

## HOOFDSTUK II: WATER

### Krachtlijnen

- De kwaliteit van de oppervlaktewateren verzekeren
- De continuïteit van het hydrografische net herstellen
- De ecologische, landschappelijke en recreatieve waarde van het hydrografische net benutten en ontwikkelen

### Geprivilegieerde acties

- ⇒ De kwaliteit van de oppervlaktewateren meten
  - ⇒ Een netwerk voor meting van de kwaliteit van de oppervlaktewateren uitbouwen
- ⇒ Het beginsel "de vervuiler betaalt" toepassen op de lozing van afvalwater
  - ⇒ De uitvoering van de belastingheffing op de lozing van afvalwater voortzetten
- ⇒ Het afvalwater zuiveren
  - ⇒ Beperken van de emissie van verontreinigende stoffen die niet kunnen worden behandeld door het zuiveringsstation
  - ⇒ Het rioleringsstelsel aanvullen
- ⇒ De uitvoering van het Blauwe Netwerk voortzetten
- ⇒ Toetreden tot partnerschappen voor het geïntegreerde beheer van stromen en rivieren
- ⇒ Omzetten en ten uitvoer leggen van de Europese "waterkaderrichtlijn"

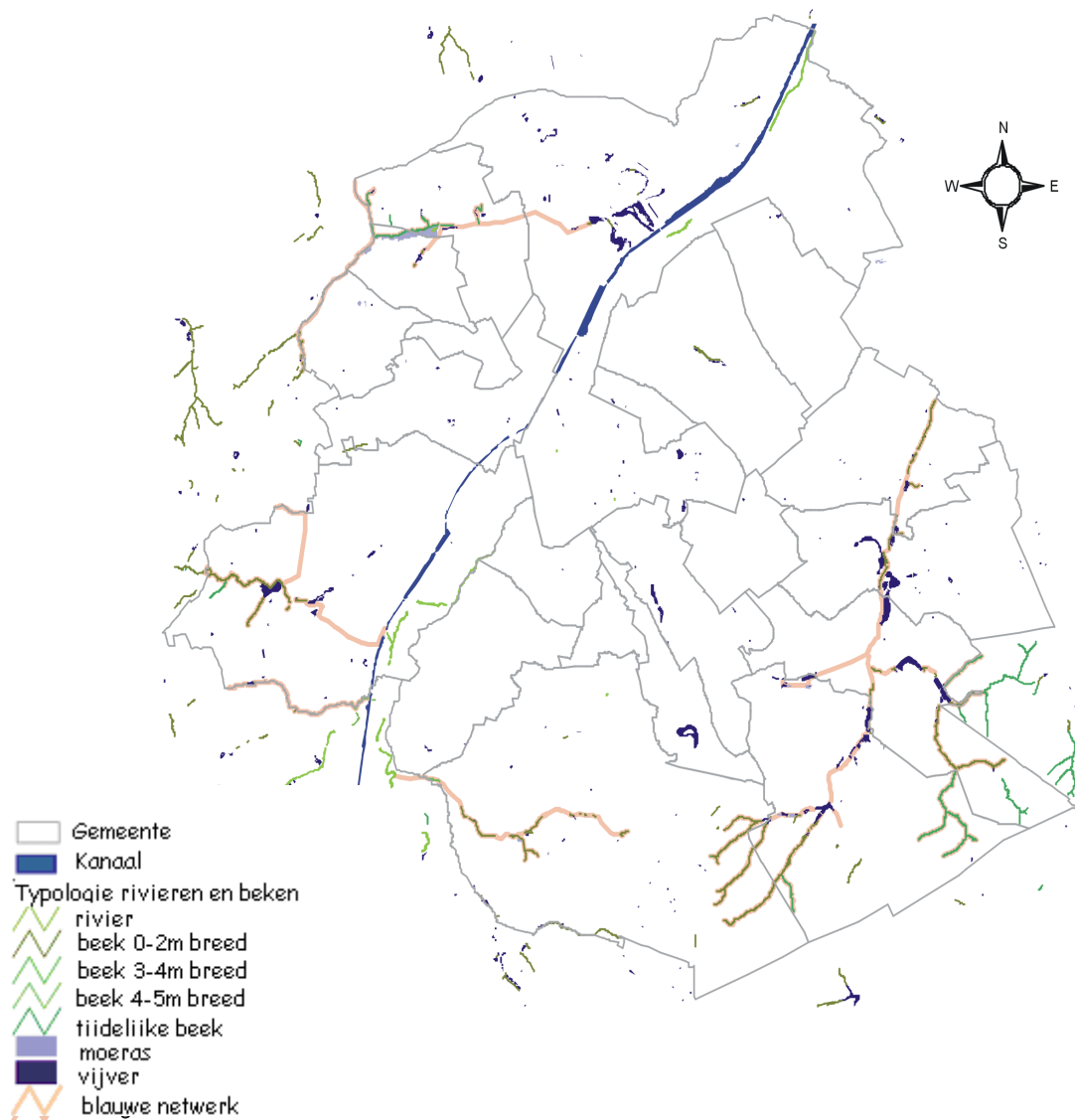
### Inleiding

De "waterkaderrichtlijn", die in december 2000 werd goedgekeurd, stelt het communautaire kader voor het waterbeleid vast. Het gaat erom waterverontreiniging te voorkomen en te beperken, duurzaam gebruik van water te bevorderen, het watermilieu te beschermen, de toestand van de aquatische ecosystemen te verbeteren en de gevolgen van overstromingen en droogte te temperen. Het gaat om alle wateren: oppervlaktebinnenwateren, grondwater en kustwater. Deze kaderrichtlijn rationaliseert de geldende juridische instrumenten, maar sommige andere richtlijnen blijven nog van toepassing: bescherming van de wateren tegen gevaarlijke stoffen, kwaliteit van de viswateren, beheer van het stedelijk afvalwater... Deze richtlijn moet tegen eind 2003 in het gewestelijk recht worden omgezet.

Met de inwijding, in augustus 2000, van een eerste zuiveringsstation en de ontwikkeling van een netwerk voor meting van de kwaliteit van de oppervlaktewateren, begint het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich te conformeren aan de voorschriften van de Europese richtlijnen inzake water.

## 1 Bewaking van het hydrografische net

Figuur 6: Het Brusselse hydrografische net



### 1.1 Bewaking van de debieten en van de waterstanden

Momenteel brengt het BUW een netwerk voor automatische bewaking van de debieten tot stand met 80 meetpunten (25 op de rivieren en 55 op de hoofdriolen). Dat netwerk zal stapsgewijs operationeel worden en zal tegen eind 2005 rond zijn. Tegelijk worden 10 pluviografen geïnstalleerd.

### 1.2 Bewaking van de waterkwaliteit

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt in het Zennebekken. De vervuilingswaarde die wordt geregistreerd aan de afvoerrivieren en -kanalen van het Gewest, namelijk de Zenne en de Woluwe (en bijkomend het kanaal Brussel-Willebroek), wordt deels geïmporteerd uit het Vlaamse

Gewest, via het hydrografische net en de afvalwaterriolen die de periferie bedienen, en is deels afkomstig van gewestelijke activiteiten.

### 1.2.1 Totaalbalans van de vervuilingswaarde (gegevens van 1997)

Met het oog op het plannen van maatregelen inzake preventie aan de bron, is op Brussels niveau een balans opgemaakt van de totale vervuilingswaarde van huishoudelijke oorsprong (inwoners en "pendelaars"), van industriële oorsprong (ingedeelde inrichtingen, horeca, kantoren enzovoort) en van diffuse oorsprong (atmosferische deposities, uitspoeling van verontreinigde bodems en landbouwgrond, lozing als gevolg van vervoer en bouwwerken), dit op basis van gegevens die in 1997 waren ingezameld. De studie had betrekking op de parameters die verband houden met de werking van de zuiveringsstations, en in het bijzonder op de parameters bepaald in de ordonnantie van 26 maart 1996 tot instelling van een heffing op de lozing van afvalwater (oxideerbare stoffen, zwevende stoffen, totaal stikstof, totaal fosfor, zware metalen), alsook op verontreinigende stoffen van diffuse oorsprong (PAK's en zware metalen). De verdeling van de verschillende vervuilingswaarden is bepaald per verzamelbekken.

Hieronder worden twee aspecten bekeken: de totale balans van de vervuilingswaarde en de uitsplitsing volgens sector.

#### Balans van de vervuiling

1997 werd als referentiejaar beschouwd. In die tijd kwam alle afvalwater ongezuiverd in het hydrografische net terecht.

De volgende waterlopen werden in aanmerking genomen voor de balans:

- toestromende waterlopen: Zenne, Kanaal Brussel-Charleroi, Neerpedebeek, Broekbeek, Molenbeek.
- uitstromende waterlopen: Zenne, Kanaal Brussel-Willebroek, Woluwe.

Tabel 4: Vervuiling gemeten in waterlopen bij het binnenkomen van het Gewest

Parameter	Eenheid	Zenne		Kanaal	Neerpedebeek	Broekbeek	Molenbeek	Totaal
		(Halle)	(Anderlecht)	(Anderlecht)				
BZV	kg/jaar	436.000	1.748.307	n.b.	84.264	225.386	217.048	2.275.005
CZV	kg/jaar	6.593.000	8.679.435	n.b.	215.844	563.464	547.209	10.005.952
Zwevende deeltjes	kg/jaar	17.871.000	40.457.248	n.b.	143.820	375.642	364.217	41.340.927
N	kg/jaar	1.276.000	4.154.621	n.b.	34.592 - 42.884	41.737	61.003 - 69.697	4.291.953 - 4.308.939
P	kg/jaar	95.000	130.479	n.b.	3.827 - 4.127	8.347	9.330 - 9.619	151.983 - 152.572
Hg	kg/jaar	6	9	n.b.	0,5	0,7	0,7	11
Cd	kg/jaar	46	62	n.b.	0,5	1,6	1,4	66
Pb	kg/jaar	3.944	1.365	n.b.	25,3	67,7	64,9	1.523
As	kg/jaar	538	18	n.b.	0	0	0	18
Cr	kg/jaar	1.380	933	n.b.	5,5	15,1	14,4	968
Ni	kg/jaar	2.272	1.196	n.b.	11,2	30	28,9	1.266
Ag	kg/jaar	-	-	n.b.	0	0	0	-
Cu	kg/jaar	2.114	1.577	n.b.	42,2	112,7	111	1.843
Zn	kg/jaar	12.319	9.370	n.b.	144,2	375,6	378	10.268

Tabel 5: Vervuiling gemeten in waterlopen bij het verlaten van het Gewest

Parameter	Eenh.	Zenne		Kanaal	Woluwe	Totaal
		(Haren)	(Vilvoorde)	(Haren)	(Sint-Lambrechts-Woluwe)	
BZV	kg/jaar	16.698.884	16.056.000	n.b.	8.276	16.707.160
CZV	kg/jaar	46.722.025	52.176.000	n.b.	38.803	46.760.828
Zwevende deeltjes	kg/jaar	45.078.186	37.943.000	n.b.	29.003	45.107.189
N	kg/jaar	6.451.746	6.425.000	n.b.	41.854	6.493.600
P	kg/jaar	817.147	1.221.000	n.b.	215	817.362
Hg	kg/jaar	28	25	n.b.	0,4	28
Cd	kg/jaar	35	117	n.b.	0,2	35
Pb	kg/jaar	4.700	16.383	n.b.	0,7	4.700
As	kg/jaar	49	996	n.b.	0	49
Cr	kg/jaar	3.893	2.733	n.b.	7	3.900
Ni	kg/jaar	2.489	3.736	n.b.	0	2.489
Ag	kg/jaar	-	-	n.b.	-	-
Cu	kg/jaar	8.852	11.362	n.b.	5,6	8.858
Zn	kg/jaar	32.305	54.725	n.b.	84	32.389

(n.b.: niet beschikbaar, bij gebrek aan gegevens over het debiet)

Bij droog weer wordt alle water rechtstreeks in de Zenne geloosd, behalve voor de Drootbeek, die in het Kanaal uitmondt. Bij regenweer kan de Zenne op het Kanaal lozen.

#### Verdeling van de vervuiling naar sector

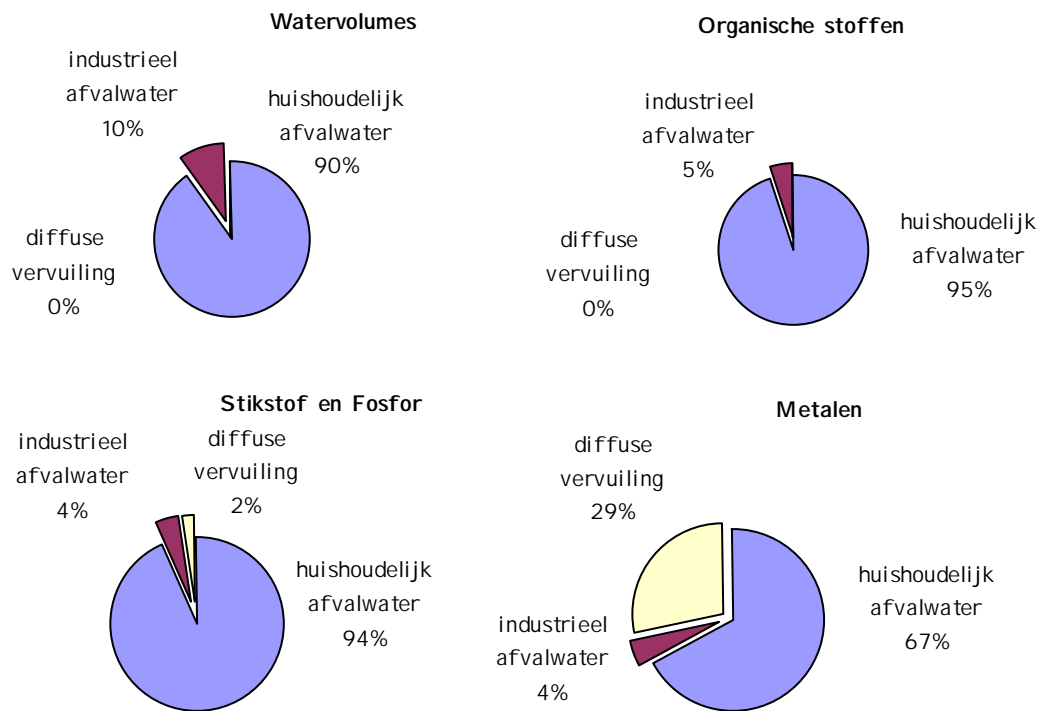
Het afvalwater wordt als huishoudelijk afvalwater beschouwd als het afkomstig is van waterverbruik voor menselijke hygiëne, voor de keuken, voor schoonmaak... "Industrieel afvalwater" is het resultaat van niet-huishoudelijk watergebruik door ondernemingen. De ordonnantie van 29 maart 1996 tot instelling van een heffing op de lozing van afvalwater stelt water dat wordt geloosd door ondernemingen met minder dan 7 werknemers, evenwel gelijk met huishoudelijk afvalwater.

#### Berekening van de vervuilingswaarde

- De basisgegevens zijn die van 1999
- Bij de berekening van de huishoudelijke vervuilingswaarde werd rekening gehouden met 4 groepen die permanent of tijdelijk op het gewestelijke grondgebied aanwezig zijn en zich kenmerken door specifieke lozingsfactoren:
  - Mensen die wonen **in** en werken / studeren **in** het Gewest: 889.314 mensen
  - Mensen die wonen **in** en werken / studeren **buiten** het Gewest: 64.731 mensen
  - Mensen die wonen **buiten** en werken / studeren **in** het Gewest: 376.989 mensen
  - Tijdelijke verblijven (hotels, jeugherbergen...) in het BHG: 309.056 overnachtingen.
- De berekening van de industriële vervuilingswaarde steunt voor ondernemingen van meer dan 7 werknemers op de gegevens over de heffing op lozingen (analyses of forfaits). De lozingen van de andere ondernemingen zijn geraamd per grote bedrijfssector (emissiefactor X waterverbruik).
- Bij de raming van de vervuilingswaarde die te wijten is aan diffuse bronnen, werden 5 bronnen in aanmerking genomen:
  - Atmosferische depositie (hoofdzakelijk Zn, NH<sub>3</sub>, PAK's...)

- Uitspoeling van verontreinigde bodems (PM)
- Mestuitspreiding voor landbouw (N, P)
- Vervoer (PAK's, zout voor sneeuwbestrijding, Zn, Ni, Pb, Cr ...)
- Uitloging van bouwmaterialen (corrosie Zn, Cu, Pb, verzinkt of verchroomd staal...)

Figuur 7: Bijdrage van de huishoudelijke, industriële en diffuse bronnen tot de vervuilingswaarde



Gezien de bevolkingsconcentratie is de vervuiling van huishoudelijke oorsprong (inclusief die veroorzaakt door ondernemingen van minder dan 7 werknemers en door kantoren) het hoogst in het Gewest. Deze vervuiling is hoofdzakelijk toe te schrijven aan privé-activiteiten (woonplaats).

Wat debiet en organische belasting betreft, is de vervuilingswaarde van industriële oorsprong minder hoog dan die van huishoudelijke oorsprong. Voor sommige metalen (Hg, As, Ni, Ag) is zij hoger.

De diffuse vervuiling kenmerkt zich door een beperkte tot verwaarloosbare bijdrage tot de vervuiling met organische stoffen. Zij blijkt echter hoger voor lozingen van bepaalde metalen, met als belangrijkste bronnen het verkeer en de corrosie van metalen bouwmaterialen.

Rechtstreekse lozingen van afvalwater in de oppervlaktewateren komen weinig voor:

- Drie ondernemingen van vrij grote omvang, voor een totaal debiet aan industrieel water van ongeveer 980.000 m<sup>3</sup>/jaar;
- Huizen in de Geleytsbeekvallei (Ukkel) die nog niet aangesloten zijn op het rioleringsstelsel: het aantal betrokken inwoners ligt tussen 15.000 en 19.000, dit is een watervolume van 800.000 tot 1.050.000 m<sup>3</sup>/jaar;

Deze lozingen vertegenwoordigen ongeveer 2.000.000 m<sup>3</sup>/jaar (dit is 3 tot 4% van het totale volume afvalwater, wat beantwoordt aan 2% van de totale jaarlijkse vervuilingswaarde).

## 1.2.2 Algemene bewaking van het aquatisch milieu

In 1998 en in 2001 werden meetcampagnes gehouden om de kwaliteit van de oppervlaktewateren te meten bij het binnenkomen en het verlaten van het Gewest. Er werd water bemonsterd op 5 meetpunten: voor de Zenne bij Viangros in Anderlecht (binnenkomen) en aan de Budabrug in Brussel (verlaten), voor het Kanaal nabij de westelijke ring in Anderlecht (binnenkomen) en nabij de ring in Buda (Brussel - verlaten), en voor de Woluwe in het Hof-ter-Musschen (verlaten).

### Gemeten parameters en kwaliteitsnormen

De gemeten parameters zijn die welke worden opgesomd in het koninklijk besluit van 4 november 1987 houdende vaststelling van de basiskwaliteitsnormen voor de wateren van het openbaar hydrografisch net (houdende aanpassing van het koninklijk besluit van 3 augustus 1976 houdende algemeen reglement voor het lozen van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater):

- indicatoren van organische vervuiling: opgeloste zuurstof, CZV, BZV en ammonium (de toevoer van organisch afval in de waterlopen veroorzaakt zuurstofverbruik als gevolg van de ontbinding en fragmentering van de organische stoffen; ernstige organische vervuiling kan leiden tot een snelle zuurstofonttrekking in de waterlopen en tot het verdwijnen van vissen en ongewervelde waterdieren; de ontbinding van de organische stoffen maakt ammonium vrij, dat in hoge concentraties en in bepaalde omstandigheden toxisch kan zijn voor waterorganismen);
- voedingsstoffen die oorzaak zijn van de eutrofiëring van waterlopen: nitraten en fosfaten
- tensioactieve producten
- zware metalen: cadmium, chroom, lood, kwik, zink, koper, nikkel, arseen

Het besluit van 04.11.87 preciseert dat de mediaanwaarde van (ten minste) vijf analyses per jaar overeen moet komen met de norm die voor elke parameter is bepaald.

Naast zware metalen worden andere gevaarlijke stoffen in het oog gehouden. Zij behoren tot de volgende categorieën: pesticiden, PCB's, PAK's, BTEX, VOV's. Het besluit van 20.09.01 betreffende de bescherming van het oppervlaktewater tegen de verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen neemt de stoffen over uit lijst I en lijst II van de Europese richtlijn 76/464 en preciseert voor sommige van die stoffen kwaliteitsdoelstellingen. Bij ontstentenis van dergelijke doelstellingen geldt de Europese PNEC-waarde (Predicted No Effect Concentration) als referentiepunt.

### Totaalbalans per waterloop

#### Zenne

Tabel 6: Overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor de Zenne (2001)

	Mediaanwaarden (op 12 metingen)	Kwaliteitsdoelstellingen (KB 04.11.87)
Bij binnenkomen:		
Ammoniumstikstof (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	2,65 mg/l	2 mg/l
Bij verlaten:		
Biologisch zuurstofverbruik (BZV)	57 mg/l	6 mg/l
Ammoniumstikstof (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	18,8 mg/l	2 mg/l
Totale fosfor	2,6 mg/l	1 mg/l
Totale stikstof (Kjedahl)	27 mg/l	6 mg/l
Anionische tensioactieve stoffen	1,75 mg/l	0,5 mg/l
Niet-ionische tensioactieve stoffen	0,68 mg/l	0,5 mg/l
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen	4,30 µg/l	2 µg/l
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,775 µg/l	0,1 µg/l

Het water van de Zenne is van erbarmelijke kwaliteit.

De resultaten tonen aan dat de Zenne bij het binnenkomen van Brussel reeds sterk vervuild is. De verschillen tussen de waterkwaliteit van de Zenne bij het binnenkomen en bij het verlaten van het Gewest zijn te wijten aan het feit dat het huishoudelijk en het industrieel afvalwater rechtstreeks in de rivier worden geloosd, behalve dan het afvalwater dat wordt gezuiverd door het zuidelijke station of dat in het kanaal wordt geloosd via de Drootbeek.

### Kanaal

In 2001 werd bij de mediaanwaarden van het Kanaal bij het binnenkomen en bij het verlaten van het Gewest geen enkele overschrijding van de kwaliteitsnormen vastgesteld (het Kanaal is veel minder vervuild dan de Zenne).

### Woluwe

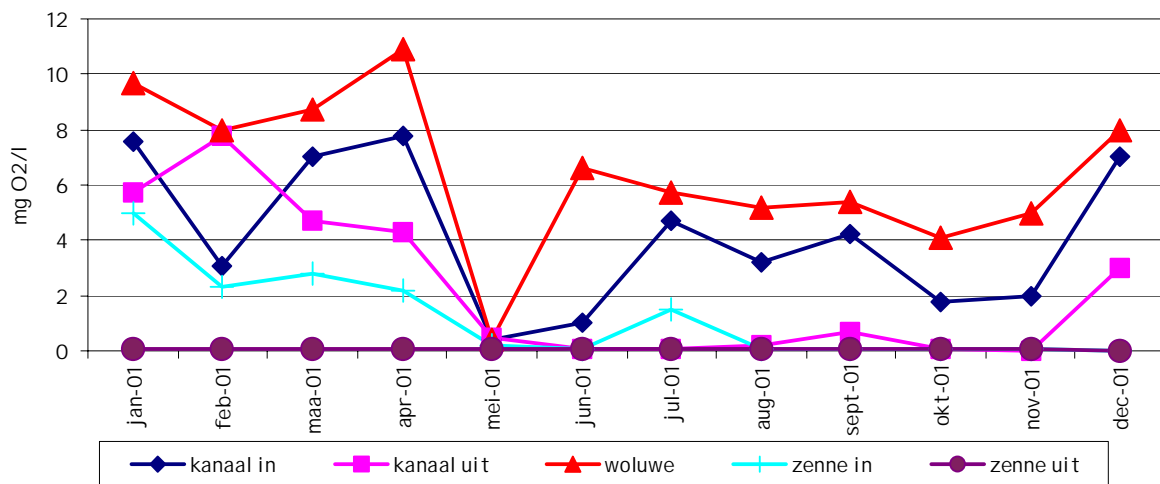
Er wordt heel weinig afvalwater geloosd in de Woluwe. Uit de metingen blijkt dat de waterkwaliteit van de Woluwe bij het verlaten van het Gewest goed is.

### Balans per parameter

#### Opgeloste zuurstof

Een gehalte van 4 tot 6 mg/l zuurstof kenmerkt een goede waterkwaliteit. Een gehalte van minder dan 1 mg/l wijst op een bijna anaërobe toestand.

Figuur 8: Opgeloste zuurstof (2001)



### Zenne

In 1998 was 10% van de metingen van het gehalte aan opgeloste zuurstof in de Zenne bij het binnenkomen van het Gewest hoger dan 1 mg/l; in 2001 was dat het geval met 50% van de metingen. We stellen voor deze parameter dus een lichte verbetering vast tussen 1998 en 2001.

Wanneer de Zenne het Gewest verlaat, geven alle metingen van de opgeloste zuurstof een resultaat lager dan 1 mg/l.

### Kanaal

De concentraties van opgeloste zuurstof in het Kanaal bij het verlaten van het Gewest zijn lager dan die bij het binnenkomen van het Gewest: in 2001 ging de mediaanwaarde van 3,7 mg/l naar 0,6 mg/l (de gemiddelde waarden gingen van 4,15 mg/l naar 2,26 mg/l). In 1998 werd dezelfde trend vastgesteld, maar de situatie was beter, vooral op het punt waar het Kanaal het Gewest verlaat, met gemiddelde waarden van 7,4 mg/l bij het binnenkomen en 5,7 mg/l bij het verlaten.

#### Biologisch zuurstofverbruik (BZV) en chemisch zuurstofverbruik (CZV)

De kwaliteitsdoelstelling voor het BZV bedraagt maximaal 6mg/l.

## **Zenne**

In 1998 waren de mediaanwaarden bij het verlaten het Gewest hoger dan bij het binnenkomen van het Gewest: ze stegen respectievelijk van 10 mg/l naar 82 mg/l voor het BZV en van 63 mg/l naar 250 mg/l voor het CZV.

In 2001 gingen de mediaanwaarden voor het BZV van 3,5mg/l bij het binnenkomen van het Gewest naar 57mg/l bij het verlaten van het Gewest, en stegen de mediaanwaarden voor het CZV van 29mg/l bij het binnenkomen naar 192 mg/l bij het verlaten.

## **Kanaal**

Het BZV bedraagt 2,5 mg/l bij het binnenkomen en 2 mg/l bij het buitenkomen en blijft dus vrij constant, terwijl het CZV bij het verlaten van Brussel (23 mg/l) iets lager is dan bij het binnenkomen van Brussel (30mg/l). Dezelfde vaststellingen golden voor 1998.

## **Zwevende deeltjes**

### **Zenne**

De concentratie zwevende deeltjes in de Zenne stijgt in 2001 naarmate de rivier door het Gewest stroomt.

### **Kanaal**

Anders dan bij de Zenne, bevat het water van het Kanaal een lager gehalte aan zwevende deeltjes bij het verlaten van het Gewest dan bij het binnenkomen van het Gewest.

## **Nutriënten (stikstof en fosfor)**

### **Zenne**

Bij vergelijking van de concentraties nutriënten in de Zenne bij het binnenkomen en bij het verlaten van Brussel, zien we een stijgende tendens, behalve voor nitriet en nitraten.

De concentraties ammoniumstikstof (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, kwaliteitsdoelstelling: 2mg/l max) stijgen in 2001 van 2,65 mg/l bij het binnenkomen naar 18,8 mg/l bij het verlaten (in 1998 was dat van 5 mg/l naar 22 mg/l). De mediaanwaarden voor Kjeldahl-stikstof (kwaliteitsdoelstelling: 6 mg/l) gaan van 3,95 mg/l naar 27 mg/l (in 1998 van 10 mg/l naar 31 mg/l).

De meetcampagnes 1998 en 2001 hebben aan het licht gebracht dat de nitriet- en nitraatconcentraties een dalende lijn vertonen tijdens het traject van de Zenne in het Brusselse Gewest. In 2001 bedroegen de mediaanwaarden van de nitraat- en nitrietconcentraties bij het binnenkomen van het Gewest respectievelijk 2,95 mgN/l en 0,27 mgN/l, en bij het verlaten van het Gewest 0,05 mg N/l (nitraat) en 0,015 mgN/l (nitriet). Deze daling is te wijten aan de omzetting, in anaëroob milieu, van nitraten en nitrieten in ammonium.

De vaststellingen betreffende de vergelijking van de waarden bij binnenkomen en verlaten zijn identiek voor de meetcampagnes van 1998 en 2001, met dat verschil dat de concentratieniveaus in 2001 lager zijn.

De mediaanwaarden voor totale fosfor verhogen van 0.45 mg/l tot 2.60 mg/l, die van fosfaten van 1.00 mg/l tot 5.95 mg/l en die van orthofosfaten van 0.18 mg/l tot 4.50 mg/l.

### **Kanaal**

De balans van de nutriënten blijft relatief constant als we de waarden bij het binnenkomen van het Gewest vergelijken met die bij het verlaten van het Gewest.

## **Zware metalen**

De in 2001 gemeten concentraties van zware metalen blijven weliswaar onder de voorgeschreven kwaliteitsdoelstellingen, maar zijn veelal hoger bij het verlaten dan bij het binnenkomen. Dat geldt niet voor alle metalen, met name niet voor koper, lood en zink: hun aparte gedrag zou zich kunnen verklaren door hun gedeeltelijke neerslag in sterk anaëroobe omstandigheden.



### Mono- en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK's en PAK's)

#### Zenne

De kwaliteitsdoelstellingen (2 µg/l respectievelijk 0,1 µg/l) worden allebei overschreden bij het verlaten van Brussel.

#### Kanaal

Tijdens de campagne van 2001 vertonen de concentraties van sommige PAK's een lichte stijging bij het verlaten van het Gewest ten opzichte van het binnenkomen van het Gewest, zonder dat de kwaliteitsdoelstellingen worden overschreden.

#### Gevaarlijke stoffen

De concentraties van alle gevaarlijke stoffen uit lijst I en II van richtlijn 76/464/EG zijn het voorwerp van een follow-up.

- De meeste gemeten concentraties van gevaarlijke stoffen liggen onder de detectiedrempel.
- Alle concentraties van stoffen van lijst I (17 stoffen) voldoen aan hun kwaliteitsdoelstelling.
- Wat de stoffen van lijst II betreft, heeft het meetnetwerk overschrijdingen van de kwaliteitsdoelstelling aan het licht gebracht voor xyleen en toluen, dit alleen in de Zenne.

Versillende bestaande juridische instrumenten dragen bij tot de vermindering van de emissies van de monocyclische aromatische verbindingen "BETX" (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xyleen):

- het besluit tot vaststelling van de uitbatingvoorwaarden voor benzinestations;
- de reglementering inzake vluchtige organische verbindingen;
- de wetgeving inzake de verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen.

Aangezien voor toluen en xyleen de kwaliteitsdoelstellingen overschreden zijn, zullen echter aanvullende programma's tot vermindering van de emissies worden gerealiseerd.

### **1.2.3 Netwerk voor controle van de kwaliteit van het viswater**

Op verschillende Brusselse waterlopen die zijn gerangschikt onder viswater, zijn meetstations geïnstalleerd. Er worden parameters voor het omvattende beheer (BZV, nitraten...) alsook parameters die specifiek zijn voor viswater, geanalyseerd. De resultaten worden verwacht tegen 2003.

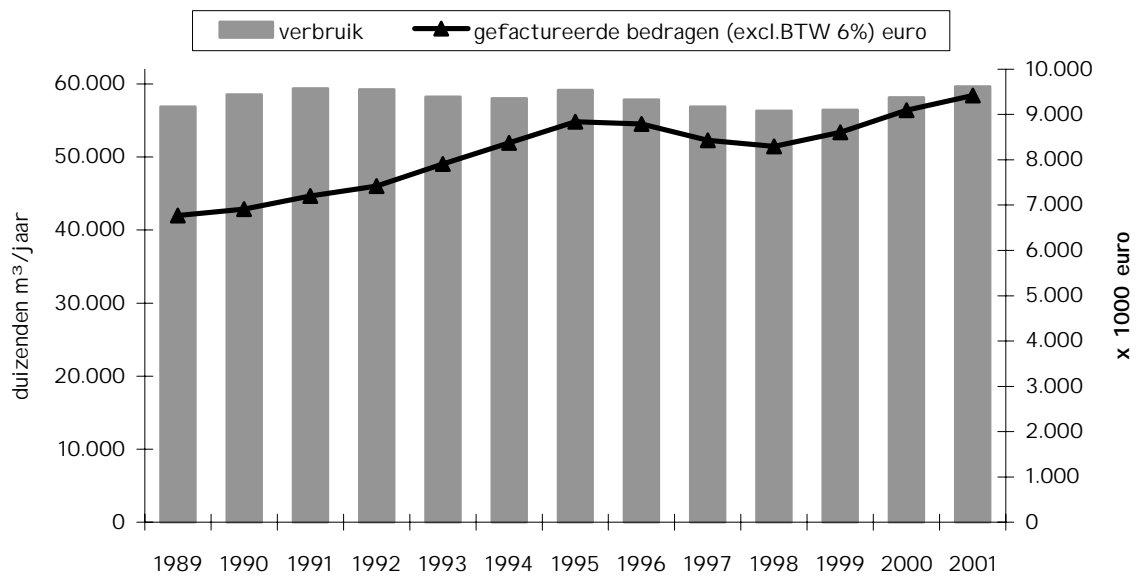
## **2 Drinkwaterverbruik**

64 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, goed voor 96% van de drinkwaterbehoeften, is afkomstig van Wallonië.

De drinkwaterbevoorrading en het gefactureerde verbruik blijven betrekkelijk stabiel.

De prijs van het water is verhoogd van 48F/m<sup>3</sup> in 1989 tot 58 F/m<sup>3</sup> in 2001.

Figuur 9: Evolutie van het waterverbruik en van de gefactureerde bedragen, 1989 - 2001



jaar	verbruik x 1000 m³	Gefactureerde bedragen (excl. btw 6%) x 1000 euro	Verbruik per inwoner (m³/inw.)
1989	56.877	6.768	58,61
1990	58.545	6.910	60,71
1991	59.388	7.197	61,84
1992	59.249	7.421	62,29
1993	58.232	7.910	61,28
1994	58.020	8.375	61,13
1995	59.165	8.839	62,18
1996	57.837	8.791	61,00
1997	56.854	8.432	59,81
1998	56.310	8.299	59,08
1999	56.429	8.610	59,12
2000	58.162	9.094	60,63
2001	59.640	9.422	61,84

Bron van de gegevens: BI WM-BI WD

### 3 Beheer van het water en van het Brusselse hydrografisch net

De "waterkaderrichtlijn" 2000/60/EG heeft als doelstellingen de vaststelling en tenuitvoerlegging van maatregelen om vervuilende lozingen te beheersen en de aquatische milieus te herstellen, opdat alle wateren tegen 2015 van goede kwaliteit zou zijn. De geografische eenheid die als referentiepunt dient voor het waterbeheer, is het stroomgebiedsdistrict, waarvan de bekkens onder verschillende gewesten en zelfs verschillende landen kunnen ressorteren. Een van de beoogde maatregelen is een tariefbeleid dat steunt op een "waarheidsgetrouwe" prijs van het water (dat wil zeggen prijs inclusief alle onderhoudskosten die verbonden zijn aan het gebruik van water) en dat moet bijdragen tot een rationeel gebruik van de hulpbron water. Het waterbeleid moet ook steunen op voorlichting aan, overleg met en betrokkenheid van het publiek.

### 3.1 Betrokken actoren op Brussels niveau

- BUV: grote waterbouwkundige werken (hoofdrionen, stormbekkens, zuiveringsstations en, in samenwerking met het BIM, projecten in verband met het Blauwe Netwerk) en bescherming van het grondwater
- BIM: toekenning en controle van de lozingsvergunningen, controle van de aangiften van de ondernemingen voor de heffing, en totstandbrenging van het Blauwe Netwerk
- BIWM (Brusselse Intercommunale WaterMaatschappij): drinkwaterproductie en uitbating van het zuiveringsstation zuid
- BIWD (Brusselse Intercommunale voor WaterDistributie): drinkwaterdistributie en inning van de heffing op de lozing van huishoudelijk afvalwater
- BrIS (Brusselse Intercommunale voor Sanering): verzamelen van het afvalwater (beheer van de hoofdrionen, het rioolnet en de stormbekkens)
- Gemeenten: rioleringen (10 gemeenten hebben deze verantwoordelijkheid overgedragen aan de BrIS), onderhoud van de gemeenschappelijke waterlopen
- AquaBru (Vereniging voor Brussels Water): informatie-uitwisseling, overleg en Brusselse coördinatie

### 3.2 Het Blauwe Netwerk, programma voor beheer van het hydrografische net

Het programma "het Blauwe Netwerk", dat sinds 1999 wordt geïmplementeerd, heeft als doelstellingen te zorgen voor de scheiding van afvalwater en schoon water, bepaalde componenten van het hydrografische net van het Gewest weer in goede staat te brengen en stukken rivier, vijvers en vochtige gebieden ecologisch te herstellen door heraanleg van gronden en speciale beschermingsmaatregelen. Het programma beoogt ook de landschappelijke en recreatieve functie van deze locaties te verzekeren.

Gezien het aantal actoren met verantwoordelijkheid voor het beheer van de waterlopen en waterplassen, zijn verschillende partnerships gesloten tussen gewestelijke administraties onderling en op intergewestelijk vlak met het Vlaamse gewest (jaarlijkse informatievergaderingen, bouwplaatsvergaderingen, projectbegeleidingscommissies enzovoort). Er wordt ook een systematische samenwerking opgezet met de betrokken gemeenten telkens als initiatieven worden genomen op hun grondgebied. Het BIM is rechtstreeks belast met het toezicht op, het onderhoud van en de lichte verbetering van de waterlopen, alsook met het beheer van de waterplassen die bij de gewestelijke parken horen.

De fysieke toestand van het hydrografische net is geëvalueerd dankzij een uitgebreide verzameling gegevens, onder meer van cartografische aard.

Er is een ploeg ekokantonniers op de been gebracht die instaat voor het geregelde onderhoud van de waterlopen die onder beheer van het BIM staan. De uitgevoerde werkzaamheden hebben geleid tot een duidelijke verbetering van de landschappelijke, ecologische en recreatieve waarde van de waterlopen en vijvers.

Er zijn verschillende werkzaamheden verricht of aan de gang:

- Het onderhoud van de waterlopen, momenteel bezig aan de Woluwe;
- Het opnieuw aan de oppervlakte laten vloeien van de Woluwe over een lengte van ongeveer 800 meter, in Sint-Lambrechts-Woluwe: zo kon een waterloop worden heraangelegd langs een nieuwe groene zone;
- Het reinigen en opknappen van de Keyenbempt in Ukkel, waarbij de waterloop wordt geruimd met eerbiediging van de ecologische waarde

- Het weer aan de oppervlakte laten vloeien van een stuk van de Molenbeek in Sint-Agatha-Berchem
- Drooglegging van de lange vijver vqn het Woluwe park met het oog op volledige ruiming, nodig om redenen van visteelt
- Reiniging en heraanleg van de vijver van Blankedelle, in de buurt van het Leonardkruispunt, om er weer een stormbekken van te maken, waarvoor de modder (rijk aan zware metalen) moet worden afgevoerd naar het stort
- Herstelling van de duiker van de vijver van het domein Drie fonteynen
- Vervanging van de duiker van de vijver van de Verdronken Kinderen
- Vrijmaken van de rechterafvoeras van de wateren tussen vijver nr. 3 en vijver nr. 4 in Rood Klooster, die verstopt is door allerlei afzettingen en afval

### 3.3 Afvalwaterpreventie en -beheer

#### 3.3.1 Juridische instrumenten

##### Huishoudelijke lozingen

In 1996 werd dus een gewestelijke belasting van 0,35 euros/m<sup>3</sup> ingesteld. Deze heffing lijkt echter geen duidelijke impact te hebben op het gefactureerde waterverbruik.

##### Industriële lozingen

Sinds 1993 bevat elke milieuvergunning voorwaarden voor afvalwaterlozing die de lozingsnormen en de technische middelen om de vervuilingswaarde van die lozingen te beperken, bepalen. Tussen 1993 en 2000 onderging 25% van de bestaande inrichtingen van klasse 1 een herziening van de voorwaarden.

Er worden sectorale lozingsvoorwaarden besproken met de beroepsverenigingen. Wanneer die voorwaarden zijn goedgekeurd, gaan ze gepaard met informatieacties, acties voor technologische steun in samenwerking met de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor Brussel (GOMB) en acties voor doelgerichte financiële steun.

Hoewel de landbouwactiviteiten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest marginaal zijn, heeft het Gewest de "nitraatrichtlijn" (91/676/EEG) omgezet bij het besluit van 19/11/1998 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering inzake de bescherming van het water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen en het ministerieel besluit van 25/05/1999 houdende de afbakening van "beschermingszones" in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De heffing op lozing van afvalwater van industriële oorsprong wil gebruikers ertoe aanzetten het gebruik van water te rationaliseren (vermindering van het verbruik, hergebruik en recycling) en te investeren in zuiveringssystemen. De opbrengsten van de heffing gaan naar het Fonds voor het beheer van afval- en regen water.

Een herziening van de ordonnantie "waterheffing" is in bespreking. Die herziening zal tot doel hebben de wegingscoëfficiënten voor de geloosde verontreinigende stoffen te actualiseren in het licht van de technische ontwikkelingen van de diverse industriële sectoren.

Tabel 7: Heffing op de lozing van afvalwater: evolutie (gegevens 2001)

	96-97	98	99	2000
	<b>Bedragen van de heffing (in euro)</b>			
<b>Analyses</b>	1.705.464	1.466.896	1.259.788	1.094.091
<b>Forfaits</b>	850.642	614.913	553.489	708.943
<b>Andere</b>	934	5.305	0	3
<b>TOTAAL</b>	2.557.040	2.087.115	1.813.276	1.803.037
	<b>Aantal ondernemingen</b>			
<b>Analyses</b>	58	68	62	58
<b>Forfaits</b>	336	281	239	257
<b>Andere</b>	3	1	0	1
<b>TOTAAL</b>	397	350	301	316

Tabel 8: Heffing op de lozing van afvalwater: spreiding volgens de belangrijkste betrokken bedrijfssectoren (gegevens 2001)

Bedrijfssector	Totale heffing (euro)	Aantal ondernemingen	%heffing
Metalen en derivaten	367175,86	175	20,4
Ziekenhuizen	356130,12	13	19,8
Agrovoeding	303789,09	102	16,8
Textiel (droogkuis)	221069,93	32	12,3
Andere	147648,89	29	8,1
Chemie en farmacie	129063,61	48	7,2
Grafische sector	125022,34	78	6,9
Schoonmaak voertuigen	75439,04	21	4,2
Zwembaden	45705,40	13	2,5
Papier-karton-hout	30831,56	4	1,7
Niet-metalen mineralen	1156,69	6	0,1

Het vermelde jaar is het jaar waarin de lozingen gebeurden; op die lozingen wordt dan belasting geheven in het volgende jaar (wat betekent dat het BIM in 2002 beschikt over de gegevens van 2001 over lozingen die in 2000 plaatsvonden).

### 3.3.2 Infrastructuur en uitrusting

Het zuiveringsstation zuid (360.000 inwonerequivalenten) werd in augustus 2000 in gebruik genomen. Momenteel doen 65 % van de aanvoerriolen van dit station dienst.

De bouwopdracht voor het noordelijke zuiveringsstation (1.100.000 inwonerequivalenten) werd uitgeschreven op 25.06.2001, met als ingebruiknemingstermijn 60 kalendermaanden, dit is tegen 25.06.06 ten laatste.

De samenwerkingsakkoorden met het Vlaamse Gewest stellen de verdeling van de investerings- en exploitatiekosten tussen de 2 Gewesten vast voor het zuiveringsstation noord (bijdrage van het Vlaamse Gewest: 15,7%) en het zuiveringsstation zuid (11,68%) alsook voor de netwerken voor afvalwaterverzameling.

## 3.4 Benadering volgens stroomgebiedsdistrict: Schelde en Maas

De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde zag het licht in 1994 maar is operationeel sinds 1998. Zij groepeerd momenteel Frankrijk, België (de 3 Belgische gewesten en het federale niveau) en Nederland. Haar opdrachten bestaan erin te zorgen voor de uitwisseling van informatie over de kenmerken van de stroomgebieden, over de evaluatie van de impact van de

huishoudelijke en industriële lozingen en over de economische analyse van het watergebruik, en de acties in verband met het hele stroomgebiedsdistrict van de Schelde te coördineren. De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Maas is opgericht in 1994 en is operationeel sinds 1998 en omvat Frankrijk, de 3 Belgische Gewesten en Nederland. Haar belangrijkste acties betreffen het verminderen van de stedelijke en industriële lozingen en van de lozingen uit diffuse bronnen, de preventie van accidentele verontreiniging, de bescherming van de kwaliteit van de rivierbodem, de instandhouding en het herstel van de ecologische kwaliteit, de beoordeling van de waterkwaliteit, de informatie-uitwisseling en onderzoek en ontwikkeling. De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Maas heeft een netwerk voor meting van de fysisch-chemische en biologische kwaliteit van de Maas opgezet en inventariseert ook de lozingen. Een waarschuwings- en alarmsysteem betreffende de Maas, dat met name belangrijk is voor de drinkwaterproductie, steunt op 5 voornaamste internationale waarschuwingscentra die zorgen voor de communicatie in geval van accidentele verontreiniging op basis van gestandaardiseerde procedures. Deze twee Commissies zullen een belangrijke rol spelen in de implementatie van de "waterkaderrichtlijn".