



## Rapport sur la qualité des eaux de l'Escaut en 2011

## Rapport over de kwaliteit van het Scheldewater in 2011

Sur la base des mesures du réseau de mesures homogène

Op basis van de metingen van het homogeen meetnet



## Het homogeen meetnet van de Schelde Voorwoord

In 1996 hebben de partijen die lid zijn van de Internationale Scheldecommissie besloten een Homogeen Meetnet op te richten. Dit werd operationeel in 1998. Bedoeling ervan is op een homogene en onderling door de verschillende Schelderegio's gecoördineerde manier de kwaliteit van het Scheldewater op te volgen en te beschrijven.

Monsterneming en metingen gebeuren door de bevoegde diensten van elke regio. De afstemming heeft betrekking op de keuze van de meetpunten, de monsterneming (protocol – identieke periode), het meten zelf (genormeerde, vergelijkbare methoden) en de analyse van de verkregen resultaten

## Het HMS 2de generatie

Om een betere afstemming van de KRW-monitoring-programma's tot stand te brengen en om internationaal een eenvormig beeld te krijgen van de waterkwaliteit over het hele Scheldestroomgebiedsdistrict, ontwikkelt het HMS zich in 2011 tot een meetnet tweede generatie.

Dit HMS bestaat uit:

- Meer meetpunten: de punten op de hoofdstroom worden behouden, en er komen punten bij op de belangrijkste zijrivieren en punten van grensoverschrijdend belang. Het HMS2 telt 35 meetpunten (kaart in bijlage).
- Het traditionele meetnet wordt aangevuld met nieuwe analyseparameters :
  - Biologie-ondersteunende kwaliteits-elementen (« fysico-chemie »): hier worden hardheid en opgeloste organische koolstof (OOK) aan toegevoegd, waarmee normen voor sommige zware metalen juist kunnen vergeleken worden
  - Biologische kwaliteitselementen: diatomeën en macroinvertebraten in wateren die daarvoor relevant zijn,
  - Vissen: de bepalingsmodaliteiten voor deze parameter worden momenteel onderzocht

## Le réseau de mesures homogène de l'Escaut

### Préface

En 1996, les parties membres de la Commission Internationale de l'Escaut ont décidé de mettre en œuvre un Réseau de Mesures Homogène, devenu effectif en 1998. Celui-ci a pour objectif de suivre et décrire la qualité des eaux de l'Escaut de façon homogène et coordonnée entre les différentes régions traversées par l'Escaut.

L'échantillonnage et les mesures sont effectués par les services compétents de chacune des régions. La coordination porte sur le choix des points de mesure, sur l'échantillonnage (protocole – période identique), la mesure en elle-même (méthodes normalisées comparables) et l'analyse des résultats obtenus

## Le RHME 2<sup>ème</sup> génération

Pour établir une meilleure coordination des réseaux de surveillance DCE et pour permettre d'obtenir une image harmonisée au niveau international de la qualité de l'eau dans l'ensemble du district hydrographique ESCAUT, le RHME en 2011 évolue vers une seconde génération de réseau de mesures homogène. Ce RHME2 comporte :

- Plus de stations de mesures : les stations sur le cours principal sont maintenues et viennent s'y ajouter des stations sur les affluents principaux et des stations d'intérêts transfrontaliers. Le RHME 2 compte 35 stations de mesures (carte en annexe)
- De nouveaux paramètres analysés viennent compléter ceux du réseau historique :
  - Eléments de qualité soutenant la biologie ("physico-chimie"): A cet ensemble s'ajoutent la dureté et le carbone organique dissous (DOC/COD), utiles à la comparaison des normes de qualité pour certains métaux lourds
  - Eléments de qualité biologique : Diatomées et Macro-invertébrés dans les eaux où ces analyses sont pertinentes.
  - Poissons : les modalités de détermination de ce paramètre sont en cours d'investigation
  - Eléments de qualité chimique: toutes les substances déterminant l'état chimique



- Chemische kwaliteitselementen : alle stoffen die de chemische toestand bepalen zullen geanalyseerd worden

Het jaarrapport wordt behouden in zijn traditionele vorm, waarbij alleen de gegevens voor (fysico)chemie en hun ontwikkeling langs de hoofdstroom worden gepresenteerd.

Omdat de biologische elementen evenals enkele chemische parameters meestal of door sommige partijen gemeten worden in een driejarecyclus, wordt om de 3 jaar een uitgebreid rapport opgemaakt.

Het huidige rapport is een jaarrapport waarin een omschrijving wordt gegeven van de fysisch-chemische kwaliteit van het water in de Schelde voor 2011, bepaald op basis van de gegevens uit dit Homogeen Meetnet.

## De meetpunten

De voor dit jaarrapport gebruikte meetpunten, 14 in totaal, liggen verspreid langs de Schelde:

- 9 "zoetwater"-punten van Eswars tot Dendermonde
- 1 punt, Hemiksem, met schommelend zoutgehalte
- 4 "zoutwater"-punten van Schaar van Ouden Doel tot Vlissingen

De kaart op de volgende pagina vermeldt de HMS2-punten waarvoor alle geprogrammeerde analyses in 2011 werden uitgevoerd door de verschillende partijen en duidelijk de lancering aangeven in 2011 van het tweedegeneratie-meetnet

Op elk van deze punten verlopen de bemonsteringen volgens een homogeen protocol, waardoor de aanleiding tot verschillen tot een minimum wordt beperkt.

De metingen, die jaarlijks worden opgevolgd, gebeuren gecoördineerd voor 35 parameters:

- Fysisch-chemische parameters die de biologie bepalen
- Zogenaamd gevaarlijke of prioritaire stoffen volgens de Kaderrichtlijn
- Scheldespecifieke verontreinigende stoffen (koper,

seront analysées

Le rapport annuel sera maintenu dans sa forme historique, présentant uniquement les données de la (physico-)chimie et leur évolution le long du cours principal

Les éléments biologiques, ainsi que quelques paramètres chimiques, étant mesurés le plus souvent ou par certains parties que suivant un cycle triennal, un rapport étendu sera produit tous les 3 ans.

Le présent rapport est un rapport annuel, qui correspond à une description de la qualité physico-chimique des eaux de l'Escaut pour l'année 2011, obtenue à partir des données de ce Réseau de Mesures Homogène.

## Les points de mesure

Les points de mesure exploités pour ce rapport annuel, sous sont format « historique », au nombre de 14, sont répartis le long de l'Escaut

- 9 points « eau douce » d'Eswars à Dendermonde
- 1 point, Hemiksem, à salinité fluctuante
- 4 points « eau salée » de Schaar van Ouden Doel à Vlissingen

La carte, en page suivante, reprend les points du RHME2 pour lesquels toutes les analyses programmées ont été réalisées en 2011 par les différentes parties, marquant bien le lancement de la deuxième génération de réseau de mesure effectif en 2011.

En chacun de ces points, les prélèvements sont effectués selon un protocole homogène, qui permet de minimiser les causes de disparité.

Les mesures, suivies annuellement, sont effectuées de façon coordonnées sur 35 paramètres :

- Des paramètres physico-chimiques, qui déterminent la biologie
- Des substances dites dangereuses ou prioritaires au sens de la Directive Cadre
- Des polluants spécifiques pour l'Escaut (cuivre, zinc).



zink).





	Parameter	Paramètre	Unité Eenheid	Periode
--	-----------	-----------	------------------	---------

Lijst van stoffen / parameters

Liste des substances / paramètres



**Fysisch-chemische parameters die de biologie ondersteunen**  
**Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie**

1	Temperatuur	Température	°C	1998 - 2011
2	Zuurgraad (pH)	Acidité (pH)	u.pH	1998 - 2011
3	Geleidbaarheid bij 25°C	Conductivité à 25°C	µS/cm	1998 - 2011
4	O <sub>2</sub> (opgeloste zuurstof)	O <sub>2</sub> (oxygène dissous)	%	1998 - 2011
5	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nitriet)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nitrite)	mgN/l	1998 - 2011
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (nitraat)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (nitrate)	mgN/l	1998 - 2011
7	NH <sub>3</sub> (ammoniak)	NH <sub>3</sub> (ammoniac)	mgN/l	1998 - 2011
8	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ammonium)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ammonium)	mgN/l	1998 - 2011
9	N. Kjeldahl (Kjeldahl stikstof)	N. Kjeldahl (azote Kjeldahl)	mgN/l	1998 - 2011
10	N.totaal (totaal stikstof)	N.total (azote total)	mgN/l	1998 - 2011
11	P.totaal (totaal fosfor)	P.total (phosphore total)	mgP/l	1998 - 2011
12	PO <sub>4</sub> (orthofosfaat)		mgP/l	1998 - 2011
13	Cl <sup>-</sup> (chloride)	Cl <sup>-</sup> (chlorure)	mg/l	1998 - 2011
14	SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> (sultaat)	SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> (sulfate)	mg SO <sub>4</sub> /l	1998 - 2011
15	ZS (zwevende stoffen)	MeS (Matières en Suspension)	mg/l	1998 - 2011
16	BZV <sub>5</sub> (Biochemisch zuurstofverbruik)	DBO <sub>5</sub> (Demande biochimique en oxygène)	mgO <sub>2</sub> /l	1998 - 2011
17	CZV (Chemisch zuurstofverbruik)	DCO (Demande chimique en Oxygène)	mgO <sub>2</sub> /l	1998 - 2011
18	Chlorofyl a	Chlorophylle a	µg/l	1998 - 2011

**Kaderrichtlijn Water – Bijlage X prioritaire stoffen**  
**Directive Cadre sur l'Eau – Annexe X substances prioritaires**

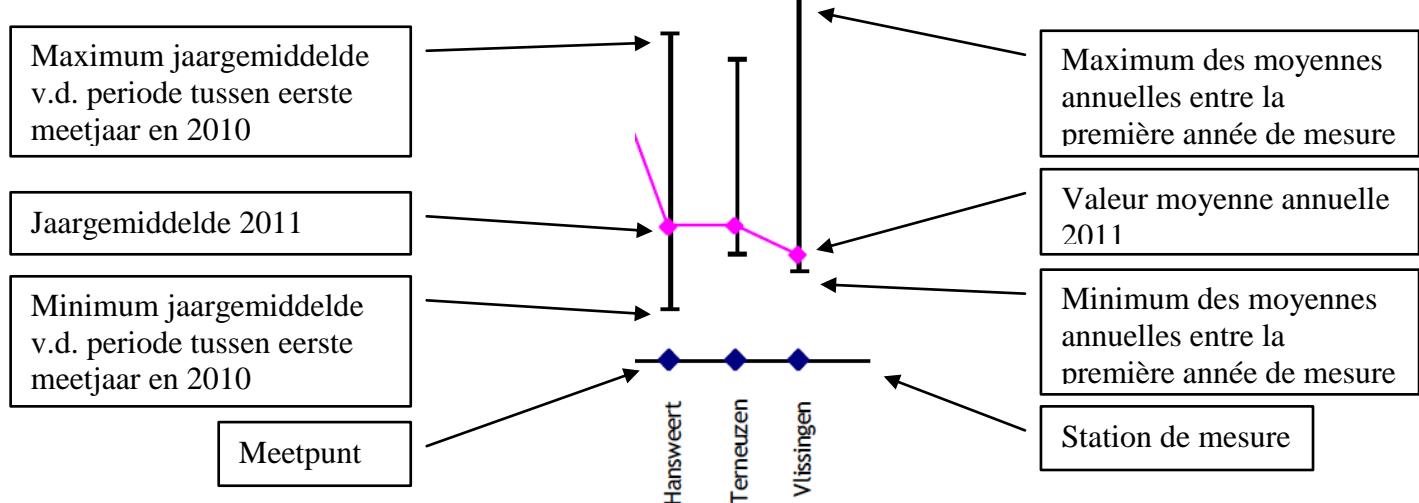
19	Cd (Cadmium)	Cd (Cadmium)	µg/l	2000 - 2011
20	Atrazine	Atrazine	µg/l	2000 - 2011
21	Simazine	Simazine	µg/l	2000 - 2011
22	Lindaan	Lindane	µg/l	2000 - 2011
23	Diuron	Diuron	µg/l	2000 - 2011
24	Fluorantheen	Fluoranthène	µg/l	2000 - 2011
25	Benzo (b) fluorantheen	Benzo (b) fluoranthène	µg/l	2000 - 2011
26	Benzo (k) fluorantheen	Benzo (k) fluoranthène	µg/l	2000 - 2011
27	Benzo (a) pyreen	Benzo (a) pyrène	µg/l	2000 - 2011
28	Benzo (ghi) peryleen	Benzo (ghi) perylène	µg/l	2000 - 2011
29	Indeno (123cd) pyreen	Indeno (123cd) pyrène	µg/l	2000 - 2011
30	Pb (Lood)	Pb (Plomb)	µg/l	2003 - 2011
31	Ni (Nikkel)	Ni (Nickel)	µg/l	2003 - 2011
32	Antraceen	Anthracène	µg/l	2003 - 2011
33	Isoproturon	Isoproturon	µg/l	2003 - 2011

**Scheldespecifieke verontreinigende stoffen**  
**Polluants spécifiques à l'Escaut**

34	Cu (Koper)	Cu (Cuivre)	µg/l	2000 - 2011
35	Zn (Zink)	Zn (Zinc)	µg/l	2000 - 2011

## Vermeldingen

Verder in dit rapport wordt de ruimtelijke evolutie van de resultaten voor 2011 gepresenteerd: de jaargemiddelden per meetpunt worden vergeleken met de minimum jaargemiddelden en de maximum jaargemiddelden uit de voorgaande jaren.

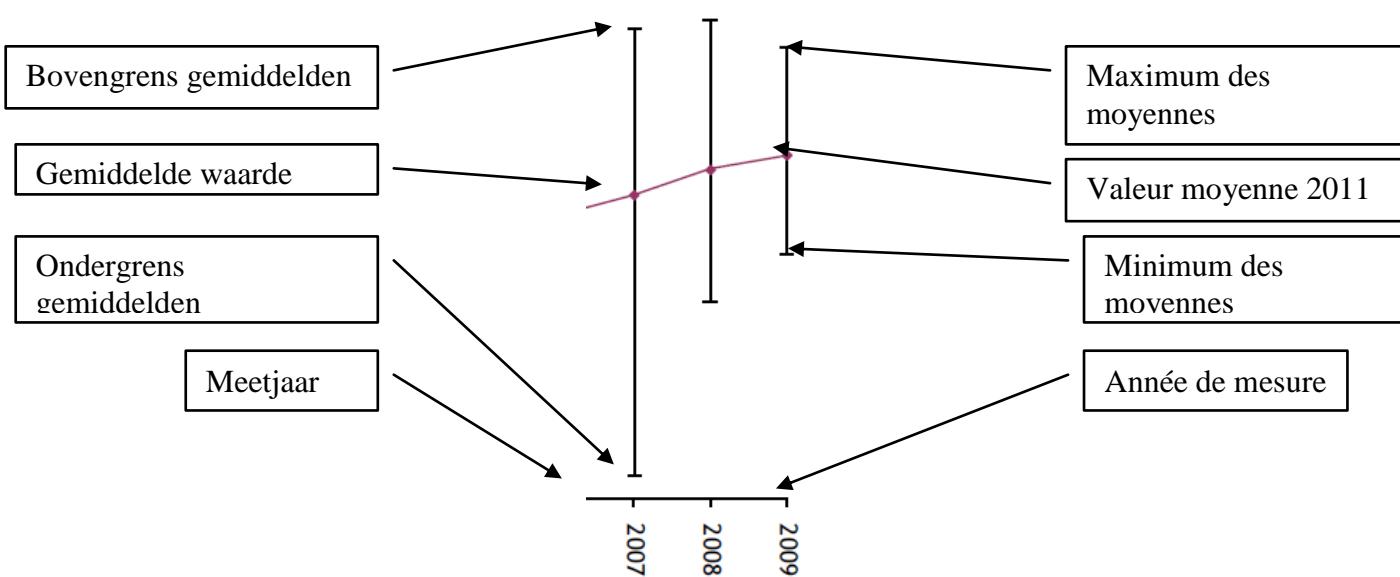


Dit rapport toont ook de evolutie in de tijd van de resultaten: de jaargemiddelden voor alle meetpunten worden getoetst aan het minimum en het maximum van de jaargemiddelden voor alle punten.

Dans la suite de ce rapport, l'évolution spatiale des résultats 2011 sera représentée : les moyennes annuelles seront comparées à la fourchette entre le minimum des moyennes annuelles et le maximum des moyennes annuelles obtenues les années précédentes.

## Indications

L'évolution temporelle des résultats est aussi représentée dans ce rapport : les moyennes annuelles de tous les points de mesure seront comparées à la fourchette entre le minimum et le maximum des moyennes annuelles de l'ensemble des stations.



Richtlijn 2008/105/EG van het Europese Parlement en van de Raad van 16 december 2009 legt milieukwaliteitsnormen vast voor water, en wijzigt richtlijn 2000/60/EG. Deze “milieukwaliteitsnormen” (MKN) garanderen een degelijke bescherming tegen risico’s. Deze dochterrichtlijn beslaat 41 chemische stoffen: 33 prioritaire stoffen die vermeld staan in bijlage X en 8 stoffen uit bijlage IX van de Kaderrichtlijn.

In dit rapport worden de meetwaarden met deze waarden vergeleken.

Voor de parameters waarvoor de richtlijn geen normen heeft vastgesteld, hebben de leden van de werkgroep Homogeen Meetnet Schelde afgesproken, in dit rapport de ondergrens te gebruiken van de groene waterkwaliteitsklasse, voor hoge hardheid ( $\text{TH}>20^\circ\text{F}$ ), voor biologische geschiktheid in versie 2 van het Franse Beoordelingssysteem van de waterkwaliteit van waterlopen (SEQ Eau). Deze toetswaarden werden uitgekozen omdat zij relevant zijn voor de Kaderrichtlijn vanuit biologisch en toxicologisch oogpunt over de hele lengte van de Schelde.

Binnen het Nederlandse stroomgebied van de Schelde geldt dat de locaties Hansweert, Schaar van Ouden Doel, Terneuzen en Vlissingen als zogenaamd zoutwaterlocaties zijn aangemerkt. Dit heeft als consequentie dat voor deze locaties andere normen worden gebruikt bij de toetsing en beoordeling, dit geldt voor een aantal prioritaire stoffen zoals duidelijk wordt uit de richtlijn prioritaire stoffen. Daarnaast zullen biologische kwaliteitelementen andere klassengrenzen hebben in vergelijking met dezelfde biologische kwaliteitselementen in zoet water.

Over het algemeen geldt dat de gehaltes van stoffen in het zout watersysteem lager zijn dan in het zoete watersysteem; de normen die gelden in het zout watersysteem houden hier rekening mee. Toetsing aan de normen die gelden voor het zoete watersysteem zou dan automatisch leiden tot een te rooskleurig beeld.

De groene lijn die wordt weergegeven in de verschillende grafieken van de rapportage “Rapport over de kwaliteit van het Scheldewater in 2011” geeft de waarde weer van de norm welke geldt in het zoet watersysteem!

La Directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2009 fixe des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, et modifie la directive 2000/60/CE. Ces « normes de qualité environnementale » (NQE) garantissent un niveau élevé de protection contre les risques. Cette directive fille couvre 41 substances chimiques : 33 substances prioritaires mentionnées à l'annexe X et 8 substances provenant de l'annexe IX de la Directive Cadre.

Ces valeurs serviront de référence dans ce rapport.

Pour les paramètres pour lesquels la directive n'a pas défini de normes, les membres du groupe de travail du Réseau de Mesures Homogène de l'Escaut ont choisi d'utiliser dans ce rapport des valeurs de référence basés sur la limite inférieure de la classe de qualité verte, pour une dureté forte ( $\text{TH}>20^\circ\text{F}$ ), de l'aptitude à la biologie du Système français d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau (SEQ Eau), dans sa version 2. Ces valeurs de référence ont été choisies pour leur pertinence par rapport à la Directive Cadre du point de vue biologique et toxicologique, tout au long de l'Escaut.

Dans la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut, les sites de Hansweert, Schaar van Ouden Doel, Terneuzen et Flessingue sont identifiés comme des sites dits d'eaux salées. Pour ces sites, d'autres normes sont applicables pour l'évaluation des valeurs, notamment de certaines substances prioritaires précisées par la directive liée aux substances prioritaires. Parallèlement, certains éléments de qualité biologique auront d'autres valeurs seuils par rapport aux mêmes éléments de qualité biologique dans les eaux douces.

Généralement, les teneurs des substances trouvées dans le système des eaux salées sont plus basses que celles relatives au système des eaux douces. Les normes d'application dans le système des eaux salées en tiennent compte. La confrontation aux normes s'appliquant au système des eaux douces produit alors automatiquement une image trop favorable.

La ligne verte présentée dans les différents graphiques du rapportage « Rapport sur la qualité de l'Escaut en 2011 » présente la valeur de la norme en vigueur dans le système



des eaux douces !

## Algemene parameters

### Debit

Zoals tussen de verschillende partijen werd overeengekomen, wordt enkel gewerkt met de concentraties en niet met de vrachten.

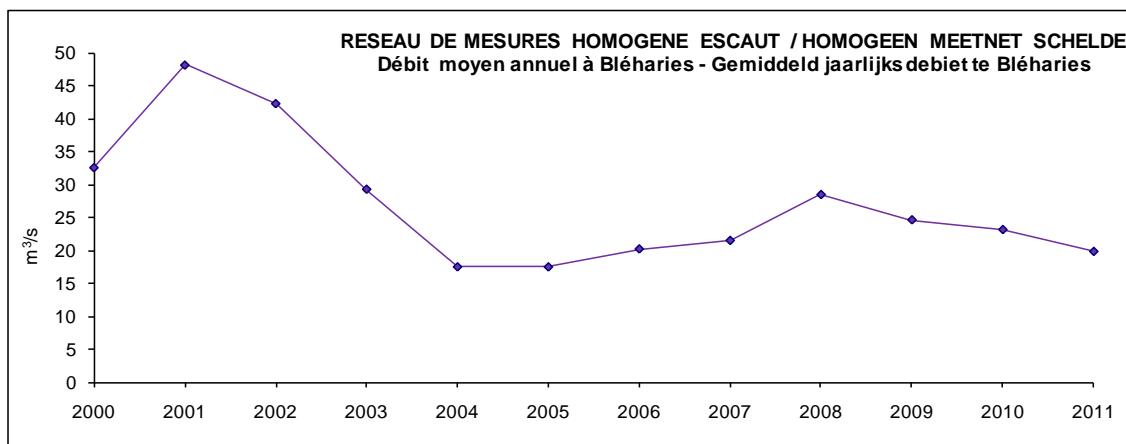
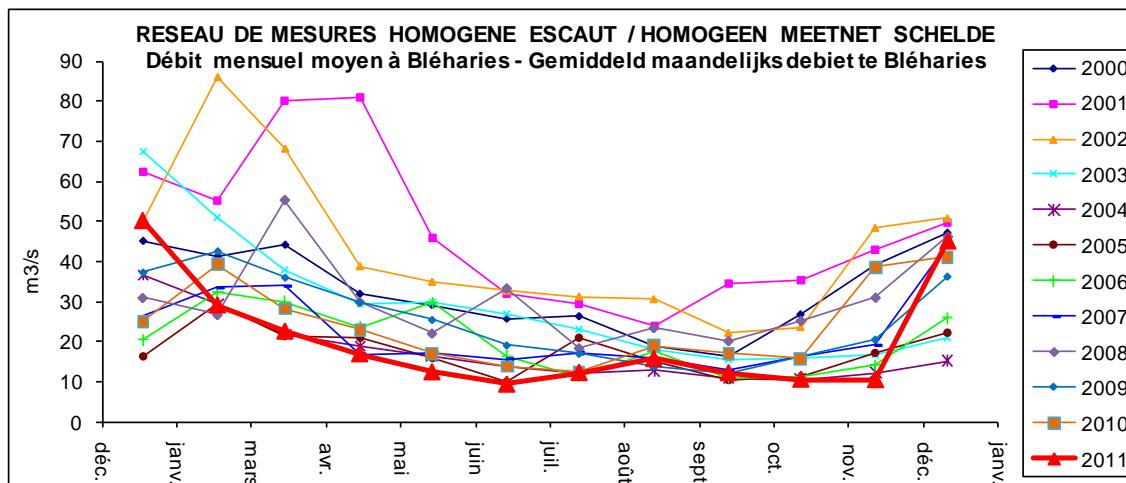
Wel worden de debietmetingen die tussen 1999 en 2011 op één punt in de Schelde werden uitgevoerd, ter informatie in dit rapport weergegeven.

## Paramètres généraux

### Débit

Conformément à l'accord entre les différentes parties contractantes, seules les concentrations sont prises en compte et non les flux.

Néanmoins, les mesures de débits réalisées entre 1999 et 2011 en 1 point de l'Escaut, à Bléharies, sont reprises, à titre informatif dans le présent rapport.

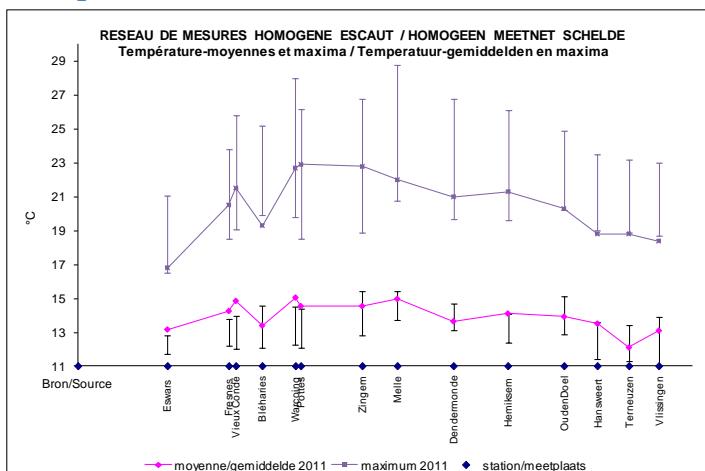


Année/Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Débit annuel moyen	32,6	48,3	42,4	29,3	17,5	17,5	20,2	21,5	28,5	24,7	23,2	19,9
Gemiddeld jaarlijks debiet m <sup>3</sup> /s												

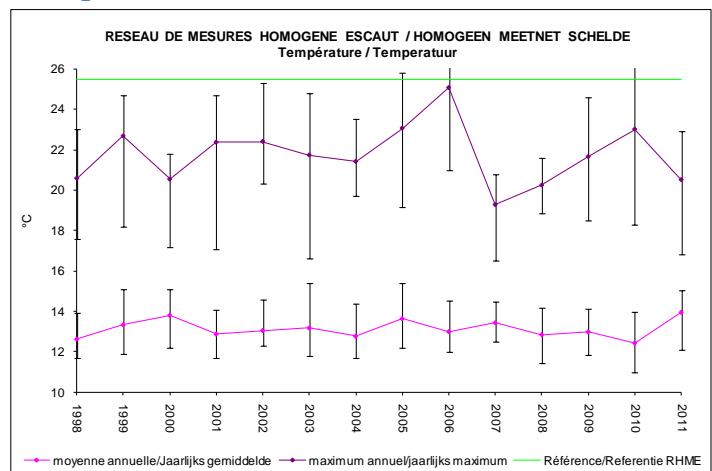
Bovenstaande gegevens werden ter beschikking gesteld door de Overheidsdienst van Wallonië (SPW), DGO2 – Mobiliteit en Waterwegen – Directie geïntegreerd hydrologisch beheer (SETHY).

Les données reprises ci-dessus ont été mises à disposition par Le Service Public de Wallonie (SPW), DGO2 - Mobilité et Voies hydrauliques - Direction de la gestion hydrologique intégrée (SETHY).

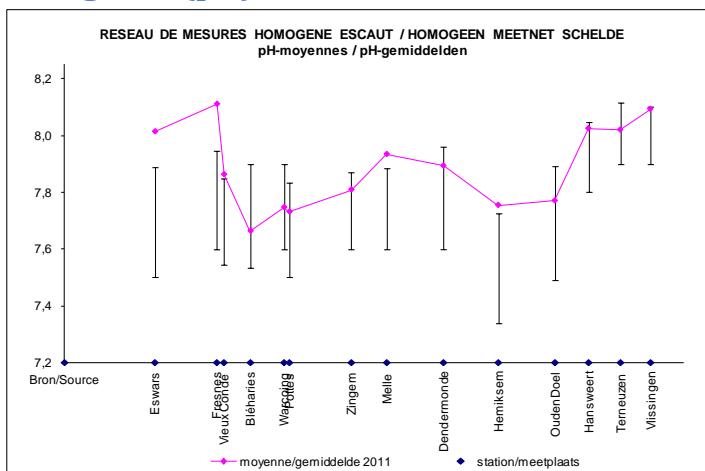
## Temperatuur



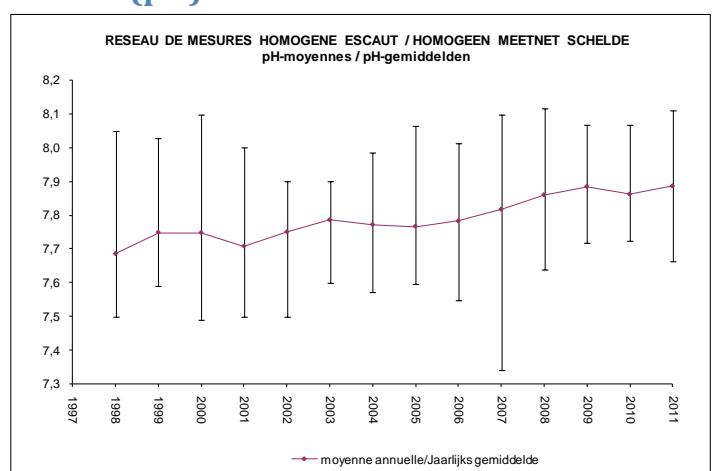
## Température



## Zuurgraad (pH)

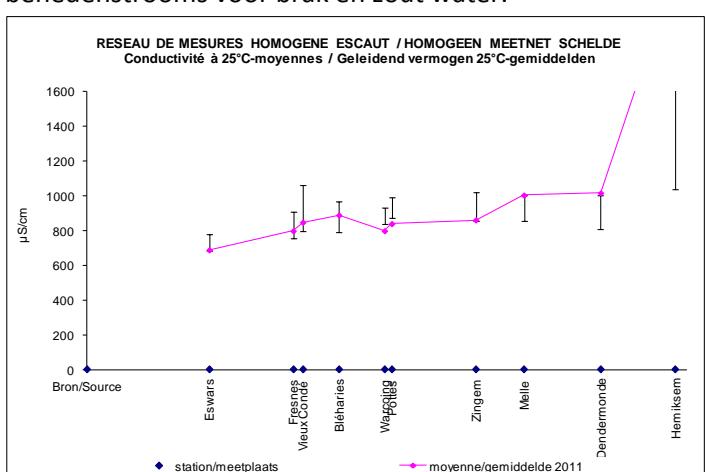


## Acidité (pH)



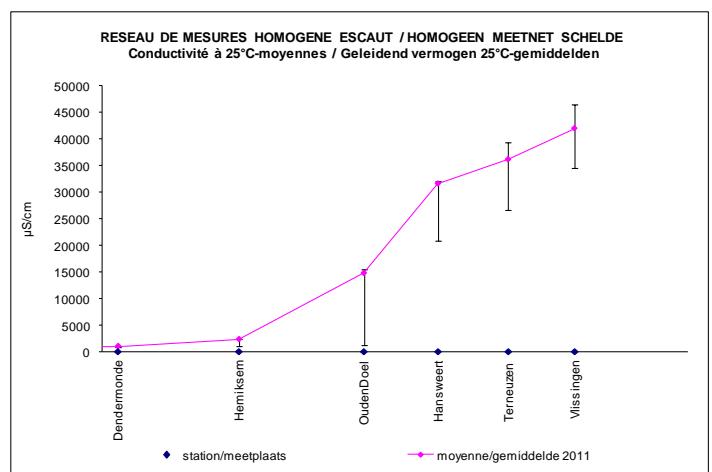
## Geleidend vermogen

Deze grafiek wordt in twee delen weergegeven, omdat van de schaal: bovenstrooms voor zoet water, benedenstrooms voor brak en zout water.



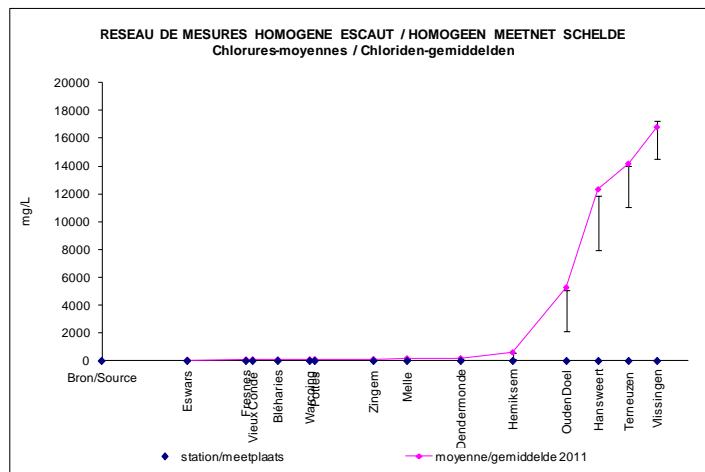
## Conductivité

Ce graphique est présenté en deux parties, pour des raisons d'échelle : en amont les eaux douces et en aval les eaux saumâtres et salées.

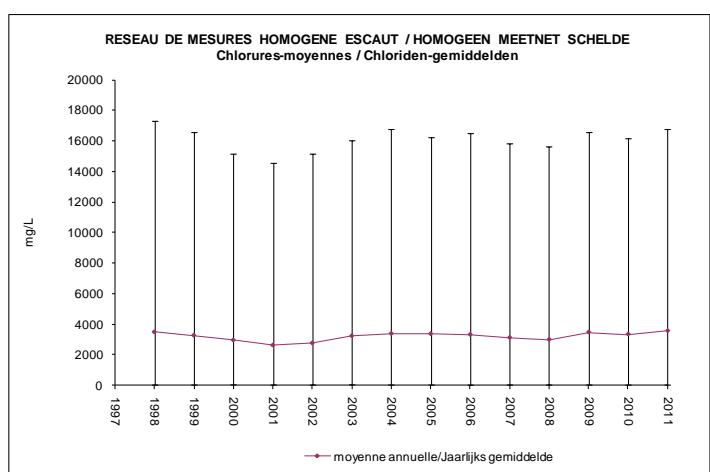




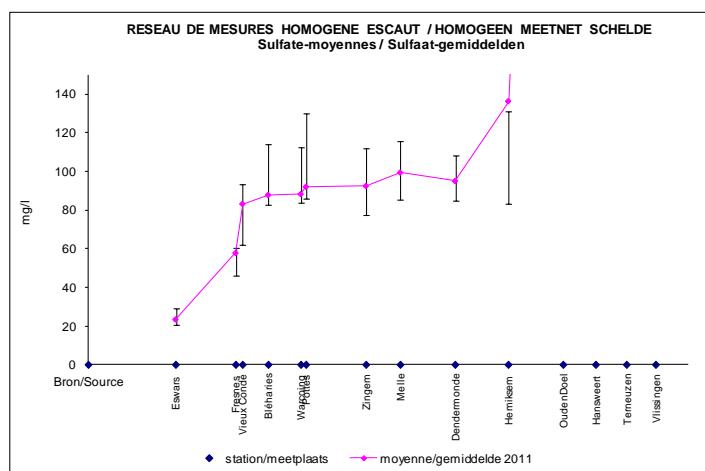
## Chloriden



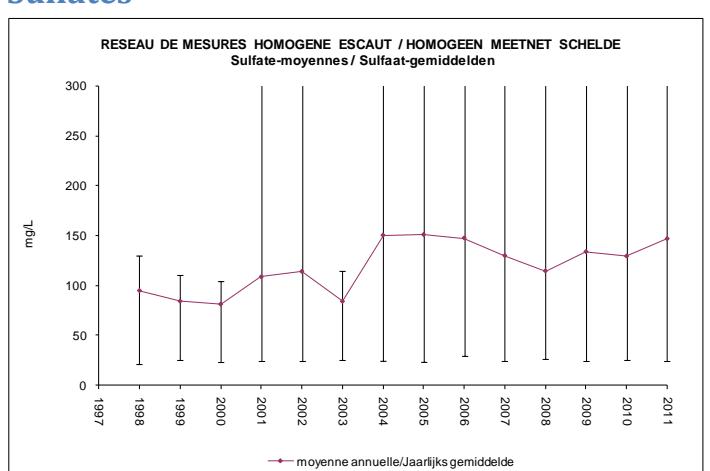
## Chlorures



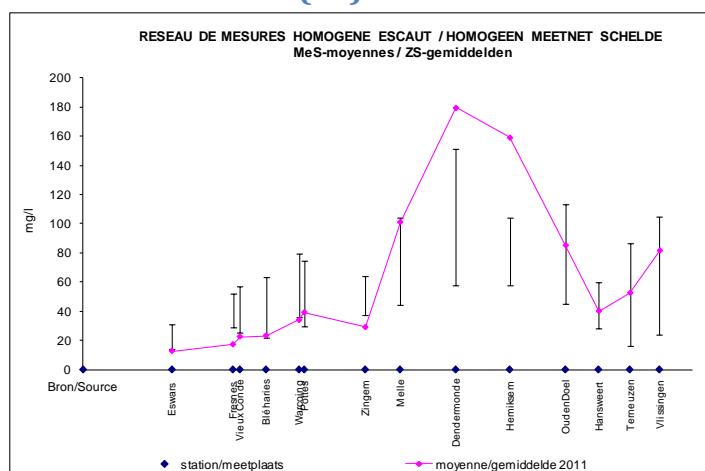
## Sulfaat



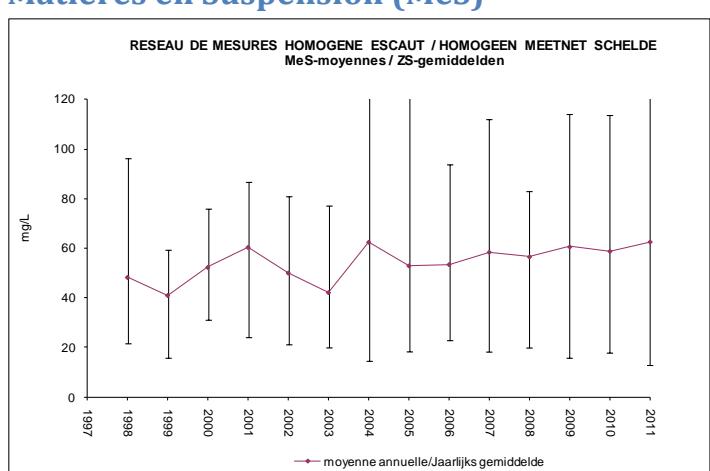
## Sulfates



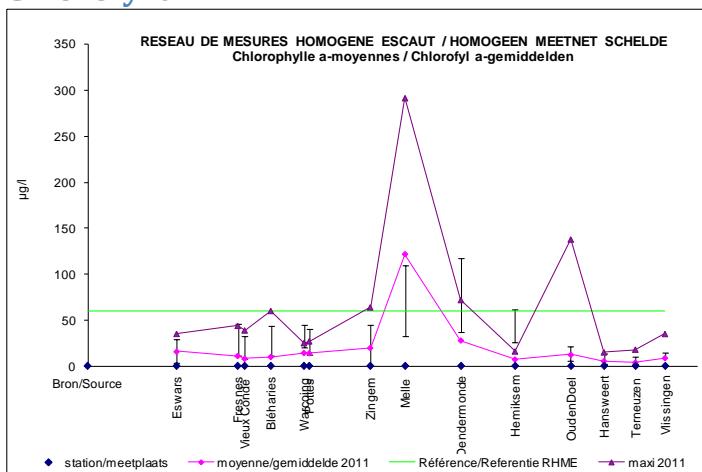
## Zwevende Stoffen (ZS)



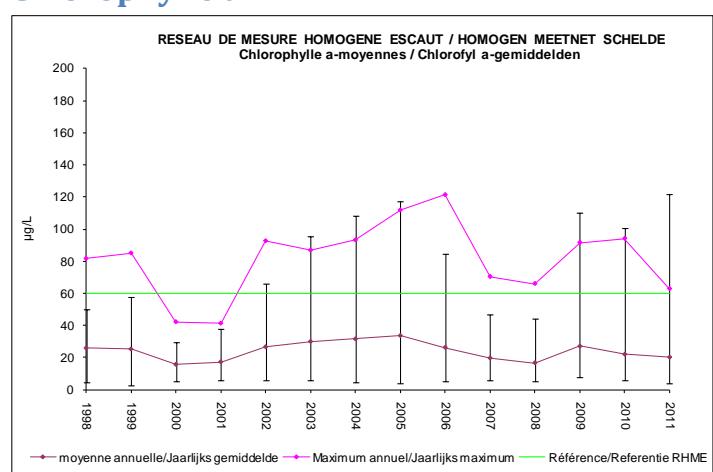
## Matières en Suspension (MeS)



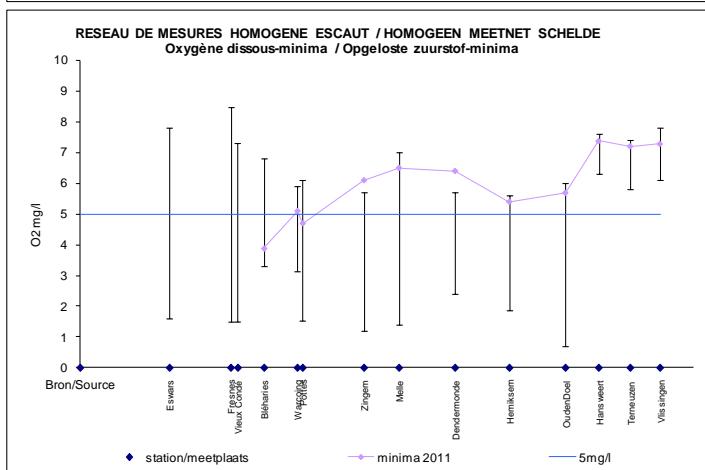
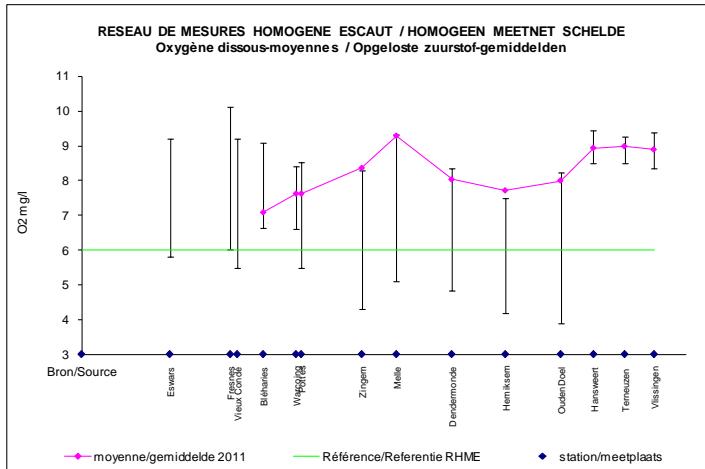
## Chlorofyl a



## Chlorophylle a

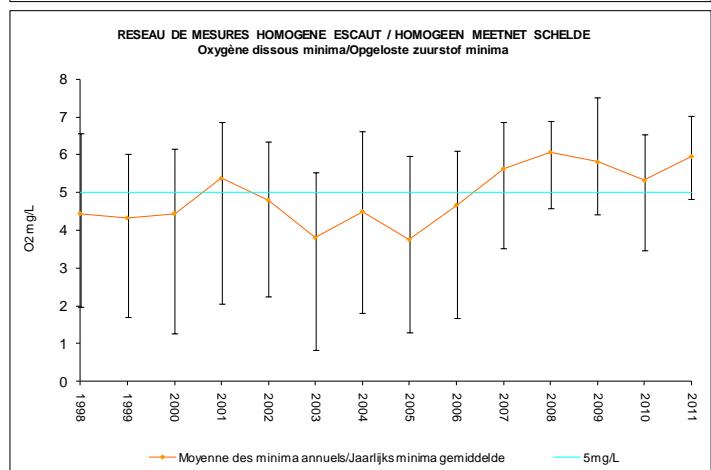
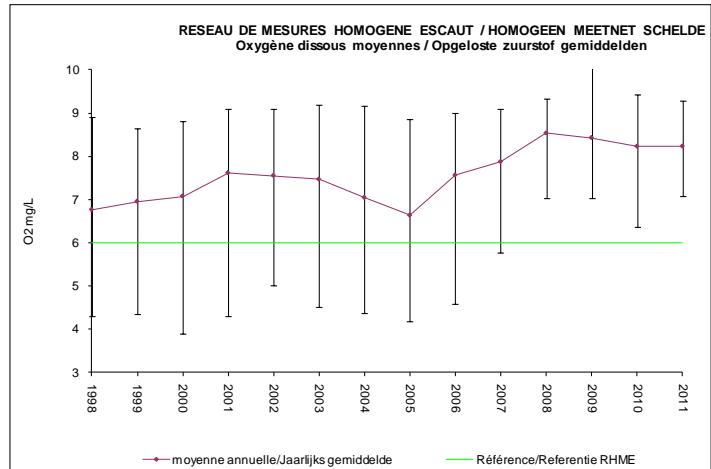


## Voornaamste elementen Opgeloste zuurstof

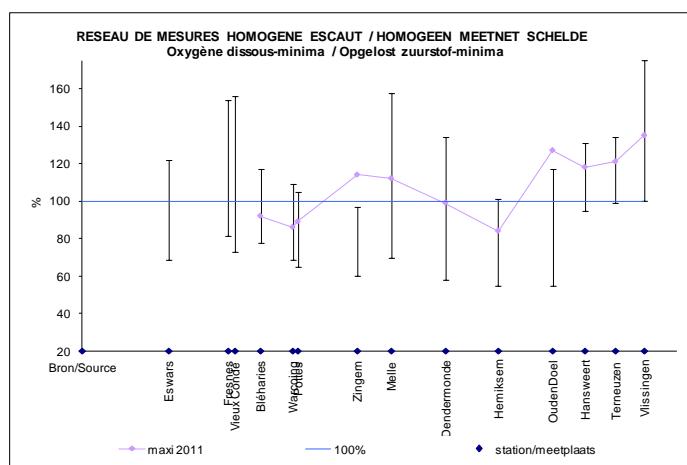
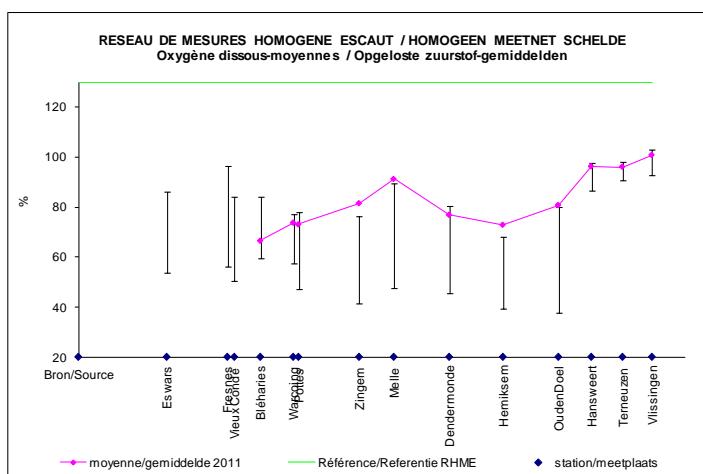


De hierboven gebruikte waarde van 5 mg/l komt uit de Richtlijn 78/659/EEG van de Raad van 18 juli 1978, vervangen door richtlijn 2006/44/EG, betreffende de kwaliteit van zoet water dat bescherming of verbetering behoeft zodat het geschikt is voor vissen om in te leven.

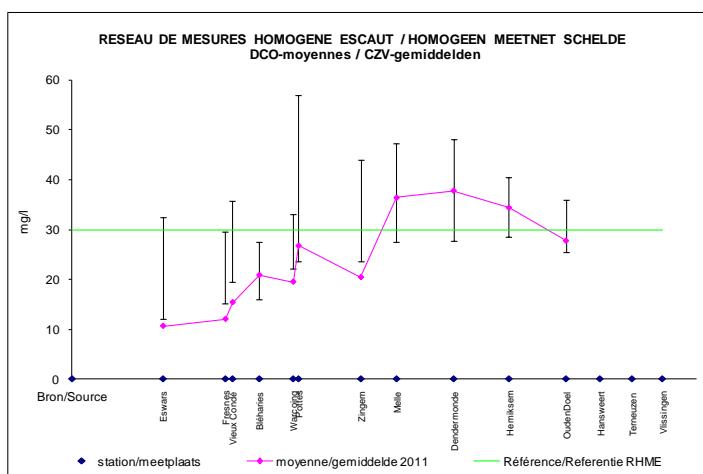
## Eléments majeurs Oxygène dissous



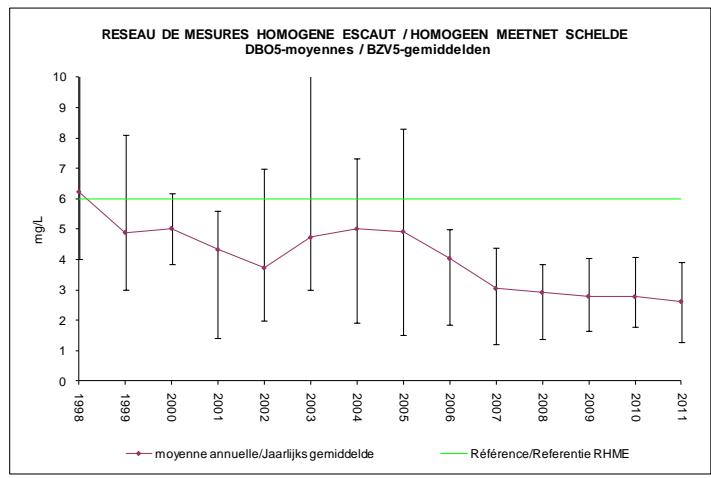
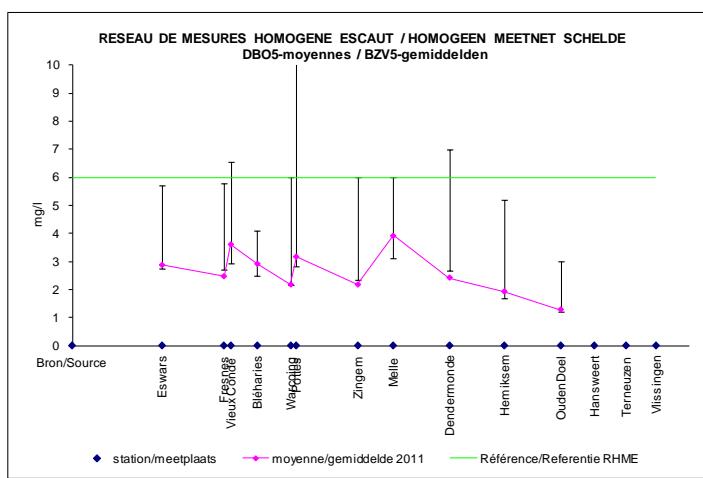
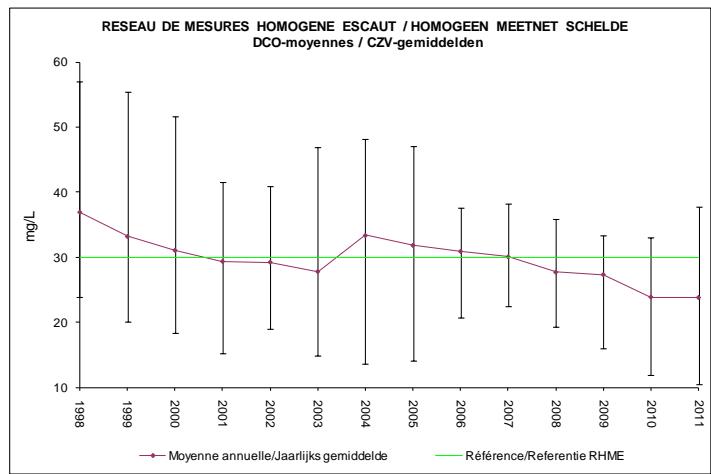
La valeur de 5mg/l, utilisée ci-dessus, provient de la Directive 78/659/CEE du Conseil, du 18 juillet 1978, remplacée par la directive 2006/44/CE, concernant la qualité des eaux douces cypriniques ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.



## CZV en BZV5

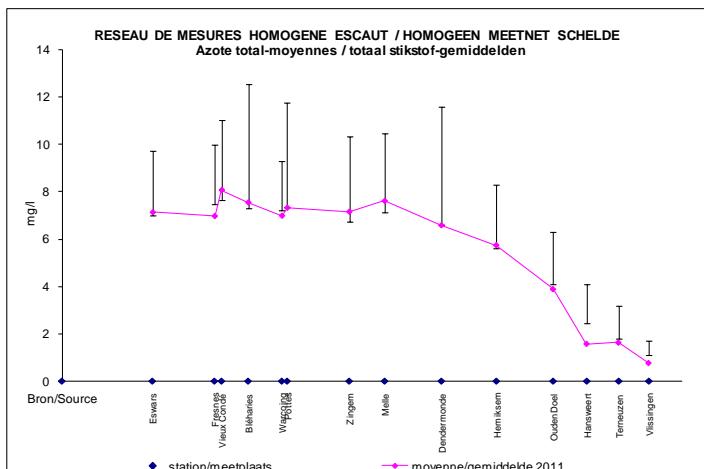


## DCO et DB05

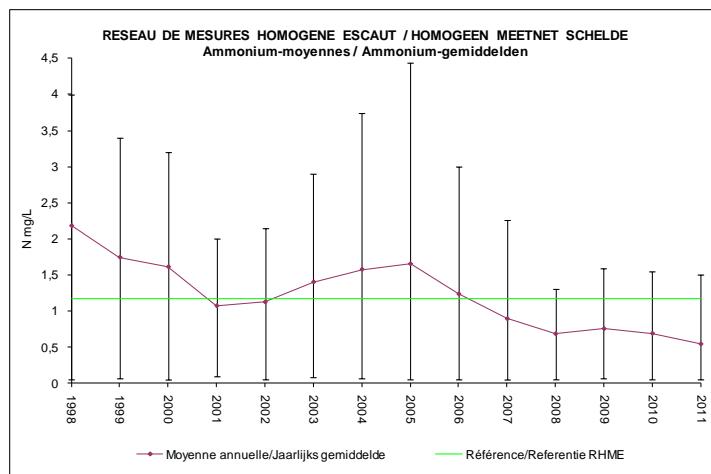
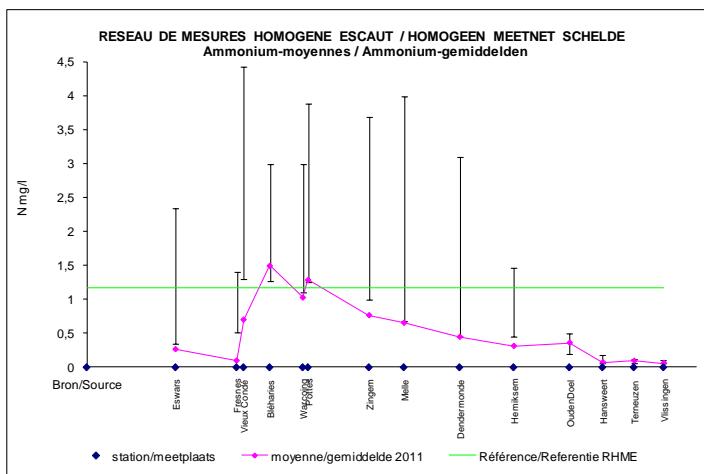
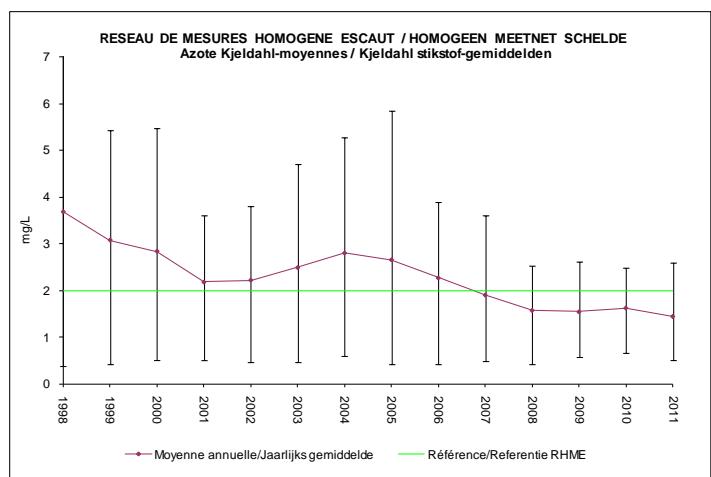
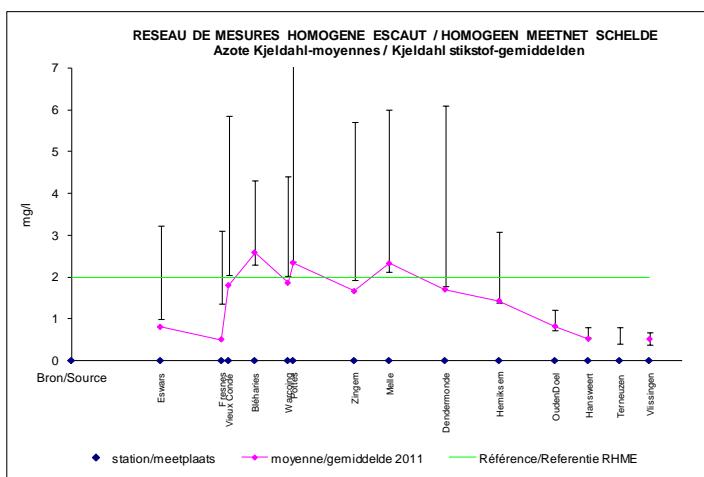
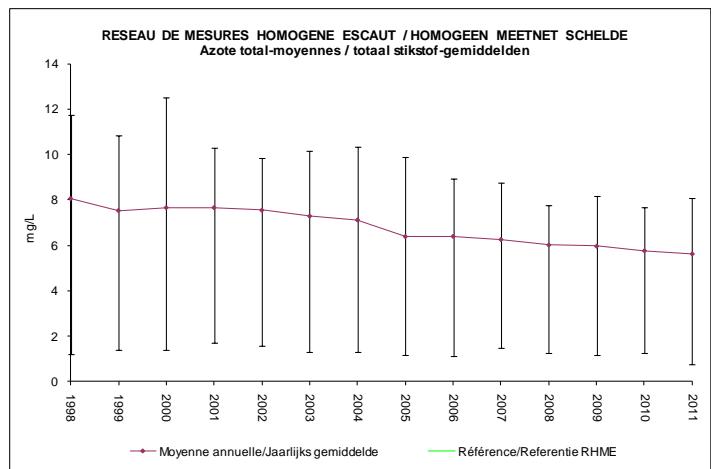


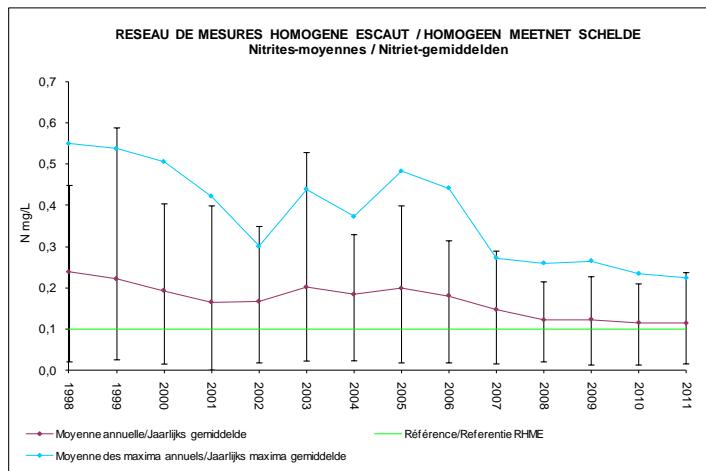
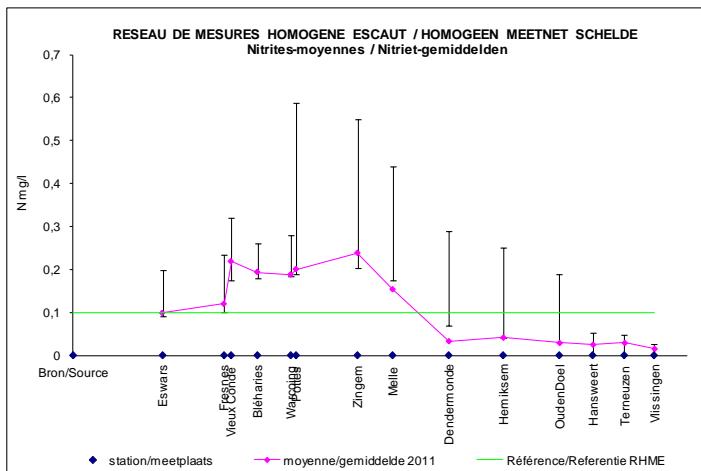
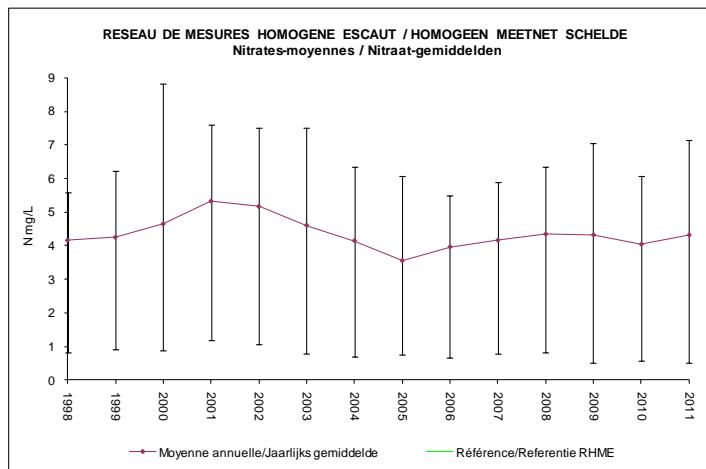
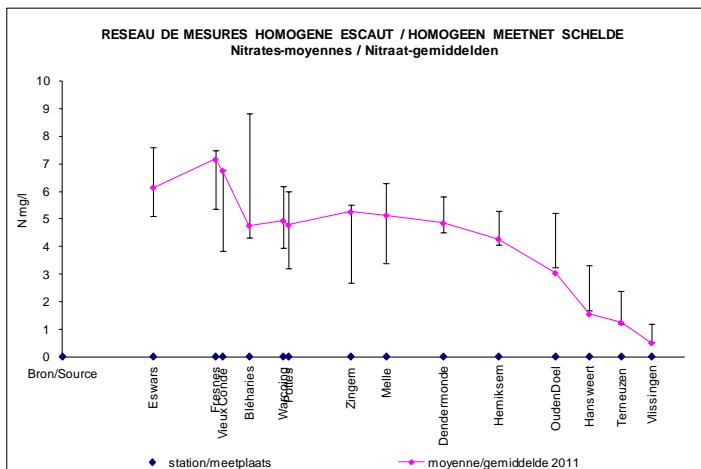


## Stikstofparameters

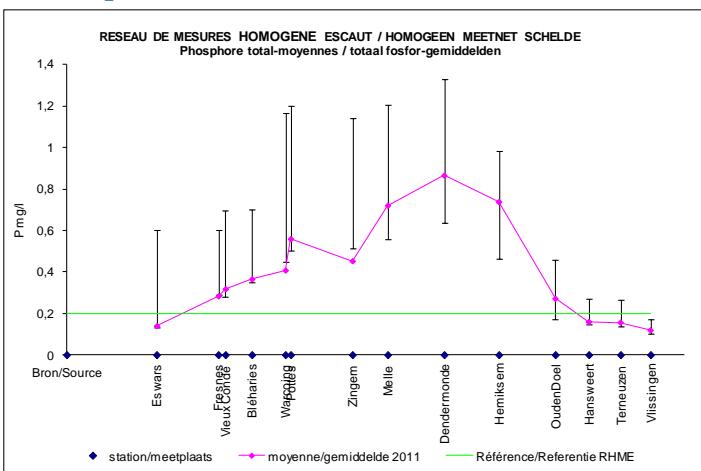


## Paramètres azotés

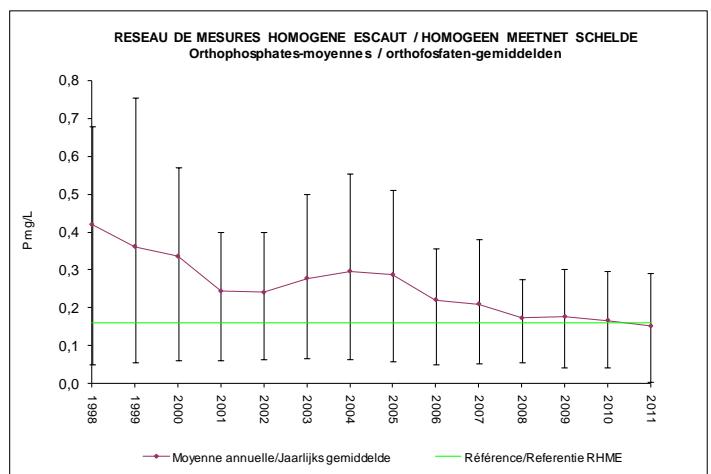
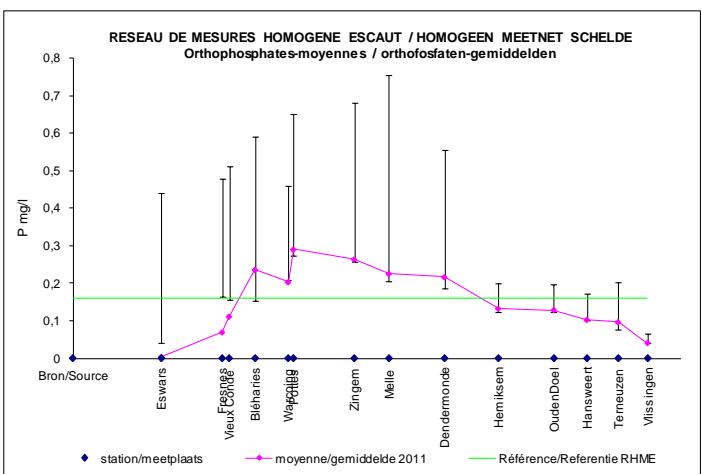
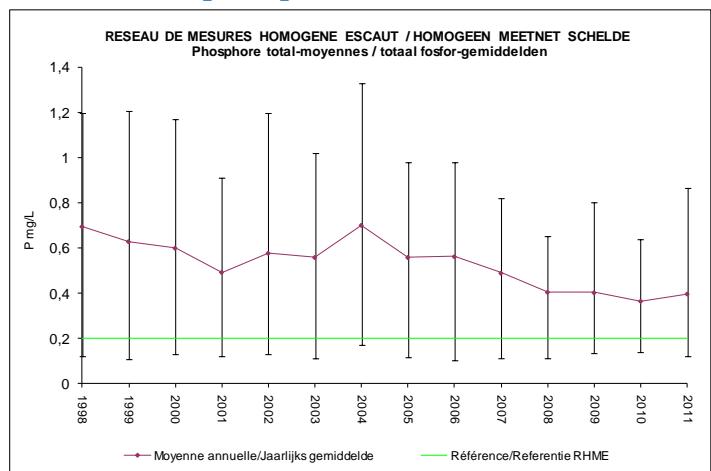




## Fosforparameters



## Paramètres phosphorés





## Metalen

Met de komst van het HMS2 veranderde de opvolging van metalen; er werd inderdaad besloten om via het HMS2 metalen op te volgen overeenkomstig de verwachtingen van de Kaderrichtlijn, namelijk de in water opgeloste metalen. Tot dusver werden metalen opgevolgd in de vorm van totale metalen die in het water zitten. Daarom is het niet relevant, hier beide versies van de waarden te vergelijken, vermits elk metaal een andere oplosbaarheid in water heeft.

Uitzonderlijk krijgt u in dit rapport 2011 geen resultaten voor metalen.

Bij het op punt stellen van de vorm waarin voor het HMS informatie wordt uitgewisseld, zijn we nog niet aan deze parameters toe.

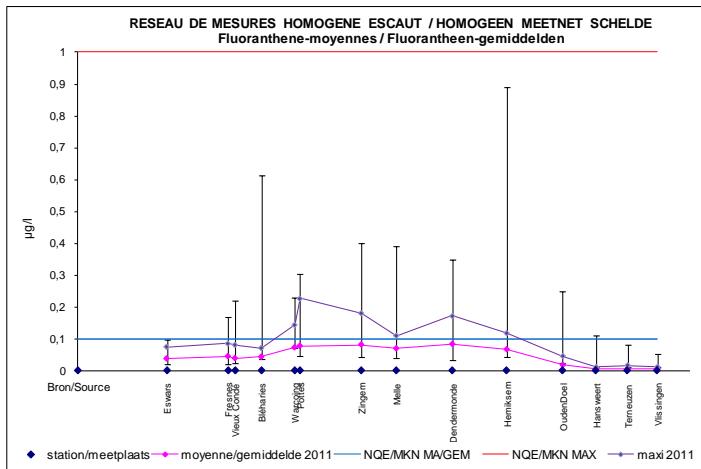
## Métaux

La mise en place du RHME2 crée une rupture dans le suivi des métaux, en effet il a été décidé, pour le RHME2 de suivre les métaux conformément aux attentes de la Directive Cadre, c'est-à-dire les métaux se trouvant dissous dans l'eau. Jusqu'ici les métaux étant suivi sous la forme de métaux totaux présents dans l'eau. Il est donc peu pertinent de comparer ici les valeurs sous ces deux formes de par la solubilité différentes de chacun des métaux dans l'eau.

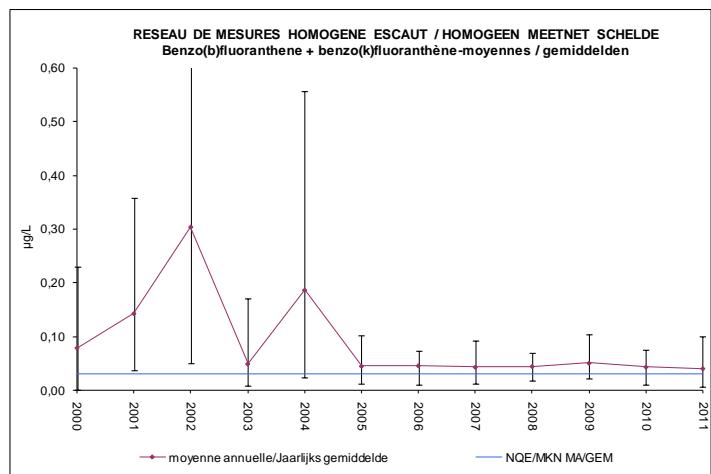
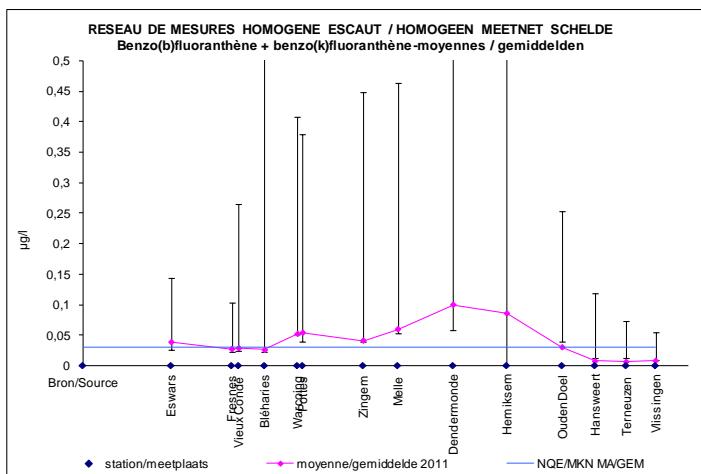
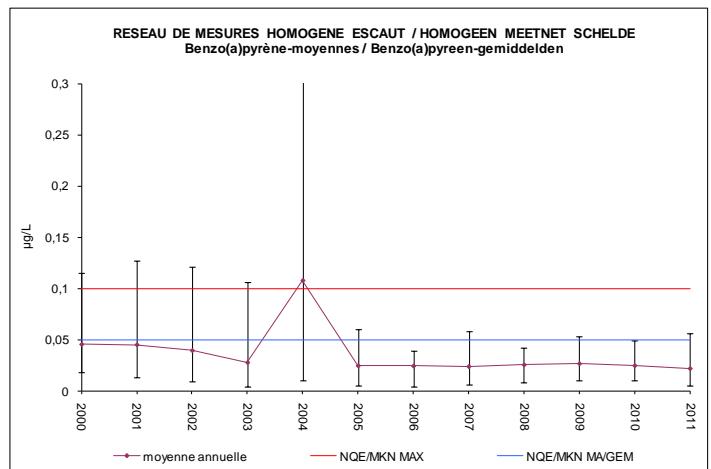
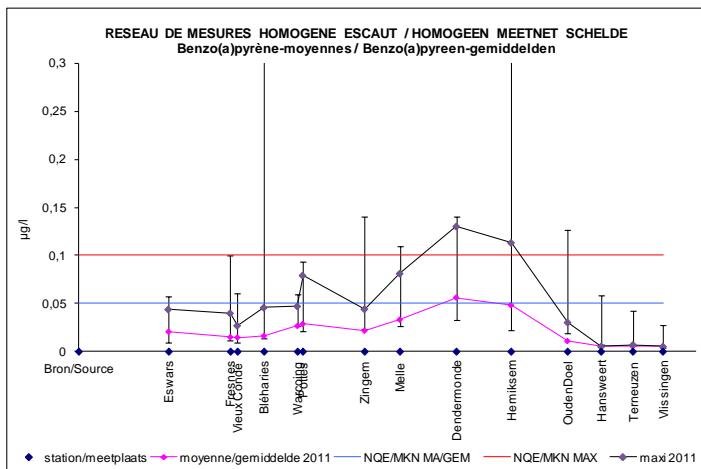
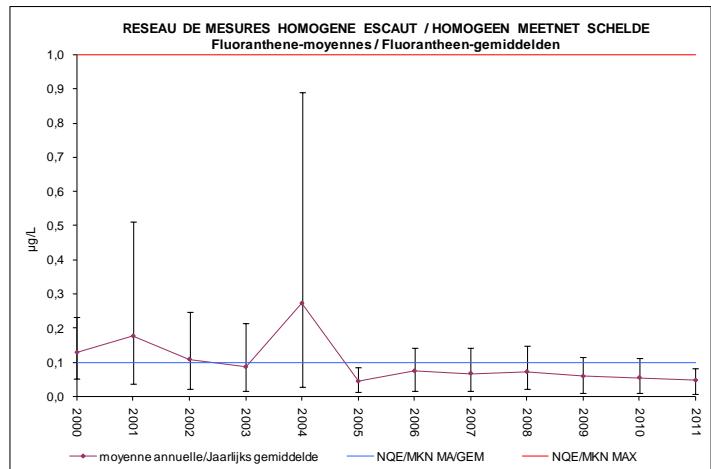
A titre exceptionnel, les résultats des métaux ne vous seront pas présentés dans ce rapport 2011.

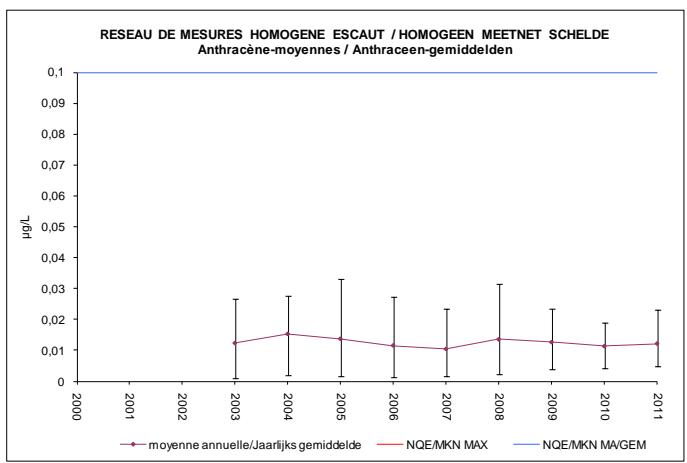
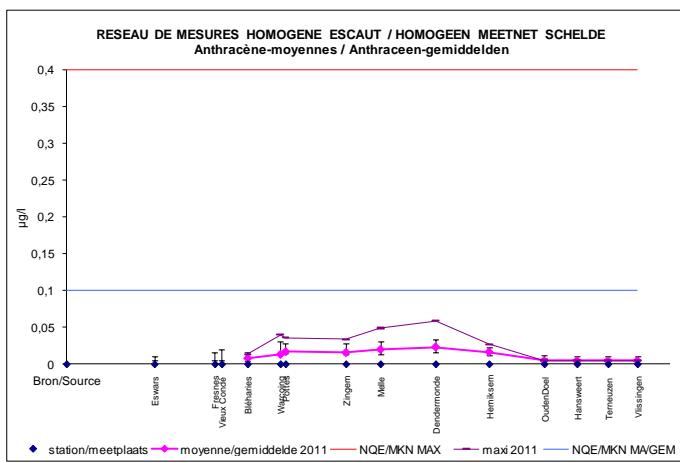
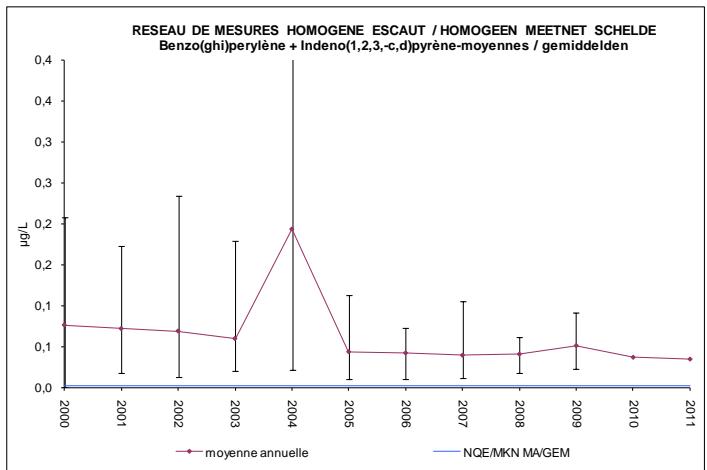
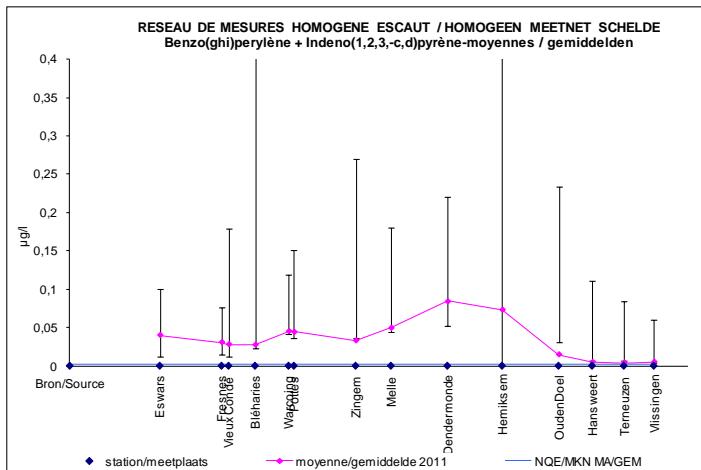
La mise au point du format d'échange du RHME n'ayant pas encore abouti sur ces paramètres.

## Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

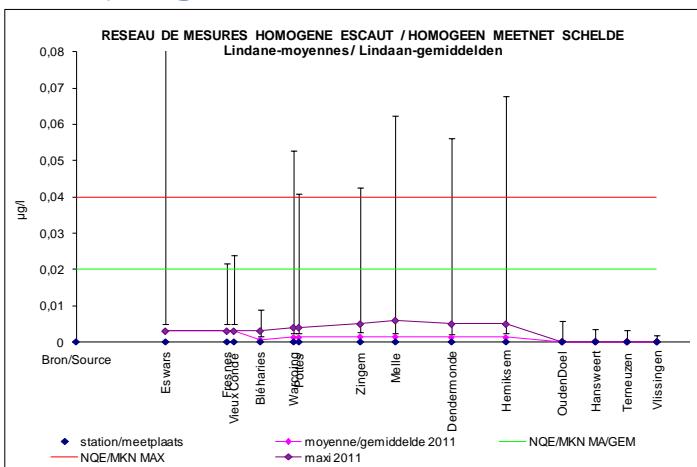


## Hydrocarbures Aromatiques polycycliques (HAP)

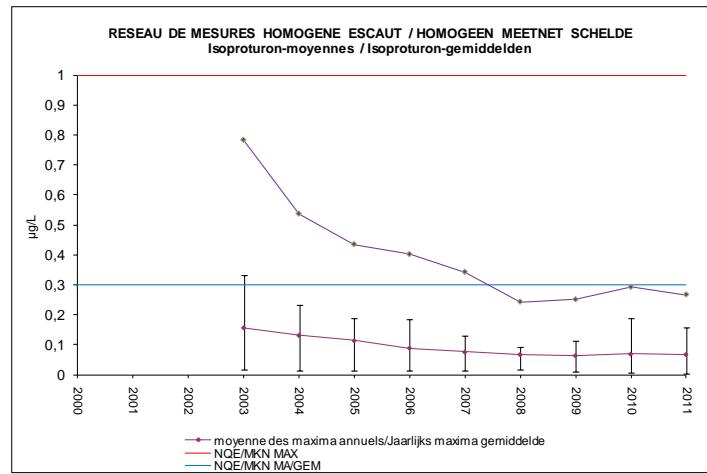
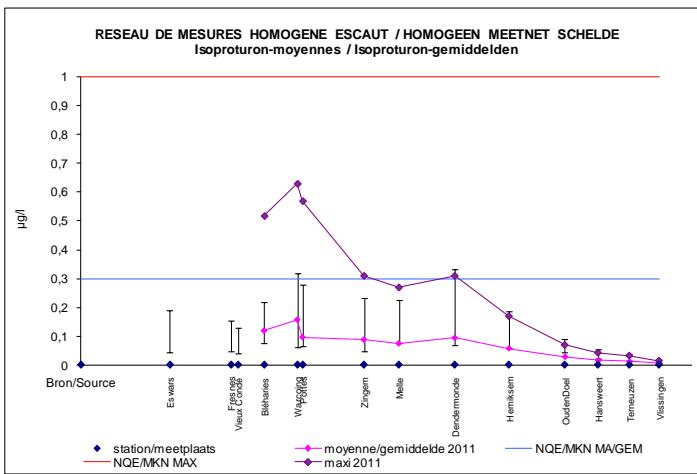
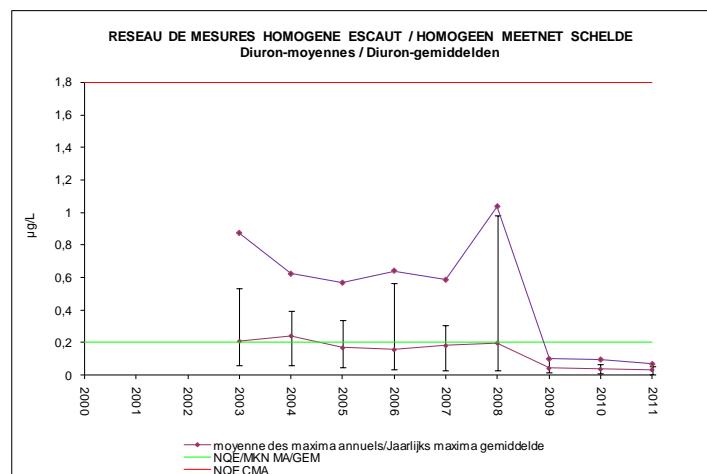
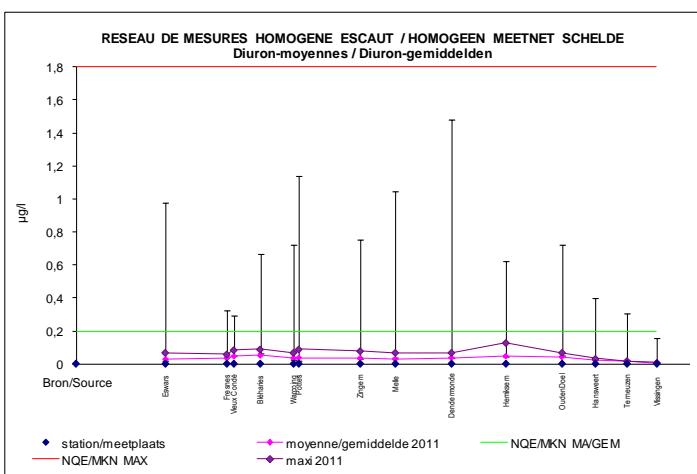
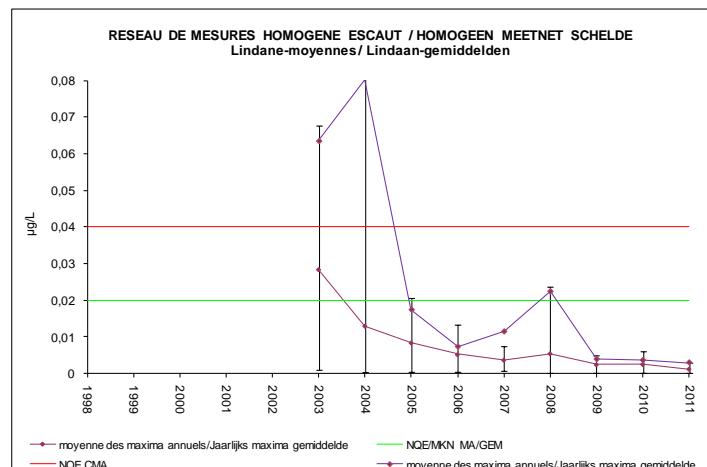


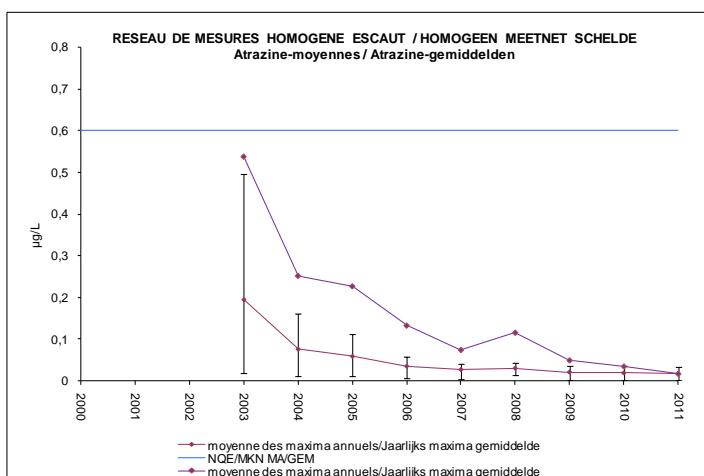
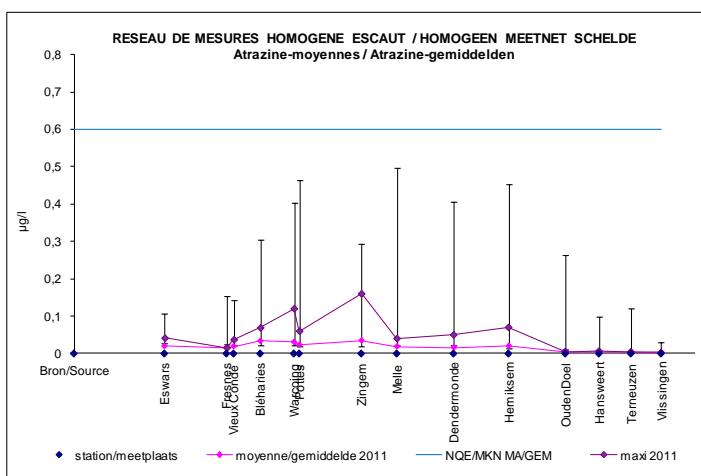
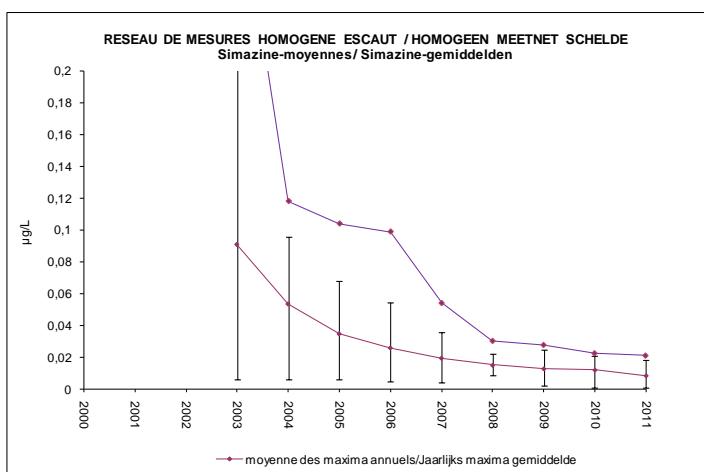
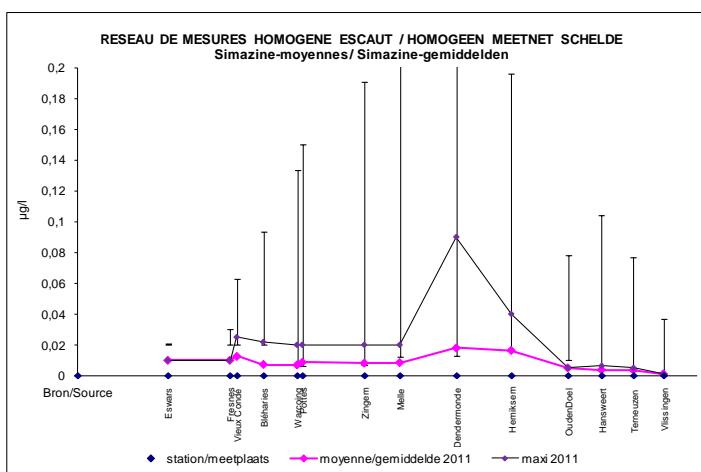


## Bestrijdingsmiddelen



## Pesticides





## Toelichtingen

Sedert 2004 is het gemiddeld debiet van de Schelde te Bléharies relatief stabiel, maar vertoont een lichte afname sedert 2008. Het debiet vertoont echter zeer lage waarden tussen april en juli gecompenseerd door hogere waarden in januari en december 2011.

De watertemperatuur is uitzonderlijk hoog geweest in 2011, de maximumtemperaturen liggen niet zo hoog, het is de gemiddelde temperatuur die hoog ligt, meer in het bijzonder van april tot september.

Sedert 2001 stelt men een pH-verhoging vast die vooral in 2011 significant is voor de Franse stations alsmede voor Melle en Hemiksem.

Het gehalte aan zwevende stoffen is eerder laag in 2011 van de bron tot in Zingem. Van Melle tot Hemiksem stelt men grote ZS-pieken vast van mei tot oktober, gelijktijdig met chlorofyl -a -pieken. De chlorofyl- a -pieken te Melle (292 $\mu$ g/L op 08/06/2011) en Schaar van Ouden Doel (138  $\mu$ g/L op 26/04/2011) liggen in 2011 hoger dan vorige jaren.

De opgeloste zuurstof-concentraties lijken hoger te liggen, de minima lijken minder laag, er zijn nog metingen beneden de drempel van 5mg/L (concentratiedrempel zodat vissen in het water kunnen leven) (Bléharies op 19/07/2011 3.9mg/L O<sub>2</sub>, Pottes op 25/05/2011 4.7mg/L O<sub>2</sub>), niettegenstaande een hoger gemiddelde van de jaarlijkse minimumniveaus.

Organische stoffen (CZV en BZV) en stikstofparameters blijven lichtjes dalen, enkel de nitraten stijgen lichtjes omwille van een betere wateroxygeneratie.

### PAKs

Fluoranteen en anthraceen eerbiedigen over de ganse lijn de MKN wat gemiddelden en maximumwaarden betreft. Benzo(a)pyreen vertoont twee maximum-overschrijdingen : te Hemiksem in augustus en te Dendermonde in juni en november, hetgeen op dit punt eveneens gemiddeld een MKN-overschrijding veroorzaakt.

De som van benzo(b) en benzo(k)fluoranteen ligt tussen Warcoing en Schaar van Ouden Doel boven de MKN gemiddeld.

## Commentaires

Depuis 2004, le débit moyen de l'Escaut à Bléharies est relativement stable, en légère décroissance depuis 2008. Le débit présente néanmoins des valeurs très faibles entre avril et juillet compensé par des valeurs plus importantes en janvier et décembre 2011.

Les températures de l'eau, en 2011, ont été particulièrement élevées, les maxima ne sont pas très élevés c'est bien la température moyenne qui est élevée en particulier d'avril à septembre.

On remarque une augmentation du pH, amorcée depuis 2001, elle est particulièrement significative en 2011 pour les stations françaises et pour Melle et Hemiksem

Les matières en suspensions sont plutôt faibles en 2011 de la source à Zingem. De Melle à Hemiksem, on observe de forts pics en MeS de mai à Octobre, concomitant aux pics de Chlorophylle a. Les pics de Chlorophylle a à Melle (292 $\mu$ g/L le 08/06/2011) et Schaar van Ouden Doel (138  $\mu$ g/L le 26/04/2011) sont plus élevés en 2011 que les années précédentes

Les concentrations en oxygène dissous semblent être en augmentation, les minima semblent moins bas, il demeure encore des mesures en dessous du seuil de 5mg/L (seuil de concentration pour que l'eau soit pour apte à la vie des poissons) (Bléharies le 19/07/2011 3.9mg/L d'O<sub>2</sub>, Pottes le 25/05/2011 4.7mg/L d'O<sub>2</sub>), malgré une moyenne des minima annuels en augmentation.

Les matières organiques (DCO et DBO) et les paramètres azotés continus à décroître légèrement, seules les nitrates sont en légère augmentation du fait d'une meilleure oxygénéation de l'eau.

### HAPs

Le fluoranthène et l'anthracène respectent en tous points les NQE en moyenne et en maximum.

Le Benzo(a)pyrène présente deux dépassements des maxima : à Hemiksem en aout et à Dendermonde en juin et novembre, ce qui entraîne aussi en ce point un dépassement de la NQE en moyenne.

La somme du Benzo(b) et Benzo(k)fluoranthène est entre Warcoing et Schaar van Ouden Doel au dessus de la NQE en moyenne.



De som van benzo(ghi)perileen en indeno(123-cd)pyreen ligt voor alle punten hoger dan de MKN gemiddeld.

La Somme Benzo(ghi)perilène et indeno(123-cd)pyrène est en tout point supérieure à la NQE en moyenne.

#### *Bestrijdingsmiddelen*

Lindaan wordt bijna niet meer gemeten (lager dan de analytische kwantificatielimiet).

Diuron, simazine, atrazine en isoproturon vertonen lage concentraties, beneden de MKN gemiddeld en in maximumwaarden.

#### *Pesticides*

Le lindane n'est pratiquement plus mesuré (inférieur à la limite de quantification analytique)

Le diuron, la simazine l'atrazine et l'isoproturon sont à des concentrations faibles et en dessous des NQE en moyenne et en valeurs maximales.

## Conclusie

2011 is een sleuteljaar voor het HMS door de lancering van de tweede generatie meetnetten.

Dit HMS2 is het resultaat van de coördinatie van de monitoringnetten bij de verschillende partijen alsmede van de uitwisselingen om homogene metingen te bekomen.

Deze eerste valorisatie van de gegevens van elke partij laat toe een belangrijke doelstelling van de Kaderrichtlijn Water inzake internationale coördinatie te verwezenlijken en tegelijkertijd de historiek van de resultaten van het meetnet sedert 1998 te bewaren.

2011 is een opmerkelijk jaar omdat van de droogte en niettegenstaande deze omstandigheden stelt men geen achteruitgang vast van de waterkwaliteit in de Schelde. Deze verbetering van de waterkwaliteit is het resultaat van de inspanningen geleverd door elk van de doorkruiste regio's en lijkt zich te handhaven. Men stelt nog enkele drempeloverschrijdingen (Europese kwaliteitsnormen) vast hetgeen ons eraan herinnert dat de toestand nog broos is en daarom is het nodig de geleverde inspanningen aan te houden.

## Conclusion

L'année 2011 est une année clé pour le RHME suite au lancement de la deuxième génération de réseau de mesure. Ce RHME2 est le résultat de la coordination des réseaux de surveillance des différentes parties et d'échanges pour obtenir des mesures homogènes.

Cette première valorisation des données de chacune des parties permet de répondre à un objectif fort de la Directive Cadre sur l'Eau en matière de coordination internationale tout en conservant l'historique des résultats des mesures depuis 1998.

2011 est une année remarquable de par sa sécheresse et malgré ces conditions, on ne remarque pas de dégradation de la qualité des eaux de l'Escaut. L'amélioration, résultante des efforts entrepris par chacune des régions traversées, de la qualité des eaux de l'Escaut semble se maintenir. Quelques dépassements des seuils (normes de qualité européennes) sont encore observés, nous rappelant que la situation est toujours fragile et c'est pourquoi il convient de maintenir et de poursuivre les efforts engagés.