



Overzicht en principes van passieve monsternametechnieken

*15-09-2022 (13.30 – 14.00 uur)
Bert Baan (TTE-consultants)*



BodemBreed
FORUM

Inhoud

- * Wat is passieve monsternamen
- * Waarom?
- * Verschillende typen
- * Uitgelicht: Sorbisense (Eurofins)
- * Vragen/opmerkingen

Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed
FORUM

Wat is passieve monsternamen

Basiskarakteristieken:

- stoffen vastgelegd in veld
- langere monsterperiode
- tijdgewogen gemiddelde conc.
- analyse in laboratorium
- algemeen gebruikt bij wateronderzoek

In peilbuis voor
grondwaterbemonstering



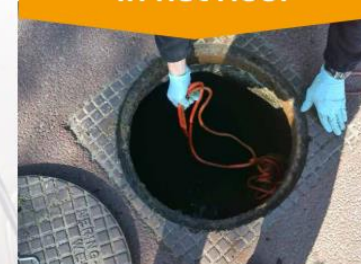
In drainagewater



In oppervlaktewater



In het riool



Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed
FORUM

Waarom?

Fluctuatie in concentratie

→ snap-shot niet betrouwbaar.

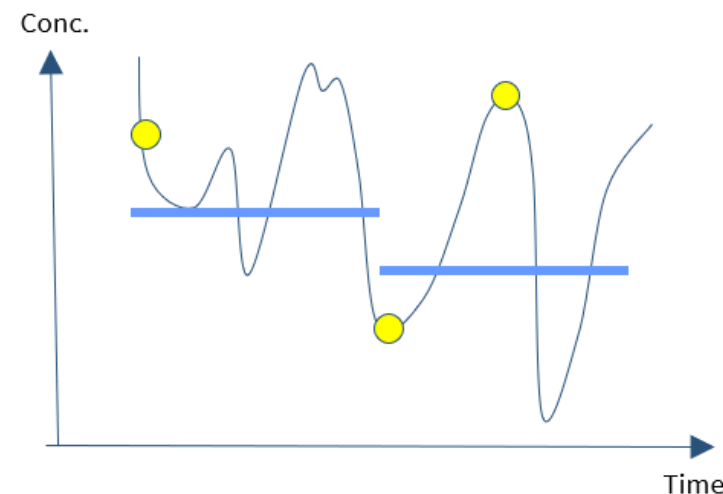
Grondwaterfluctuatie (getijden invloed)

→ snap-shot niet betrouwbaar

Diep grondwater bemonsteren

Vluchtige verbindingen

PFAS-verbindingen



Lozingen op oppervlaktewater/in riool

Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed
FORUM

Welke principes?

Adsorptie (korrels/polymeren/siliconen)

- materiaal legt stof vast
- desorptie in laboratorium
- analyse
 - doorstroming, tijdgewogen gemiddelde

Diffusie (zakjes)

- stof wordt opgenomen in vloeistof in zakje
- analyse in laboratorium
 - evenwicht (tijdgewogen)
 - niet-evenwicht (volledige opname)

Dé plek voor bodemprofessionals



BodemBreed
FORUM

Welke principes?

Adsorptie

- * Siliconenrubber (apolaire stoffen)
- * POCIS/Speedisk (polaire stoffen)
- * Sorptiebuisjes (Gore, Sorbisense, keramische dosimeter)

Diffusie (zakjes)

- passive diffusion bag

Dé plek voor bodemprofessionals



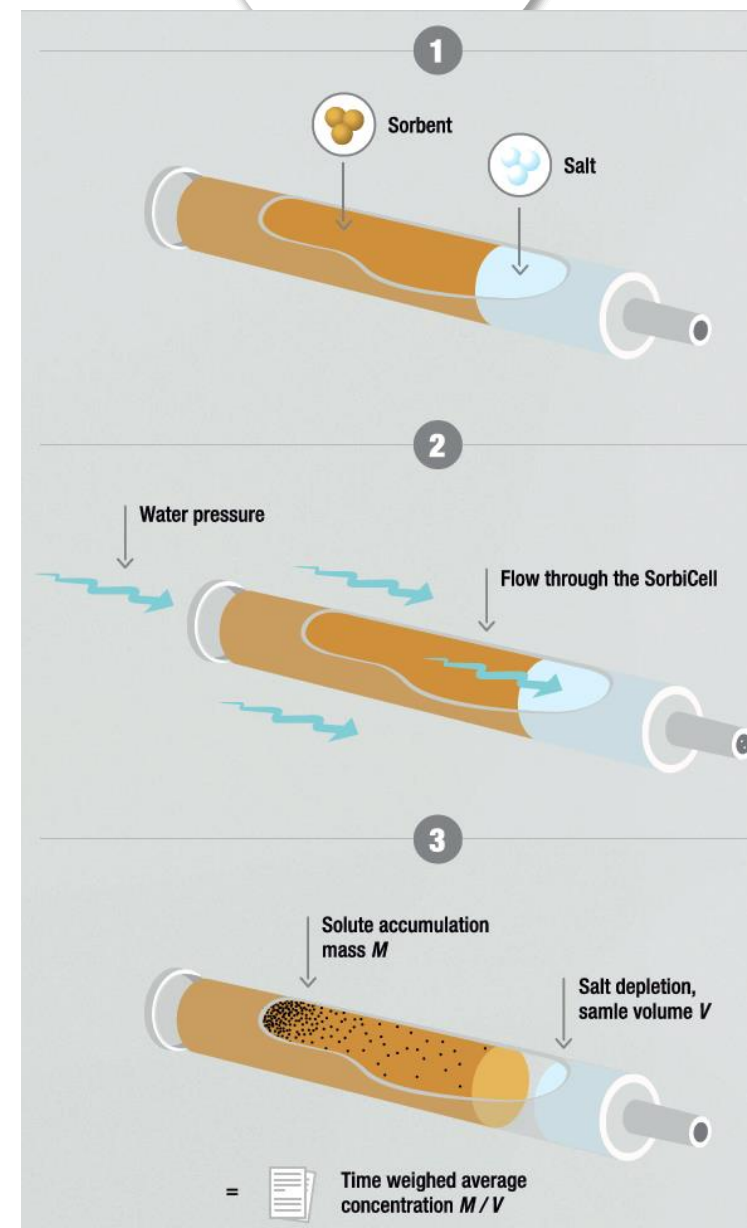
BodemBreed
FORUM

Uitgelicht Sorbisenze (Eurofins)

Principe

- * Cel bevat adsorptiekorrels en zout)
- * Water stroomt door de cel
- * Stof wordt geadsorbeerd aan korrels
- * Zout lost op afhankelijk van watervolume
- * Analyse van stoffen op de korrels en restzout
- * Concentratie = m/v

Dé plek voor bodemprofessionals





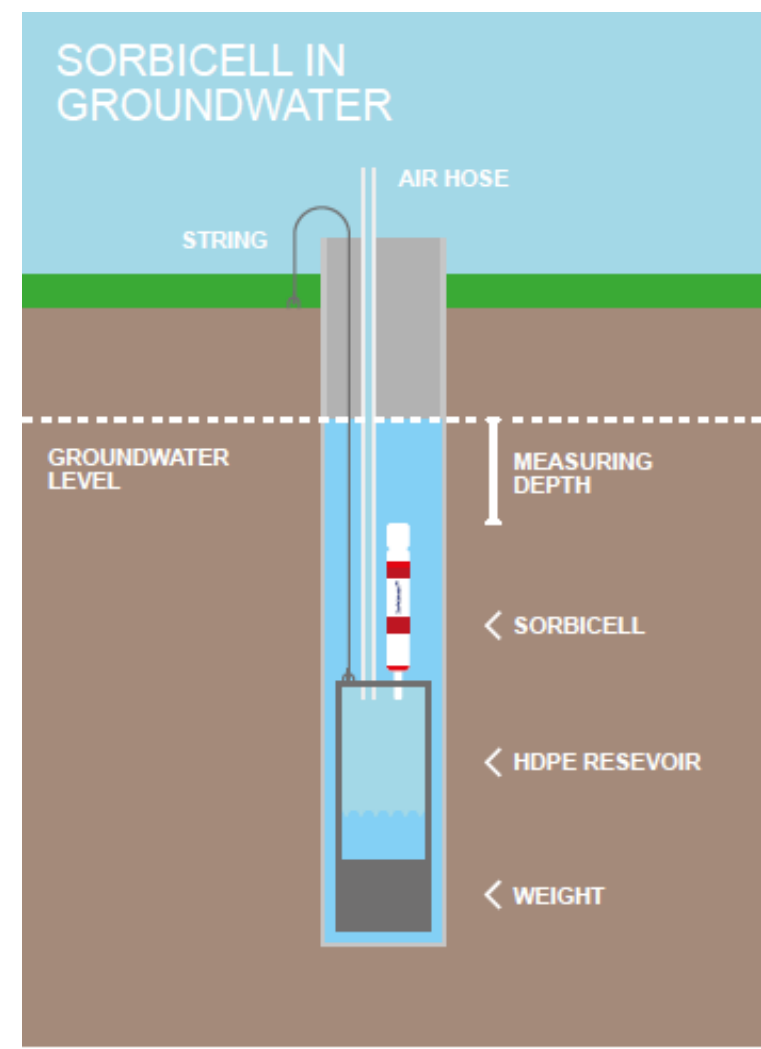
BodemBreed
FORUM

Uitgelicht Sorbisenze

Kenmerken

- * Geen grondwater onttrekken
- * Tijdgewogen gemiddelde
- * 2-4 weken
- * Dieptespecifiek
 - Mogelijkheid voor multilevel

Dé plek voor bodemprofessionals





BodemBreed
FORUM

Uitgelicht Sorbisenze

Toepassing

- * Verschillende adsorptiematerialen:
 - PFA: PFAS (0,25 ng/cel)
 - VOC: BTE/VOC, olie, PAK, pesticiden, etc (0,02-0,05 µg/cel)
 - CAN: metalen, ammonium
 - NiP: nitraat, fosfaat
- * Monstervolume 0,1-0,5 liter



SorbiCell PFAS;
• Per- en polyfluoralkyl
verbindingen

SorbiCell NiP
• Nutriënten
(NO₃-N, PO₄, SO₄)

SorbiCell VOC
• Aromaten (BTEXM)
• Gechlorde oplosmiddelen en
afbraakproducten
• Koolwaterstoffen
• PAH's
• PCB's
• Fenolen
• Pesticiden (200)
• Farmaceutische producten (100)

SorbiCell CAN
• Metalen (b.v. Cd, Cr, Pb, Hg, Ni)
• NH₄-Stikstof

Dé plek voor bodemprofessionals

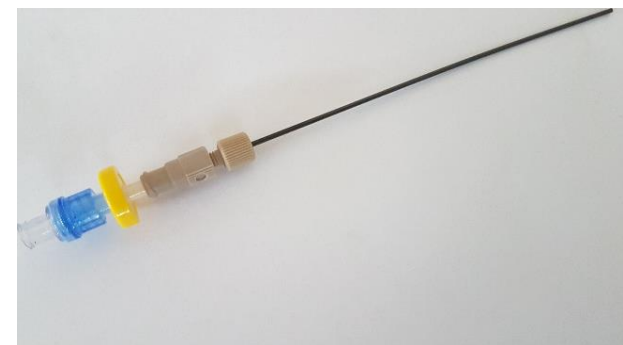


BodemBreed
FORUM

Uitgelicht Sorbisenze

Toepassing

- * Freatisch grondwater (0,5-10m)
- * Diep grondwater (10- >200m)
toestroom gecontroleerd
met capillairen
- * Oppervlaktewater
- * Drinkwaterleidingen
- * Afvalwater



Dé plek voor bodemprofessionals



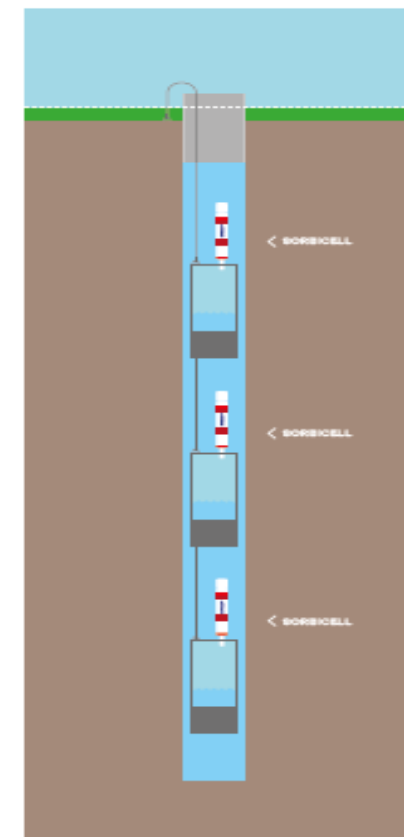
BodemBreed
FORUM

Uitgelicht Sorbisenze

Toepassing

- * Multilevel
10 niveaus in 1 peilbuis
- * Fluxsampler
concentratie
stromingsrichting
stroomsnelheid
massaflux

Dé plek voor bodemprof





BodemBreed
FORUM

Antwoorden

1. Ja, passieve monsternamen vallen onder Kwalibo
2. Op www.bodemrichtlijn.nl staat een bibliotheek met alle verschillende toegestane methoden van onderzoek inclusief de voor- en nadelen.
3. De ontwerpnorm NEN 6597 (voor passieve monsternamen in zoete en brakke oppervlaktewater en afvalwater) ligt vanaf maart 2022 ter commentaar.

Dé plek voor bodemprofessionals