

Memo

Aan: Onderzoekscommissie COA Ter Apel
Kopie: Riksta Zwart, Ernst van Aagten, Peter Berends
Van: Jan van der Kooi
Datum: 18 september 2017
Onderwerp: Permeatie PE leiding materiaal

Inleiding.

Waterbedrijven kunnen verschillende materialen gebruiken in hun distributie leidingnet. Voor aansluitleidingen is (H)PE een veel gebruikt materiaal vanwege de flexibiliteit van het materiaal. PE heeft als nadeel dat het voor sommige stoffen permeabel is. Op locaties waar verontreinigen zijn of vermoed worden is PE niet meer de vanzelfsprekende keuze.

Permeabiliteit PE.

PE is niet permeabel voor alle stoffen. Vaste stoffen, ionen en grote moleculen kunnen niet of nauwelijks door het materiaal heen dringen. Voor stoffen die wel permeabel zijn voor PE speelt ook nog de concentratie van de specifieke stof in de verontreinigde grond een rol of PE wel of niet geschikt is. De onderstaande tabel geeft aan welke stoffen wel permeabel zijn en die (na 10 - 12 uur stilstand van het water in de leiding) kunnen worden geanalyseerd waarbij kan worden getoetst of het water nog voldoet aan de normen zoals deze zijn gesteld in het waterleiding besluit. Bedenk hierbij wel dat de eventueel gevonden concentraties gevonden zijn bij stilstaand water die niet representatief zijn voor de kwaliteit van het water bij normaal gebruik.

Onderstaande stoffen zijn (in meer of mindere mate) permeabel voor PE

- Vluchtige aromaten (zoals benzeen, toluen en xylenen (BTEX componenten))
- Gechloreerde koolwaterstoffen (zoals tetra, trichlooretheen (tri))
- Minerale olie en alkanen (hexaan, octaan en nonaan)
- Pesticiden (Lindaan, Aldrin, Dieldrin, DDE, DDT)

- PCA (naftaleen, antracene, fenantreen en bifenyl + 6 van Bornef)
- Fenolen (fenol, 2,4,6, trichloor fenol, pentachloorfenol)

De vluchtige aromaten en gechloroerde koolwaterstoffen hebben een hogere permeabiliteit dan de daaronder genoemde stoffen.

Volgens de drinkwaterwet hebben de meeste van bovenstaande parameters een norm van 1 ug/l. dit geldt niet voor de pesticiden (vaak is de norm daar 0.1 ug/l maar voor Aldrin en Dieldrin is dat 0.03 ug/l) en PCA, Poly Cyclische Aromaten (voor de som van de individuele stoffen is de norm 0.1 ug/l).

Let wel, dit zijn niet normen na stilstand (daar zijn geen normen voor) maar bij normaal gebruik. Lage normwaarden maar de normen in de drinkwaterwet zijn gebaseerd op levenslang inname van ca 2 liter per dag. Dus mogelijk gevaar voor de volksgezondheid op lange termijn. Acute gezondheidsproblemen zijn niet te verwachten bij concentraties rond en onder de norm.

Mochten er nog onduidelijkheden en/of vragen zijn dan ben ik graag bereid deze mondeling of schriftelijk te beantwoorden. Hieronder staan mijn mobiele nummer en e-mail adres.

Mobielnummer: [REDACTED]

e-mail [REDACTED]

Jan van der Kooi

Manager Laboratorium WLN