

Inventaris Prioritaire Stoffen

1 Situering

De inventarisplicht vloeit voort uit artikel 5 van de richtlijn Prioritaire stoffen (2008/105/EG). Er moet voor elk stroomgebiedsdistrict een inventaris opgemaakt worden van de emissies, lozingen en verliezen van alle prioritaire stoffen en ook voor de 8 stoffen waarvoor reeds in uitvoering van de Richtlijn 76/464/EG dochterrichtlijnen werden opgemaakt. Deze dient, onderdeel uit te maken van de druk- en impactanalyse.

In totaal behelst de inventarisplicht momenteel reeds 58 EU-genormeerde stoffen. Sinds de vorige oefening zijn immers 12 extra stoffen verplicht toegevoegd in de inventaris.

2 Methode en referentiejaar

Er is tbhv de eerste inventarisatieoefening een Europees richtsnoer¹ opgesteld dat aangeeft dat bronnen zo volledig mogelijk geïnventariseerd en gekwantificeerd dienen te worden. Aan het richtsnoer zijn geen wijzigingen gebeurd, de referentiejaar zijn dit keer 2016, 2017 en 2018.

Omdat de oefening per stof soms verschilt in functie van de beschikbare data is een algemene fiche aangemaakt die gedetailleerd toelichting geeft bij de gebruikte methodieken en aannames.

De inventarisatieoefening voor het vorige plan SGBP2 startte met een selectie van niet-relevante stoffen, er vielen toen 6 stoffen af (chloorfenvinfos, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin en trifluraline) die voldeden aan de strenge uitsluitingscriteria van het richtsnoer.

Dit keer wordt ervoor gekozen om niet zo'n voorselectie te doen maar voor elke stof een fiche op te maken, dit met het oog op de volledigheid en de link met de elektronische rapportering.

3 Beleidsanalyse

Van de 58 stoffen die vallen onder de huidige inventarisplicht, is het merendeel Europees gereguleerd.

De grootste groep daarvan is zelfs zeer streng gereguleerd tot verboden, een kleinere groep is beperkt toegelaten in specifieke formuleringen, toepassingen en activiteiten.

Een minderheid van deze 58 stoffen is toegelaten voor gebruik met beperkingen of is niet geregeld binnen de EU.

4 Analyse per stofgroep: overschrijdingen en relevante bronnen

De hieronder opgegeven analyses per stofgroep zijn gemaakt voor zowel het stroomgebiedsdistrict van de Schelde als dat van de Maas, dit voor de periode 2016-2018.

Sinds de vorige oefening hebben heel wat stoffen een norm in biota bijgekregen. Dit is het geval voor kwik, HCB, HCBd, fluorantheen, benzo(a)pyreen, dicofol, PFOS, dioxines, HBCD en heptachloor en heptachloorepoxide. De toetsing is in het merendeel van de gevallen ook op deze norm gebeurd, al dan niet in combinatie met de oppervlaktewaternorm.

¹ Guidance Document No.28. Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances. Mchem/13-11 Technical Report – 2012 – 058.

4.1 Metalen

Vergeleken met de vorige inventarisatie zien we eenzelfde soort toestand voor de metalen, vooral een algemeen probleem van **kwik** in **biota**.

Voor **cadmium** hebben we geen overschrijdingen van de norm in het SGD Schelde maar wel in het SGD **Maas** (50%), heel waarschijnlijk het gevolg van een combinatie van natuurlijke achtergrond en een erfenis van de non-ferro industrie.

De milieukwaliteitsnorm voor nikkel en lood werd gewijzigd ivm de biobeschikbaarheid. We tekenen nu in tegenstelling tot vorige keer, wel overschrijdingen op voor nikkel (12 % in SGD Schelde en 50 % in SGD Maas) maar als we de biobeschikbare fractie toetsen aan de norm blijven er voor nikkel geen problemen meer over. Voor lood geen overschrijdingen van de gewijzigde norm.

Voor alle metalen blijven bodemerosie en atmosferische depositie belangrijke bronnen. Voor lood is infrastructuur ook relevant, voor nikkel industrie en bevolking en voor cadmium blijkt de industrie ook nog relevant in het SGD Maas.

4.2 Polyaromatische koolwaterstoffen

Het normenstelsel voor de toetsing van de PAK is grondig aangepast en verstrengd in vergelijking met de vorige inventarisatie. Verder geldt de milieukwaliteitsnorm voor benzo(a)pyreen als dekkend voor de stoffen benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen.

Voor antracene en naftaleen, waar de norm enkel licht verstrengd werd, zien we geen tot quasi geen overschrijdingen; dit is eenzelfde beeld als bij de vorige oefening.

Benzo(a)pyreen en fluoranteen, stoffen waarvan de norm substantieel verstrengd werd én die er ook een biotanorm bijkregen, scoren naar verwachting slecht.

In tegenstelling tot de overschrijdingen in oppervlaktewater, die vorige keer 10-15% bedroegen, zien we nu voor beide stoffen overschrijdingen tussen 70-80% voor zowel SGD Schelde als Maas. Van de biotanorm zien we voor beide stoffen overschrijdingen tussen 20-30% in SGD Schelde, maar niet in SGD Maas.

De belangrijkste bronnen van PAK blijven transport en atmosferische depositie, afkomstig van diverse bronnen. Wat betreft het aandeel atmosferische depositie, waarop de onzekerheid relatief groot is, is dit mogelijk afkomstig van diverse bronnen als houtverbranding, transport, langeafstandstransport via de lucht, maar uiteraard ook van de luchtmissies van ingedeelde inrichtingen.

Afvalwaterlozingen dragen quasi niet bij in de netto-emissies van B(a)P.

Voor fluoranteen heeft huishoudelijk afvalwater nog een relevant aandeel.

4.3 Pesticiden (gewasbeschermingsmiddelen en biociden)

Het merendeel van deze (grotendeels verboden) stoffen vertoont geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater én wordt weinig tot niet gedetecteerd. Dit is het geval voor een 12-tal stoffen en stofgroepen: alachloor, bifenox, cybutryne, chloorpyrifos, chloorfenvinfos, DDT, drins, endosulfan, hexachloorcyclohexaan, trifluralin, terbutryn en quinoxifen.

(Ter vergelijking: in de vorige periode hadden we nog frequente detecties voor chloorpyrifos en zelfs lichte overschrijdingen voor endosulfan, isoproturon en hexachloorcyclohexaan).

Geen overschrijdingen van de norm maar wél relevante detecties zien we nog steeds bij atrazine in oppervlaktewater in het Scheldestroomgebied (22%), simazine in zowel Schelde als Maas (ong. 10 %) én we vinden nu hexachloorbenzeen terug in biota in zowel Schelde als Maas (ong. 80 %).

Voor dicofol, een nieuwe prioritaire stof met een biotanorm, zien we geen overschrijdingen maar in het SGD Schelde wel relevante detecties (85 %).

Isoproturon (verboden) en diuron (Europees toegelaten) vertonen geen overschrijdingen meer maar isoproturon heeft nog steeds relevante detectie in Schelde (52%) en Maas (15%) alsook diuron in Schelde (80%) en Maas (56%).

Binnen de groep van de bestrijdingsmiddelen en biociden zien we enkel nog normoverschrijdingen voor acetonifin (18 % in SGD Schelde) en cypermethrine (6% in SGD Schelde) (toegelaten stoffen) maar ook voor dichloorvos (18% in SGD Schelde)(verbod van gebruik sinds 2007-12 maar het mag wel nog geproduceerd worden voor export buiten de EU) en **tributyltin** (64% SGD Schelde en 25% SGD Maas)(verbod sinds 2003). Buiten tributyltin, dat vorige keer niet performant kon gemeten worden, gaat het hier allemaal over 'nieuwe' prioritaire stoffen.

Globaal gesteld zien we voor de groep van de prioritaire stoffen die pesticiden zijn, een verbetering tov vorige keer.

4.4 Benzeen en gechloreerde verbindingen

Voor de grote groep gechloreerde verbindingen en voor benzeen (11 stoffen) zijn er ook in de meetperiode 2016-17-18 géén overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater meer op te tekenen. Dit is opnieuw zo voor hexachloorbutadien, pentachloorbenzeen, tetrachloorkoolstof, pentachloorfenol, trichloorbenzenen, benzeen, 1,2-dichloorethaan, trichloorethyleen, tetrachloorethyleen, trichloormethaan en dichloormethaan.

Vorige keer had dichloormethaan nog een beduidende detectie van meer dan 50% maar ook die is gezakt tot ongeveer 5%.

4.5 Specifieke polluenten

Octylfenol vertoont geen enkele overschrijding van de milieukwaliteitsnorm, de stof wordt in tegenstelling tot de vorige oefening ook niet meer gedetecteerd. HBCD, een nieuwe prioritaire stof met biotnorm, vertoont geen enkele overschrijding van de biotnorm.

Voor DEHP zien we, in tegenstelling tot de vorige keer, geen overschrijdingen meer maar de stof wordt wel nog geregeld teruggevonden in oppervlaktewater.

Momenteel ontbreekt nog steeds een goede analysemethode voor de C10-C13 chlooralkanen, maar ze is in ontwikkeling.

Heptachloor en heptachloorepoxide vertoont hoge overschrijdingen van de biotnorm in zowel SGD Schelde (80%) als SGD Maas (100%).

In de vorige oefening konden we de **gebromeerde difenylethers** niet meten in oppervlaktewater maar doordat er nu een biotnorm kwam, zijn we de stof gaan meten in biota waar we meteen 100% overschrijdingen optekenen.

Voor **PFOS** zien we 100% overschrijdingen van de oppervlaktewaternorm en ook substantieel hoge overschrijdingen van de biotnorm.

Voor de dioxines zien we 24% overschrijdingen van de biotnorm in SGD Schelde. Nonylfenol vertoont in een vierde van de meetplaatsen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater maar zien we nu een verbetering en nog maar 15% overschrijdingen, specifiek in SGD Schelde.

5 Probleempolluenten op vlak van normoverschrijdingen

50 % en meer overschrijdingen in oppervlaktewater of biota:

- **Kwik**
- **Heptachloor en heptachloorepoxide**
- **Gebromeerde difenylethers**
- **PFOS**
- **Benzo(a)pyreen**
- **Fluoranteen**
- **Tributyltin**
- **Cadmium (Maas)**

Minder dan 25 % overschrijdingen in oppervlaktewater of biota:

- Dioxines
- Aclonifen
- Dichloorvos
- Nonylfenol
- Cypermethrine

6 Maatregelen

Industriële lozingen:

Binnen het pakket van de, bijna 50 stoffen, die bekeken zijn, valt op dat lozingen vanuit de industrie voor een zeer beperkt aantal polluenten nog bijdragen in het geheel van de emissiebronnen en stromen. Dit was ook de conclusie van de vorige oefening. Het spreekt evenwel voor zich dat de inspanningen op gebied van de reductie van prioritaire stoffen in bedrijfsafvalwater onverminderd dienen verdergezet worden.

Er is blijvende nood aan beleid voor alle prioritaire stoffen inzake industriële lozingen. PFOS, nonylfenol en de gebromeerde difenylethers verdienen tijdens stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 bijzondere aandacht in de vergunningverlening. Momenteel zijn geen afvalwaterlozingen vergund voor heptachloor en heptachloorepoxide maar het geldende verbod om deze stoffen te lozen in de sector van de textielveredeling, moet gehandhaafd blijven.

Bodemerosie en atmosferische depositie:

Voor de PAK's en de metalen blijken bodemerosie en atmosferische depositie in hoge mate bij te dragen in het totaalplaatje van emissiebronnen en stromen. Verderzetten van maatregelen om bodemerosie in te dijken evenals om de depositie van fijn stof (veelal gecontamineerd met PAK en metalen) te reduceren, blijven aan de orde. Mogelijk moet er beroep gedaan worden op maatregelen op internationaal niveau vanwege het mogelijke langeafstandstransport van bepaalde polluenten.

Landbouwkundig en biocidaal gebruik:

Voor 2 stoffen (aclonifen en cypermethrine) die nog mogen gebruikt worden zijn overschrijdingen opgetekend. Hier moeten we kijken in de richting van maatregelen voor goed gebruik.

Nader onderzoek:

Voor TBT zijn er nog steeds overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater op te tekenen. Er dient nader onderzocht of er bij die stof sprake is van illegaal gebruik of nalevering vanuit verontreinigd sediment.

Dichloorvos dat al geruime tijd niet meer mag gebruikt worden, vinden we toch nog terug en geeft nog aanleiding tot overschrijdingen. Momenteel zien we geen industriële productie dus dit is ook voer voor nader onderzoek.

Heel wat stoffen die een biotanorm kregen, vertonen overschrijdingen. Dit is het geval voor kwik, heptachloor en heptachloorepoxide, gebromeerde vlamvertragers, benzo(a)pyreen, fluoranteen en dioxines. Deze overschrijdingen dienen nader onderzocht voor zover de bronnen onbekend zijn.

7 Stoffiches

1,2-dichloorethaan

- CAS nr: 107-06-02
- Prioritaire stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

1,2-dichloorethaan vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch SGD Maas, alle oppervlaktewatermetingen liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm en onder de bepaalbaarheidsgrens.

In SGD Schelde is nog een inbreng van 21 kg/jaar afkomstig van gezuiverd industrieel afvalwater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

10 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

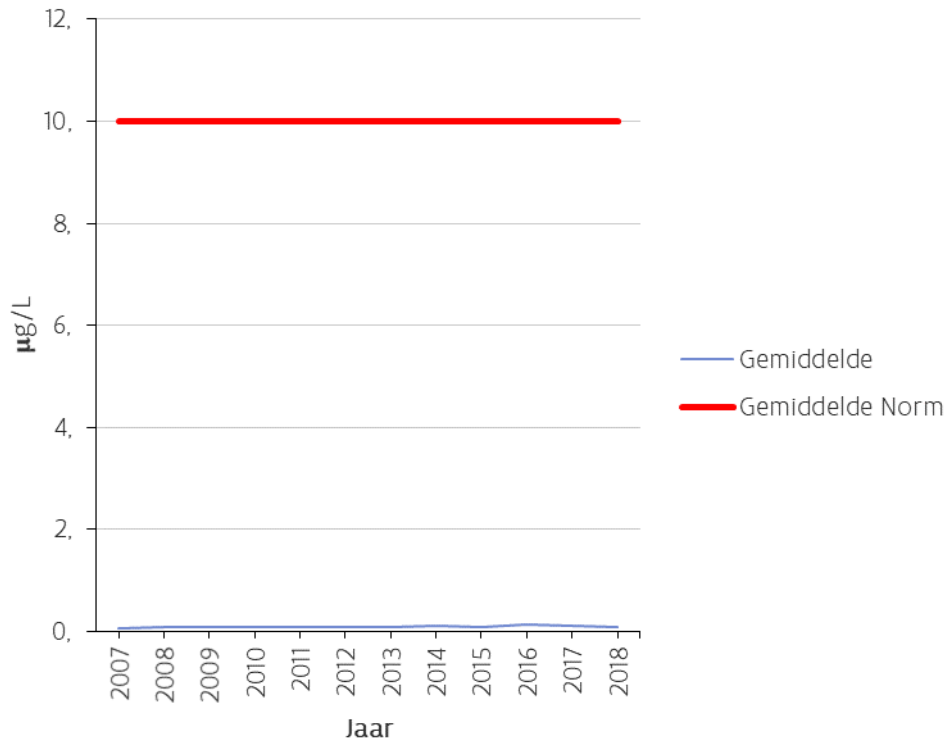
Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/385 (Schelde), 0/49 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)

OW: 1,2-Dichloorethaan



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--|---------------------------------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 21.033.271 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 0 | mg |
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | CIS Inventory Guidance Pathways | 0 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 0 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 0 | mg |

Beleid

Vanaf 2016 valt 1,2-dichloorethaan onder de strenge autorisatieplicht van REACH, voordien golden er reeds gebruiks- en marktbeperkingen voor deze stof.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Aclonifen

- CAS nr: 74070-46-5
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Aclonifen is een nieuwe prioritaire stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze is momenteel nog toegelaten voor gebruik in meerdere teelten zoals aardappelen, wortelen, erwten en bonen. In SGD Schelde tekenden we 18% overschrijdingen op van de maximum milieukwaliteitsnorm, bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

In zowel Schelde als Maas is er een zeer beperkte inbreng via het effluent van de RWZI.

Gelet op het nog toegelaten gebruik van de stof is landbouw vermoedelijk wel een relevante bron van emissies.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,12 µg/l (jaargemiddelde)

0,12 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,012 µg/l (jaargemiddelde)

0,012 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 18%¹

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,040 µg/l

¹ Wanneer aclonifen stof wordt gedetecteerd in oppervlaktewater is dit meestal in een concentratie hoger dan de MAC-MKN en houdt dit dus een normoverschrijding in. Dit verklaart waarom 13 detecties op 334 metingen leidt tot een overschrijding van de norm in 6 op de 33 T&T meetpunten (of dus 18%).

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 13/334 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)

Aangezien aconifen pas systematisch bemeten wordt in oppervlaktewater sinds 2016 is het aangeven van een trend nog niet mogelijk.

Bronnen en kwantificering

Aconifen werd bemeten in de periode 2016-2017-2018 bij 16 RWZI's verspreid over Vlaanderen en 2 bedrijven (een pesticideproducent en een papierfabriek). Enkel bij 2 RWZI's kon de stof vastgesteld worden in het effluent in een concentratie hoger dan de bepaalbaarheidsgrens (BG 0,050 µg/l), en dit in 3 individuele metingen in de maanden april/mei (op 38 metingen bij deze 2 RWZI's).

Tabel: SGD Schelde en Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 0 | µg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 90.329.569 | µg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | CIS Inventory Guidance Pathways | 6.589.593 | µg |

Beleid

Aconifen is als gewasbeschermingsmiddel Europees toegelaten tot 31 juli 2022. In België is de stof toegelaten in 4 middelen in meerdere teelten zoals aardappelen, wortelen, erwten, bonen,... tot 31 oktober 2019 of tot 31 juli 2020 voor het louter professioneel gebruik. Geen gebruik als biocide.

Opmerkingen

Pesticiden worden typisch in pieken en in welbepaalde periodes waargenomen in de waterlopen. Het precieze ogenblik van (schep)staalname is dus bepalend voor het al dan niet vaststellen van de stof. In de toekomst zal mogelijk door middel van automatische staalname-apparatuur bemonstering gespreid over een langere periode mogelijk zijn. Dit zal een beter beeld kunnen geven van de verspreiding en het voorkomen van deze stof.

Alachloor

- CAS nr: 15972-60-8
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Alachloor is een prioritaire stof en valt onder een Belgisch gebruiksverbod sinds 1998 en een Europees gebruiksverbod sinds 2006. De stof wordt in oppervlaktewater niet meer gedetecteerd en noch de jaargemiddelde-, noch de maximumnorm wordt overschreden.

Er is in SGD Schelde en SGD Maas een beperkte input via RWZI's en industrieel afvalwater. Eventuele contaminaties zijn mogelijk via verontreinigd veevoeder uit landen waar alachloor nog mag gebruikt worden.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,3 µg/l (jaargemiddelde)

0,7 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

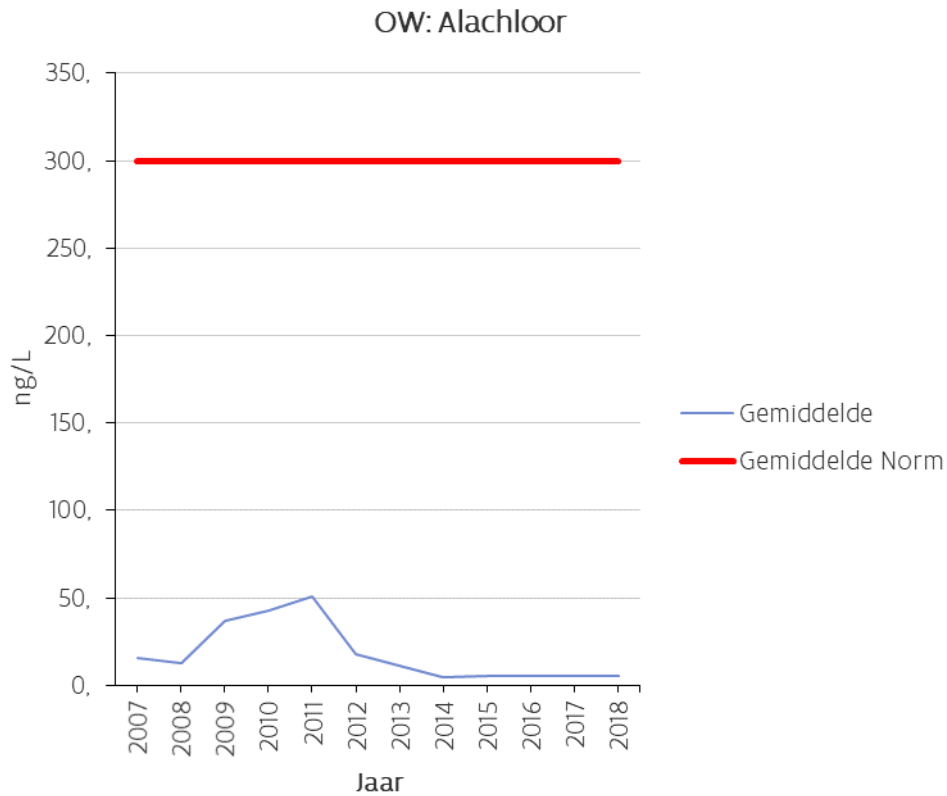
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/388 (Schelde) ; 0/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|-----------|---------|
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 2.043.682 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 169.379 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 149.088 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 62.671 | mg |

Schelde (2018)

Netto-emissie via bedrijven (P10): 170 g (IMJV)

Netto-emissie via RWZI (P8): 2043 g (EF)

Maas (2018)

Netto-emissie via bedrijven (P10): 62 g (MNT)

Netto-emissie via RWZI (P8): 149 g (EF)

Alachloor wordt uitzonderlijk in het afvalwater van bedrijven uit uiteenlopend sectoren en in het effluent van RWZI's gedetecteerd. Bij detectie is de vastgestelde concentratie in beide gevallen lager dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (0,1 – 0,3 µg/l).

Beleid

Voor alachloor geldt reeds een Belgisch gebruiksverbod in gewasbeschermingsmiddelen sinds 1998. Het Europese verbod in gewasbeschermingsmiddelen dateert van 2006. Alachloor wordt niet gebruikt als biocide.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Aldrin, dieldrin, endrin en isodrin

- CAS nr: 309-00-2, 60-57-1, 72-20-8, 465-73-6
- Verontreinigde stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

De groep van de drins zijn verontreinigende stoffen en behoren tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont evenwel geen enkel probleem in SG Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater. Deze stoffen zijn ook reeds jarenlang verboden voor gebruik.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren: jaargemiddelde norm som aldrin, dieldrin, endrin en isodrin 0,01 µg/l

Overgangswater: jaargemiddelde norm som aldrin, dieldrin, endrin en isodrin 0,005 µg/l

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

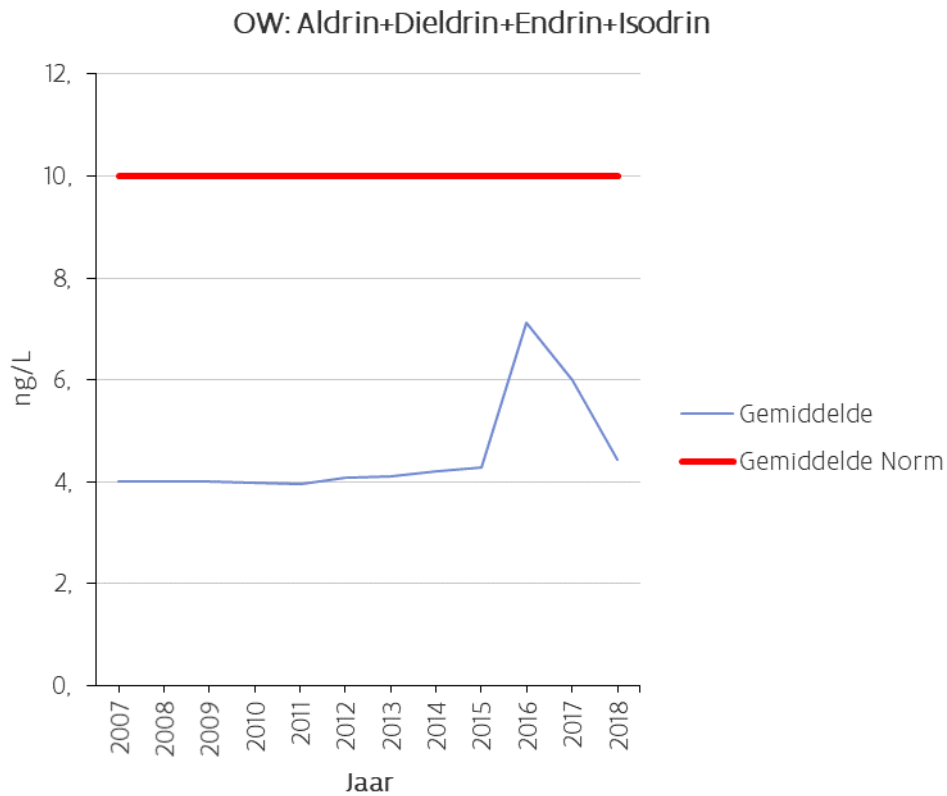
Aantoonbaarheidsgrens: 0,001 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,002 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/388 (Schelde), 0/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | µg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |

Beleid

Voor de drins geldt reeds jarenlang een Europees verbod op productie en gebruik.

Opmerkingen

Geen probleemstoffen.

alfa+beta Endosulfan

- CAS nr: 115-29-7
- Prioritair gevaarlijke stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Endosulfan is een prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont evenwel geen enkel probleem in SG Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De langetermijntrend in oppervlaktewater, bekeken sinds 2007, laat een mooie daling in oppervlaktewater zien.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Voor endosulfan geldt reeds sinds 2006 een Europees verbod als gewasbeschermingsmiddel. Er is geen biocidaal gebruik van endosulfan in België.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

$\Sigma = 0,005 \mu\text{g/l}$ (jaargemiddelde)

$\Sigma = 0,01 \mu\text{g/l}$ (maximum)

Overgangswater

$\Sigma = 0,0005 \mu\text{g/l}$ (jaargemiddelde)

$\Sigma = 0,004 \mu\text{g/l}$ (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

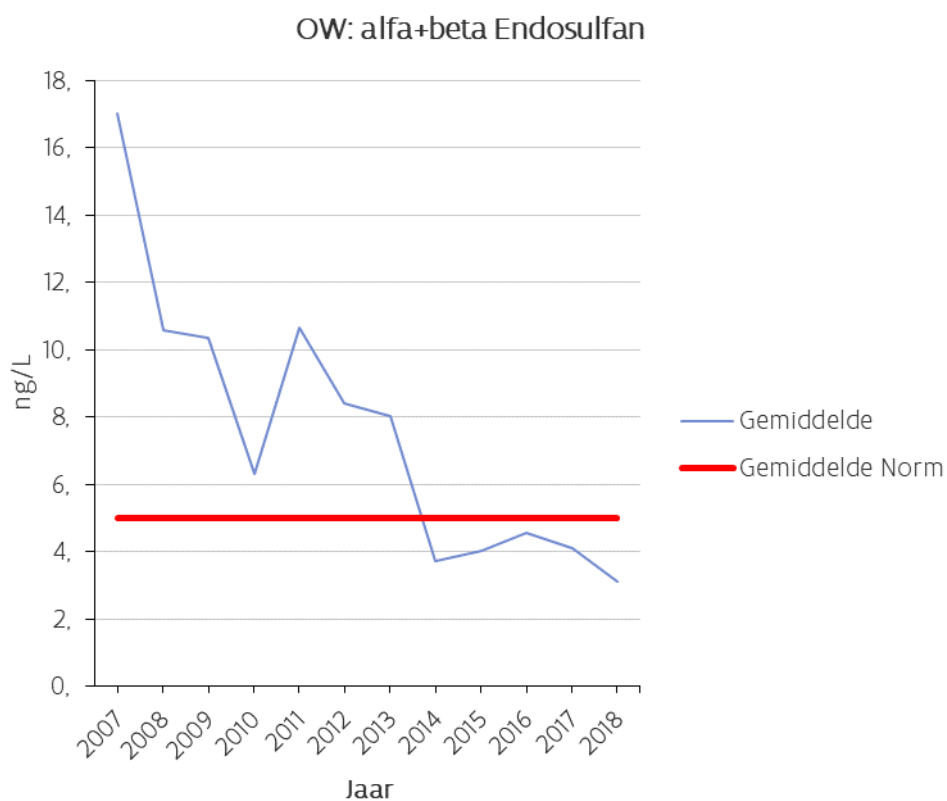
Aantoonbaarheidsgrens: $0,0015 \mu\text{g/l}$ (alfa endosulfan)

Bepaalbaarheidsgrens: $0,003 \mu\text{g/l}$ (alfa endosulfan)

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/382 (Schelde), 0/44 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 0 | µg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |

Beleid

Voor endosulfan geldt reeds sinds 2006 een Europees verbod als gewasbeschermingsmiddel. Er is geen biocidaal gebruik van endosulfan in België.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Antraceen

- CAS nr: 120-12-7
- Prioritair gevaarlijke stof
- PAK

Samenvatting

Antraceen is een prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep van de PAK maar niet aangemerkt is als alomtegenwoordige stof.

De stof vertoont 3% overschrijding van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater in SGD Schelde en 0% in de Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De bronneninschatting voor antraceen is onvolledig in die zin dat atmosferische depositie niet gekwantificeerd werd. De verdeling van de bronnen is mogelijk zeer analoog met de andere PAK met dus een groot aandeel voor depositie en transport en beperkt voor industrie (vnl afspoeling).

De langetermijntrend in oppervlaktewater, bekeken sinds 2007, is constant.

Er gelden voor antraceen Europese beperkingen op de productie en het gebruik en in bepaalde industriële sectoren is de stof vergund voor het afspoelend hemelwater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,1 µg/l (jaargemiddelde)

0,1 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 3 %

Maas: 0 %

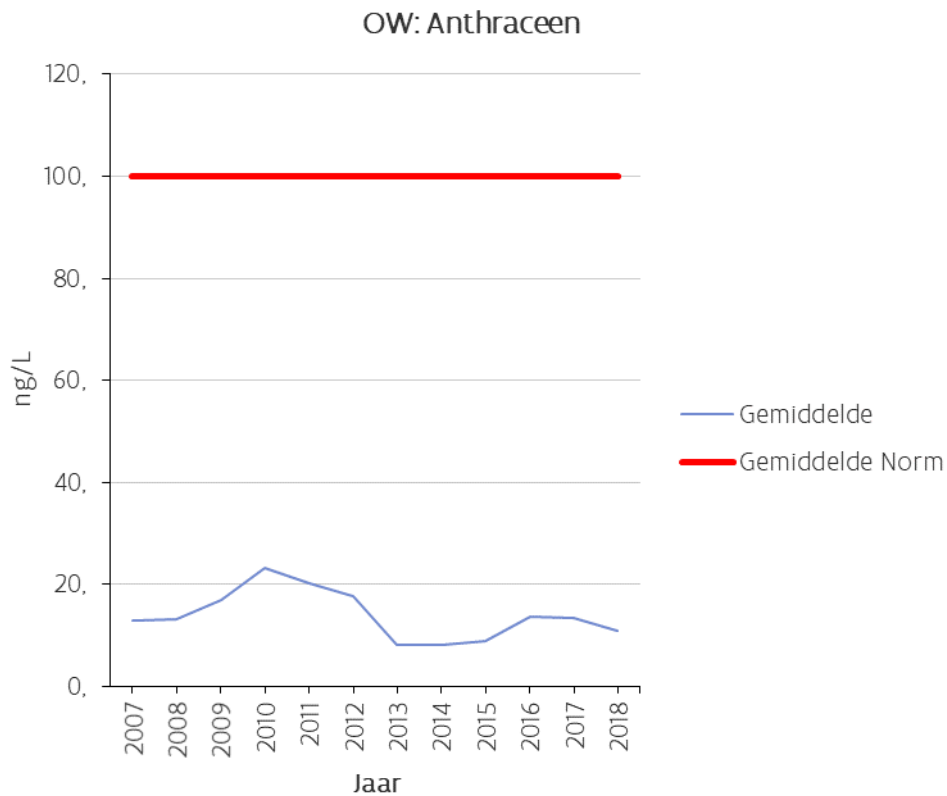
Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaaldbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 68/400 (Schelde), 15/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Voor antraceen wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De trend is constant.

Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en Maas, netto emissies op basis van WEISS, 2018

| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Depositie | niet begroot | niet begroot |
| Transport | 36.115 | 2.122 |
| Industrie | 1.633 | 469 |
| Bevolking | 1.198 | 74 |
| Infrastructuur | 817 | 106 |
| Handel & diensten | 6 | 0 |
| Energie | 0 | |

De belangrijkste industriële sectoren zijn olieraffinage, chemie, afvalverwerking, textiel. Industrie is evenwel een beduidend minder belangrijke bron voor antracene dan atmosferische depositie en transport.

Beleid

Voor het gebruik en de productie van antracene zijn Europese restricties geldig in het kader van REACH. Deze gelden voor elk bedrijf dat deze stof gebruikt of produceert. Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt daarbij een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater, conform met Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen. We zien dat afvalwaterlozingen echter beperkt bijdragen in de netto-emissies.

Opmerkingen

De netto emissies voor antracene afkomstig van atmosferische depositie worden in 2020 berekend via WEISS.

Atrazine

- CAS nr: 1912-24-9
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Atrazine is een stof die reeds verboden is sinds 2004. De stof wordt nog wel gedetecteerd in oppervlaktewater, maar er zijn geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm, noch in SGD Schelde, noch in SGD Maas.

Een begroting op basis van emissiefactoren geeft nog een 3 kg die via het effluent van de RWZI in het oppervlaktewater terechtkomt.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,6 µg/l (jaargemiddelde)

2 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

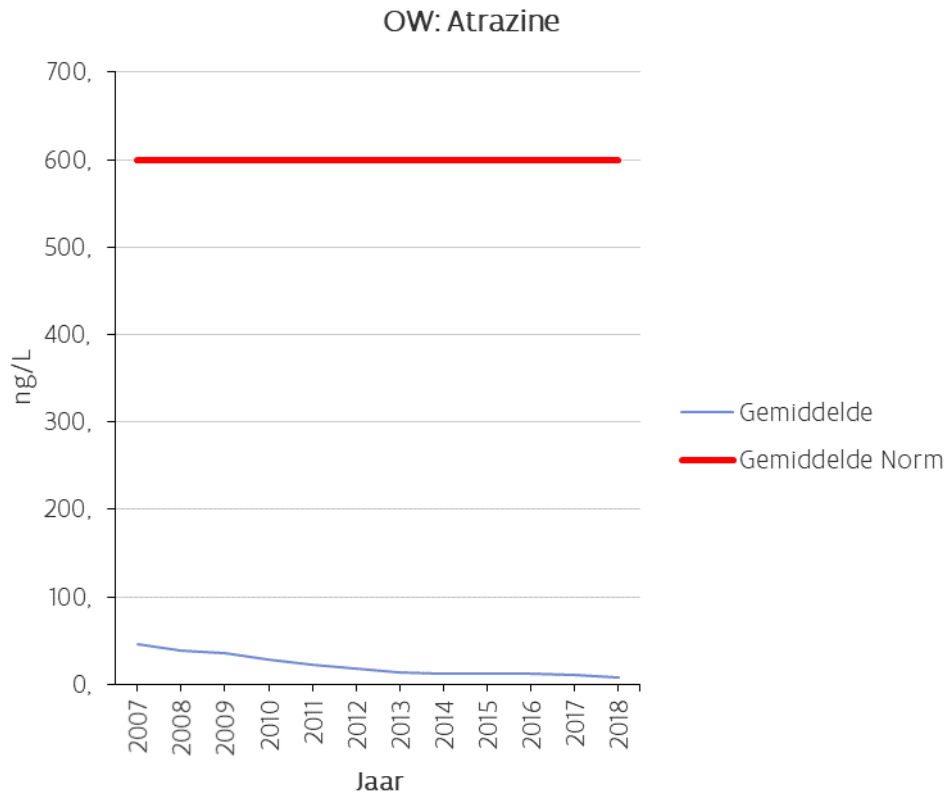
Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 86/388 (Schelde), 1/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|-----------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 253.067 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 3.256.556 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 237.568 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |

Atrazine wordt soms aangetroffen in het afvalwater van bedrijven (voornamelijk de sector afvalverwerking) en in het effluent van RWZI's. Indien de stof gedetecteerd wordt is dat bijna steeds in concentraties lager dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (< 0,6 µg/l), heel uitzonderlijk eens hoger. Vermoedelijk is de herkomst historische verontreiniging, gelet op het gebruiksverbod.

Beleid

Voor atrazine geldt een gebruiksverbod in gewasbeschermingsmiddelen sinds 2004. Er is geen gebruik van atrazine als biocide.

Opmerkingen

Benzo(a)pyreen

- CAS nr: 50-32-8
- **Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof**
- **(Referentiestof voor) polyaromatische koolwaterstoffen; ttz ook benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen en ideno(1,2,3-cd)pyreen.**

Samenvatting

Benzo(a)pyreen (afgekort als B(a)P) is een prioritair gevaarlijke stof en geldt sinds 2013/39/EG als referentiestof voor de groep van PAK waaronder ook benzo(b)fluoranteen, benzo(k)fluoranteen, benzo(g,h,i)-peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen vallen.

B(a)P is tevens aangemerkt als alomtegenwoordige stof.

Er is voor B(a)P zowel een verstrengde milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater als een milieukwaliteitsnorm biota van toepassing sinds 2013/39/EG. Een toetsing daarvan geeft, zowel voor SGD Schelde als Maas, 75 % overschrijdingen van de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater en 33% overschrijdingen van de biotanorm, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode (2015) 2016-17-18.

Relevante bronnen van emissies van B(a)P naar oppervlaktewater zijn atmosferische depositie en transport, samen goed voor ongeveer 95% van de netto emissies naar oppervlaktewater.

We zien een licht dalende trend in oppervlaktewater sinds 2007.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0.00017 µg/l (jaargemiddelde)

0.27 µg/l (maximum)

Overgangswater

0.00017 µg/l (jaargemiddelde)

0.027 µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

5 µg/kg nat gewicht (vissen)

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Schelde: 76 %

Maas: 75 %

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

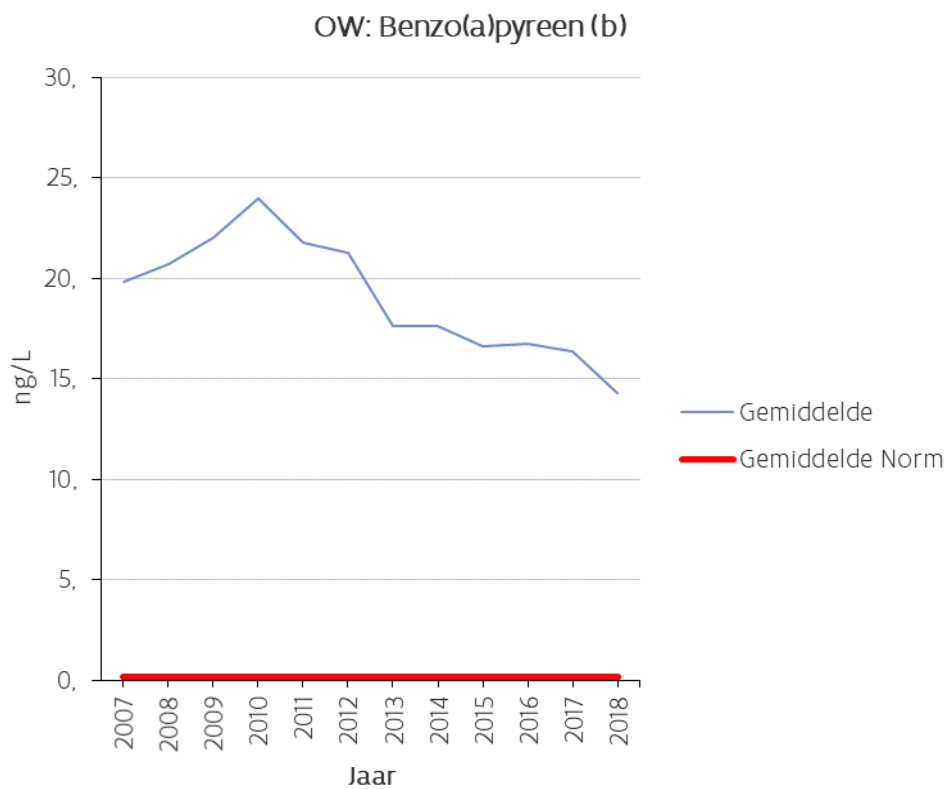
Schelde: 33 %

Maas: 0 %

| | |
|---|---|
| <p>Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l</p> <p>Aantal detecties/totaal aantal metingen: 144/398 (Schelde), 20/48 (Maas)</p> | <p>Aantoonbaarheidsgrens: 0,5 µg/kg nat gewicht Bepaalbaarheidsgrens: 1 µg/kg nat gewicht</p> <p>Aantal detecties/totaal aantal metingen: 15/27 (Schelde), 1/3 (Maas)</p> |
|---|---|

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

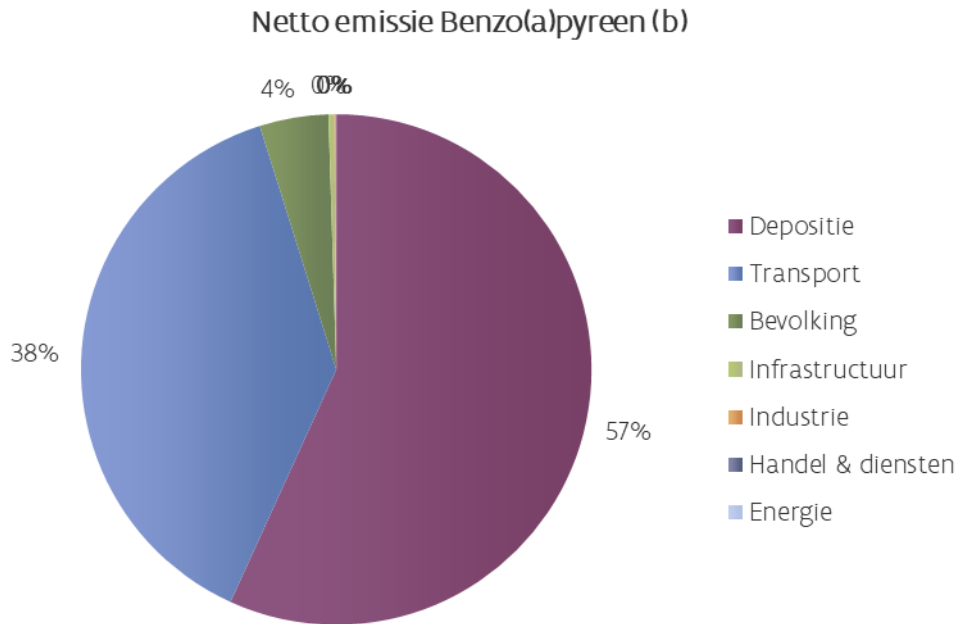
Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor benzo(a)pyreen te bepalen. Uit de oppervlaktewatermetingen sinds 2007 zien we een licht dalende trend.

Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD Schelde, 2018, netto emissies op basis van WEISS



Tabel: SGD Schelde en SG Maas, 2018, netto emissie obv WEISS

| Sector | Netto emissie (g) SCHELDE | Netto emissie (g) MAAS |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Depositie | 71.375 | 7.623 |
| Transport | 48.194 | 2.698 |
| Bevolking | 5.474 | 299 |
| Infrastructuur | 455 | 59 |
| Industrie | 122 | |
| Handel & diensten | 29 | |
| Energie | 9 | |

Beleid

Voor het gebruik en de productie van B(a)P zijn Europese restricties geldig in het kader van REACH. Deze gelden voor elk bedrijf dat deze stof gebruikt of produceert.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt ook

een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater, conform met het Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

We zien echter uit het bronnenbeeld dat industrie (in casu afvalwaterlozingen), quasi niet bijdragen in de netto-emissies.

Wat betreft het aandeel atmosferische depositie, waarop de onzekerheid groot is, is dit afkomstig van diverse potentiële bronnen (houtverbranding, transport en langeafstandstransport, maar mogelijk ook van luchtemissies van ingedeelde inrichtingen).

Voor deze luchtemissies van ingedeelde inrichtingen gelden, vanuit de algemene Vlarem voorwaarden voor ingedeelde inrichtingen, vanaf bepaalde massastromen, emissiegrenswaarden voor PAK en zware metalen. Deze zijn terug te vinden in Bijlage 4.4.2 van Vlarem II. Verder kan het zijn dat voor bepaalde ingedeelde inrichtingen, vanuit hun sectorale voorwaarden, nog bijkomende en/of verscherpte emissiegrenswaarden voor PAK's en zware metalen gelden. Deze zijn ook opgenomen in Vlarem II. Tenslotte kunnen via bijzondere voorwaarden nog bijkomende en/of verscherpte emissiegrenswaarden voor deze pollutanten opgelegd zijn in de verleende vergunningen luchtemissies.

Opmerkingen

Omwille van de verstrengde norm voor B(a)P sinds 2013/39/EG, kampen we, zoals te verwachten was, met hoge overschrijdingen van de norm oppervlaktewater.

Het aandeel atmosferische depositie is groot maar de onzekerheid op deze begroting eveneens. Daarom is VMM (Vlaanderen) onderzoek opgestart ikv Bellini waarbij depositie-metingen van PAK's en zware metalen worden uitgevoerd langs de E40 in Bertem (1 locatie op de pechstrook en 1 200m verder als achtergrond), de resultaten daarvan zijn momenteel nog niet bekend.

De Europese normenstelsels water en lucht dienen nader onderzocht naar consistentie toe en er is nood aan een aanpak van de atmosferische deposities afkomstig van diverse bronnen.

Benzeen

- CAS nr: 71-43-2
- Prioritaire stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Benzeen wordt niet meer gedetecteerd in oppervlaktewater, er zijn dan ook geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen.

In SGD Schelde is er nog beperkte input via de lozing van industrieel afvalwater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

10 µg/l (jaargemiddelde)

50 µg/l (maximum)

Overgangswater

8 µg/l (jaargemiddelde)

50 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

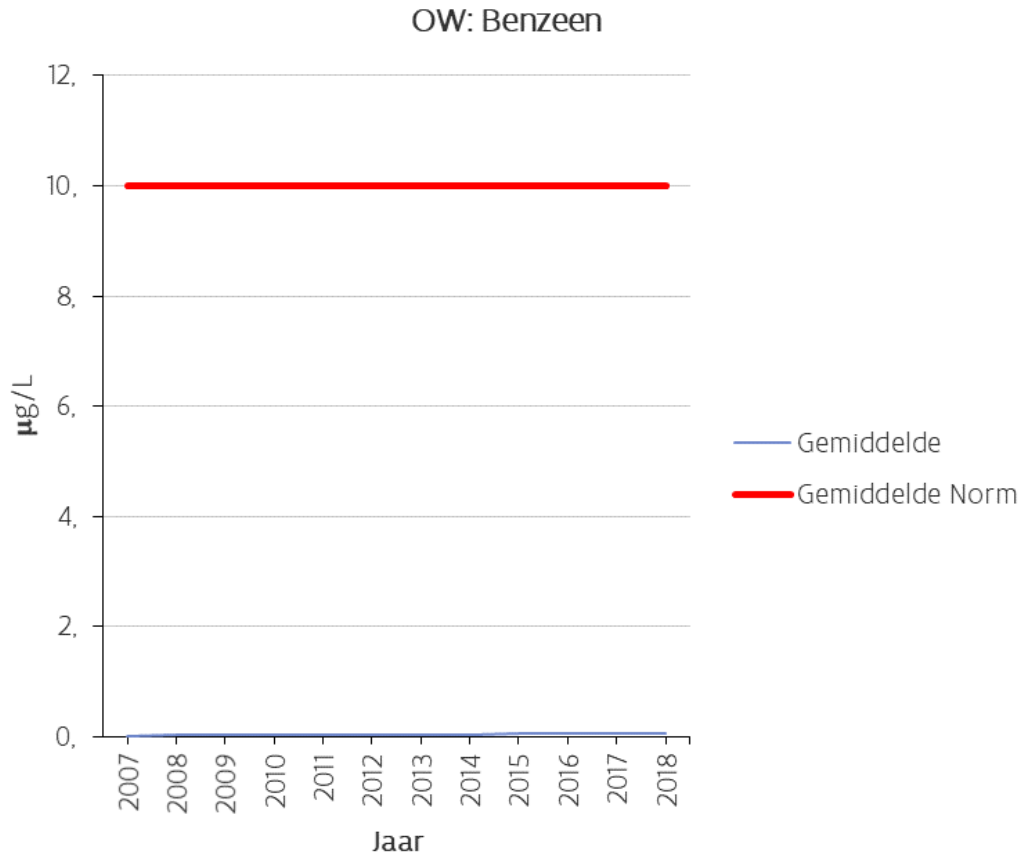
Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/385 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 27.647.913 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Schelde | P7-Storm Water Outlets | MNT | 0 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |

Benzeen wordt soms gedetecteerd in afvalwater van bedrijven, voornamelijk uit de sectoren chemie en afvalverwerking. De vastgestelde concentraties zijn meestal lager dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (10 µg/l), hoogst uitzonderlijk eens hoger.

Beleid

Voor benzeen gelden reeds jarenlang Europese restricties voor het op de markt brengen en het gebruik.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Bifenox

- CAS nr: 42576-02-3
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Bifenox is een nieuwe prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden.

Ze vertoont geen overschrijdingen van de maximum milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater (rivieren en meren) in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

Een begroting van bronnen geeft nul voor netto-emissies afkomstig van industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Bifenox is een herbicide dat Europees toegelaten is tot 31 december 2018. In België is de stof toegelaten in 1 middel tot 1 maart 2019 en dit enkel in de graanteelt en voor professioneel gebruik. De verkoop is aan banden gelegd vanaf maart 2018. Er is geen gebruik van bifenox als biocide.

De gevoeligheid van de oppervlaktewatermetingen is evenwel iets te laag waardoor we deze stof wel verder opvolgen gezien het recente landbouwgebruik.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,012 µg/l (jaargemiddelde)

0,04 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,0012 µg/l (jaargemiddelde)

0,004 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

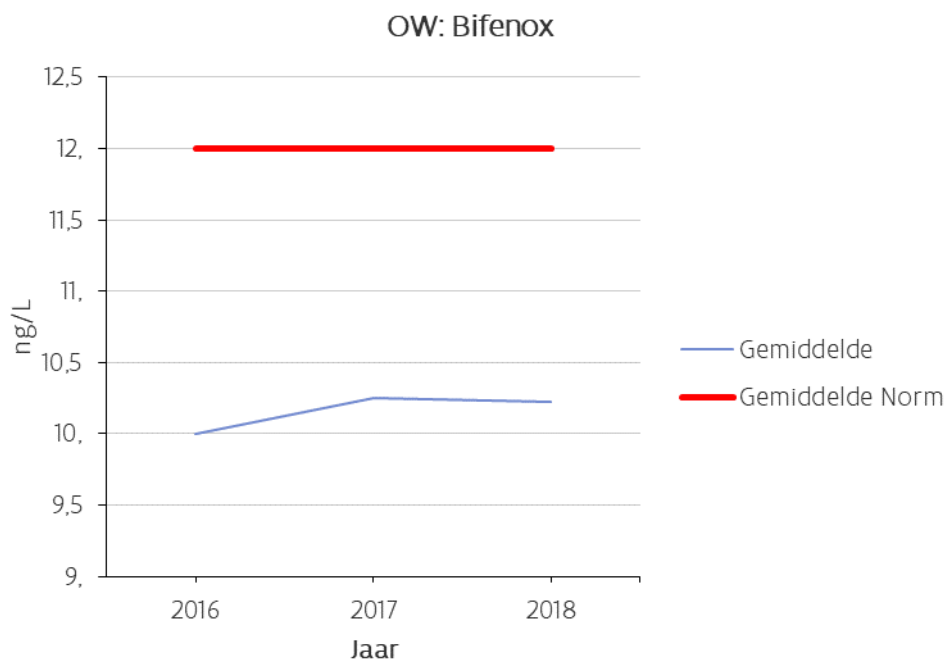
Aantoonbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,040 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/346 (Schelde), 0/32 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: Schelde, rivieren en meren, periode 2016-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht (μg) |
|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 0 |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |

Beleid

Bifenox is een herbicide dat Europees toegelaten is tot 31 december 2018. In België is de stof toegelaten in 1 middel tot 1 maart 2019 en dit enkel in de graanteelt en voor professioneel gebruik.

De verkoop is aan banden gelegd vanaf maart 2018. Er is geen gebruik van bifenox als biocide.

Opmerkingen

Verder op te volgen naar gevoeligheid metingen toe.

C10-13-chlooralkanen

- CAS nr: 85535-84-8
- Prioritair gevaarlijke stof
- Specifieke verontreinigingen

Samenvatting

De C10-C13 alkanen zijn een grote groep van verbindingen die aangeduid zijn als prioritair gevaarlijke stof. Van deze stofgroep zijn helaas geen metingen in afvalwater of oppervlaktewater beschikbaar omwille van de analysemoelijkheden.

Het Europese beleid werd recent ondergebracht in de POP-verordening 2019/1021/EU en houdt een quasi verbod in.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,4 µg/l (jaargemiddelde)

1,4 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Niet mogelijk wegens gebrek aan metingen.

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Niet mogelijk wegens gebrek aan metingen.

Bronnen en kwantificering

Niet mogelijk wegens gebrek aan metingen.

Beleid

De restrictie die gold binnen REACH voor de C10-13-chlooralkanen is overgenomen in de POP-verordening 2019/1021/EU en laat enkel nog de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van stoffen of mengsels met SCCP's als bestanddeel in concentraties van minder dan 1 gewichtspercent of voorwerpen met SCCP's als bestanddeel in concentraties van minder dan 0,15 gewichtspercent toe.

Verder is het gebruik toegestaan bij transportbanden in de mijnbouwindustrie (niet aanwezig in België) en in bepaalde voorwerpen zoals afdichtingsrubbers van waterkeringen die voor december 2015 al in gebruik waren.

Opmerkingen

Het is belangrijk dat we deze stoffen kunnen analyseren om een correct beeld te krijgen.

Cadmium

- CAS nr: 7440-43-9
- Prioritair gevaarlijke stof
- Metalen

Samenvatting

Cd is een prioritair gevaarlijke stof met 0% overschrijdingen in SGD Schelde en 50% in SGD Maas, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18.

In het algemeen blijken depositie en bodem belangrijke routes voor Cd.

Wat betreft het aandeel atmosferische depositie, waarop de onzekerheid evenwel relatief groot is, is dit afkomstig van diverse potentiële bronnen waaronder mogelijk ook luchtmissies van ingedeelde inrichtingen.

Wat betreft de 50% overschrijdingen opgetekend in SG Maas dient opgemerkt dat het bronnenbeeld onvolledig is gezien de grote bijdrage van historisch verontreinigd grondwater (non-ferro industrie) en dat deze in belangrijke mate bijdraagt in de normoverschrijdingen.

Voor cadmium wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. Deze trend is dalend sinds 2008 voor SGD Schelde en sinds 2010 eerder constant voor SGD Maas waar de belangrijkste stappen inzake sanering de laatste jaren gezet zijn.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren^{1,2}:

| Hardheid (mg CaCO ₃ /l) | Jaargemiddelde (JG MKN) (µg/l) | Maximum (MAC MKN) (µg/l) |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| < 40 | <= 0,08 | <= 0,45 |
| 40-50 | 0,08 | 0,45 |
| 50-100 | 0,09 | 0,6 |
| 100-200 | 0,15 | 0,9 |
| > 200 | 0,25 | 1,5 |

Overgangswater: hier niet vermeld

¹ Conform Vlare II, bijlage 2.3.1 – in overeenstemming met Richtlijn 2013/39/EG.

² 93% van de meetplaatsen in Vlaanderen heeft een hardheid van meer dan 100 mg CaCO₃/l (6% 50-100 mg CaCO₃/l, 22% 100-200 mg CaCO₃/l en 71% > 200 mg CaCO₃/l).

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 50%

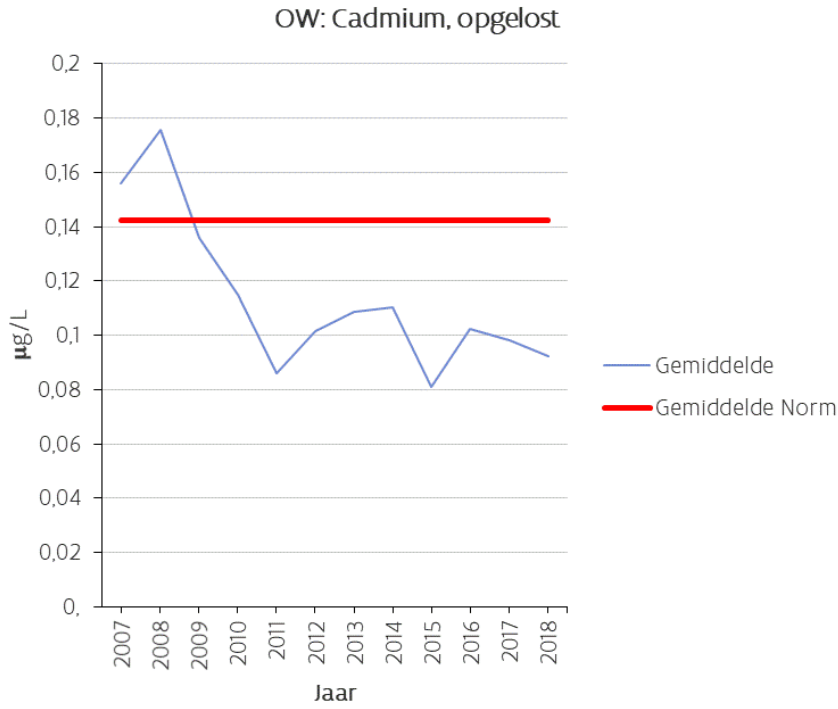
Aantoonbaarheidsgrens: 0,1 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,2 µg/l

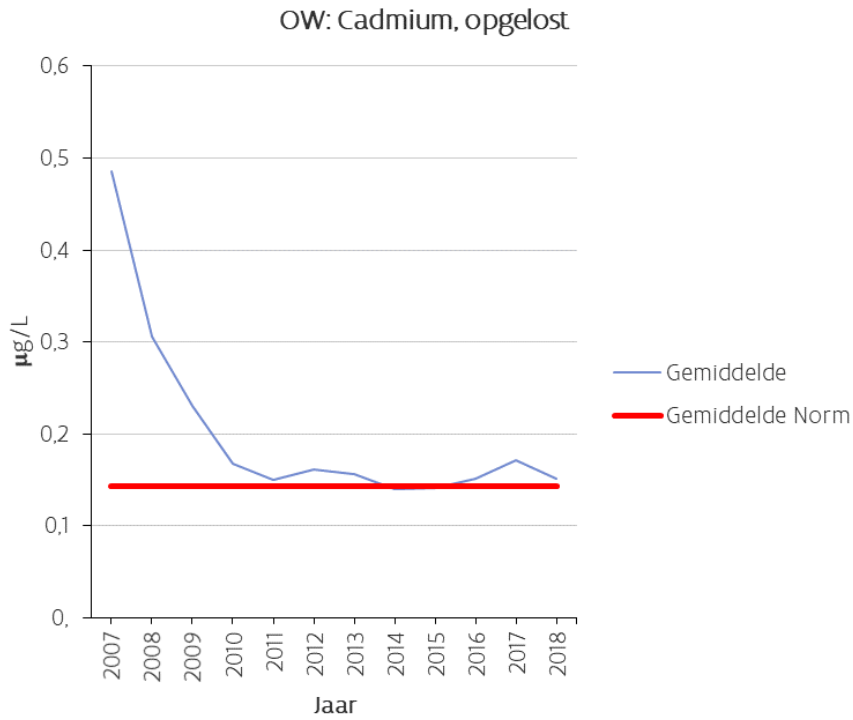
Aantal detecties/totaal aantal metingen: 49/405 (Schelde), 43/50 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



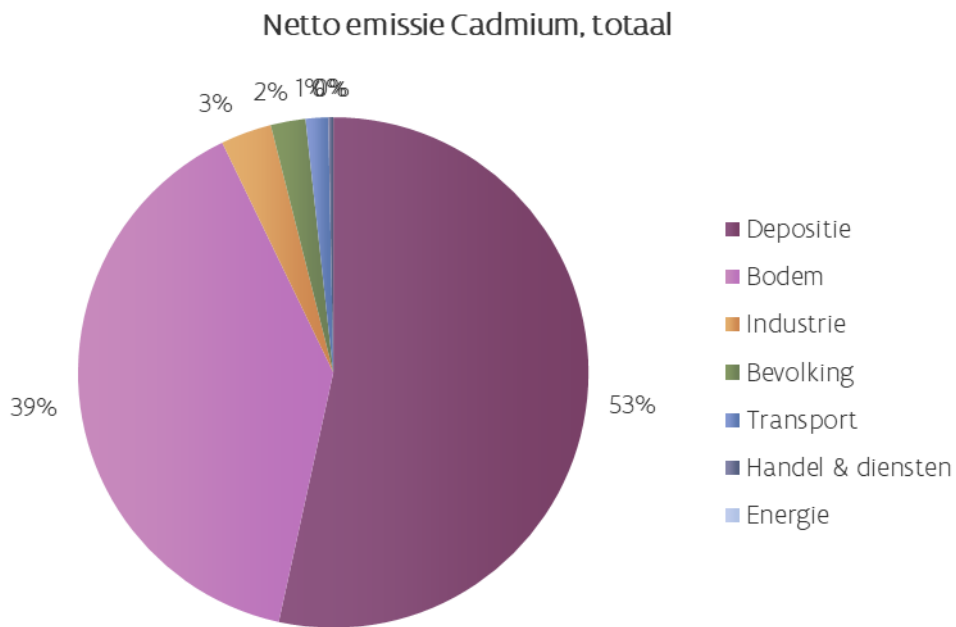
Figuur: SGD Maas, periode 2007-2018



Voor cadmium wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De trend is dalend sinds 2008 voor SGD Schelde en sinds 2010 eerder constant voor SGD Maas waar de belangrijkste stappen inzake sanering de laatste jaren gezet zijn.

Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD Schelde, 2018, netto emissies op basis van WEISS



| sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Depositie | 431.602 | 47.111 |
| Bodem | 318.270 | 11.680 |
| Industrie | 26.053 | 17.853 |
| Bevolking | 17.802 | 1.249 |
| Transport | 11.521 | 586 |
| Handel & diensten | 2.518 | 51 |
| Energie | 11 | 0 |

Wat betreft de 50% overschrijdingen opgetekend in SG Maas dient opgemerkt dat het bronnenbeeld daar onvolledig is gezien de grote bijdrage van historisch verontreinigd grondwater (oude non-ferro industrie) dat niet begroot is in WEISS en dat mogelijk in belangrijke mate bijdraagt in de normoverschrijdingen.

Beleid

Voor cadmium- en een ganse reeks cadmiumverbindingen zijn er reeds jarenlang Europese restricties geldig voor het op de markt brengen en het gebruik.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritare stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater, conform met Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Wat de grondwaterverontreiniging in SGD Maas betreft lopen er al geruime tijd saneringsprojecten om de grootste verontreinigingskernen aan te pakken. De ruime omgeving blijft wel deels gecontamineerd door historisch gebruik van zinkassen.

Opmerkingen

Nood aan verbeterde begroting van de diffuse emissies voor SGD Maas.

Chloorfenvinfos

- CAS nr: 470-90-6
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Chloorfenvinfos is een prioritaire stof die behoort tot de groep van de bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont geen enkel probleem in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

Een begroting van bronnen geeft nul netto-emissie voor industrieel afvalwater in de Schelde.

Voor chloorfenvinfos geldt ook een Europees verbod als organofosforpesticide.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,1 µg/l (jaargemiddelde)

0,3 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

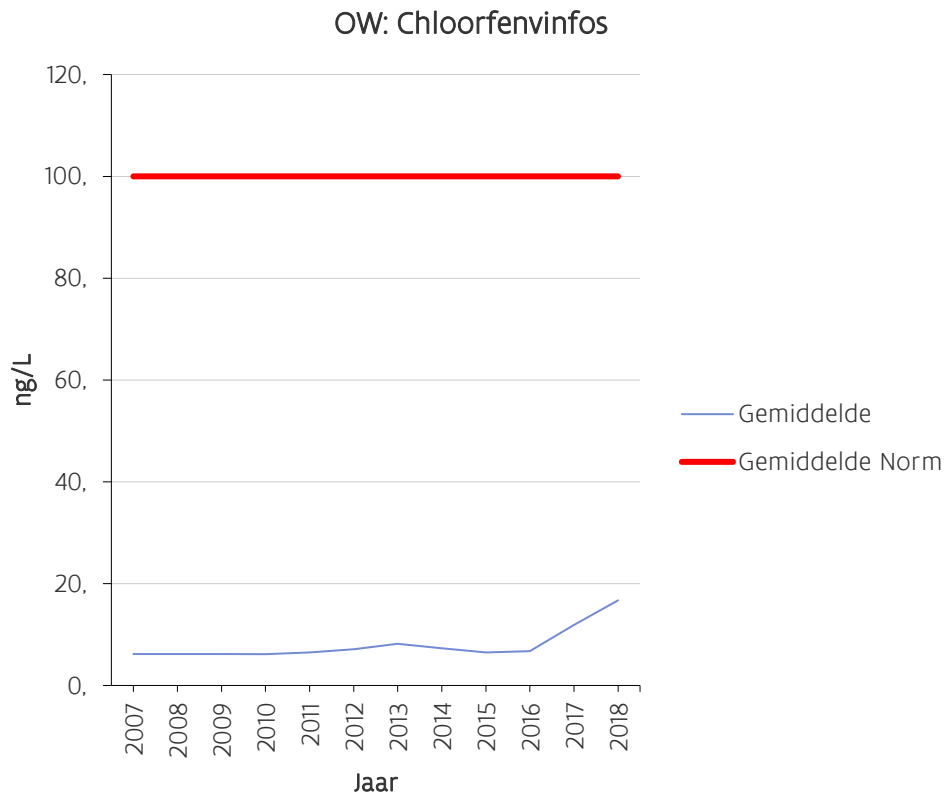
Aantoonbaarheidsgrens: 0,0125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,025 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/361 (Schelde), 0/44 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, metingen 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht (μg) |
|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 |

Beleid

Er is reeds geruime tijd een Europees verbod ingesteld voor chloorfenvinfos.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Chloorpyrifos

- CAS nr: 2921-88-2
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Chloorpyrifos vertoont geen probleem in SGD Schelde of SGD Maas, alle oppervlaktewatermetingen liggen onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater. Het percentage detectie in oppervlaktewater is ook beperkt.

Chloorpyrifos is tot 31 januari 2020 in de Europese Unie nog toegelaten als werkzame stof in bestrijdingsmiddelen, het Europees Agentschap voor de Voedselveiligheid (EFSA) onderzoekt momenteel deze toelating verder.

In SGD Schelde zien we een netto inbreng van 38 kg afkomstig van de landbouw, in de SGD Maas bedraagt deze 3 kg.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,03 µg/l (jaargemiddelde)

0,1 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,02 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,04 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 7/368 (Schelde), 1/44 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Door de te beperkte detectie is deze trend niet goed te bepalen.

Bronnen en kwantificering (2018, netto emissies op basis van WEISS)

| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|----------|---------------------------|------------------------|
| landbouw | 38.540 | 3.051 |

Beleid

Chloorpyrifos is tot 31 januari 2020 in de Europese Unie toegelaten als werkzame stof in bestrijdingsmiddelen, het Europees Agentschap voor de Voedselveiligheid (EFSA) onderzoekt dit verder momenteel.

De procedure tot vernieuwing van de goedkeuring is lopende. De Belgische toelatingen zijn ingetrokken, met een opgebruiktermijn tot begin 2020.

Opmerkingen

De aantoonbaarheids- en bepaalbaarheids grens in oppervlaktewater zijn op dit moment ongeveer gelijk aan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm. Dit maakt dat deze stof mogelijk vaker aanwezig is in oppervlaktewater dan aangegeven op basis van het percentage detectie.

Cybutryne

- CAS nr: 28159-98-0
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Cybutryne is een prioritaire stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont geen enkel probleem in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18. Af en toe wordt de stof wel gedetecteerd in SGD Schelde.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Het gebruik van cybutryne als aangroeiweerder voor scheepsrompen (biocidaal gebruik) is sinds 2016 verboden in de EU, er werd een uitfaseringstermijn voorzien tot eind 2017.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,0025 µg/l (jaargemiddelde)

0,016 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

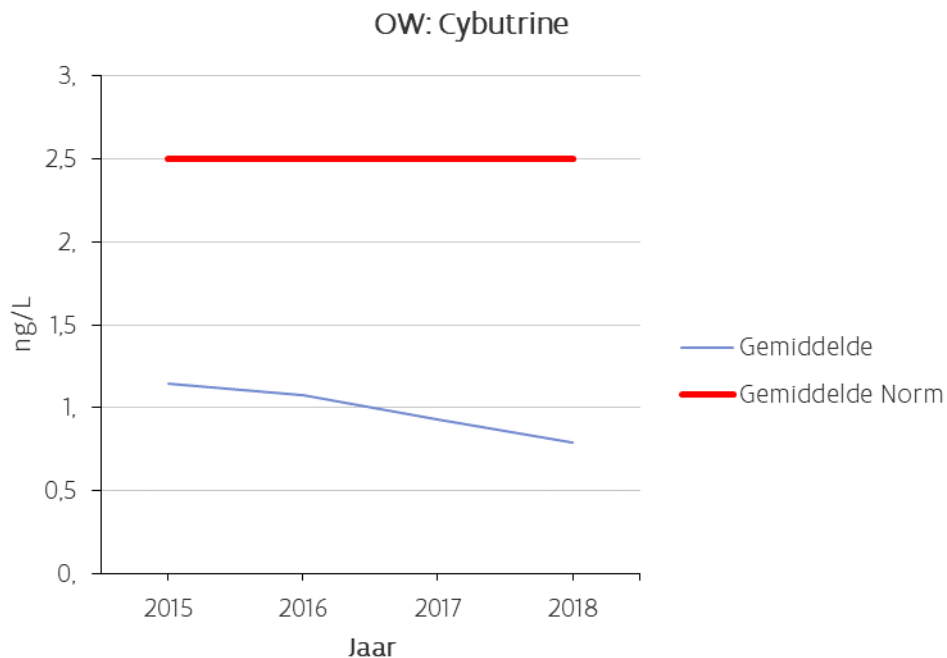
Aantoonbaarheidsgrens: 0,001 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,002 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 13/387 (Schelde), 0/33 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht (μg) |
|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |

Beleid

Het gebruik van cybutryne als aangroeiweerder voor scheepsrompen (biocidaal gebruik) is sinds 2016 verboden in de EU, er werd een uitfaseringstermijn voorzien tot eind 2017.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Cypermethrin

- CAS nr: 52315-07-8
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Cypermethrine is een nieuwe prioritaire stof (2013/39/EG) in de groep van de bestrijdingsmiddelen en biociden. Het gebruik als bestrijdingsmiddel werd in 2018 stopgezet maar er zijn nog biocidale toepassingen.

Een toetsing van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater geeft voor SG Schelde (6%) en voor SG Maas (0%), dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18.

Dit is zeer waarschijnlijk een onderschatting vanwege het recent nog toegelaten gebruik en de veel te lage detectiegevoeligheid (factor 500) in oppervlaktewater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,00008 µg/l (jaargemiddelde)

0,0006 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,000008 µg/l (jaargemiddelde)

0,00006 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 6%

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,040 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 2/341 (Schelde), 0/31 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)

Door de onvoldoende lage detectiegevoeligheid is het bepalen van een trend momenteel niet mogelijk.

Bronnen en kwantificering

Cypermethrine is in 2016-2017 en 2018 bemeten op een set van bedrijven breed gespreid over de sectoren textiel, afvalverwerking, metaal, chemie, zuivel, brouwerijen, papier en op RWZI's (16) gespreid over Vlaanderen.

Er werden geen positieve metingen waargenomen.

AG: 50 ng/l

BG: 100 ng/l

Beleid

Cypermethrine is in Europa als gewasbeschermingsmiddel (insecticide) toegelaten tot 31 oktober 2018. De procedure tot vernieuwing van deze goedkeuring is lopende. Ook in België was dit het geval voor zowel het professioneel als het amateurgebruik. Het biocidaal gebruik is nog toegelaten in bepaalde toepassingen.

Opmerkingen

Het is heel belangrijk voor deze stof om de detectiegevoeligheid te kunnen verlagen om een correct beeld te krijgen van de overschrijdingen van de norm.

DDT en metabolieten

- CAS nr: DDT totaal: som van 50-29-3, 789-02-6, 72-55-9 en 72-54-8 ; p,p'-DDT: 50-29-3
- Verontreinigende stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

DDT totaal en p,p'-DDT worden slechts heel beperkt gedetecteerd in oppervlaktewater, zonder overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm.

Deze stof valt al lang onder een Europees verbod.

DDT kon niet worden vastgesteld in het effluent van RWZI's of bedrijven in concentraties hoger dan de detectielimiet, op een eenmalige uitzondering na.

Milieukwaliteitsnorm

DDT totaal jaargemiddelde 0,025 µg/l

P,p'-DDT jaargemiddelde 0,01 µg/l

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

DDT totaal

Schelde: 0%

Maas: 0%

P,p'-DDT

Schelde: 0%

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,001 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,002 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen:

DDT totaal 5/389 (Schelde), 0/46 (Maas)

P,p'-DDT 3/375 (Schelde), 0/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)

Gelet op de hele lage detectiegraad wordt het gemiddelde vooral bepaald door de bepaalbaarheidsgrens. Een trend bepalen is dan ook niet zinvol.

Bronnen en kwantificering

DDT werd in de periode 2016-2018 bemeaten in het effluent van 97 bedrijven en 16 RWZI's. De bedrijven waren afkomstig uit heel uiteenlopende sectoren, onder meer de sectoren textiel, afvalverwerking, chemie, kunststofproductie, rubberproductie, verfproductie.

De aantoonbaarheidsgrens bedroeg meestal 0,025 µg/l, de bepaalbaarheidsgrens 0,050 µg/l. Bij 1 bedrijf uit de sector afvalverwerking werd in 1 staalname 1 DDT aangetroffen (2,4DDT) in een concentratie van 0,028 µg/l. Alle andere resultaten lagen onder de detectielimiet.

Beleid

Er is sinds 2004 een Europees verbod ingesteld voor DDT.

Opmerkingen

Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)

- CAS nr: 117-81-7
- Prioritair gevaarlijke stof
- Specifieke verontreinigingen

Samenvatting

DEHP vertoont geen overschrijding van de milieukwaliteitsnorm, zoals bepaald op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18. De stof wordt wel geregeld gedetecteerd in oppervlaktewater.

De stof valt sinds 2013 onder de autorisatieplicht.

Zowel industrie als RWZI's zijn een gekende bron.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

1,3 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

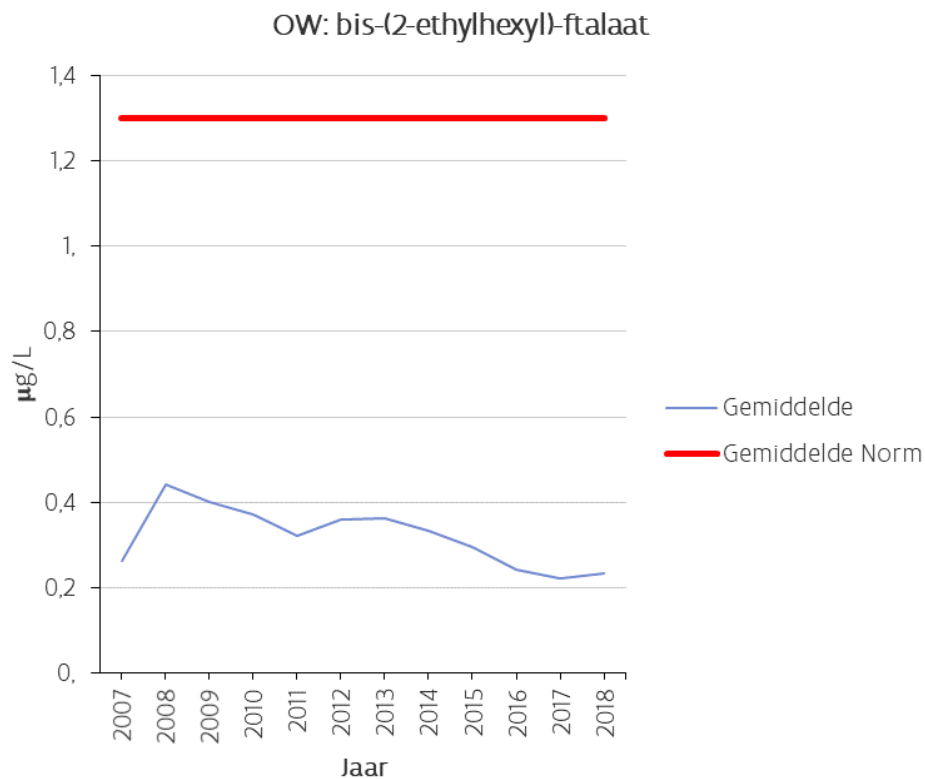
Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,19 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,38 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 82/384 (Schelde), 22/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | bron/route | methode | vracht | eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|-------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 46 082 128 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 247 401 343 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 18 048 068 | mg |

In de periode 2016-2018 werd DEHP bemeaten bij 47 bedrijven en 17 RWZI's. Er werden waarden hoger dan de BG vastgesteld bij 35 bedrijven en 15 RWZI's, in totaal in 39% van de metingen (AG 0,19 µg/l, BG 0,38 µg/l). De vastgestelde concentratie lag in 80% van de positieve metingen lager dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm.

Beleid

DEHP valt sinds 2013 onder de autorisatieplicht.

Opmerkingen

Dichloormethaan

- CAS nr: 75-09-2
- Prioritaire stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Dichloormethaan vertoont geen probleem in SGD Schelde en SGD Maas: alle oppervlaktewatermetingen liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode (2015) 2016-17-18. De stof wordt ook slechts heel beperkt gedetecteerd in oppervlaktewater.

Industrie is een gekende bron.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

20 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

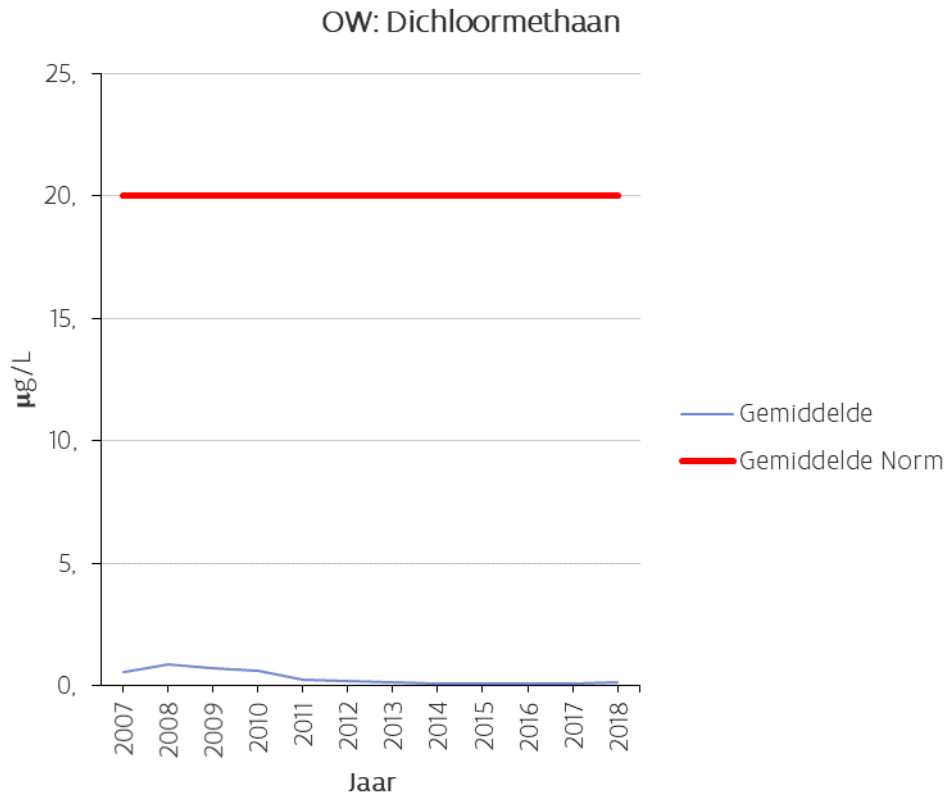
Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 18/376 (Schelde), 1/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--|---------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | E-PRTR | 19.646.820 | mg |
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | MNT | 260.962 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 59.642 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |

In de periode 2016-2017-2018 werd dichloormethaan bemeten bij 175 bedrijven, uit onder meer de sectoren chemie, textiel, oppervlaktebehandeling van metalen en afvalverwerking. Bij 42 bedrijven werd dichloormethaan vastgesteld in het afvalwater. In 90% van de positieve metingen lag de concentratie wel lager dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm.

Beleid

Dichloormethaan valt onder een Europese restrictie.

Opmerkingen

Dichloorvos

- CAS nr: 62-73-7
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Dichloorvos is een nieuwe prioritaire stof in de groep van de bestrijdingsmiddelen en biociden. Het gebruik in deze toepassingen is reeds geruime tijd niet meer toegelaten. Een toetsing van de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater geeft voor SGD Schelde (18%) en voor SGD Maas (0%), dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18.

Dit is mogelijk een onderschatting vanwege de veel te lage detectiegevoeligheid in oppervlaktewater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,0006 µg/l (jaargemiddelde)

0,0007 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,00006 µg/l (jaargemiddelde)

0,00007 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 18%

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,040 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 7/368 (Schelde), 0/43 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Door de onvoldoende lage detectiegevoeligheid (BG ligt 67 keer hoger dan de milieukwaliteitsnorm) is het bepalen van een trend momenteel niet mogelijk.

Bronnen en kwantificering

Dichloorvos is in 2016-2017 en 2018 bemeten op 4 bedrijven van de sectoren textiel, afvalverwerking, chemie en papier en op RWZI's (16) gespreid over Vlaanderen.

Er werden geen positieve metingen waargenomen, maar de detectielimiet ligt veel hoger dan de geldende milieukwaliteitsnorm (AG: 0,01 µg/l - BG: 0,02 µg/l).

Beleid

Dichloorvos is sinds 6 december 2007 niet meer toegelaten als werkzame stof in gewasbeschermingsmiddelen en sinds 2012 niet meer in biociden.

Opmerkingen

Het is belangrijk voor deze stof om de detectiegevoeligheid te kunnen verlagen om een correct beeld te krijgen van de overschrijdingen van de norm.

Dicofol

- CAS nr: 115-32-2
- Prioritair gevaarlijke stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Dicofol is een nieuwe prioritaire stof sinds 2013/39/EG en behoort tot de groep van de bestrijdingsmiddelen en biociden.

De milieukwaliteitsnorm biota wordt niet overschreden in SGD Schelde of Maas.

We vinden de stof ook niet terug bij industriële- of RWZI-effluenten.

De stof is sinds 2009 niet meer toegelaten in de EU.

Momenteel kan geen langetermijntrend bepaald worden maar dit zal op termijn mogelijk zijn obv de biotametingen.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,0013 µg/l (jaargemiddelde)

Overgangswater

0,000032 µg/l (jaargemiddelde)

Milieukwaliteitsnorm biota

33 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

nvt

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 10 µg/kg nat gewicht

Bepaalbaarheidsgrens: 20 µg/kg nat gewicht

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/25 (Schelde), 0/3 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor dicofol te bepalen. Omwille van het ontbreken van oppervlaktewatermetingen zal dit op termijn mogelijk worden obv de metingen in biota.

Bronnen en kwantificering

Dicofol werd bemeten bij 16 RWZI's en een set van bedrijven in de periode 2016-2017-2018. Nergens in de bemeten afvalwateren, lozend in SGD Schelde of Maas, werd de stof gedetecteerd in concentraties hoger dan de detectiegevoeligheid.

Beleid

Dicofol is sinds 2009 niet meer toegelaten in Europa, inclusief België.

Opmerkingen

Dioxinen en dioxineachtige verbindingen

- CAS nr: 76-44-8 / 1024-57-3
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Specifiek

Samenvatting

Dioxinen en dioxineachtige verbindingen zijn prioritair gevaarlijke stoffen en tevens aangemerkt als alomtegenwoordige stof. De groep bestaat uit 7 PCDD's, 10 PCDF's en 12 dioxine-achtige PCB's.

Er zijn geen metingen oppervlaktewater beschikbaar (dioxines en PCB's zijn lipofiel) maar in biota meten we 24 % overschrijdingen in SGD Schelde en geen overschrijdingen voor SGD Maas.

Dioxines en dioxine-achtige verbindingen zijn producten van onvolledige verbranding en komen vooral vrij uit de huishoudens maar kunnen ook vrijkomen uit industriële processen. Bij schrootbedrijven worden hoge PCB-deposities vastgesteld in de omgeving.

Er kan, vanwege de persistentie van de stoffen, mogelijk ook gedacht worden aan nalevering uit verontreinigd sediment.

Momenteel kon geen trend in oppervlaktewater bepaald worden maar dit kan op termijn in biota gebeuren.

Milieukwaliteitsnorm biota

0,0065 $\mu\text{g WHO-TEQ}_{2005} \text{ kg}^{-1}$ versgewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Geen gegevens OW

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 24 %

Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,0001 $\mu\text{g WHO-TEQ}_{2005} \text{ kg}^{-1}$ versgewicht

Bepaalbaarheidsgrens: 0,0003 $\mu\text{g WHO-TEQ}_{2005} \text{ kg}^{-1}$ versgewicht

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 25/25 (Schelde), 3/3 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor dioxines te bepalen. Dit zal op termijn mogelijk zijn obv de metingen in biota.

Bronnen en kwantificering

In 2017 is vastgesteld dat 47 % van de luchtemissies van dioxines veroorzaakt wordt door gebouwenverwarming (25%) en afkomstig is van het branden van huizen/voertuigen (22%). Branden in tonnetjes zouden een verwaarloosbare bijdrage hebben.

Voor wat betreft de PCB-achtigen wijst het VMM-luchtmeetnet naar een mogelijk probleem van schrootbedrijven die metaal shredderen.

De stoffen zijn niet bemeten in afvalwater. De lozing van dioxines is vergund bij 2 bedrijven uit de sector chemie in Vlaanderen, de lozing van PCB's voornamelijk bij een hele reeks afvalverwerkers (schroot) en bedrijven die baggerspecie verwerken.

Beleid

Lucht

Dioxines en dioxine-achtige verbindingen zijn producten van onvolledige verbranding.

In Vlaanderen worden sinds 1995 dioxinedepositiemetingen uitgevoerd op verschillende plaatsen en vanaf 2002 zijn ook PCB's geanalyseerd.

Vanaf 2010 wordt hierbij rekening gehouden met de gebiedsbestemming en is een Actieplan dioxines en PCB's ingesteld, dit vooral met het oog op de volksgezondheid en de inname via voeding.

Huishoudens hebben met 47% het grootste aandeel in de dioxine-emissie in 2017, afkomstig van gebouwenverwarming op vaste brandstof en door branden van huizen en voertuigen.

Overtuigende sensibilisering van de bevolking, ondersteuning van een ambitieuze en kosteneffectieve productnormering op federaal en Europees niveau, en het (fiscaal) stimuleren van milieuvriendelijke technieken zijn de belangrijkste instrumenten om de huishoudelijke uitstoot verder aan banden te leggen.

De industriële luchtemissies zijn intussen grotendeels onder controle met uitzondering van de schrootverwerkende bedrijven waar mogelijk PCB's uit vrijkomen. Daar wordt nog extra ingezet op een maatregelenset voor de beheersing van de industriële luchtemissies van schrootverwerkende bedrijven.

Om hun eventuele emissies (via atmosferische depositie) naar het water te verminderen is momenteel geen Europees beleid ingesteld.

Water

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt

een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater conform met het Wezerarrest toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

- Verder op te volgen in biota
- Linken met luchtbeleid

Diuron

- CAS nr: 330-54-1
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Diuron vertoont geen overschrijdingen meer van de milieukwaliteitsnorm in oppervlaktewater, op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18. De stof wordt wel nog heel frequent gedetecteerd in oppervlaktewater.

De lange termijntrend is duidelijk dalend.

Het gebruik van diuron als bestrijdingsmiddel is al sinds 2007 verboden in België.

Het biocidaal gebruik van diuron is momenteel wel nog toegelaten in bepaalde toepassingen in België, maar de stof wordt in dat kader geëvalueerd binnen Europa dus dat kan snel evolueren.

RWZI is een gekende bron, andere eventuele bronnen verdienen nader onderzoek.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,2 µg/l (jaargemiddelde)

1,8 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

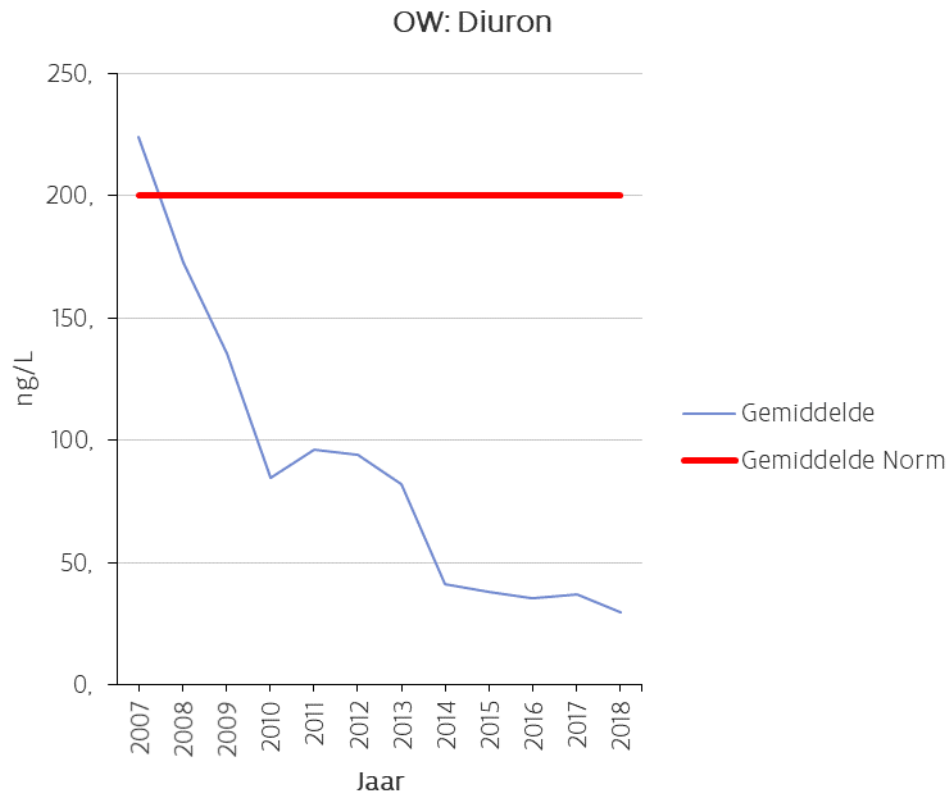
Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 310/388 (Schelde), 26/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



De trend is duidelijk dalend, met een stabilisatie sinds 2014.

Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | bron/route | methode | vracht | eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 559 631 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 50 764 359 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 3 703 289 | mg |

In de periode 2016-2017-2018 werd diuron bemeaten in het effluent van 35 RWZI's en van 173 bedrijven uit heel uiteenlopende sectoren waaronder voeding, chemie, afvalverwerking en andere. Bij 34 van de 35 RWZI's en bij 16 bedrijven werd diuron teruggevonden in het geloosde effluent.

30% van de positieve metingen lag hoger dan de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm, 6% hoger dan de maximum milieukwaliteitsnorm. De hoogste waarden werden opgetekend bij 1 specifieke RWZI (RWZI Tongeren) en een tankcleaner.

Beleid

Diuron is Europees goedgekeurd als werkzame stof voor gewasbeschermingsmiddelen. Het gebruik van diuron als bestrijdingsmiddel is al sinds 2007 verboden in België. Het biocidaal gebruik van diuron is momenteel wel nog toegelaten in bepaalde toepassingen in België, maar de stof wordt in dat kader geëvalueerd binnen Europa dus dat kan snel evolueren.

Opmerkingen

Fluoranteen

- CAS nr: 206-44-0
- Prioritaire stof
- Polyaromatische koolwaterstoffen

Samenvatting

Fluoranteen is een prioritaire stof. Er is voor fluoranteen zowel een verstrengde jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm als een biotanorm van toepassing sinds 2013/39/EG.

Een toetsing daarvan geeft, zowel voor SGD Schelde als SGD Maas, 75 tot 82 % overschrijdingen van de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm en 25% overschrijdingen van de biotanorm oppervlaktewater (SGD Schelde), dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode (2015)2016-17-18. We zien in oppervlaktewater echter wel een licht dalende trend sinds 2007.

Relevante bronnen van emissies van fluoranteen naar oppervlaktewater zijn atmosferische depositie en transport, samen goed voor ongeveer 90% van de netto emissies naar oppervlaktewater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,0063 µg/l (jaargemiddelde)

0,12µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

30 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Schelde: 82%

Maas: 75%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen:
282/400 (Schelde), 29/48 (Maas)

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 25%

Maas: 0%

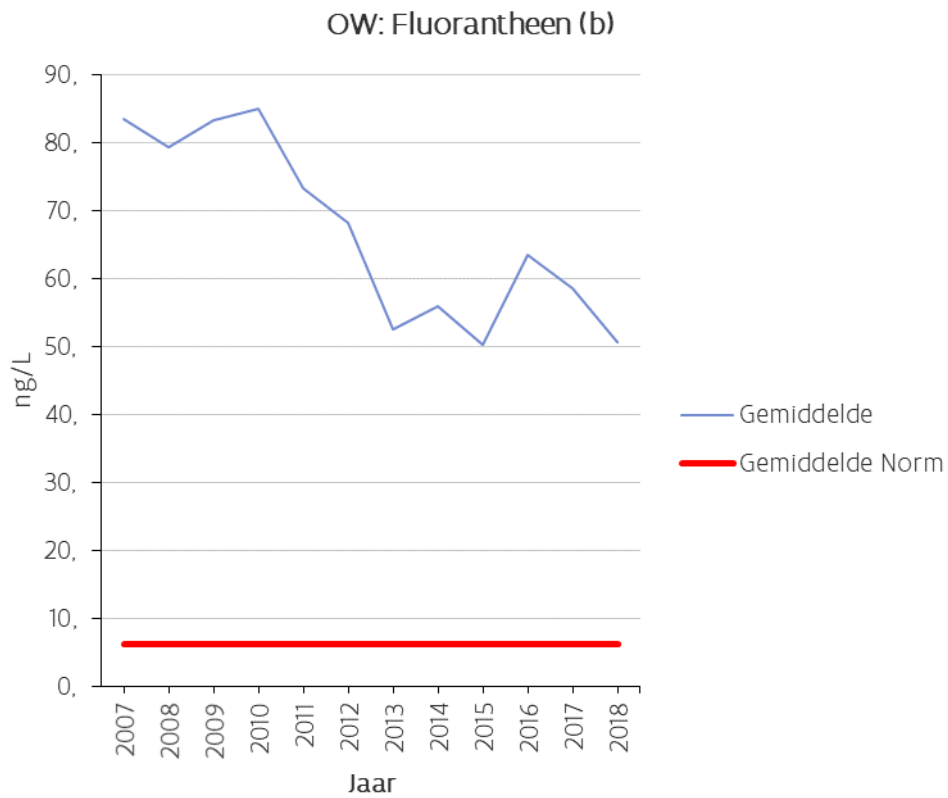
Aantoonbaarheidsgrens: 2,5 µg/kg nat gewicht

Bepaalbaarheidsgrens: 5 µg/kg nat gewicht

Aantal detecties/totaal aantal metingen:
18/27 (Schelde), 2/3 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018

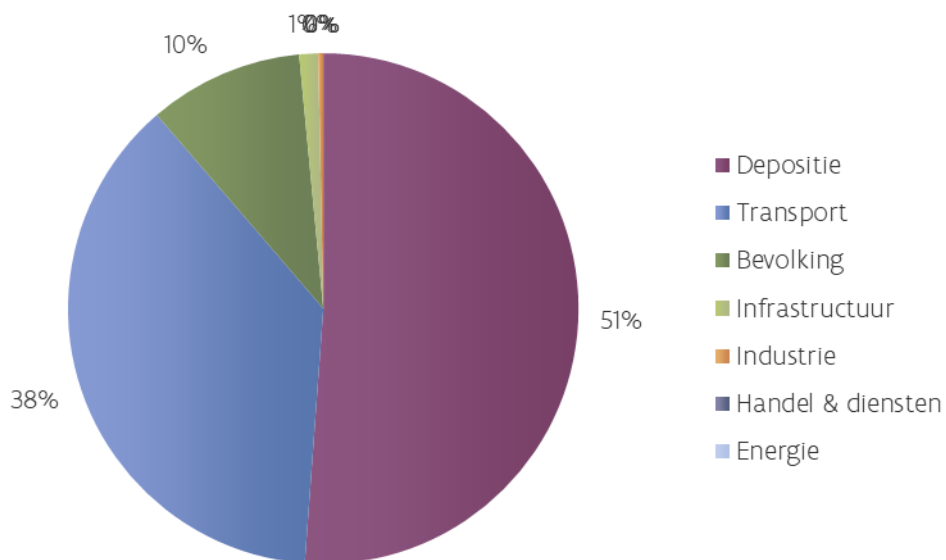


Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor fluoranteen te bepalen. Deze lijkt eerder dalend.

Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD Schelde, 2018, netto emissies op basis van WEISS

Netto emissie Fluorantheen (b)



Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, 2018, netto emissies op basis van WEISS

| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Depositie | 172.195 | 17.252 |
| Transport | 126.363 | 6.805 |
| Bevolking | 32.944 | 1.784 |
| Infrastructuur | 4.021 | 522 |
| Industrie | 1.066 | 838 |
| Handel & diensten | 9 | 0 |
| Energie | 7 | |

Beleid

Voor fluoranteen is er momenteel geen specifiek Europees beleid maar de stof staat wel op de kandidaatslijst voor autorisaties van REACH (dossier ingediend door België).

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt ook een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater conform met het Wezerarrest toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

We zien echter dat industrie en bijgevolg afvalwaterlozingen, quasi niet bijdragen in de netto emissies.

Wat betreft het aandeel atmosferische depositie, waarop de onzekerheid relatief groot is, is dit afkomstig van diverse potentiële bronnen (houtverbranding, transport en langeafstandstransport, maar uiteraard ook luchtmissies van ingedeelde inrichtingen).

Voor deze luchtemissies gelden, vanuit de algemene Vlarem voorwaarden voor ingedeelde inrichtingen, vanaf bepaalde massastromen, emissiegrenswaarden voor PAK en zware metalen. Deze zijn terug te vinden in Bijlage 4.4.2 van Vlarem II. Verder kan het zijn dat voor bepaalde ingedeelde inrichtingen, vanuit hun sectorale voorwaarden, nog bijkomende en/of verscherpte emissiegrenswaarden voor PAK's en zware metalen gelden. Deze zijn ook opgenomen in Vlarem II. Tenslotte kunnen via bijzondere voorwaarden nog bijkomende en/of verscherpte emissiegrenswaarden voor deze pollutanten opgelegd zijn in de verleende vergunningen luchtemissies.

Opmerkingen

Het aandeel atmosferische depositie is groot maar de onzekerheid op deze begroting eveneens. Daarom is VMM (Vlaanderen) onderzoek opgestart ikv Bellini waarbij depositie-metingen van PAK's en zware metalen worden uitgevoerd langs de E40 in Bertem (1 locatie op de pechstrook en 1 200m verder als achtergrond), de resultaten daarvan zijn momenteel nog niet bekend.

De Europese normenstelsels water en lucht dienen nader onderzocht naar consistentie toe en er is nood aan een aanpak van de atmosferische deposities afkomstig van diverse bronnen.

Gebromeerde difenylethers

- CAS nr: 32534-81-9
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Specifiek

Samenvatting

De gebromeerde difenylethers zijn prioritair gevaarlijke stoffen en tevens aangemerkt als alomtegenwoordige stof.

Doordat er geen metingen oppervlaktewater beschikbaar zijn kon deze norm niet getoetst worden. Er is ingezet op de toetsing van de biotanorm die voor beide SGD voor 100% overschreden wordt.

Relevante bronnen van gebromeerde vlamvertragers zijn momenteel niet goed gekend.

Een uitgebreide meetcampagne bracht zeer beperkt industriële emissies aan het licht, rekening houdend met de gehanteerde detectiegevoeligheid die momenteel te laag is.

Er kan, vanwege de persistentie van de stoffen, mogelijk gedacht worden aan nalevering uit verontreinigd sediment.

Omwille van het ontbreken van oppervlaktewatermetingen is het aangewezen om de langetermijntrend te gaan bepalen obv de metingen in biota.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,14 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,014 µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

0,0085 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Geen gegevens OW

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018) som BDE

Schelde: 100 %

Maas: 100 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,05 µg/kg nat gewicht per individuele difenylether

Bepaalbaarheidsgrens: 0,1 µg/kg natgewicht per individuele difenylether

Aantal detecties/totaal aantal metingen:
67/72 (Schelde), 9/10 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Er zijn geen metingen beschikbaar in oppervlaktewater van SGD Schelde of SGD Maas en dit voor de periode 2007-2018.

Omwille van het ontbreken van oppervlaktewatertingen is het aangewezen om de langetermijntrend te gaan bepalen obv de metingen in biota.

Bronnen en kwantificering

De gebromeerde difenylethers (BDE100, BDE153, BDE154, BDE 28, 47, 99.....) zijn in 2016-2017 en 2018 bemeaten op een set van bedrijven (83) breed gespreid over de sectoren textiel, afvalverwerking, metaal, chemie, zuivel, brouwerijen, papier en op RWZI's (16) gespreid over Vlaanderen.

Enkel voor een beperkt aantal bedrijven (8) worden positieve effluënten opgetekend, in totaal in minder dan 1% van de geanalyseerde monsters. Deze 8 bedrijven zijn verspreid over de sectoren textiel, afvalverwerking, chemie en voeding.

De concentraties variëren tussen 0.008 µg/l – 0.107 µg/l.

AG: 0.003-0.006 µg/l

BG: 0.006 – 0.012 µg/l

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, EF*), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--------------------------------------|---------|--------|---------|
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Schelde | P10 - Industrial Waste Water Treated | MNT | 10.634 | mg |
| Schelde | P7 – Storm Water outlets | MNT | 0 | mg |
| Maas | P10 - Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |

*MNT, EF:

Voor bedrijven (P10 en P7): Enkel meetputten actief op 31/12/2018; Meetnetcijfers (MNT) inclusief inter/extrapollatie; Gemiddelde van de laatste 3 jaar (2016-2018) als niet beschikbaar, dan gemiddelde 2013-2015.

Voor RWZI's (P8): Effluent jaarvracht 2018 uit metingen (MNT) of schatting op basis van gemiddelde effluent concentratie van enkele RWZI's voor de periode 2016-2018 (EF) maal effluent debiet 2018 van alle RWZI's (= EF x debiet)

Beleid

Voor pentabroomdifenylether en anderen gold reeds geruime tijd een restrictie ikv REACH. Sinds de hertekening van de POP-verordening (2019/2021/EG) geldt een verbod op vervaardiging, in de handel brengen en gebruik plus moeten de bestaande voorraden beheerd worden als een afvalstof.

Uitzonderingen op het verbod en dus toegelaten zijn de stoffen, producten en mengsels met < 0.001 massa%.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt ook een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater conform met het Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

Wanneer de biotanorm van 0.0085 µg/kg droge stof herrekend wordt naar een equivalente oppervlaktewaternorm, bedraagt deze 0.00000049 µg/l. Hierdoor is zeer waarschijnlijk de gebruikte detectiegevoeligheid in afvalwater te laag.

Heptachloor en heptachloorepoxide

- CAS nr: 76-44-8 / 1024-57-3
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Specifiek

Heptachloor en heptachloorepoxide zijn nieuwe prioritair gevaarlijke stoffen (2013/39/EG) en tevens aangemerkt als alomtegenwoordige stof.

Er worden geen overschrijdingen oppervlaktewater opgetekend mogelijk vanwege een onvoldoende lage detectiegevoeligheid. In biota meten we 80 % overschrijdingen in SGD Schelde en 100% voor SGD Maas en tevens een hoog detectiepercentage.

Relevante bronnen van heptachloor en heptachloorepoxide zijn momenteel niet goed gekend, de stof is reeds sinds 2004 verboden voor gebruik als bestrijdingsmiddel. Er kan, vanwege de persistentie van de stoffen, mogelijk nog gedacht worden aan nalevering uit historisch verontreinigd sediment.

Een uitgebreide meetcampagne bracht geen industriële noch emissies via RWZI aan het licht, rekening houdend met de gehanteerde detectiegevoeligheid.

Momenteel zijn geen afvalwaterlozingen vergund voor heptachloor en heptachloorepoxide maar het geldende verbod om deze stoffen te lozen in de sector van de textielveredeling, moet gehandhaafd blijven.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,0000002 µg/l (jaargemiddelde)

0,0003 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,00000001 µg/l (jaargemiddelde)

0,00003 µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

0,0067 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 80 %

Maas: 100 %

| | |
|---|--|
| <p>Aantoonbaarheidsgrens: 0,001 µg/l voor heptachloor en cis-heptachloorepoxyde, 0,002 µg/l voor trans-heptachloorepoxyde</p> <p>Bepaalbaarheidsgrens: 0,002 µg/l voor heptachloor en cis-heptachloorepoxyde, 0,004 µg/l voor trans-heptachloorepoxyde</p> <p>Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/388 (Schelde), 0/46 (Maas)</p> | <p>Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/kg ng voor heptachloor en cis-heptachloorepoxyde, 0,250 µg/kg ng voor trans-heptachloorepoxyde</p> <p>Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/kg ng voor heptachloor en cis-heptachloorepoxyde, 0,500 µg/kg ng voor trans-heptachloorepoxyde</p> <p>Aantal detecties/totaal aantal metingen: 38/59 (Schelde), 5/8 (Maas)</p> |
| <p>Concentratieverloop en trend oppervlaktewater</p> <p>Bemeten maar niet gedetecteerd in SGD Schelde of Maas gedurende de periode 2016-2017-2018.</p> <p>Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor deze stoffen te bepalen. Omwille van ontoereikende oppervlaktewatermetingen zal dit op termijn mogelijk kunnen obv de metingen in biota.</p> | |
| <p>Bronnen en kwantificering</p> <p>Heptachloor en -epoxide zijn bemeten bij 16 RWZI's en een brede set van 98 bedrijven in de periode 2016-2017-2018. Nergens in de bemeten afvalwateren, lozend in SGD Schelde of Maas, werden de stoffen gedetecteerd in concentraties hoger dan de detectiegevoeligheid (AG: 0,05 µg/l - BG: 0,1 µg/l). Vergeleken met de geldende norm in OW is de detectiegevoeligheid in afvalwater voor deze stoffen waarschijnlijk te laag.</p> | |
| <p>Beleid</p> <p>Het gebruik en de productie van deze pesticiden is verboden sinds 2004 binnen Europa (POP-Verordening). Door het persistente karakter van deze stoffen kunnen we ze wel nog verwachten in het leefmilieu.</p> <p>Momenteel zijn geen afvalwaterlozingen vergund voor heptachloor en heptachloorepoxyde maar het geldende verbod om deze stoffen te lozen in de sector van de textielveredeling, moet gehandhaafd blijven.</p> | |
| <p>Opmerkingen</p> <p>Vergeleken met de geldende norm in OW is de detectiegevoeligheid in afvalwater en ook oppervlaktewater voor deze stoffen te laag.</p> | |

Hexabroomcyclododecaan

- CAS nr:
- **Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof**
- **Specifiek**

Samenvatting

Hexabroomcyclododecaan is een nieuwe prioritair gevaarlijke stof, tevens aangemerkt als alomtegenwoordig.

Er worden geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm biotanorm opgetekend, noch in SGD Schelde, noch in SGD Maas. De stof heeft wel een hoog detectiepercentage in biota.

Sinds 2015 mag de stof niet meer gebruikt worden in de textielindustrie maar de praktijk toont dat bepaalde textielbedrijven die in het verleden gebruik maakten van de stof, nog steeds te kampen hebben met deze stof in hun afvalwater, dit tgv na-ijleffecten. Deze worden op niveau van de afvalwatervergunning aangepakt.

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewaterringingen kon geen langetermijntrend bepaald worden maar zal deze op termijn bepaald worden obv de metingen in biota.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,0016 µg/l (jaargemiddelde)

0,5 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,0008 µg/l (jaargemiddelde)

0,05 µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

167 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

nvt

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,15 µg/kg nat gewicht

| | |
|--|--|
| | Bepaalbaarheidsgrens: 0,3 µg/kg nat gewicht Aantal detecties/totaal aantal metingen: 58/68 (Schelde), 9/10 (Maas) |
|--|--|

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor deze stof te bepalen. Omwille van het ontbreken van oppervlaktewatermetingen zal dit op termijn bepaald worden obv de metingen in biota.

Bronnen en kwantificering

HBCDD is in de periode 2016-2017-2018 bemeaten op een set van 55 bedrijven (sectoren textiel, voeding, chemie, afvalverwerking, papierproductie, ferro en non-ferro) en op 17 RWZI's gespreid over Vlaanderen.

Slechts 1 bedrijf uit de textielsector bleek in 1 van de 4 metingen HBCDD te lozen in een concentratie hoger dan de BG (BG 0,020 µg/l). De bepaalbaarheidsgrens ligt wel 10 keer hoger dan de jaargemiddelde kwaliteitsnorm. De lozing van HBCDD is quasi alleen vergund voor bedrijven uit de textielsector.

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, EF)* 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--|---------|---------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 145.231 | mg |
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |

*MNT, EF:

Voor bedrijven (P10 en P7): Enkel meetputten actief op 31/12/2018; Meetnetcijfers (MNT) inclusief inter/extrapollatie; Gemiddelde van de laatste 3 jaar (2016-2018) als niet beschikbaar, dan gemiddelde 2013-2015.

Voor RWZI's (P8): Effluent jaarvracht 2018 uit metingen (MNT) of schatting op basis van gemiddelde effluent concentratie van enkele RWZI's voor de periode 2016-2018 (EF) maal effluent debiet 2018 van alle RWZI's (= EF x debiet).

Beleid

Hexabroomcyclododecaan is een zeer zorgwekkende stof in het kader van REACH en valt dus onder de autorisatieplicht.

Sinds 2015 mag de stof niet meer gebruikt worden in de textielindustrie maar de praktijk toont dat bepaalde textielbedrijven die in het verleden gebruik maakten van de stof nog steeds te kampen hebben met deze stof in hun afvalwater, dit tgv na-ijleffecten.

Rekening houdend met deze problematiek werden voor die bedrijven in de wetgeving een BBT-gerelateerde emissiegrenswaarde van 2 µg/l vastgesteld, te behalen na een overgangperiode en gekoppeld aan een reinigings- en opvolgingsprogramma.

Opmerkingen

Hexachloorcyclohexaan, alle isomeren

- CAS nr: 608-73-1
- Prioritair gevaarlijke stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Hexachloorcyclohexaan, alle isomeren, zijn prioritair gevaarlijke stoffen die behoren tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertonen geen probleem meer in SGD Schelde of SGD Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18: ze worden quasi niet meer gedetecteerd en er zijn geen overschrijdingen meer van de milieukwaliteitsnormen, hetgeen een verbetering inhoudt ten opzichte van de vorige rapportering.

De langetermijntrend in oppervlaktewater, bekeken sinds 2007, is licht dalend tot op een lage waarde die nu bepaald wordt door de detectielimiet.

Een begroting van bronnen geeft in SGD Schelde nog een zeer beperkte netto emissie van 76 g afkomstig van gezuiverd industrieel afvalwater.

Het verbod op hexachloorcyclohexaan is opgenomen in de Europese POP-Verordening.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

$\Sigma = 0,02 \mu\text{g/l}$ (jaargemiddelde)

$\Sigma = 0,04 \mu\text{g/l}$ (maximum)

Overgangswater

$\Sigma = 0,002 \mu\text{g/l}$ (jaargemiddelde)

$\Sigma = 0,02 \mu\text{g/l}$ (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

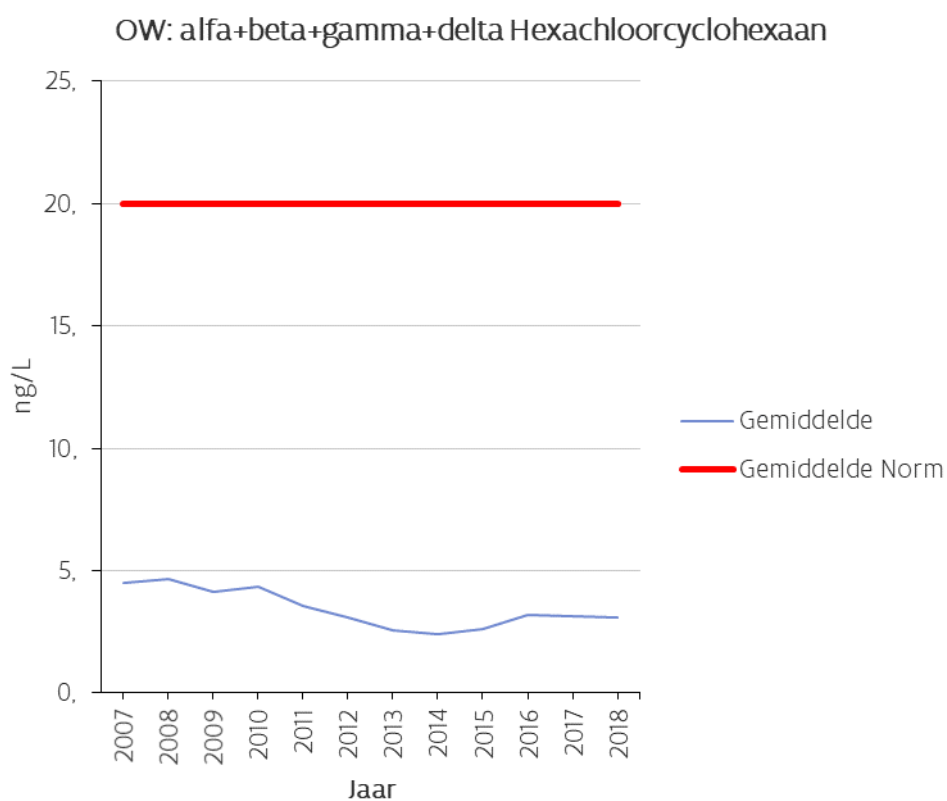
Aantoonbaarheidsgrens: 0,0015 $\mu\text{g/l}$ per individuele isomeer

Bepaalbaarheidsgrens: 0,003 $\mu\text{g/l}$ per individuele isomeer

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 1/382 (Schelde), 0/44 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Voor hexachloorcyclohexaan (alle isomeren) wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De gemiddelde concentratie is licht gedaald en nu stabiel op een lage waarde die bepaald wordt door de detectielimiet. Voorafgaand aan 2007 was wel een grote daling vast te stellen.

Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 76.194.755 | µg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |

Hexachloorhexaan werd bemeaten in het effluent van 97 bedrijven en 16 RWZI's in de periode 2016-2017-2018. Slechts bij 1 afvalverwerkend bedrijf werd het vastgesteld in concentraties hoger dan de detectielimiet (meestal AG 0,025 µg/l, BG 0,050 µg/l), aan gemiddeld 0,27 µg/l.

Beleid

Het verbod op hexachloorcyclohexaan is opgenomen in de Europese POP-verordening.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Isoproturon

- CAS nr: 34123-59-6
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Isoproturon vertoont geen overschrijdingen meer van de milieukwaliteitsnorm in oppervlaktewater op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18. De stof wordt wel nog heel frequent gedetecteerd in oppervlaktewater.

De Europese goedkeuring van isoproturon als werkzame stof voor gewasbeschermingsmiddelen werd niet vernieuwd, en de opgebruiktermijn eindigde op 30/09/2017. Daarom is landbouw in de periode 2016-2018 nog te beschouwen als een bron.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,3 µg/l (jaargemiddelde)

1 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

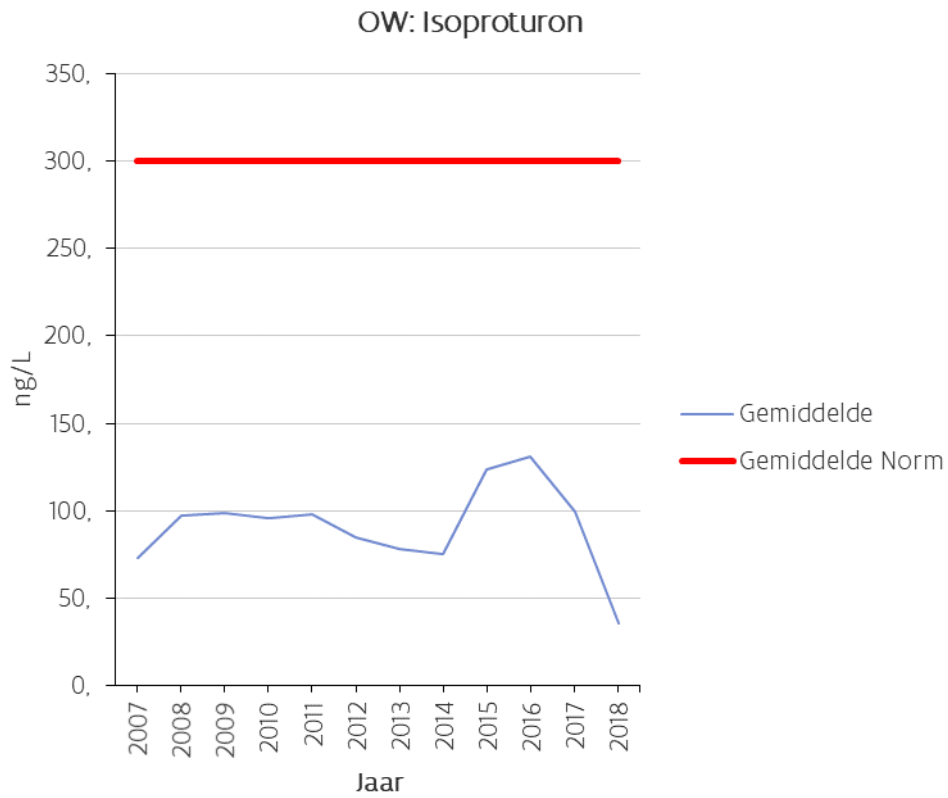
Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 202/388 (Schelde), 7/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering (2018, netto emissies op basis van WEISS)

| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|----------|---------------------------|------------------------|
| Landbouw | 86.143 | 6.251 |

Beleid

De Europese goedkeuring van isoproturon als werkzame stof voor gewasbeschermingsmiddelen werd niet vernieuwd, en de opgebruiktermijn eindigde op 30/09/2017.

Opmerkingen

Kwik

- CAS nr: 7439-97-6
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Metalen

Samenvatting

Kwik (Hg) is een prioritair gevaarlijke stof en tevens aangemerkt als alomtegenwoordige stof.

Er is voor kwik een maximumnorm oppervlaktewater en een biotanorm van toepassing sinds 2013/39/EG.

Een toetsing daarvan geeft, zowel voor SG Schelde als SG Maas, geen overschrijdingen van de milieukwaliteitsnorm (maximum) oppervlaktewater en 100 % overschrijdingen van de biotanorm oppervlaktewater, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode (2015)- 2016-17-18.

In oppervlaktewater lijkt er op die manier geen probleem maar in Vlarem II bijlage 2.3.1 (voetnoot N) wordt een herrekende oppervlaktewaternorm voor kwik vermeld die 0.00007µg/l bedraagt. Een toetsing hieraan zou uiteraard ook voor oppervlaktewater 100% overschrijdingen geven.

Relevante bronnen van emissies van kwik naar oppervlaktewater zijn atmosferische depositie en bodem, samen goed voor ongeveer 95% van de netto emissies naar oppervlaktewater. Op het aandeel atmosferische depositie is de onzekerheid echter relatief groot.

Momenteel kon geen langetermijntrend in oppervlaktewater bepaald worden. Dit zal mogelijk op termijn kunnen in biota.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater
0,07 µg/l (opgelost) (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

20 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen maximum norm (2016-2017-2018)

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,015 µg/l

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 100 %

Maas: 100 %

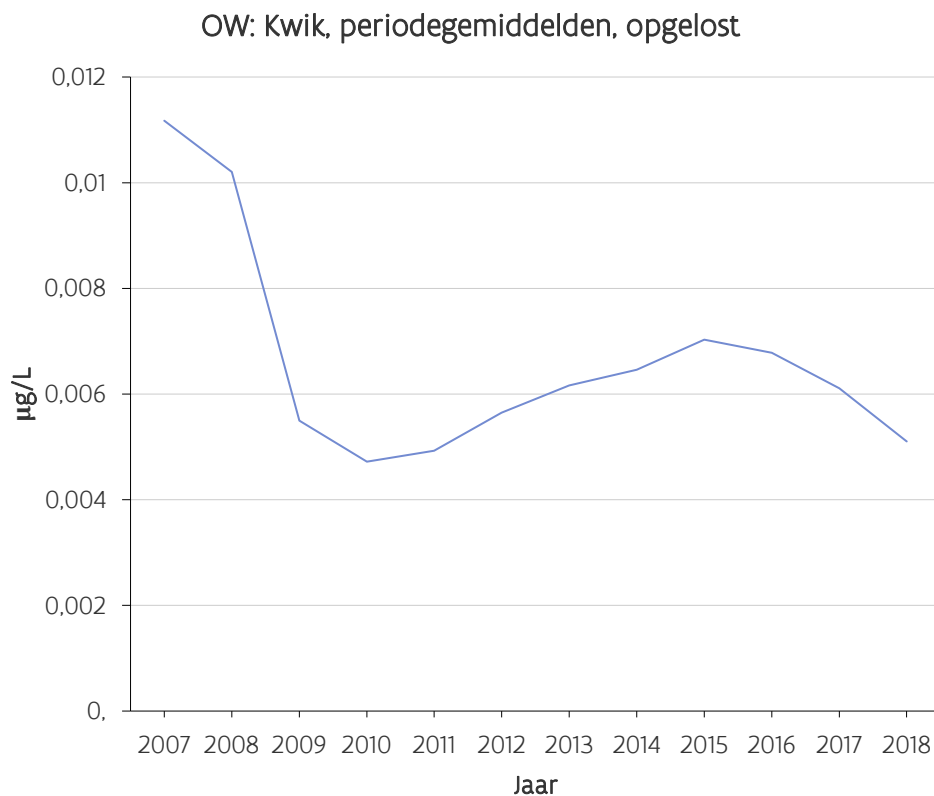
Aantoonbaarheidsgrens:

| | |
|--|--|
| Bepaalbaarheidsgrens: 0,03 µg/l | 0,01 µg/kg nat gewicht |
| Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/388 (Schelde), 14/50 (Maas) | Bepaalbaarheidsgrens: 0,1 µg/kg nat gewicht |
| | Aantal detecties/totaal aantal metingen: 76/76 (Schelde), 11/11 (Maas) |

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD SCHELDE, gemiddelden (opgelost), periode 2007-2018

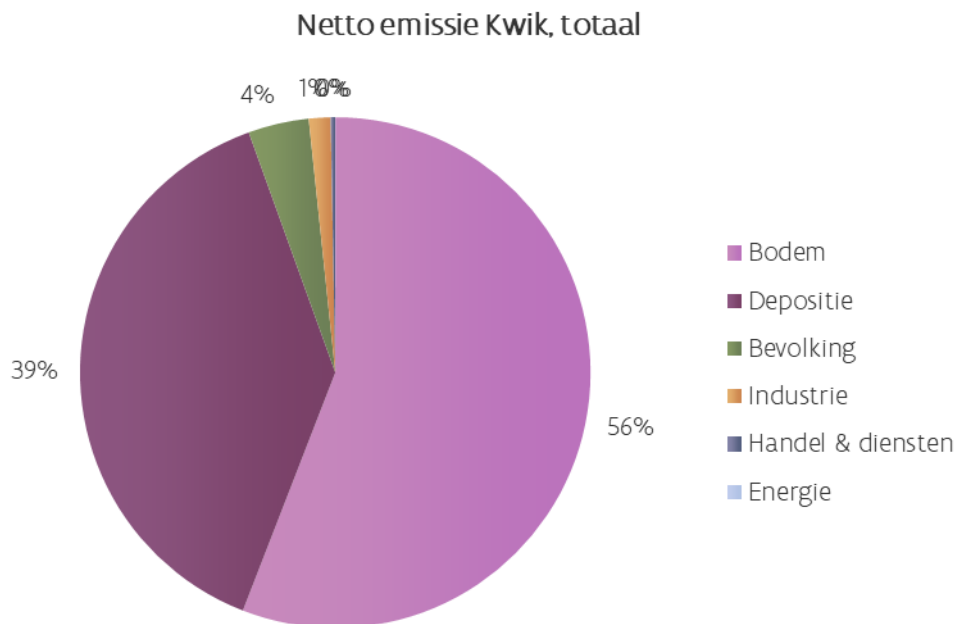
Opgelet: de maximumnorm van 0.07µg/l wordt niet getoond op deze figuur omdat deze buiten de schaal valt.



Momenteel kon geen trend bepaald worden obv oppervlaktewatermetingen. Op termijn zullen de biotametingen dit wel toelaten.

Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD SCHELDE, 2018, netto-emissies obv WEISS



Tabel: SGD SCHELDE en SGD MAAS, 2018, netto-emissie obv WEISS

| Sector | Netto emissie (g) SCHELDE | Netto emissie (g) MAAS |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Bodem | 233.919 | 10.880 |
| Depositie | 161.487 | 18.930 |
| Bevolking | 16.086 | 1.079 |
| Industrie | 5.752 | 130 |
| Handel & diensten | 1.160 | 53 |
| Energie | 57 | 1 |

Beleid

Voor kwik en kwikverbindingen zijn een hele reeks gebruiks- en marktbeperkingen in voege binnen Europa. Nav de Europese kwikstrategie uit 2005 zijn nog bijkomende maatregelen genomen, ook het kwikcelprocédé in de chloorproductie is Europees uitgefaseerd en er geldt vanaf 2011 een exportverbod voor kwik.

Voor een aantal fenykwikverbindingen werd een verbod op productie, gebruik en op de markt brengen uitgevaardigd dat inging oktober 2017. Binnen Europa zijn ook initiatieven lopende om de uitfasering van kwik in tandvullingen verder te controleren.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt ook een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater conform met het Wezerarrest toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

We zien echter dat industrie (in casu afvalwaterlozingen) minimaal bijdragen in de netto-emissies naar oppervlaktewater.

Opmerkingen

Wat betreft het aandeel atmosferische depositie, waarop de onzekerheid evenwel groot is, is dit afkomstig van diverse potentiële bronnen maar mogelijk ook van luchtmissies van ingedeelde inrichtingen.

In VlaremII bijlage 2.3.1 (voetnoot N) wordt een herrekende oppervlaktewaternorm voor kwik vermeld die 0.00007µg/l bedraagt. Een toetsing hieraan zou uiteraard ook voor oppervlaktewater 100% overschrijdingen geven.

Lood

- CAS nr: 7439-92-1
- Prioritaire stof
- Metalen

Samenvatting

Lood is een prioritaire stof van de groep metalen die sinds 2013/39/EG een gewijzigde waterkwaliteitsnorm kreeg die rekening houdt met de biobeschikbaarheid.

De stof vertoont geen enkel probleem in SG Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De langetermijntrend in oppervlaktewater, bekeken sinds 2007, is dalend.

Een begroting van de netto emissies geeft aan dat vooral bodemafspoeling, atmosferische depositie en infrastructuur nog belangrijk bijdragen tot het geheel van de loodemissie.

Voor lood zijn bepaalde verbindingen reeds geruime tijd onderworpen aan Europese restricties op het op de markt brengen en het gebruik. Sinds 2013 vallen de meest toxische ook onder het strengere autorisatieregime.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

1,2 µg/l (biobeschikbaar) (jaargemiddelde)

14 µg/l (opgelost) (maximum)

Overgangswater

1,3 µg/l (opgelost) (jaargemiddelde)

14 µg/l (opgelost) (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0%

Maas: 0%

Aantoonbaarheidsgrens: 0,5 µg/l

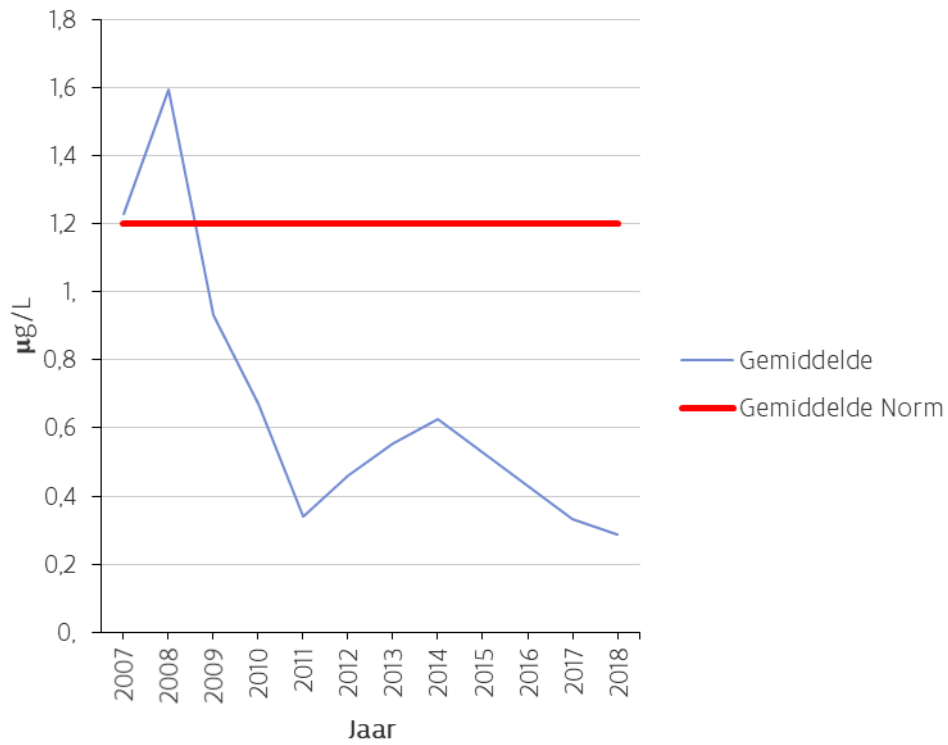
Bepaalbaarheidsgrens: 1 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 6/405 (Schelde), 13/50 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018

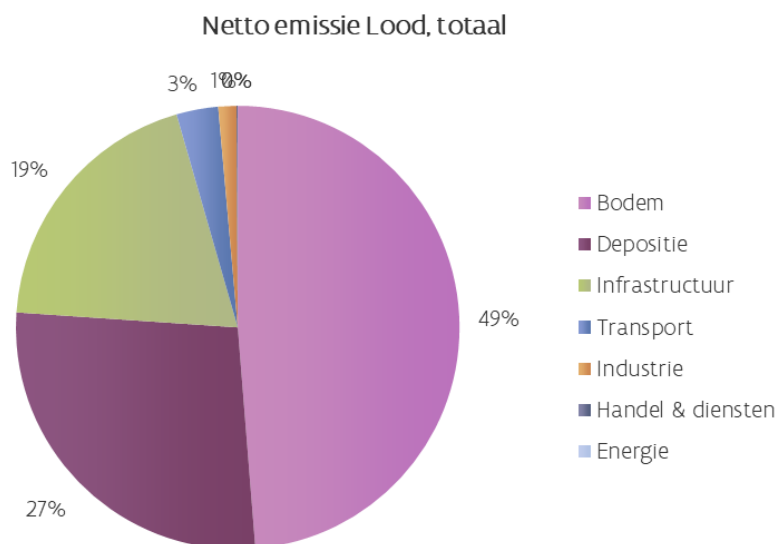
OW: Lood, opgelost



Voor lood wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De trend is dalend.

Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD Schelde, netto emissies op basis van WEISS, 2018



| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Bodem | 12.883.679 | 526.212 |
| Depositie | 7.230.089 | 635.928 |
| Infrastructuur | 5.145.935 | 321.216 |
| Transport | 803.307 | 35.311 |
| Industrie | 349.980 | 671 |
| Handel & diensten | 22.921 | 680 |
| Energie | 139 | 4 |

Beleid

Voor lood zijn bepaalde verbindingen reeds geruime tijd onderworpen aan restricties op het op de markt brengen en het gebruik. Sinds 2013 vallen de meest toxische echter onder het strengere autorisatieregime.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Sinds 2020 wordt daarbij een verbeterde impactbeoordeling oppervlaktewater (conform met Wezerarrest) toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

Nood aan verbeterde inschattingen atmosferische depositie, bodemafspoeling ed.

Naftaleen

- CAS nr: 91-20-3
- Prioritaire stof
- Polyaromatische koolwaterstoffen

Samenvatting

Naftaleen vertoont geen enkel probleem in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

Een begroting van de netto emissies geeft aan dat vooral transport en atmosferische depositie nog belangrijk bijdragen tot het geheel.

Naftaleen is reeds geruime tijd onderworpen aan Europese restricties op het op de markt brengen en het gebruik.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

2 µg/l (jaargemiddelde)

130 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

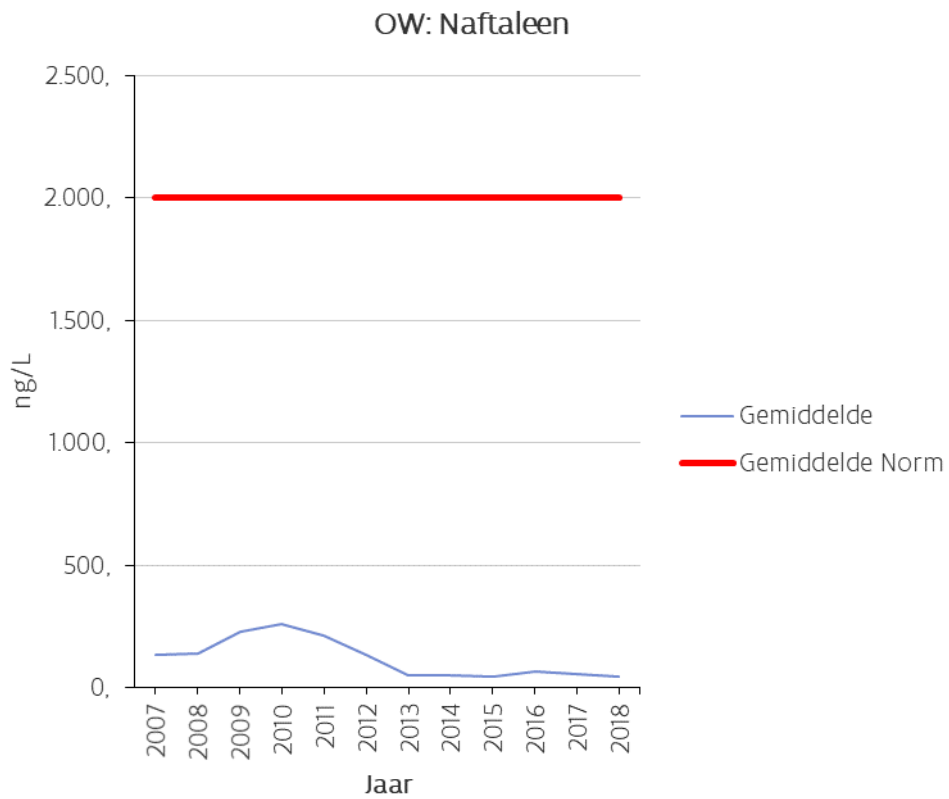
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,02 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,04 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 60/397 (Schelde), 13/47 (Maas)

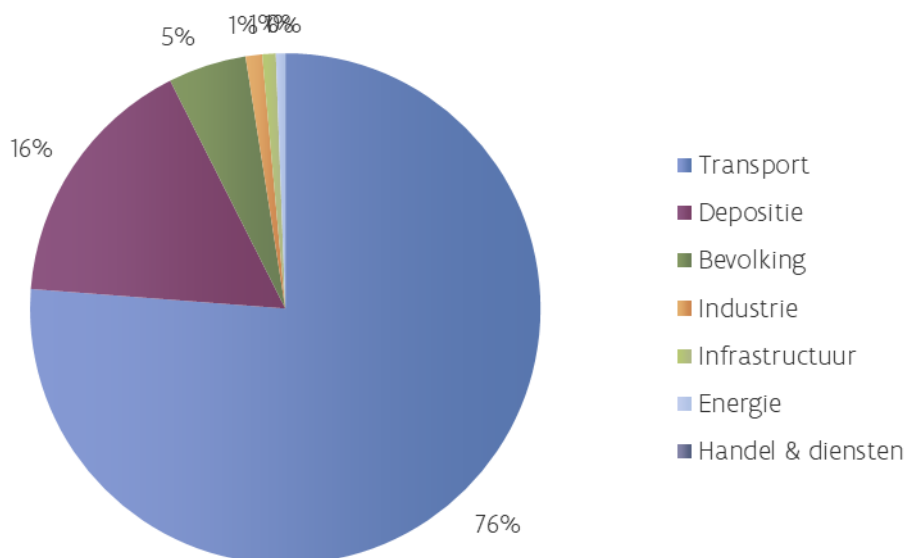
Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering (2018, netto emissies op basis van WEISS)

Schelde

Netto emissie Naftaleen



| Sector | netto emissie (g) Schelde | netto emissie (g) Maas |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Transport | 586.912 | 35.673 |
| Depositie | 125.729 | 12.600 |
| Bevolking | 38.136 | 2.596 |
| Infrastructuur | 6.549 | 850 |
| Industrie | 8.129 | 1.953 |
| Handel & diensten | 29 | 1 |
| Energie | 4.526 | |

Beleid

Voor naftaleen gelden Europese gebruiks- en marktbeperkingen.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Nikkel

- CAS nr: 7440-02-0
- Prioritaire stof
- Metalen

Samenvatting

Nikkel is een prioritaire stof waarvoor de norm kan getoetst worden in functie van de biobeschikbaarheid, zowel voor rivieren en meren als voor overgangswater.

Zonder rekening te houden met deze biobeschikbaarheid tekenen we overschrijdingen op in SGD Schelde van 12% en in SGD Maas van 50%, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18. Wanneer de meetresultaten echter getoetst worden aan de biobeschikbare fractie, blijven er nauwelijks nog overschrijdingen over.

Relevante bronnen van emissies van nikkel naar oppervlaktewater zijn bodem en atmosferische depositie, ook industrie en bevolking dragen relevant bij.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

4 µg/l (biobeschikbaar) (jaargemiddelde)

34 µg/l (opgelost) (maximum)

Overgangswater

8,6 µg/l (opgelost) (jaargemiddelde)

34 µg/l (opgelost) (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 12 %

Maas: 50 %

Noot: Wanneer de biobeschikbare fractie getoetst wordt met PNEC_{pro} zijn er nog nauwelijks overschrijdingen op te tekenen. Dit is enkel kunnen gebeuren op de meetplaatsen waar voldoende hardheidsmetingen en voldoende DOC metingen zijn. De algemene tendens is zeer duidelijk: er blijven nauwelijks nog problemen over (0 ipv 57 in 2018, 2 ipv 25 in 2017, 0 ipv 29 in 2016).

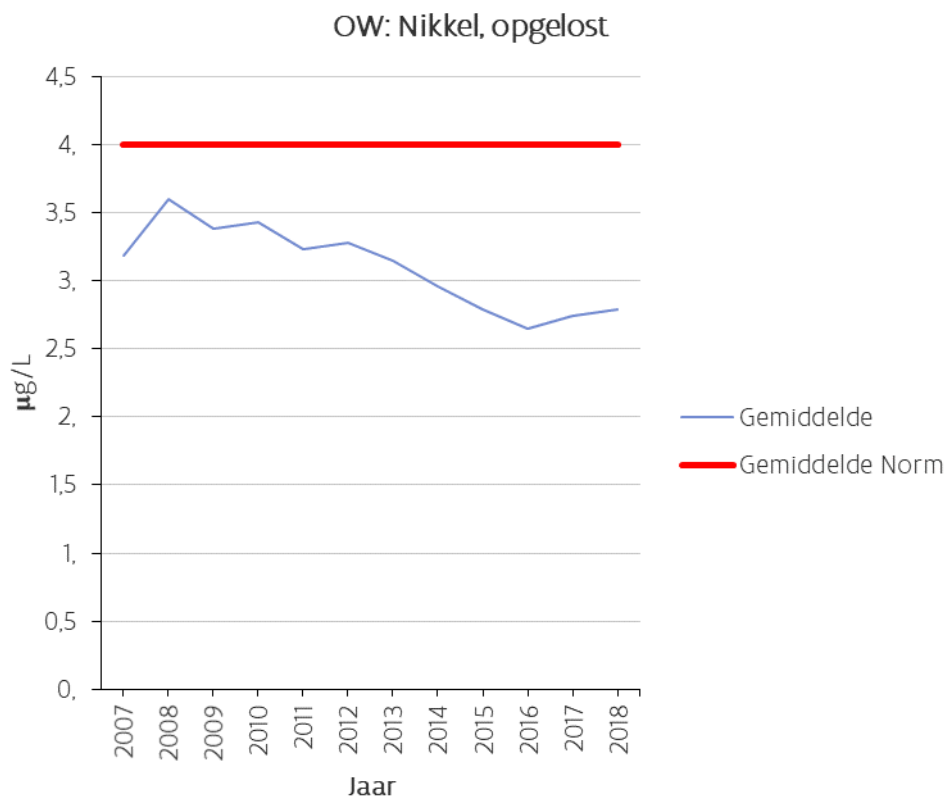
Aantoonbaarheidsgrens: 1,6 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 3,2 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 210/405 (Schelde), 37/50 (Maas)

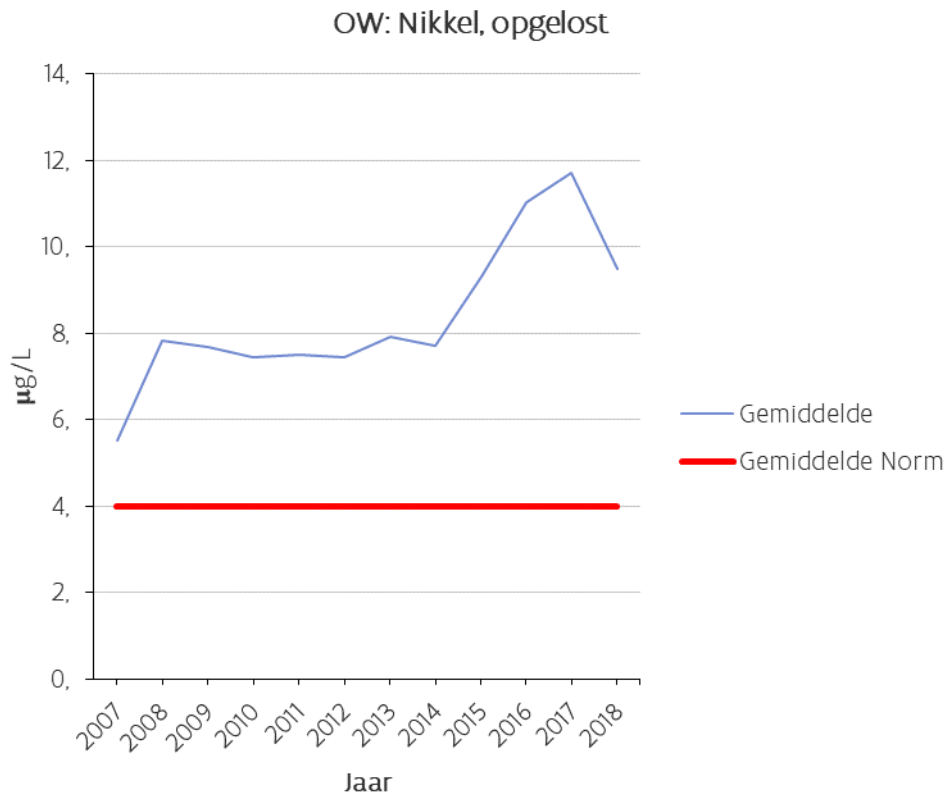
Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD SCHELDE, periode 2007-2018



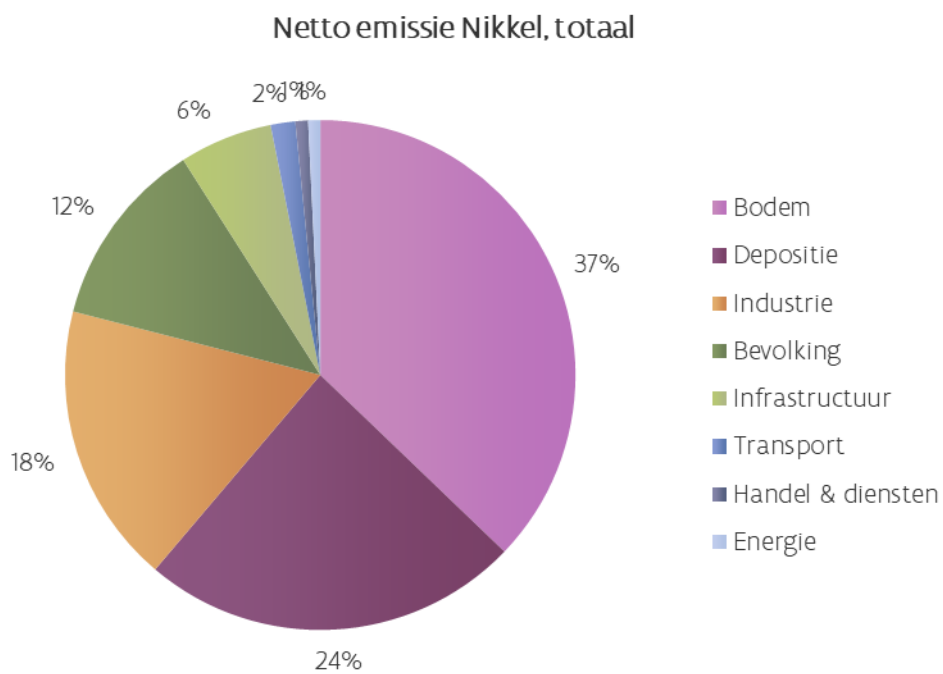
Noot: Wanneer de biobeschikbare fractie getoetst wordt met PNECpro zijn er nog nauwelijks overschrijdingen op te tekenen. Dit is enkel kunnen gebeuren op de meetplaatsen waar voldoende hardheidsmetingen en voldoende DOC metingen zijn. De algemene tendens is zeer duidelijk: er blijven nauwelijks nog problemen over (0 ipv 57 in 2018, 2 ipv 25 in 2017, 0 ipv 29 in 2016).

Figuur: SGD MAAS, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Figuur: SGD Schelde, 2018, netto emissies op basis van WEISS



Tabel: SGD SCHELDE en SGD MAAS, 2018, netto-emissies obv WEISS

| Sector | netto emissie (g) SCHELDE | netto emissie (g) MAAS |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| Bodem | 4.221.828 | 217.232 |
| Depositie | 2.727.836 | 306.021 |
| Industrie | 2.023.292 | 54.836 |
| Bevolking | 1.358.860 | 94.676 |
| Infrastructuur | 669.733 | 21.584 |
| Transport | 177.508 | 8.742 |
| Handel & diensten | 90.864 | 3.320 |
| Energie | 86.621 | 34 |

Nikkel is in de periode 2016-2017-2018 bemeaten op een heel uitgebreide set van bedrijven (1345) gespreid over alle sectoren en op RWZI/KWZI's (320) gespreid over Vlaanderen. Wat industrie betreft zijn de belangrijkste nog nikkel lozende sectoren chemie, ferro en non-ferro, textiel en afvalverwerking.

Beleid

Voor nikkel gelden Europese gebruiks- en marktbeperkingen die voornamelijk ingegeven zijn vanuit gezondheidsoverwegingen.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritare stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Sinds 2020 wordt een vernieuwde impactbeoordeling conform met Wezerarrest toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

Nonylfenol

- **CAS nr: 84852-15-3**
- **Prioritair gevaarlijke stof**
- **Specifieke verontreinigingen**

Samenvatting

Nonylfenol is een prioritair gevaarlijke stof met 15 % overschrijdingen in SGD Schelde en 0% in SGD Maas, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18.

Een begroting van bronnen geeft voor SGD Schelde netto emissies afkomstig van RWZI (467 kg) en op oppervlaktewater lozende industrie (22kg).

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,3 µg/l (jaargemiddelde)

2 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 15 %

Maas: 0 %

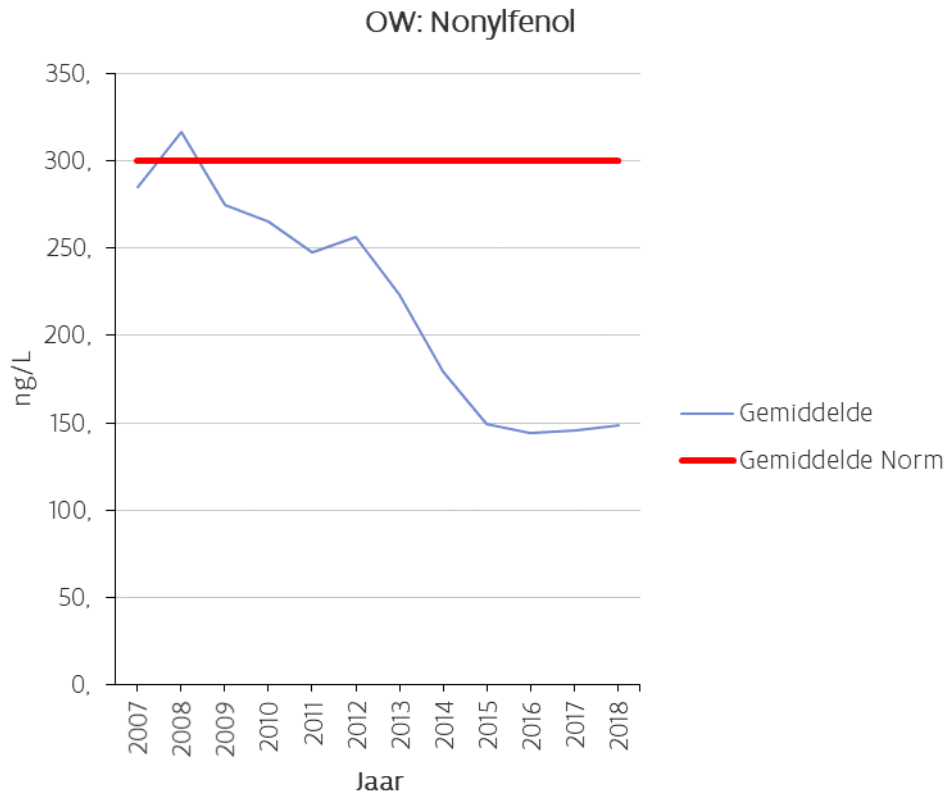
Aantoonbaarheidsgrens: 0,05 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,1 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 183/382 (Schelde), 2/49 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/Route | Methode | Vracht (mg) |
|---------|-------------------------------------|---------|-------------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 22.135.020 |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 466.785.782 |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 137.838 |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 34.052.286 |

Nonylfenol werd in de periode 2016-2017-2018 bemeaten bij 152 bedrijven en 17 RWZI's. Bij 121 bedrijven en 15 RWZI's werd nonylfenol vastgesteld in het geloosde afvalwater. De belangrijkste industriële sectoren zijn hierbij chemie, textiel, papierproductie en productie van kunststof.

In 2019 werd projectmatig op 18 kleine en grote RWZI's nonylfenol bemeaten op influent (11 RWZI's) en effluent (18 RWZI's). Hieruit bleek dat nonylfenol vermoedelijk steeds in het effluent van de RWZI aanwezig is, mits voldoende lage bepaalbaarheids grens bij analyse (0,1 – 0,4 µg/l). Deze campagne gaf ook aan dat niet enkel industrie maar ook

huishoudelijk afvalwater een belangrijke bijdrage heeft aan de nonylfenolemissie, aangezien op de kleine RWZI's geen industrie aangesloten was.

Beleid

4-nonylfenol viel geruime tijd onder een Europese gebruiks- en marktrestrictie ikv REACH maar valt vanaf 2019 onder het strengere autorisatieregime.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater, conform met Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

Octylfenolen

- CAS nr: 140-66-9
- Prioritaire stof
- Specifieke verontreinigingen

Samenvatting

Octylfenol vertoont geen enkel probleem in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De octylfenolen staan op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen in REACH.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,1 µg/l (jaargemiddelde)

Overgangswater

0,01 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

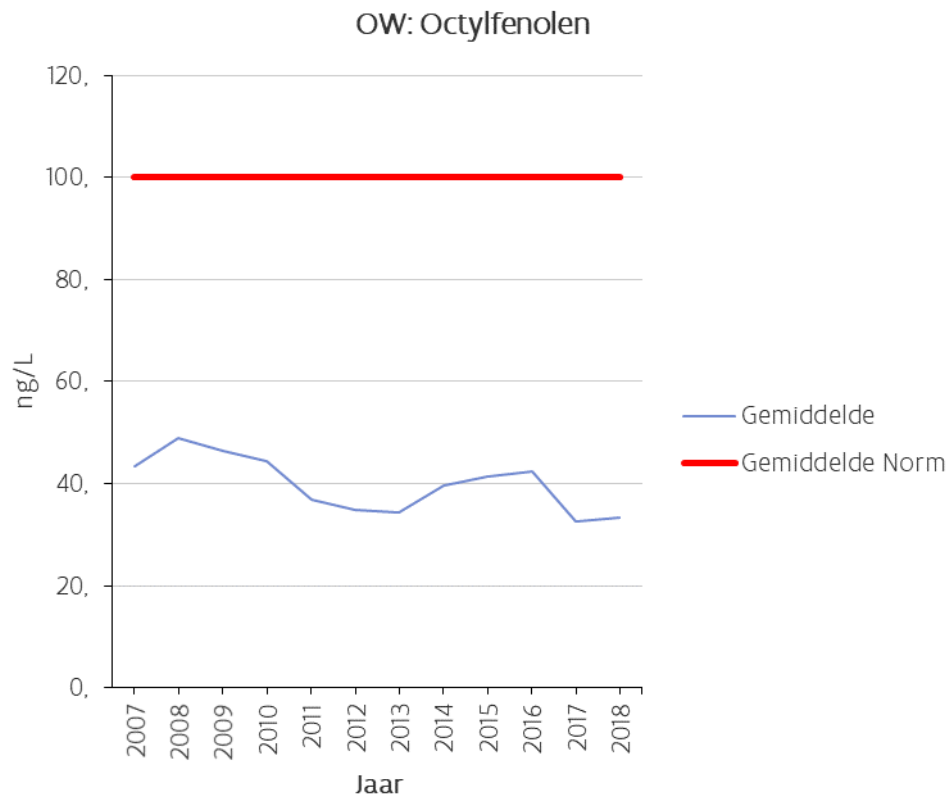
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,015 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,030 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/387 (Schelde), 0/49 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 2934797 | mg |

Beleid

Octylfenol werd indertijd toegevoegd aan de lijst van zeer zorgwekkende stoffen onder REACH. Die stoffen komen mogelijk in aanmerking om onder een autorisatieregime te vallen.

Opmerkingen

Pentachloorbenzeen

- CAS nr: 608-93-5
- Prioritair gevaarlijke stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Pentachloorbenzeen is een prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep benzeen en gechloreerde verbindingen. Ze vertoont geen enkel probleem in SG Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De langetermijntrend in oppervlaktewater (rivieren en meren), bekeken sinds 2007, lijkt licht dalend.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Voor pentachloorbenzeen geldt ook een Europees verbod op productie en in de handel brengen, het verbod is geregeld in het Europese POP-beleid.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,007 µg/l (jaargemiddelde)

Overgangswater

0,0007 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

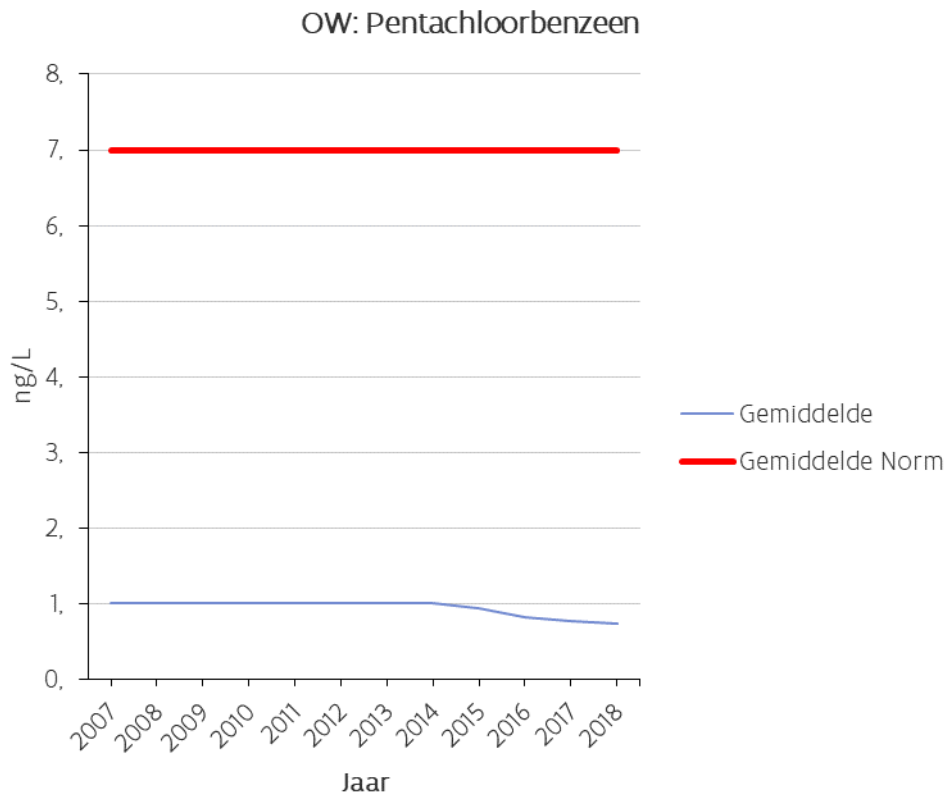
Aantoonbaarheidsgrens: 0,0015 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,003 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/389 (Schelde), 0/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, rivieren en meren, periode 2007-2018



Voor pentachloorbenzeen wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De trend lijkt mogelijk licht dalend.

Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht (μg) |
|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 0 |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 |

Beleid

Voor pentachloorbenzeen geldt een Europees verbod op productie en in de handel brengen, het verbod is geregeld in het Europese POP-beleid.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Pentachloorfenol

- **CAS nr: 87-86-5**
- **Prioritaire stof**
- **Benzeen en gechloreerde verbindingen**

Samenvatting

Pentachloorfenol vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen 2007-2018 liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

Voor pentachloorfenol gelden Europese gebruiks- en marktrestricties, de stof mag enkel nog in de handel gebracht worden of gebruikt < 0,1% gewicht.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,4 µg/l (jaargemiddelde)

1 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

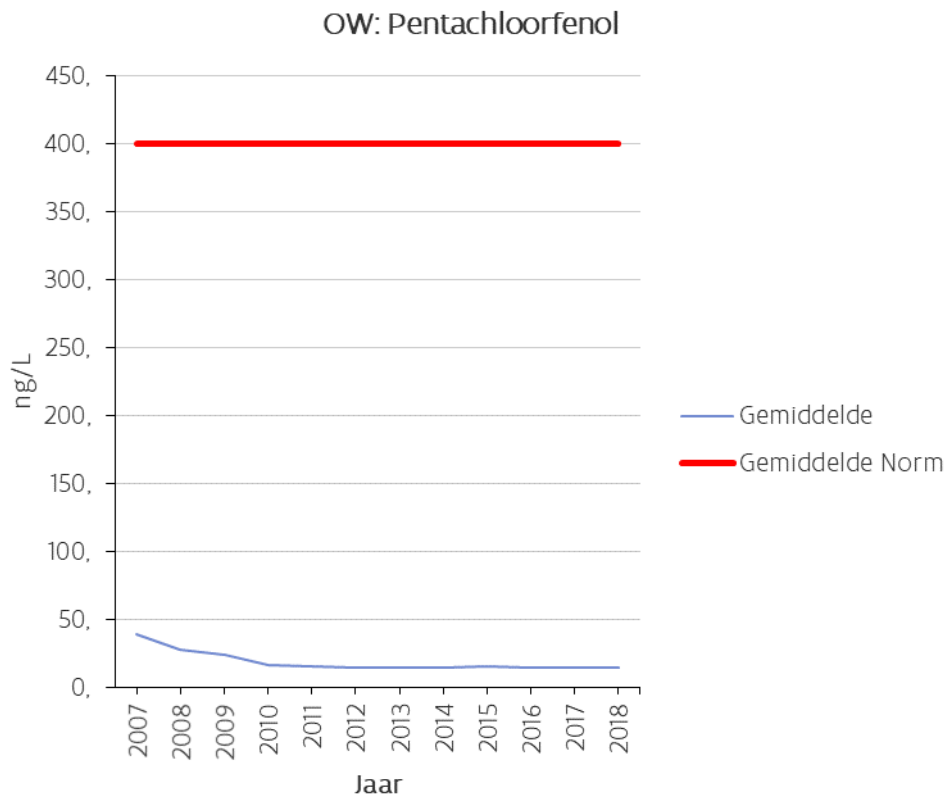
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,03 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,06 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/384 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | E-PRTR | 9055750 | mg |
| | | | | |

Beleid

Voor pentachloorfenol gelden Europese gebruiks- en marktrestricties, de stof mag enkel nog in de handel gebracht worden of gebruikt < 0,1% gewicht.

Opmerkingen

PFOS en derivaten

- CAS nr: 1763-23-1
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Specifiek

Samenvatting

PFOS en derivaten is een nieuwe prioritair gevaarlijke stof (2013/39/EG) en tevens aangemerkt als alomtegenwoordig.

De jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater wordt voor 100 % overschreden in zowel SGD Schelde als Maas. De overschrijdingen van de biotanorm bedragen 84 % in SGD Schelde en 67% in SGD Maas.

Het Europese beleid voor PFOS en derivaten is complex en aangepast geworden in de loop der jaren, toch is de stof nog steeds ruim in omloop zoals we zien in de afvalwatermetingen.

In SGD Schelde zien we dat zowel huishoudens als industrie bijdragen in de netto emissies.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,00065 µg/l (jaargemiddelde)

36 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,00013 µg/l (jaargemiddelde)

7,2 µg/l (maximum)

Milieukwaliteitsnorm biota

9,1 µg/kg nat gewicht

Overschrijdingen jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

Schelde: 100 %

Maas: 100 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,0002 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,0004 µg/l

Overschrijdingen biotanorm (2015-2018)

Schelde: 84 %

Maas: 67 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,05 µg/kg

Bepaalbaarheidsgrens: 0,1 µg/kg

| | |
|---|--|
| Aantal detecties/totaal aantal metingen: 249/249 (Schelde), 25/25 (Maas) | Aantal detecties/totaal aantal metingen: 76/76 (Schelde), 9/10 (Maas) |
|---|--|

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Art 2 (2) lid 6 van de richtlijn 2013/39/EG vraagt om een langetermijntrend voor PFOS te bepalen.

PFOS wordt pas sinds 2017 systematisch bemeten in oppervlaktewater en recent in biota. Een trend aangeven is dus nog niet mogelijk.

Bronnen en kwantificering

PFOS en derivaten werd in 2016-2017 en 2018 bemeten op een set van bedrijven (217) breed gespreid over de sectoren textiel, afvalverwerking, metaal, chemie, zuivel, brouwerijen, papier en op RWZI's (17) gespreid over Vlaanderen.

In 45% procent van de geselecteerde bedrijven werd PFOS aangetroffen, of in totaal in 20% van de individuele metingen. PFOS werd aangetroffen in het bedrijfsafvalwater van diverse sectoren, waaronder voeding, chemie, papier, textiel, metaal en afvalverwerking.

De gemeten concentraties variëren tussen < 0,005 µg/l en 111 µg/l, met als mediaan 0,02 µg/l.

In januari 2020 hadden 76 bedrijven in Vlaanderen een lozingsnorm voor PFOS. Het gaat vooral om bedrijven uit de sectoren textiel, chemie en afvalverwerking.

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote emissies (MNT, EF*), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--|---------|------------|---------|
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | MNT | 24.659 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 9.331.997 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 10.261.570 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 748.587 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |

*MNT, EF:

Voor bedrijven (P10 en P7): Enkel meetputten actief op 31/12/2018; Meetnetcijfers (MNT) inclusief inter/extrapollatie; Gemiddelde van de laatste 3 jaar (2016-2018) als niet beschikbaar, dan gemiddelde 2013-2015.

Voor RWZI's (P8): Effluent jaarvracht 2018 uit metingen (MNT) of schatting op basis van gemiddelde effluent concentratie van enkele RWZI's voor de periode 2016-2018 (EF) maal effluent debiet 2018 van alle RWZI's (= EF x debiet)

Beleid

Voor PFOS gold reeds geruime tijd een restrictie ikv REACH. PFOS mocht binnen de EU enkel nog gebruikt worden in de foto-industrie en als hydraulische vloeistof voor vliegtuigen, zolang er geen geschikte alternatieven voor zijn.

Sinds de hertekening van de POP-verordening (2019/2021/EG) geldt een verbod op vervaardiging, in de handel brengen en gebruik plus moeten de bestaande voorraden beheerd worden als een afvalstof.

Uitzonderingen op het verbod en dus toegelaten zijn de stoffen, producten en mengsels met < 0.001 massa% en $< 1\mu\text{g}/\text{m}^2$ in textiel en coatings. De gebruiken die reeds voor 2010 als toegelaten golden, blijven toegelaten. Er is een rapporteringsplicht ingesteld voor het gebruik als nevelonderdrukker in niet-decoratieve harde chromering in gesloten systemen.

Binnen Vlaanderen loopt sinds 1999 het Reductieprogramma prioritaire stoffen dat van toepassing is op afvalwaterlozingen van ingedeelde inrichtingen. Vanaf 2020 wordt ook een vernieuwde impactbeoordeling oppervlaktewater, conform met het Wezerarrest, toegepast op de lozingen gevaarlijke stoffen.

Opmerkingen

Quinoxyfen

- CAS nr: 124495-18-7
- Prioritair gevaarlijke stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Quinoxyfen is een nieuwe prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont evenwel geen enkel probleem in SGD Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

De langetermijntrend in oppervlaktewater, bekeken sinds 2007, lijkt licht dalend.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

De Europese goedkeuring van quionxyfen als werkzame stof voor gewasbeschermingsmiddelen werd niet vernieuwd, en de opgebruiktermijn eindigt op 27/03/2020, zolang is de stof nog toegelaten in België.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,15 µg/l (jaargemiddelde)

2,7 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,015 µg/l (jaargemiddelde)

0,54 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

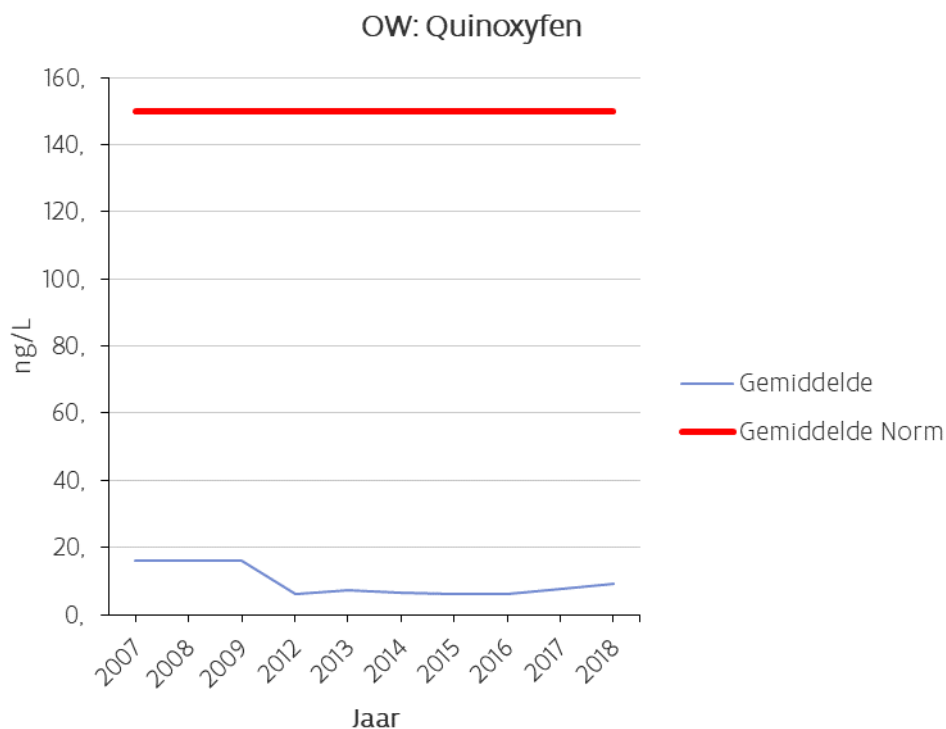
Aantoonbaarheidsgrens: 0,020 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,040 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/361 (Schelde), 0/43 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: Schelde, periode 2007-2018



Voor quinoxyfen wordt gevraagd obv Art. 2 van 2013/39/EG om een langetermijntrend te bepalen. De trend lijkt eerder licht dalend.

Bronnen en kwantificering

Tabel: SGD Schelde, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | µg |
| Schelde | P8 – Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |

Beleid

De Europese goedkeuring van quinoxyfen als werkzame stof voor gewasbeschermingsmiddelen werd niet vernieuwd, en de opgebruiktermijn eindigt op 27/03/2020, zolang is de stof nog toegelaten in België.

Opmerkingen

Geen probleemstof

Simazine

- CAS nr: 122-34-9
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Simazine vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen 2007-2018 liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

Simazine werd vroeger veel gebruikt als totaalherbicide maar sinds 2007 mag de stof Europees niet meer gebruikt worden als gewasbeschermingsmiddel. Er is geen biocidaal gebruik van simazine.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

1 µg/l (jaargemiddelde)

4 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

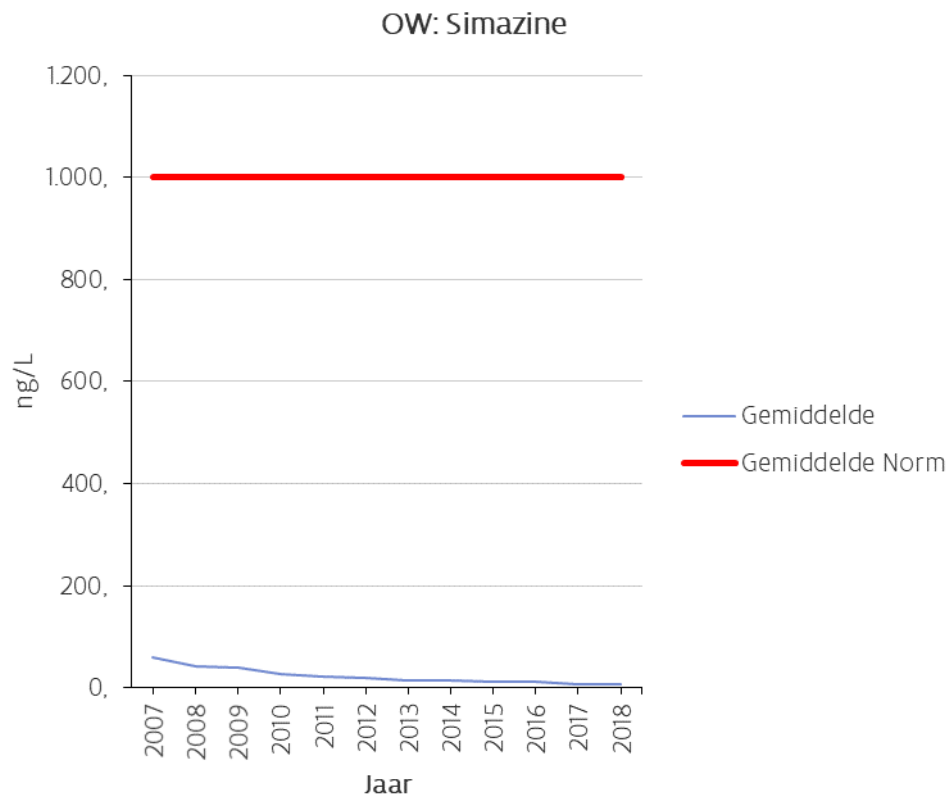
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 45/388 (Schelde), 5/46 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 875132 | mg |

Beleid

Simazine werd vroeger veel gebruikt als totaalherbicide maar sinds 2007 mag de stof Europees niet meer gebruikt worden als gewasbeschermingsmiddel. Er is geen biocidaal gebruik van simazine.

Opmerkingen

Terbutryne

- CAS nr: 886-50-0
- Prioritaire stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Terbutryne vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen 2007-2018 liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

Terbutryne is als gewasbeschermingsmiddel Europees verboden sinds 25 juli 2003. In de UK was het nog in gebruik tot 30 juni 2007. Het biocidaal gebruik van terbutryne is momenteel nog toegelaten in bepaalde toepassingen in België en dat zien we gereflecteerd in de begrotingen van de netto-emissies.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren

0,065 µg/l (jaargemiddelde)

0,34 µg/l (maximum)

Overgangswater

0,0065 µg/l (jaargemiddelde)

0,034 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,005 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,010 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 50/373 (Schelde), 0/32 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)

Nvt

Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Vracht | Eenheid | Methode |
|---------|-------------------------------------|-----------|---------|-------------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | 21.201 | mg | MNT |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | 223.081 | mg | MNT |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | 2.310.389 | mg | EF x debiet |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | 168.544 | mg | EF x debiet |

Beleid

Terbutryne is als gewasbeschermingsmiddel Europees verboden sinds 25 juli 2003. In de UK was het nog in gebruik tot 30 juni 2007. Het biocidaal gebruik van terbutryne is momenteel nog toegelaten in bepaalde toepassingen in België. Het Europees gebruik is in evaluatie echter.

Opmerkingen

Tetrachloorethyleen

- CAS nr: 127-18-4
- Verontreinigde stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Tetrachloorethyleen vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen 2007-2018 liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

10 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

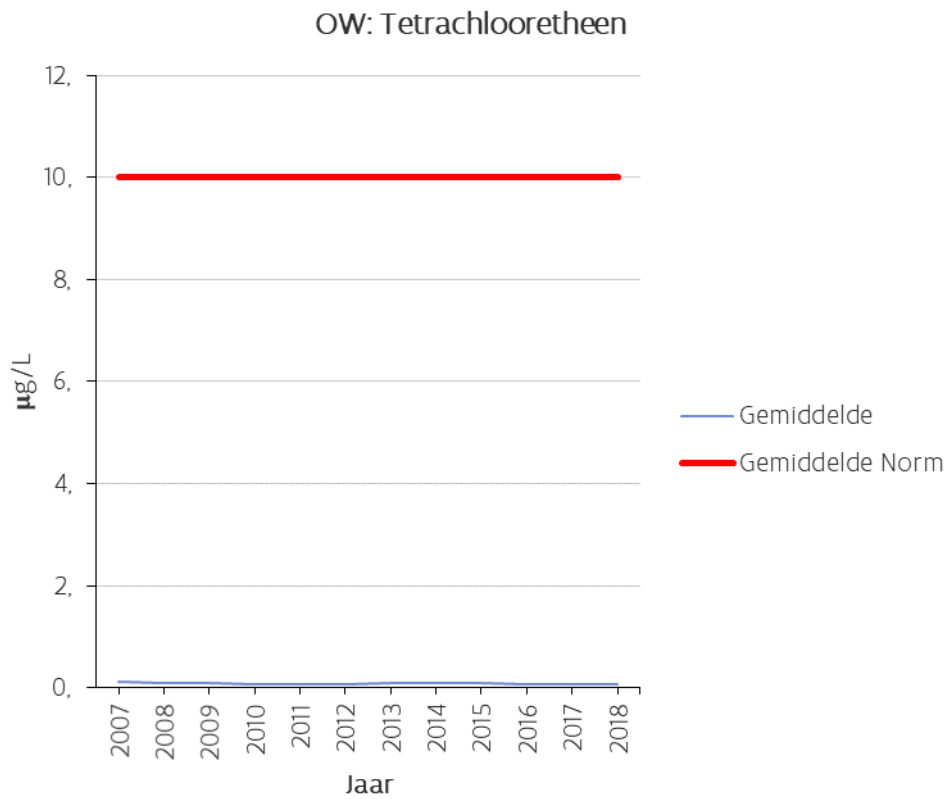
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 1/385 (Schelde), 1/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 904.663 | mg |

Beleid

Voor tetrachlooretheen is geen specifiek Europees beleid gekend.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Tetrachloorkoolstof

- CAS nr: 56-23-5
- Verontreinigde stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Tetrachloorkoolstof vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen 2007-2018 liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

In het kader van het Europese beleid ozonafbrekende stoffen geldt voor tetrachloorkoolstof een verbod met uitzonderingen.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

12 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

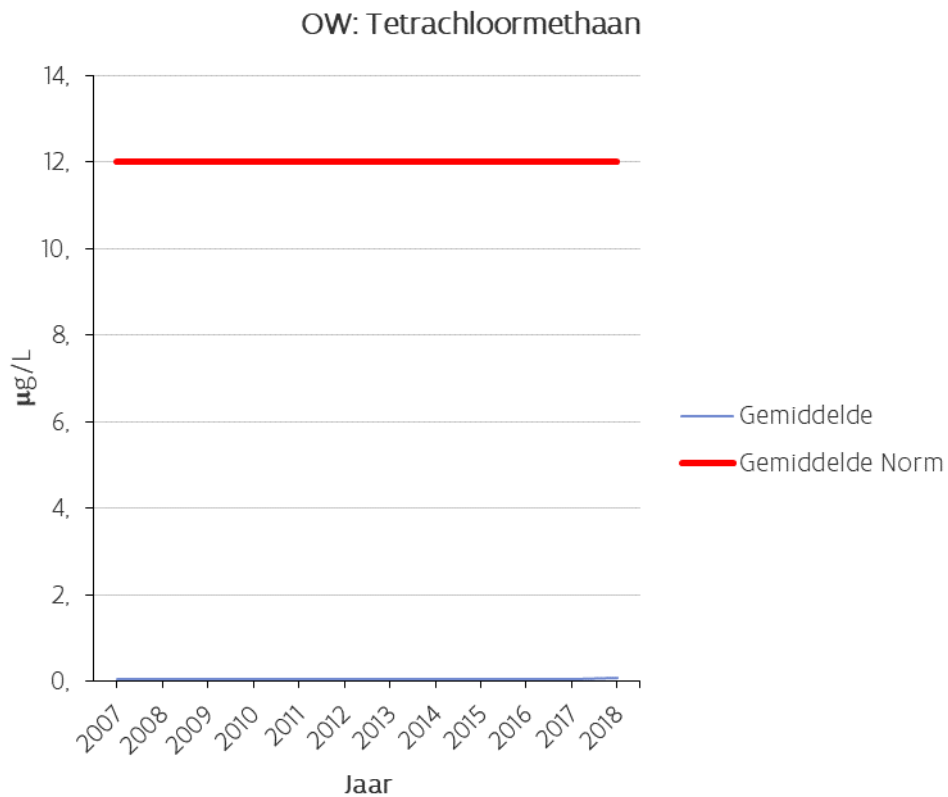
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,25 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/373 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | mg |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | IMJV | 14.804 | mg |

Beleid

In het kader van het Europese beleid ozonafbrekende stoffen geldt voor tetrachloorkoolstof een verbod met uitzonderingen.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Tributyltinverbindingen

- CAS nr: 36643-28-4
- Prioritair gevaarlijke stof/Alomtegenwoordige stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Tributyltinverbindingen zijn prioritair gevaarlijke stoffen en tevens aangemerkt als alomtegenwoordig. Ze behoren tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden.

Er worden overschrijdingen van de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater opgetekend van 64 % in SGD Schelde en 25% in SGD Maas, dit op de toestand- en trendmeetpunten, bekeken over de periode 2016-17-18.

Wat huidige emissies betreft zijn RWZI's een belangrijke bron, naast voornamelijk bedrijven uit de sector slibverwerking. Verder is nalevering uit verontreinigd slib vermoedelijk ook een bron.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,0002 µg/l (jaargemiddelde)

0,0015 µg/l (maximum)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 64 %

Maas: 25 %

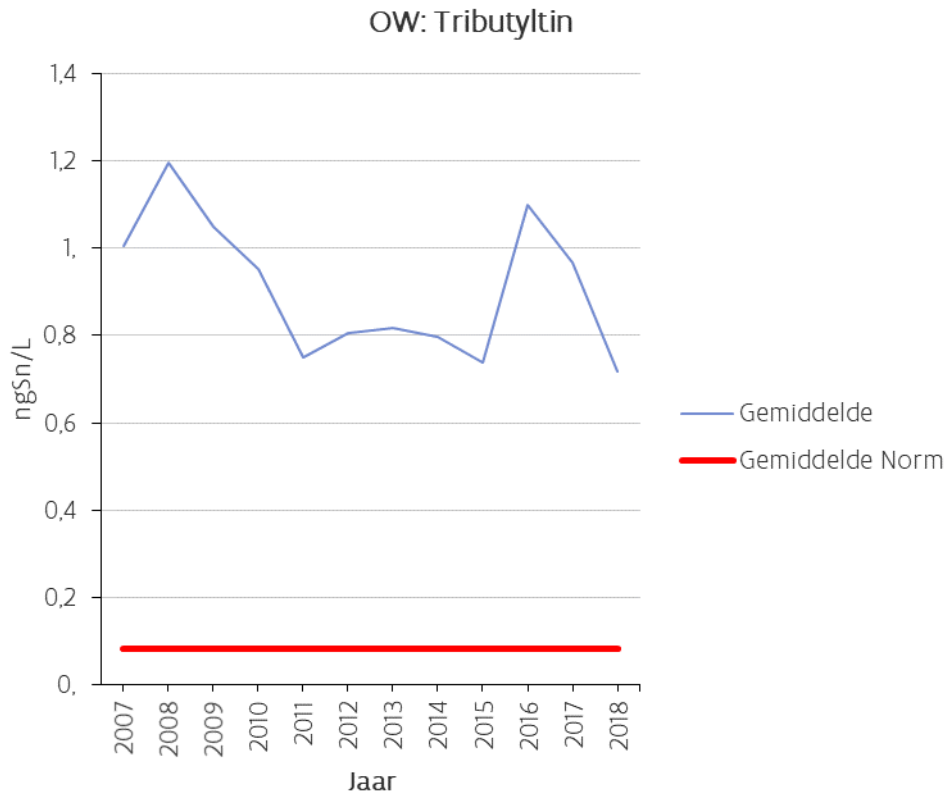
Aantoonbaarheidsgrens: 0,00001 µgSn/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,00002 µgSn/l

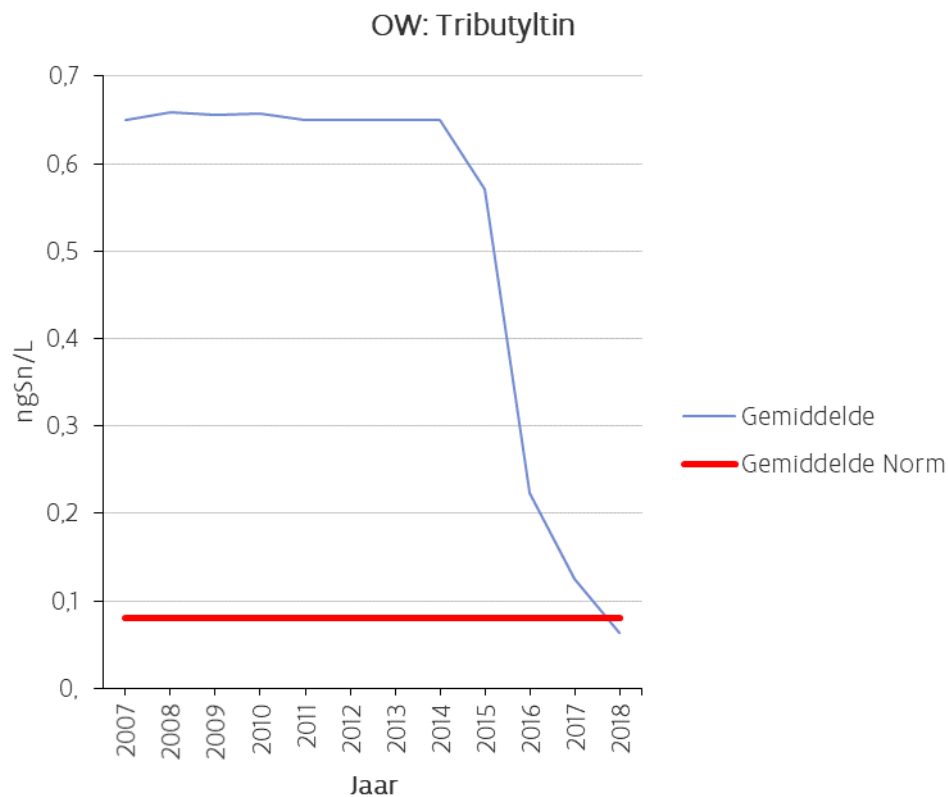
Aantal detecties/totaal aantal metingen: 324/377 (Schelde), 18/47 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: SGD Schelde, periode 2007-2018



Maas, periode 2007-2018



Beide figuren worden sterk beïnvloed door de onvoldoende lage detectielimiet in het verleden¹.

Bronnen en kwantificering

De tributyltinverbindingen zijn in de periode 2016-2017-2018 bemeaten op een set van 9 bedrijven (sector slibverwerking, afvalverwerking en textiel) en op 16 RWZI's gespreid over Vlaanderen.

Bij 7 van deze bedrijven en alle RWZI's werd tributyltin vastgesteld in het effluent in concentraties hoger dan de aantoonbaarheidsgrens (AG meestal 0,00001 µgSn/l). Bij RWZI's bedroeg de concentratie tussen 0,03 en 1,3 ng Sn/l, waarbij de hoogte van de concentratie geen link vertoonde met de ligging van de RWZI in Vlaanderen.

Hoe de tributyltin in het rioolwater terechtkomt is voorlopig niet duidelijk en dient nader onderzocht te worden.

In januari 2020 waren in Vlaanderen 14 bedrijven vergund voor het lozen van tributyltin: 11 bedrijven die (rivier)slib lagunereren en verwerken, 2 schrootverwerkers (scheepswrakken) en 1 textielbedrijf.

¹ In 2009 bedroeg de AG bijvoorbeeld nog 1,3 ngSn/l en waren er weinig (1) metingen hoger dan deze limiet, waardoor deze - conform de berekeningsmethode- zeer zwaar doorweegt in het jaargemiddelde. Intussen ligt de detectielimiet wel voldoende laag

Tabel: SGD Schelde en SGD Maas, begrote netto emissies (MNT, EF*), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht (µg) |
|---------|--|---------|-------------|
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 157.941.494 |
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 19.858.341 |
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | MNT | 10.107 |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 11.521.921 |

*MNT, EF:

Voor bedrijven (P10 en P7): Enkel meetputten actief op 31/12/2018; Meetnetcijfers (MNT) inclusief inter/extrapollatie; Gemiddelde van de laatste 3 jaar (2016-2018) als niet beschikbaar, dan gemiddelde 2013-2015.

Voor RWZI's (P8): Effluent jaarvracht 2018 uit metingen (MNT) of schatting op basis van gemiddelde effluent concentratie van enkele RWZI's voor de periode 2016-2018 (EF) maal effluent debiet 2018 van alle RWZI's (= EF x debiet)

Beleid

Tributyltinverbindingen vallen onder de Europese gebruiks- en marktrestricties en mogen niet in de handel gebracht worden als biocide of gebruikt als antifouling.

Opmerkingen

Trichloorethyleen (trichlooretheen)

- CAS nr: 79-01-6
- Verontreinigde stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Trichloorethyleen vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater.

Sinds 2014 valt trichloorethyleen onder het strenge autorisatieregime van REACH. In SGD Schelde vinden we een verwaarloosbare industriële netto emissie terug. Via huishoudelijk afvalwater is er geen netto emissie.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

10 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

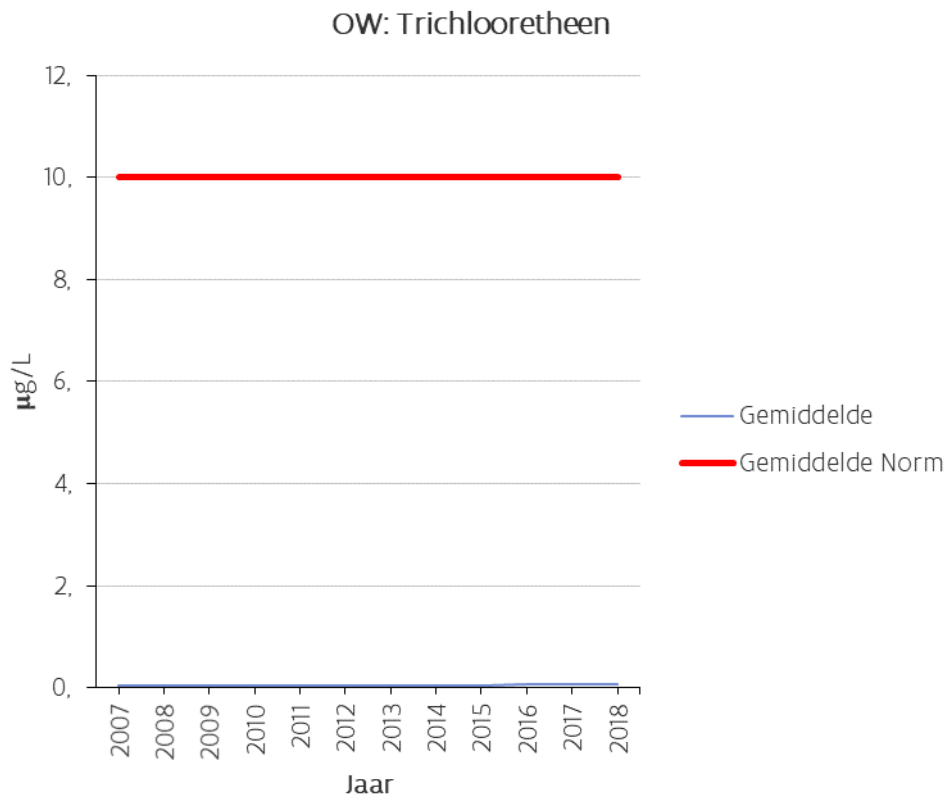
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/385 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

In SGD Schelde vinden we een verwaarloosbare industriële netto emissie terug van 63 gr. Via huishoudelijk afvalwater is er geen netto emissie.

Beleid

Sinds 2014 valt trichloorethyleen onder het autorisatieregime van REACH.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Trichloormethaan

- CAS nr: 67-66-3
- Prioritaire stof
- Benzeen en gechloreerde verbindingen

Samenvatting

Trichloormethaan vertoont geen enkel probleem meer in SGD Schelde noch Maas, alle oppervlaktewatermetingen liggen ruim onder de milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater. Sinds 2006 gelden er Europese gebruiks- en marktrestricties ikv REACH voor trichloormethaan. Mogelijk wordt de stof nog gebruikt in medicinale en cosmetische producten en zeer beperkt in de industrie.

In SGD Schelde zien we nog een netto inbreng van 55 kg afkomstig van gezuiverd industrieel afvalwater. In SGD Maas bedraagt dit 10 kg.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

2,5 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

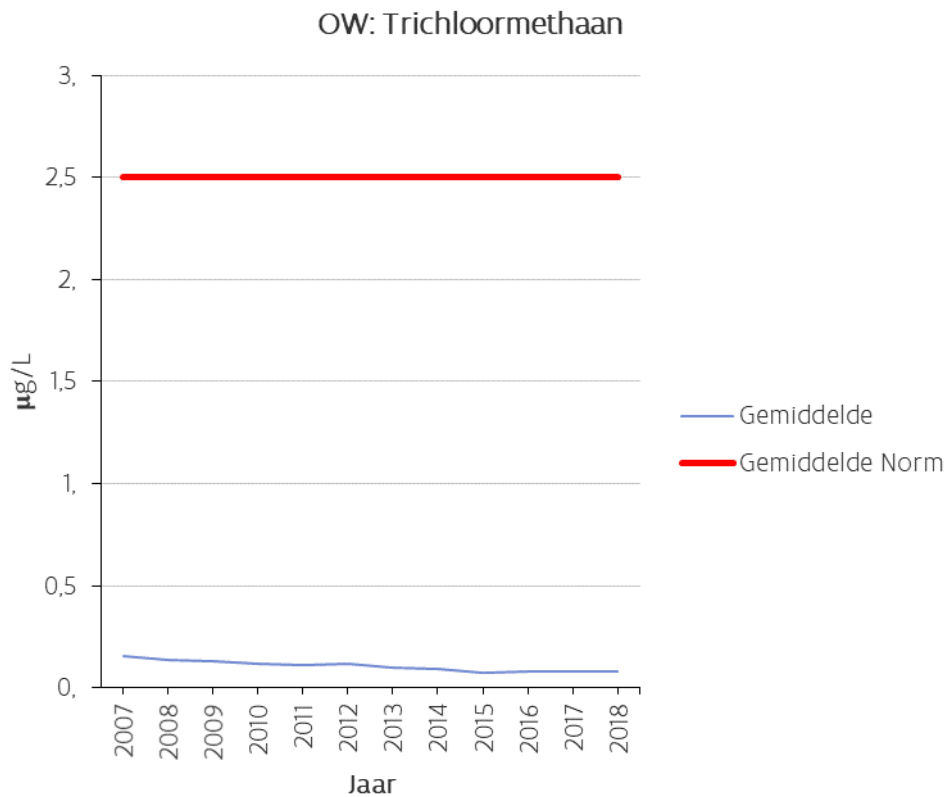
Maas: 0 %

Aantoonbaarheidsgrens: 0,125 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,250 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 7/385 (Schelde), 0/48 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater (Schelde, periode 2007-2018)



Bronnen en kwantificering

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|--|---------|------------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | E-PRTR | 55.936.195 | mg |
| Schelde | P7: Storm Water Outlets, Combined Sewer Overflows and Unconnected Sewers | MNT | 67.332 | mg |
| Schelde | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |
| Maas | P10: Industrial Waste Water Treated | E-PRTR | 10.186.967 | mg |
| Maas | P8 - Urban Waste Water Treated | EF | 0 | mg |

Beleid

Sinds 2006 gelden er Europese gebruiks- en marktrestricties ikv REACH voor trichloormethaan. Mogelijk wordt het nog gebruikt in medicinale en cosmetische producten en zeer beperkt in de industrie.

Opmerkingen

Geen probleemstof.

Trifluralin

- CAS nr: 1582-09-8
- Prioritair gevaarlijke stof
- Bestrijdingsmiddelen en biociden

Samenvatting

Trifluralin is een prioritair gevaarlijke stof die behoort tot de groep bestrijdingsmiddelen en biociden. Ze vertoont evenwel geen enkel probleem in SG Schelde noch Maas, dit bekeken op de toestand- en trendmeetpunten over de periode 2016-17-18.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Trifluralin is een selectief herbicide, dat gebruikt werd bij de teelt van koolzaad, koolgewassen en wintergranen. Er gelden binnen Europa al geruime tijd geen toelatingen meer voor trifluralin als bestrijdingsmiddel en bestaande erkenningen werden ingetrokken vanaf 2008. Er is ook geen biocidaal gebruik van trifluralin.

Milieukwaliteitsnorm oppervlaktewater

Rivieren en meren en Overgangswater

0,03 µg/l (jaargemiddelde)

Overschrijdingen 2016-2017-2018

Schelde: 0 %

Maas: 0 %

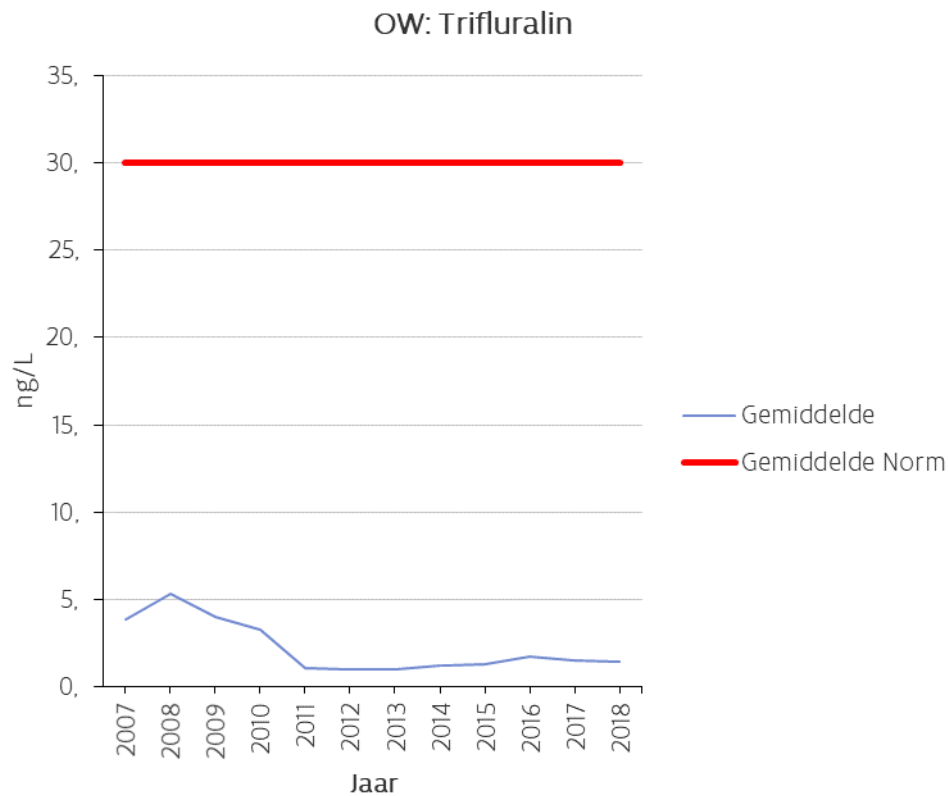
Aantoonbaarheidsgrens: 0,002 µg/l

Bepaalbaarheidsgrens: 0,004 µg/l

Aantal detecties/totaal aantal metingen: 0/336 (Schelde), 0/42 (Maas)

Concentratieverloop en trend oppervlaktewater

Figuur: Schelde, periode 2007-2018



Bronnen en kwantificering

Trifluralin is een selectief herbicide, dat gebruikt werd bij de teelt van koolzaad, koolgewassen en wintergranen maar er is geen gebruik meer sinds 2008.

Een begroting van bronnen geeft nul voor zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater.

Tabel: SGD Schelde, begrote netto emissies (MNT, IMJV, EF), 2018

| SGD | Bron/route | Methode | Vracht | Eenheid |
|---------|-------------------------------------|---------|--------|---------|
| Schelde | P10: Industrial Waste Water Treated | MNT | 0 | µg |
| Schelde | P8 – Urban Waste Water Treated | EF | 0 | µg |

Beleid

Er gelden binnen Europa al geruime tijd geen toelatingen meer voor trifluralin als bestrijdingsmiddel en bestaande erkenningen werden ingetrokken vanaf 2008. Er is ook geen biocidaal gebruik van trifluralin.

Opmerkingen

Geen probleemstof