



[trendswater.nl](#) > [Laatste editie](#) > [Editie 12, april 2004](#) > **Monitoringresultaten**

[Terug naar vorige pagina](#)

waterkwaliteit jachthavens

## TBT: het eind in zicht!

Per 2003 is het gebruik van tributyltinhoudende aangroeiwerende verven op alle scheepsrompen verboden. Per 1 januari 2008 mag deze verf ook niet meer op de scheepshuiden aanwezig zijn. We mogen dus verwachten dat de gehalten aan tributyltinverbindingen in het water van jachthavens zullen gaan dalen. Wanneer zal dat een goede waterkwaliteit opleveren?

Tributyltinhoudende verf wordt om economische redenen sinds de jaren zeventig onder andere gebruikt als aangroeiwerend middel in verf voor scheepsrompen. Het middel vermindert de aangroei van algen, wieren en zeepokken zodat de scheepshuid glad blijft. Het schip ondervindt daardoor minder weerstand en verbruikt minder brandstof. Midden jaren tachtig werd echter ook een negatief milieueffect duidelijk: tributyltinverbindingen veroorzaken geslachtsveranderingen bij schelpdieren. Dit leidde eind jaren tachtig al tot een verbod van het middel op schepen kleiner dan 25 meter. Op Europees niveau is per 2003 het gebruik van tributyltinhoudende verven op alle scheepsrompen verboden (verordening EG782/2003 van het Europees Parlement en de Raad). Per 1 januari 2008 mag er zelfs geen tributyltinhoudende verf meer op de scheepshuiden aanwezig zijn. Het RIKZ wilde met behulp van berekende prognosejaren voorspellen wanneer de gehalten aan tributyltinverbindingen in water van jachthavens lager zullen zijn dan gehalten die gelden voor het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) en de streefwaarde.



Jachthaven te Breskens (foto: RIKZ)

## Trend

Sinds 1990 monitort het RIKZ tributyltinverbindingen in het water van zes jachthavens gelegen aan de Nederlandse kust. De gehalten lagen begin jaren negentig tot een factor 200 boven het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau van 1 nanogram per liter. Na 13 jaar monitoren is een duidelijk afnemende trend waarneembaar in alle zes jachthavens. Als de huidige trend doorzet, zal de norm (MTR) in de meeste gevallen nog voor 2010 gehaald worden. De nationale streefwaarde (0.01 ng per liter) zal in de meeste gevallen pas rond 2020 bereikt zijn.

Tributyltinverbindingen breken in het milieu af tot iets minder toxische afbraakproducten. De verdeling tussen tributyltinverbindingen en hun afbraakproducten duiden in de meeste havens nog wel op recent gebruik van tributyltinhoudende verf, zij het in veel mindere mate dan begin jaren negentig. Ook kunnen de stoffen nog vrijkomen uit bijvoorbeeld verfstreken in bodemsediment of uit zwevende stof. Ook hierdoor kunnen levende organismen nog geruime tijd in contact komen met deze stoffen. Door processen van ophoping (organismen) en adsorptie (bodem) zullen, ook bij aanvaardbare gehalten tributyltinverbindingen in het water, nog altijd relatief hoge concentraties in organismen en waterbodem kunnen voorkomen.

## Opvolgers

En dan zijn er ook nog de opvolgers van de tributyltinverbindingen. Sinds het verbod worden er verschillende alternatieve producten gebruikt. Dit zijn dan voornamelijk koperhoudende verven met een organisch aangroeiwerend middel, zoals diuron, dichlofluanide, chloorthalonil en irgarol-1051. Al met al ook stoffen die de groei van plant en dier ernstig verstoren; op de scheepsromp, maar ook in het omringende milieu.

## Tabel

Trend en prognosejaar per jachthaven			
Jachthaven	Trend 1990-2002	Prognosejaar (gehalte < MTR)	Prognosejaar (gehalte < streef- waarde)
Breskens	- 96%	2008	2016
Colijnsplaat	- 99%	2004	2009
Harlingen	- 73%	2031	2049
Scharendijke	- 96%	2010	2018
Scheveningen	- 98%	2007	2013
Vlieland	- 92%	2007	2016

Nadere informatie:

Rob Bovelander (RIKZ),  
070-3114528  
r.bovelander@rikz.rws.minvenw.nl

Victor Langenberg (RIKZ),  
070-3114523  
v.t.langenberg@rikz.rws.minvenw.nl