



Oplossingen voor waterbehandeling en -sanering



Partner Nederland



Nutriëntenbelasting is een wereldwijd probleem in waterlichamen over de hele wereld. Dit is een natuurlijk verschijnsel dat doorgaans in de loop van eeuwen ontstaat, naarmate waterlichamen zich vullen met sediment.

Door menselijke activiteit wordt dit proces versneld, met name door de instroom van fosfor en stikstof, die de belangrijkste oorzaken vormen van ongewenste veranderingen in het ecosysteem van meren. Een overmaat aan fosfor en stikstof leidt uiteindelijk tot verslechtering van de structuur en functie van een waterlichaam, zoals het verloren gaan van een biodiversere aquatische gemeenschap.

Een nutriëntenoverschot kan in waterlichamen terechtkomen vanuit externe bronnen zoals grondwater, de atmosfeer en waterwegen die in verbinding staan met het waterlichaam, en kan afkomstig zijn van zowel diffuse bronnen, zoals uit- en afspoeling vanuit de omliggende aanvoergebieden, als puntbronnen zoals afvalwater uit septische putten.

Na decennialange verontreiniging met nutriënten kan het sediment van een meer fungeren als nutriëntenreservoir waar deze nutriënten, met name fosfor, worden opgeslagen. Onder bepaalde milieumomstandigheden wordt dit sediment echter tevens een bron van nutriënten doordat het fosfor dat hierin aanwezig is, vrijkomt in de bovenliggende waterkolom.

Hierdoor kan het herstel van meren van nutriëntenverontreiniging tientallen jaren duren, zelfs na reductie van de toevoer van nutriënten uit externe bronnen. Door de voortdurende uitwisseling van fosfor tussen het sediment en de bovenliggende waterkolom kunnen de effecten van nutriëntenverontreiniging in een meer jarenlang aanhouden, tenzij het vrijkomen van fosfor kan worden gereguleerd.

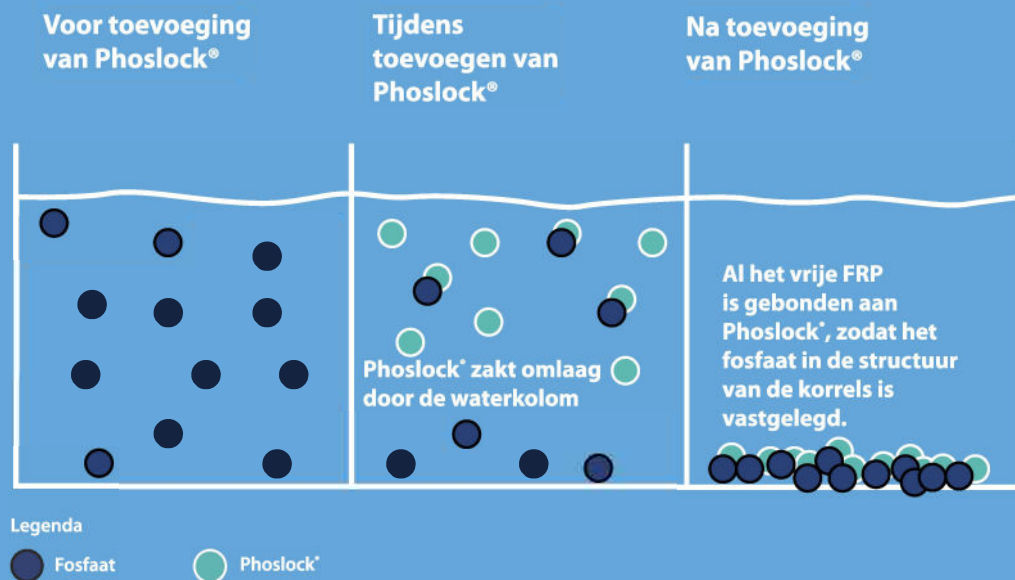
Soms moeten we de natuur een handje helpen

Een mogelijke oplossing om de fosforcyclus in meren te doorbreken is het gebruik van Phoslock®.

Phoslock bestaat uit bentoniet verrijkt met lanthaan. Het werkzame bestanddeel, lanthaan, heeft een sterke bindingsaffiniteit voor fosfaat, de oplosbare vorm van fosfor.

Bij binding van lanthaan aan fosfaat wordt het onoplosbare mineraal rhabdofaan gevormd. Dit zorgt ervoor dat het fosfaat, wanneer het eenmaal gebonden is, niet meer vrijkomt in de waterkolom. De korrels Phoslock worden toegevoegd door ze eerst te mengen met water uit het te behandelen meer zodat een slurry ontstaat, die vervolgens over het water wordt gespreid.

De slurry zakt door de waterkolom en bindt onderweg fosfaat; vervolgens bezinkt het op het sediment, waar Phoslock het fosfaat bindt dat vrijkomt uit het sediment, tot alle bindingsplaatsen van het lanthaan verzadigd zijn met fosfaat.

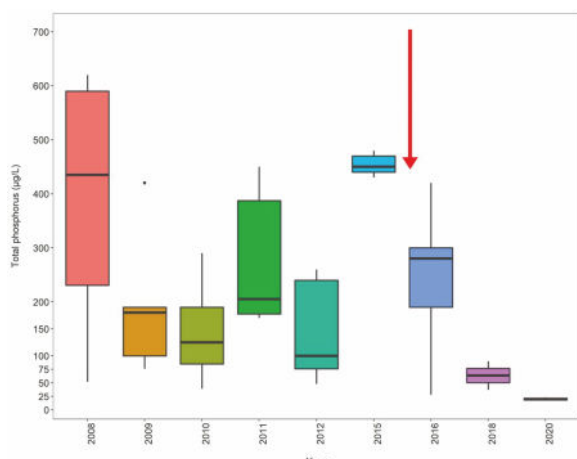


Phoslock bindt het beschikbare FRP (filtreerbaar reactief fosfor)

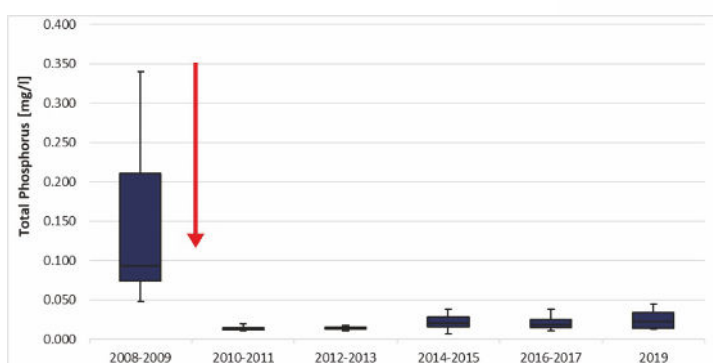
Resultaten

Phoslock® is tot nu toe gebruikt in meer dan 300 waterlichamen wereldwijd en heeft gezorgd voor een reductie van de fosforconcentratie in meren in meer dan 20 landen.

Alle toxicologische beoordelingen uit grondig, volledig onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek in de afgelopen 25 jaar hebben uitgewezen dat Phoslock veilig is voor zowel mensen als het waterleven.



Afname van totaal fosfor in een meer in Zuid-Duitsland, in 2016 behandeld met Phoslock.



Afname van totaal fosfor in een meer in Noord-Duitsland na behandeling met Phoslock in 2009.

Meer informatie

Bent u benieuwd naar het verschil dat Phoslock kan maken voor de gezondheid van waterwegen? Kijk dan op petwatersolutions.com. Daar vindt u uitleg over de werking van Phoslock, allerlei case studies, technische bijzonderheden, wetenschappelijke rapporten en informatie over de toepassing van Phoslock.

U kunt ook contact met ons opnemen via onze partner AUGA: projecten@auga.nl

Wereldleider op het gebied van watersanering.

petwatersolutions.com



Partner Nederland:



Winkelskamp 13
7255 PZ Hengelo Gld
0575-468020
projecten@auga.nl
www.auga.nl