten, het fyto-benthos, het fytoplankton, de macro-invertebraten en de vissen.

Zoals hierboven reeds werd aangehaald, moeten voor de – kunstmatige of sterk veranderde – waterlichamen van het Brussels Gewest niet de natuurlijke referentieomstandigheden worden bepaald, maar wel het maximaal ecologisch potentieel. De zeer specifieke hydrologische omstandigheden in het Gewest (verbindingen tussen de Zenne en het kanaal en tussen de Woluwe en de vijvers, het afvloeiingswater, enz.) maken het overigens bijzonder moeilijk dit potentieel te bepalen.

Voor elk waterlichaam werden het MEP en de klassengrenzen bepaald. Voor elke groep van organismen werd een beoordelingsmethode voorgesteld (bestaande methode, aanpassing van een bestaande methode of ontwikkeling van een nieuwe methode). Deze methoden staan echter nog niet volledig op punt; in sommige gevallen zijn nog bijkomende tests en validaties nodig (vb. voor fytoplankton). Het best ontwikkeld systeem is dat van de macro-invertebraten die in de waterlopen leven, omdat het steunt op jaren onderzoek. De hieronder voorgestelde resultaten kunnen dus lichtjes afwijken van de reële toestand.

Voor elke groep van organismen kan de ecologische kwaliteit uiteenlopen tussen slecht en zeer goed (toestand die overeenkomt met het MEP):

<b>Ecologische kwaliteit</b>	<b>Zeer goed (MEP)</b>	<b>Goed (GEP)</b>	<b>Matig</b>	<b>Ontoereikend</b>	<b>Slecht</b>
------------------------------	------------------------	-------------------	--------------	---------------------	---------------

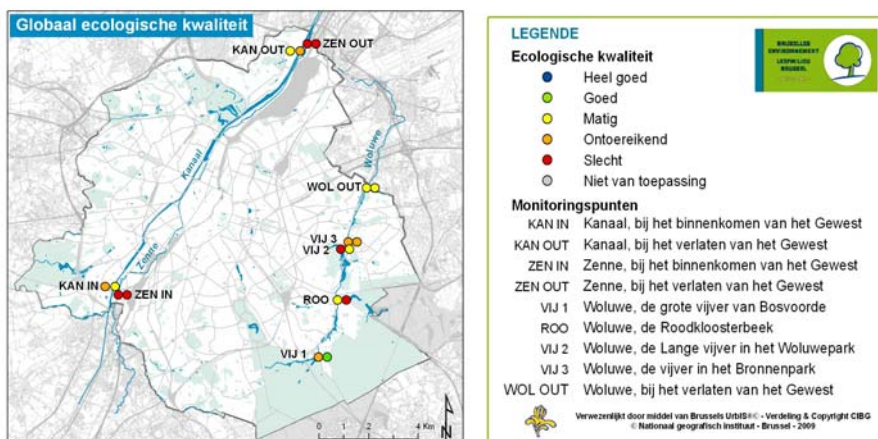


De hierna volgende kaart geeft de resultaten weer van de globale beoordeling van de ecologische kwaliteit van de Zenne, van het kanaal, van de Woluwe en haar vijvers, waarbij het door de KRW vooropgestelde principe "one-out all-out", wordt gehanteerd.

### Kaart 16.4 : Globale beoordeling van de algemene ecologische kwaliteit van de voornaamste Brusselse waterlopen en vijvers van de Woluwe, op basis van het principe "one-out all-out"

(symbool links = evaluatie 2004 ; symbool rechts = evaluatie 2007)

Bronnen: VAN TENDELOO et al., 2004 en TRIEST et al., 2008, studies in opdracht van het BIM



Het aantal locaties waar de globale ecologische kwaliteit van het water matig tot goed is, is gestegen van 3 in 2004 tot 4 in 2007 (op een totaal van 9 meetpunten). We herinneren er nogmaals aan dat het gehanteerde beoordelingsprincipe zeer streng is aangezien het gebaseerd is op het biologisch kwaliteitselement met de laagste score. Dit principe heeft als implicatie dat een zelfs aanzienlijke vooruitgang in de score van een welbepaald kwaliteitselement niet tot uiting zal komen op het niveau van de algemene eindresultaten.

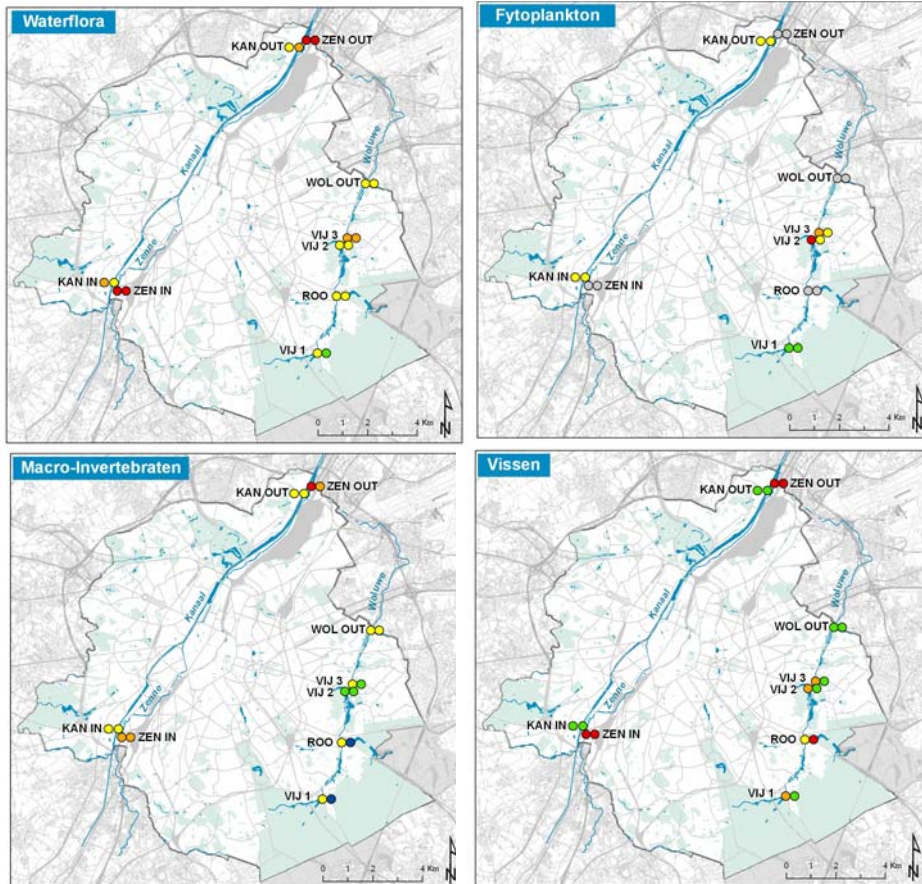
De onderstaande kaarten tonen in detail de beoordelingsresultaten voor de verschillende biologische groepen die gebruikt werden voor het bepalen van de ecologische kwaliteit van de waterlopen en vijvers.



## Kaarten 16.5: Evaluatie van de ecologische kwaliteit van de voornaamste Brusselse waterlopen en vijvers van de Woluwe voor de waterflora, het fytoplankton, de macro-invertebraten en de visfauna

(symbool links = evaluatie 2004; symbool rechts = evaluatie 2007)

Bronnen: VAN TENDELOO et al., 2004 en TRIEST et al., 2008, studies in opdracht van het BIM





## 2.1. Woluwe

Tabel 16.6

Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen (bio-indicatoren) van de Woluwe (2004 en 2007)						
Bronnen : Van Tendeloo et al., 2004 et Triest et al., 2008, studies in opdracht van het BIM						
Woluwe (rivier)	2004			2007		
	Evaluatie- methode	Rood- kloosterbeek	Hof ter Musschen	Evaluatie- methode	Rood- kloosterbeek	Hof ter Musschen
		ROO 001	WOL025		ROO 001	WOL025
Macrofyten	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Matig	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Matig
Fytobenthos	<i>te valideren</i>	Matig	Matig	<i>te valideren</i>	Matig	Matig
Waterflora (macrofyten en fyto­benthos)		Matig	Matig		Matig	Matig
Fytoplankton	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.
Macro-invertebraten	definitief	Matig	Matig	definitief	Zeer goed	Matig
Visfauna	<i>te valideren</i>	Matig	Goed	<i>te valideren</i>	Slecht	Goed
<b>Ecologische kwaliteit</b>		Matig	Matig		Slecht	Matig

Ter hoogte van de Woluwe werd op 2 meetpunten gemonitord, namelijk op de Roodkloosterbeek (Roodklooster, Oudergem) en bij het verlaten van het BHG (Hof ter Musschen, Sint-Lambrechts-Woluwe). Voor deze twee meetstations werden het fyto­benthos, de macro-invertebraten en de visfauna beoordeeld. Met het fytoplankton werd geen rekening gehouden, aangezien dit type evaluatie niet van toepassing is voor de kleine waterlopen. De macrofyten had men wel in aanmerking moeten nemen maar de beperkte ruimte ter hoogte van de Roodkloosterbeek bemoeilijkt de plantengroei.

In 2004 werd de ecologische kwaliteit van de Woluwe zowel bij het verlaten van het Brussels Gewest als ter hoogte van Roodklooster beoordeeld als "matig". In 2007 behoort de Woluwe ter hoogte van Hof ter Musschen nog altijd tot de klasse "matig", maar de Roodkloosterbeek is geëvolueerd naar de klasse "slecht" door de slechte resultaten voor de vissen (slechts 2 vissoorten werden waargenomen). Het feit dat op deze plek slechts een lage verscheidenheid aan vissen werd vastgesteld, zou niet te wijten zijn aan de slechte kwaliteit van het water, maar wel aan de aanwezigheid van een kleine waterval tussen de Roodkloosterbeek en de Woluwe waardoor de vissen niet stroomopwaarts kunnen zwemmen. Ter hoogte van de Roodkloosterbeek is er een merkbare verbetering in de populatie van de macro-invertebraten: op basis van de 3 gebruikte indicatoren<sup>i</sup> is de ecologische toestand van de Roodkloosterbeek zeer goed. Deze zeer positieve beoordeling moet echter worden genuanceerd aangezien ze heel dicht bij het niveau "goed" ligt.

<sup>i</sup> Kort gezegd gaat het om de volgende 3 indicatoren : de "indicatorgroep" hiervoor wordt een beoordelingcijfer toegekend op basis van de identiteit van het taxon (hier gewoonlijk de soort) dat het gevoeligst is voor de verontreiniging in het staal (deze indicator vertaalt dus het niveau van de milieuverontreiniging), de "diversiteitsklasse" van de taxa en de "genormaliseerde globale biologische index" die gebaseerd is op zowel de taxonomische verscheidenheid van de stalen als de aanwezige indicatorgroepen.



## 2.2. Zenne

Tabel 16.7

<b>Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen (bio-indicatoren) van de Zenne (2004 en 2007)</b>						
Bronnen : Van Tendeloo et al., 2004 et Triest et al., 2008, studies in opdracht van het BIM						
Zenne	Evaluatie-methode	2004		Evaluatie-methode	2007	
		Zenne in ZEN025	Zenne out ZEN070		Zenne in ZEN025	Zenne out ZEN070
Macrofyten	<i>te verbeteren</i>	Slecht	Slecht	<i>te verbeteren</i>	Slecht	Slecht
Fytobenthos	<i>te valideren</i>	Ontoereikend	Ontoereikend	<i>te valideren</i>	Ontoereikend	Matig
Waterflora (macrofyten en fyto­benthos)		Slecht	Slecht		Slecht	Slecht
Fytoplankton	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.
Macro-invertebraten	definitief	Ontoereikend	Slecht	definitief	Ontoereikend	Ontoereikend
Visfauna	<i>te valideren</i>	Net gemeten	Net gemeten	<i>te valideren</i>	Slecht (dood)	Slecht (dood)
<b>Ecologische kwaliteit</b>		<b>Slecht</b>	<b>Slecht</b>		<b>Slecht</b>	<b>Slecht</b>

De Zenne werd op 2 plaatsen gemonitord: bij het binnenkomen (Anderlecht, Viangros) en bij het verlaten (Haren, Budabrug) van het BHG. De beoordeling is gebaseerd op de waterflora, de macro-invertebraten en de vissen. Aangezien het kwaliteitselement "fytoplankton" niet telt voor de beoordeling, werd het niet in aanmerking genomen.

Ter hoogte van beide meetpunten zijn de oevers gebetonneerd. In 2004 werden hier geen macrofyten en evenmin vissen waargenomen en slechts enkele macro-invertebraten (kwaliteitsklasse "slecht"). Voor het fyto­benthos is er een iets betere score (kwaliteitsklasse "ontoereikend"). In 2007 blijft de toestand dezelfde voor vissen en macrofyten, maar kan wel een lichte verbetering worden vastgesteld voor macro-invertebraten en fyto­benthos ter hoogte van het waterzuiveringsstation Noord.

Bij het binnenkomen en het verlaten van het Brussels grondgebied valt de Zenne onder de ecologische kwaliteitsklasse "slecht", en dit zowel in 2004 als in 2007. Dit is toe te schrijven aan de biologische kwaliteitselementen die allemaal de score "slecht" kregen, met uitzondering van het fyto­benthos.

De lichte verbetering die werd vastgesteld voor het fyto­benthos en de macro-invertebraten wijst op een mogelijke positieve trend, maar die blijkt nochtans onvoldoende te zijn aangezien het globale beoordelingsniveau nog altijd "slecht" is in 2007 (toepassing van het principe "one-out all-out").

De auteurs van de studie merken op dat om een idee te krijgen van de verbetering van de ecologische kwaliteit van de Zenne als gevolg van de ingebruikname van de waterzuiveringsstations Noord (2007) en Zuid (2000), er een maandelijks follow-up van de diatomeeën en een halfjaarlijkse follow-up van de macro-invertebraten zou moeten gebeuren. Op die manier zou de wetenschappelijke en statistische benadering van de evolutie van de ecologische kwaliteit van de Zenne door de jaren heen, op een betrouwbare manier kunnen uitgevoerd worden. Een dergelijke monitoring zou unieke kansen bieden, zowel vanuit wetenschappelijk oogpunt, als voor het aantonen van de vooruitgang die op het vlak van de ecologische kwaliteit van de Zenne werd geboekt dankzij de aanzienlijke investeringen in de afvalwaterzuivering.



## 2.3. Kanaal

Tabel 16.8

Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen (bio-indicatoren) van het kanaal (2004 en 2007)						
Bronnen : Van Tendeloo et al., 2004 et Triest et al., 2008, studies in opdracht van het BIM						
Kanaal	2004			2007		
	Evaluatie-methode	Kanaal in	Kanaal out	Evaluatie-methode	Kanaal in	Kanaal out
		KAN005	KAN050		KAN005	KAN050
Macrofyten	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.	<i>te verbeteren</i>	Nv.T.	Nv.T.
Fytobenthos	<i>te valideren</i>	Ontoereikend	Matig	<i>te valideren</i>	Matig	Ontoereikend
Waterflora (macrofyten en fyto-benthos)		Ontoereikend	Matig		Matig	Ontoereikend
Fytoplankton	<i>te verbeteren</i>	Matig	Matig	<i>te verbeteren</i>	Matig	Matig
Macro-invertebraten	definitief	Matig	Matig	definitief	Matig	Matig
Visfauna	<i>te valideren</i>	Goed	Goed	<i>te valideren</i>	Goed	Goed
<b>Ecologische kwaliteit</b>		<b>Ontoereikend</b>	<b>Matig</b>		<b>Matig</b>	<b>Ontoereikend</b>

De metingen werden uitgevoerd bij het binnenkomen (Anderlecht) en het verlaten (Vilvoorde) van het gewestelijk grondgebied. Met de macrofyten werd geen rekening gehouden wegens het kunstmatige karakter van de oevers en de te grote diepte.

Zowel in 2004 als in 2007 werden de beste resultaten opgetekend voor de vissen. Voor de andere bio-indicatoren schommelt de beoordeling tussen matig en ontoereikend. Tussen 2004 en 2007 werd geen merkbare evolutie vastgesteld.

## 2.4. Vijvers

Tabel 16.9

Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen (bio-indicatoren) van de vijvers van de Woluwe (2004 en 2007)								
Bronnen : Van Tendeloo et al., 2004 et Triest et al., 2008, studies in opdracht van het BIM								
Woluwe (Vijvers)	2004				2007			
	Evaluatie-methode	Gr vijver	Lange vijver	Bronnenpark	Evaluatie-methode	Gr vijver	Lange vijver	Bronnenpark
		VU051	VU013	VU223		VU051	VU013	VU223
Macrofyten (1)	<i>verbeteren</i>	Matig	Matig	Ontoereikend	<i>verbeteren</i>	Goed	Matig	Ontoereikend
Fytobenthos (2)	<i>valideren</i>	Nv.T.	Nv.T.	Nv.T.	<i>valideren</i>	Nv.T.	Nv.T.	Nv.T.
Waterflora (1+2)		Matig	Matig	Ontoereikend		Goed	Matig	Ontoereikend
Fytoplankton	<i>verbeteren</i>	Goed	Slecht	Ontoereikend	<i>verbeteren</i>	Goed	Matig	Matig
Macro-invertebraten	<i>valideren</i>	Matig	Goed	Matig	<i>valideren</i>	Zeer goed	Goed	Goed
Visfauna	<i>valideren</i>	Ontoereikend	Ontoereikend	Ontoereikend	<i>valideren</i>	Goed	Goed	Goed
<b>Ecologische kwaliteit</b>		<b>Ontoereikend</b>	<b>Slecht</b>	<b>Ontoereikend</b>		<b>Goed</b>	<b>Matig</b>	<b>Ontoereikend</b>

De monitoring gebeurde bij de grote vijver van Bosvoorde, de lange vijver van het park van Woluwe (Sint-Pieters-Woluw) en de vijver van het Bronnenpark (Sint-Lambrechts-Woluw). Voor deze waterlichamen werd geen gebruik gemaakt van de bio-indicator "fyto-benthos".



We stellen een aanzienlijke verbetering vast van de ecologische kwaliteit van deze vijvers tussen 2004 en 2007. Dit moet in verband worden gebracht met verschillende maatregelen in het kader van het programma van het blauwe netwerk, zoals bijvoorbeeld het ecologische beheer van de oevers (zachte hellingen, schanskorven die de ontwikkeling van helofyten ten goede komen, het snoeien van takken die over de waterlopen en vijvers hangen, gecontroleerde natuurlijke vegetatie, ...) een beperking van het voeden van de vogels (omdat dit leidt tot een overbevolking van watervogels en vissen) en de biomanipulaties (drooglegging in de winter, wat een zuurstofverrijking en mineralisatie van de organische materialen toelaat, beperking van de vis- en watervogelpopulaties...) uitgevoerd in 2004 en 2006 aan de grote vijver van Bosvoorde en in 2007 – het jaar van de monitoring – aan de lange vijver van het park van Woluwe.

Deze verbetering is zeer opvallend ter hoogte van de grote vijver van Bosvoorde die, tussen 2004 en 2007, is geëvolueerd van de ecologische toestand "ontoereikend" tot een toestand die overeenkomt met een "goed ecologisch potentieel". De lange vijver van het park van Woluwe is eveneens geëvolueerd in gunstige zin wat de fytoplankton- en vissoorten betreft, waardoor hij van een "slechte" ecologische kwaliteit is geëvolueerd naar een "matige" kwaliteit. Voor de vijver van het Bronnenpark blijft de algemene beoordeling ondanks een verbetering van de biodiversiteit van het fytoplankton en de vissen "ontoereikend" omwille van de lage scores die de macrofyten en het fytobenthos laten optekenen.

## 2.5. Bereiken van een "goede ecologische toestand" voor de waterlichamen van het BHG

De goede ecologische toestand van de Brusselse waterlichamen wordt niet alleen bereikt door acties die rechtstreeks gericht zijn op een verbetering van de chemische en fysisch-chemische kwaliteit van de oppervlaktewateren (beperking van de lozingen, ruiming, zuivering van het afvalwater, ...), maar ook door andere types van plaatselijke maatregelen zoals bijvoorbeeld de creatie van een zo divers en natuurlijk mogelijke habitat, de beperking van schaduw en van vallende bladeren afkomstig van de vegetatie die over de waterlopen en vijvers hangt, de verwijdering van dode stammen en takken uit het water, de controle van de populaties van vissen (belasting en soorten) en watervogels, een verhoging van de heterogeniteit van de stroomsnelheden, het weghalen van obstakels voor de migratie van vissen, enz.

## Bronnen

1. EUROPEES PARLEMENT en DE RAAD, Richtlijn 2000/60/EG van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid. (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:NI:PDF>)
2. VAN TENDELOO, A., TRIEST, L., BREINE, J., BELPAIRE, C., JOSENS, G & GOSSET, G., 2004. "Uitwerking van een ecologische-analysemethodologie voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in toepassing van de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG", eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel - BIM, 192 pp. + bijlagen. ([http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/studie\\_ecol\\_analyseMethode\\_oppervlWater\\_rpt2004.PDF](http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/studie_ecol_analyseMethode_oppervlWater_rpt2004.PDF))
3. TRIEST, L., BREINE, J., CROHAIN, N. & JOSENS, G., 2008. "Evaluatie van de ecologische staat van sterk veranderde en artificiële waterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zoals bepaald in de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG", eindrapport, studie in opdracht van Leefmilieu Brussel - BIM, 186 pp. + bijlagen. ([http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/Studie\\_Hoofdrapport\\_ecolog\\_2008.PDF](http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documents/Studie_Hoofdrapport_ecolog_2008.PDF))

## Andere te raadplegen fiches

Thema "Water"

- 2. Fysisch-chemische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater: algemeen kader, 2005.
- 3. Kwaliteit van het oppervlaktewater: algemeen toezicht en toezicht op de relevante gevaarlijke stoffen, 2005.
- 5. Kwaliteit van de viswateren, 2004.



- 11. Brusselse waterlopen en vijvers, 2005.
- 12. Het programma van het blauwe netwerk, 2005.

Thema "Fauna en flora"

- 8. Vissen, 2009.

## **Auteur(s) van de fiche**

DE VILLERS Juliette

Herlezen door: DUTRIEUX Sandrine en DEBROCK Katrien