

Bepaling emissie TBT uit baggerspecie Loosdrecht

Het toetsen van de TBT emissie aan de Bbk zorgplicht

Wat kan de bodemsector leren van de watersector?

Themagroep Opkomende verontreinigingen

Arjan Wijdeveld en Marc Verheul, Deltares

Fred de Haan, Waternet

Arno Peene, Provincie Noord-Holland

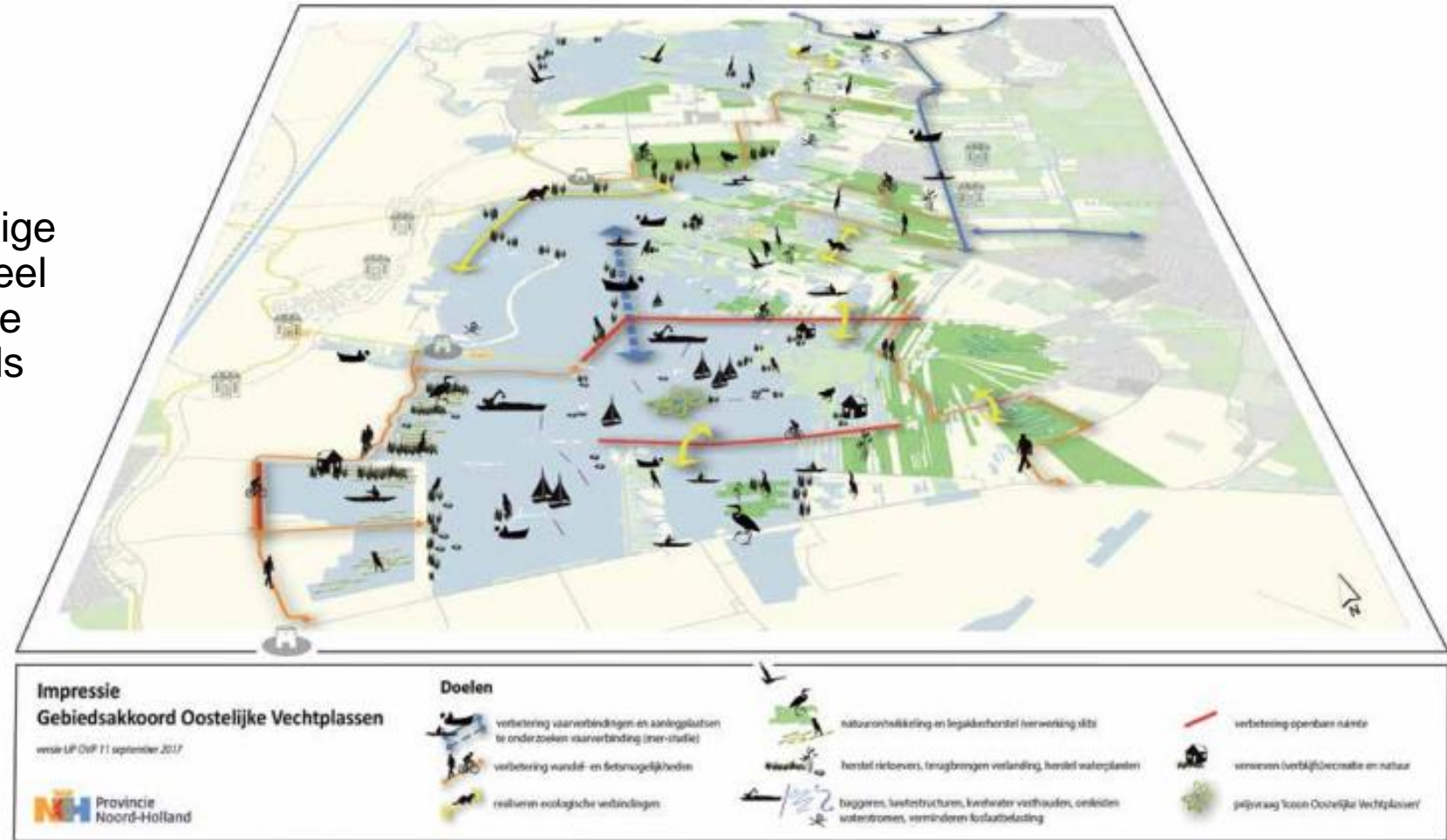
30 november 2023



Gebiedsakkoord Oostelijke Vechtplassen

Impressie gebiedsakkoord.

Een gebied met veel gevoelige functies, waaronder onderdeel van het Natuurnetwerk en de Natura 2000-gebieden en als grondwaterbescherming.



Gebiedsakkoord Oostelijke Vechtplassen

Vele facetten, waaronder baggeren en het toepassen van baggerspecie

PROJECT 1.7 | BAGGER, ZWEVEND SLIB EN WATERPLANTEN LOOSDRECHTSE PLASSEN



TBT in water - generiek

Tributyltin (TBT) is een KRW prioritaire stof, en bovendien een **Zeer Zorgwekkende Stof**.

TBT is toegepast als anti fouling voor schepen. TBT wordt al sinds 1990 verboden voor schepen kleiner dan 25 meter. TBT is dan ook geen “opkomende verontreiniging” (dat is PFAS ook niet).

Echter, de norm voor TBT in zoet water (de JG-MKN) is met **0,2 ng/l** zeer laag, en kan pas sinds enkele jaren gemeten worden. De meeste waterlichamen, waaronder ook **Loosdrecht**, **voldoen niet** aan de JG-MKN.

(zie de PBL 2020 rapportage).

Deltares

NATIONALE ANALYSE WATERKWALITEIT

Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit

Eindrapport

Frank van Gaalen
Leonard Osté
Erwin van Boekel

30 april 2020

Antifouling

Tributyltin (TBT) en irgarol zijn beide inmiddels verboden. Irgarol lijkt af en toe in binnenwater te worden aangetroffen, maar een goed beeld van deze stof vraagt nog wat inspanning wat betreft het aantal metingen en de rapportagegrens. De rapportagegrens ligt nu in veel gevallen boven de norm. Voor de waterlichamen die beoordeeld zijn voor TBT (ruim de helft) voldoet 80 procent niet aan de norm, maar in rijkswateren dalen de concentraties sterk sinds 2015 door het verbod op TBT. Het is wel mogelijk dat nalevering uit de waterbodem nog een periode kan zorgen voor verhoogde concentratie in oppervlaktewater, maar de verwachting is dat het aantal normoverschrijdingen de komende jaren sterk zal dalen.

TBT in baggerspecie - generiek

Tributyltin heeft nog een eigenaardigheid, er is geen klasse B grens en geen emissie toetswaarde.

Dit maakt het ontwikkelen van gebiedseigenbeleid op basis van het stand still beginsel in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) complex .

Stof	Achtergrond waarden (AW) mg/kg ds	Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zoet oppervlaktewater lichaam	Interventiewaarden bodem of oever van een oppervlaktewater lichaam	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam		Maximale emissiewaarden mg/kg L/S 10	Emissie toetswaarden mg/kg ds
		Maximale waarden kwaliteitsklasse A mg/kg ds	Maximale waarden kwaliteitsklasse B mg/kg ds	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie ³ mg/kg ds	Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zout mg/kg ds		
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>							
organotin verbindingen (som) ⁽¹⁾	0,15		2,5 ⁽²⁾	2,5 ⁽²⁾		nvt	nvt
tributyltin (TBT) ⁽¹⁾	0,065	0,25		0,065	(weggelaten)	nvt	nvt

TBT in baggerspecie Loosdrecht

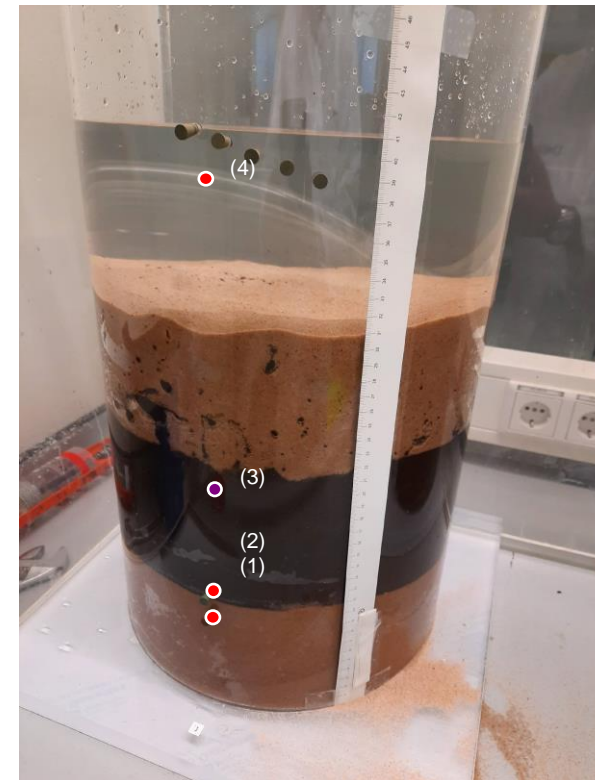
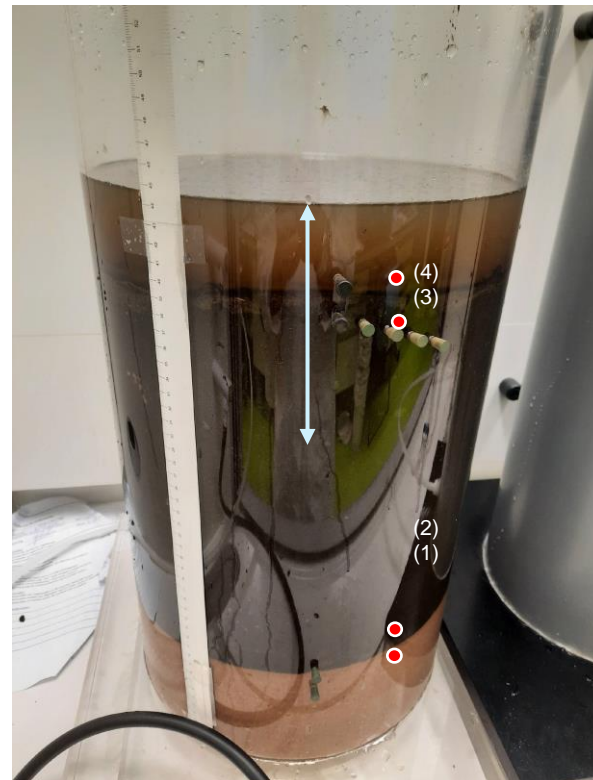
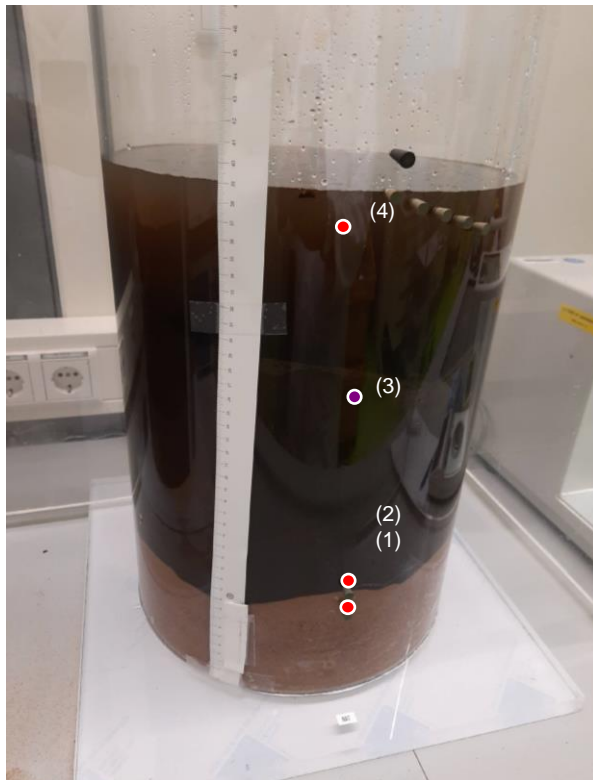
In Loosdrecht komt Tributyltin op een enkele locatie boven de klasse A grens in de waterbodem voor. Is er, met in acht neming van de zorgplicht uit het Besluit bodemkwaliteit, een gebiedseigen toepassing van deze waterbodem mogelijk?

Deltares heeft in opdracht van Waternet en de Provincie Noord-Holland onderzoek gedaan naar de vraag of de TBT in de waterbodem nalevert bij het toepassen van de waterbodem.



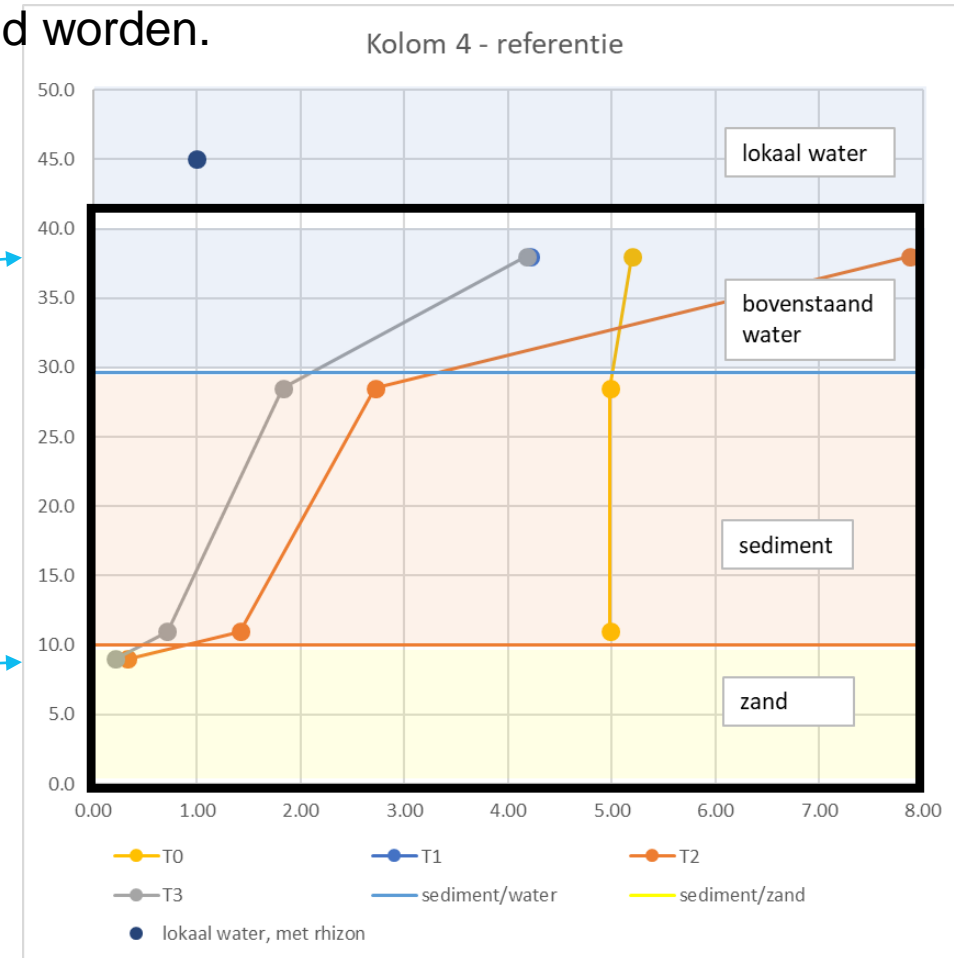
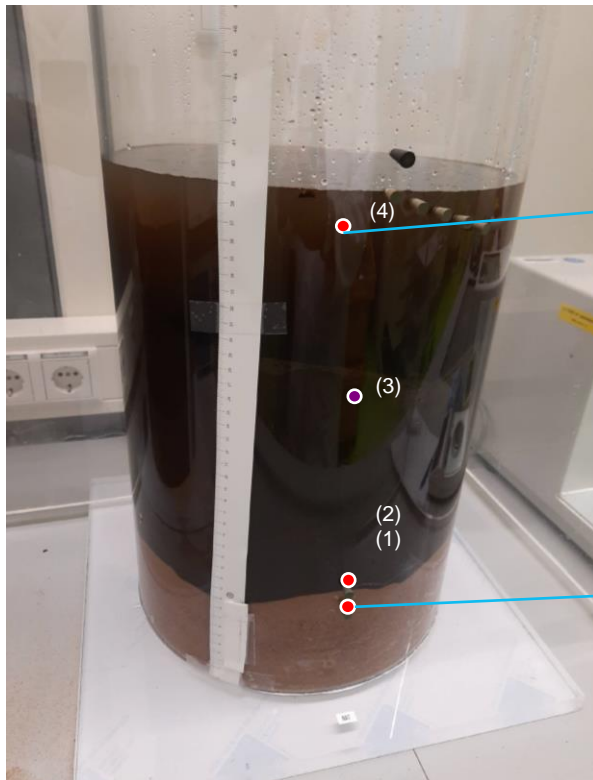
TBT in baggerspecie Loosdrecht

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is onder **verschillende condities** (droog, nat/droog, afgedekt) gekeken naar de **TBT gradiënt** van het poriewater naar het grond- en oppervlaktewater.



TBT in baggerspecie Loosdrecht

Met de poriewater profielen kan de emissie berekend worden.



TBT in baggerspecie

Door de emissie bij toepassen in een waterkwaliteitsmodel (WESTSIDE) voor Loosdrecht in te voeren kan getoetst worden of de **waterkwaliteit verbeterd** bij het gebiedseigen toepassen van de waterbodem met TBT > klasse A.

Immissietoets					
achtergrondconcentratie		0.965	ng/l		
JG-MKN		0.200	ng/l		
Toets: achtergrond + 10% JG-MKN					
Toetsconcentratie =		0.985	ng/l	> Deze concentratie is lager dan WESTSIDE referentieconcentratie, corrigeren	
correctie =		-0.109	ng/l	(verschil achtergrondconcentratie - WESTSIDE referentie scenario)	
extra check: Toetsconcentratie < MAC-MKE?					
(MAC-MKE)		1.500	ng/l		
Scenario	Oppervlaktewater concentratie Loosdrecht			Voldoet aan immissietoets?	Voldoet aan MAC-MKE?
	WESTSIDE berekend	Gecorrigeerd			
	T ₂₀ jaar (ng/l)	toe- of afname (ng/l)			
5.2.2 Referentie scenario - geen ingreep	1.074	0.000		JA	JA
5.2.3 Effect baggeren vak 593	1.019	-0.055		JA	JA
5.2.4 Effect afdekken met zand vak 593	0.991	-0.083		JA	JA
5.2.5 Aanleg plas/dras zone	1.064	-0.010		JA	JA
5.2.6.1 Bodemdaling compensatie/weiland verhogen	1.080	0.005		JA	JA
5.2.6.2 Tijdelijke Opslag Plaats (TOP)	n.v.t.	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.

Het resultaat van de metingen in combinatie met de modellering is kort en duidelijk: **Er wordt inhoudelijk voldaan aan de zorgplicht van het BbK op basis van de immissietoets.**

TBT in baggerspecie Loosdrecht

Maar **juridisch** en **politiek/bestuurlijk** zijn er **twijfels**. Een twijfelpunt is hoe om te gaan met TBT waarbij:

- De klasse A grens overschreden wordt, maar
- Waarvoor geen klasse B grens is afgeleid, en
- Een emissie criterium ontbreekt.

Er is aangetoond dat de TBT beschikbaarheid in de waterbodem gemiddeld 900x lager is dan op basis van literatuurwaarden verwacht werd. **De beschikbaarheid van TBT is in de huidige waterbodembeoordeling geen criterium** ⁽¹⁾.

¹⁾ Voor stoffen zoals PCB's en dioxines is beschikbaarheid in poriewater in de vorm van een DR CALUX bioassay een geaccepteerd criterium.

TBT in baggerspecie Loosdrecht

De **Omgevingswet** (1-1-2024) gaat dit bij invoering niet direct veranderen. Er is een **specifieke zorgplicht** voor activiteiten, opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

<https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/zorgplicht/specifieke-zorgplicht-activiteiten-bal/>

Er zijn echter wel handvaten: *“Een handeling valt onder een specifieke zorgplicht als degene die de activiteit verricht weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving. Ook iets nalaten kan onder de specifieke zorgplicht vallen.”*

Stelling; Het feit dat voor Loosdrecht iets doen (baggeren en toepassen) beter is dan niets doen kan uitgelegd worden als een invulling van de specifieke zorgplicht.

Bestuurlijk is dit nog lastig uit te leggen, en de toets of deze zienswijze ook overeenstemt het KRW standstill-principe (of bijdraagt aan het halen van de JG-MKN is) dient niet alleen inhoudelijk maar ook juridisch plaats te vinden.

Voor nu is het toepassen van TBT houdende baggerspecie boven de klasse A grens een stap te ver.

Addendum – De EQS voor TBT in waterbodems

De EU “Common Implementation Strategy (CIS) Strategic Coordination Group (SCG) “ heeft in 2022 een **Environmental Quality Standard (EQS)** voor TBT in waterbodems afgeleid.

- De **EQS** voor sediment bedraagt **0,0013 mg/kg d.s.**
- De **achtergrondwaarden** in Nederland bedraagt **0,065 mg/kg d.s.**, en
- De **klasse-A-grens** voor TBT is **0,25 mg/kg d.s.**

Voor het **toepassen van alle waterbodems** boven de EQS in sediment (99% van de *NL waterbodems*) wordt het **aantonen dat de waterkwaliteit niet beïnvloed** wordt door de TBT concentratie in waterbodems **belangrijk**.

Ook voor PFAS kan op deze basis de aantoonbaarheid van de waterbodem emissie, meer dan de waterbodemconcentratie, een KRW speerpunt worden.

