

Signalering door Wetterskip Fryslân

In een verkennende monitoringsronde van influent en effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) van Wetterskip Fryslân wordt in een drietal RWZI's een afwijkend patroon en een verhoogde concentratie voor sommige PFAS aangetroffen. Deze drie RWZI's wijken dus duidelijk af van de rest. Om uit te sluiten dat deze analyses eenmalige 'toevalstreffers' waren, zijn deze drie RWZI's nogmaals bemonsterd en geanalyseerd. Voor alle drie RWZI's is het beeld uit de eerste analyse bevestigd.

Voor Heerenveen zien we in de breedte verhoogde concentraties van gemeten PFAS en zijn vooral een aantal korte keten PFAS stoffen sterk verhoogd ten opzichte van andere RWZI's aangetroffen. Het is onduidelijk om welke mogelijke bron(-nen) het gaat (zie verdere toelichting onder kopje Heerenveen).

Boodschap aan de betrokken gemeenten

Wetterskip Fryslân ontvangt vanuit het gemeentelijke rioolstelsel een influentstroom op de RWZI waarin vele stoffen worden aangetroffen, waaronder Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Wanneer in een influent stoffen in verhoogde concentraties worden aangetroffen ten opzichte van andere locaties duidt dit op een bron. Het is van belang dat onderzocht wordt of dit een actieve bron is of bron(-nen) uit het verleden. Daarin zoeken we samenwerking met en medewerking van de gemeente.

Omdat de gemeenten bevoegd gezag zijn over de gemeentelijk riolering en de lozingen die daarop plaatsvinden zal de gemeente opdracht moeten geven voor een verdere bemonstering^[2]. Het meest voor de hand liggend is dat de FUMO wordt ingeschakeld om de bemonstering uit te voeren, maar er zijn ook milieukundige adviesbureaus die dit kunnen.

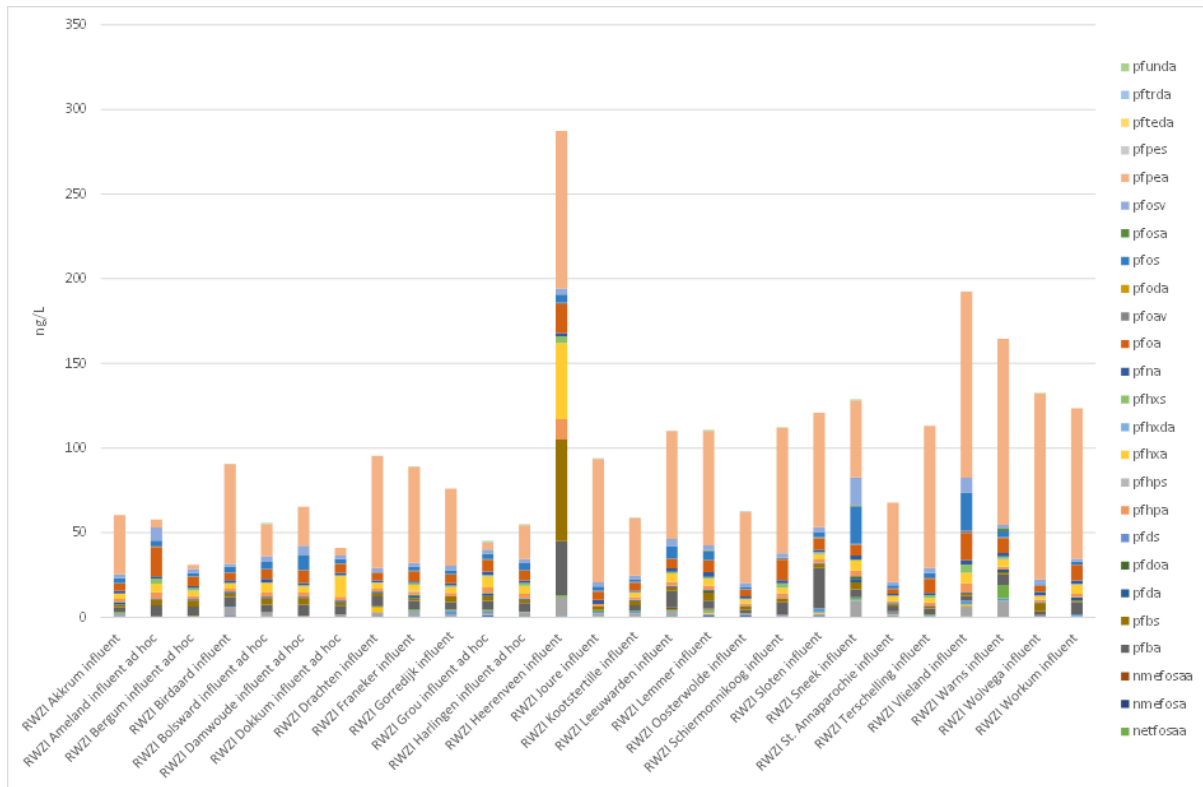
We kunnen in dit stadium nog niks zeggen over de locatie, aard en omvang van de bronnen. Het afwijkende profiel en de aangetroffen concentraties in het influent geven wel een duidelijke indicatie van een bron. De gemeten concentraties en aangetroffen stoffen zijn duidelijk verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De logische volgende stap is een bemonstering op een aantal punten in het gemeentelijk rioolstelsel om te onderzoeken uit welke deel van het beheergebied van de RWZI de verontreiniging afkomstig is. Vervolgens kan steeds verder worden ingezoomd. In deze fase van het onderzoek kan het Wetterskip adviseren en signaleren met de kennis die we inmiddels in huis hebben.

Duiding resultaten PFAS influent RWZI's

In onderstaande grafiek is een overzicht gegeven van de samenstelling van de verschillende soorten PFAS die we aantreffen in het influent van een twintigtal RWZI's. In totaal hebben we 28

verschillende PFAS gemeten. De meest aanwezige PFAS in alle RWZI's is PFPeA (roze balkjes). Dit is een afbraakproduct van vlek- en vetwerende coatings op voedselverpakkingen, banken en tapijten. Daarnaast is PFPeA samen met PFHxA gekarakteriseerd als het belangrijkste afbraakproduct van de niet stabiele PFAS 6:2 diPAP, die heel veel in wc-papier wordt aangetroffen (Lämmer et al. 2022; Thompson et al. 2023).

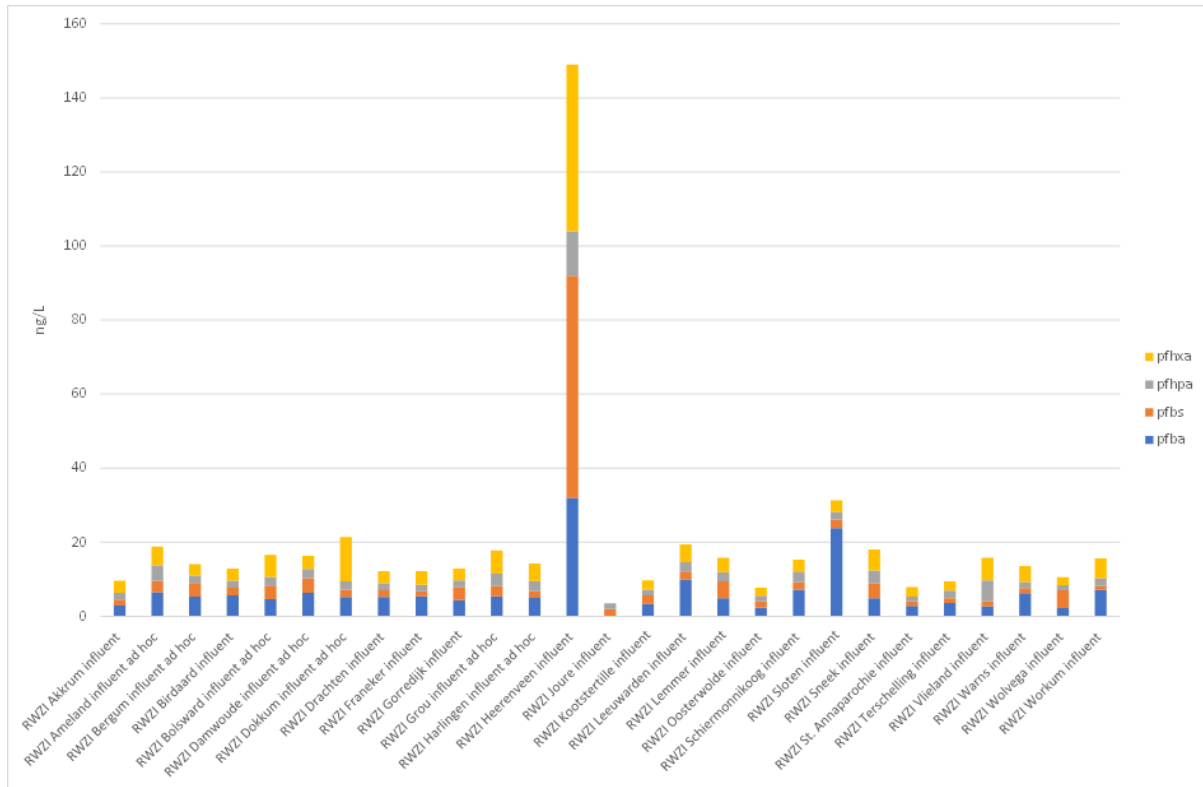


Het patroon van RWZI's Vlieland, Heerenveen en Sneek wijkt af van de overige 24 RWZI's in deze figuur. Dit is een eerste signaal dat er eventuele bronnen aanwezig zijn^[3].

Heerenveen

Voor **Heerenveen** vallen vooral de korte keten (C₄-C₆) PFAS op (zie figuur hieronder). In de effluentmonitoring 2020-2022 bleek ook al dat Heerenveen een hotspot was van vele stoffen. Het is dus niet onlogisch dat ook voor de PFAS-groep geldt dat in het influent van Heerenveen de hoogste totale PFAS-concentraties worden aangetroffen in ons beheergebied.

Uit de studie van Kotthoff et al. (2015) blijkt dat PFBA veel in leren textiel (de vet, vlek en waterafstotende laag) en skiwax wordt aangetroffen. PFBS wordt ook in leren textiel aangetroffen, maar PFBS wordt bijvoorbeeld niet in blusschuim gevonden. PFHxA en PFHpA worden in relatief hoge concentraties aangetroffen in bakpapier, muffin vormpjes en andere papieren producten om voedsel in te bewaren. Deze stoffen worden ook aangetroffen in handschoenen, skiwax, leren textiel en impregnatie sprays. Kortom een hele lijst met producten en mogelijke routes op basis van maar één studie, dus bronopsporing is nodig om tot een bron of bronnen te komen.



Advies aan Heerenveen

Het beeld voor Heerenveen is totaal anders dan dat van de beide andere RWZI's met verhoogde waarden. Juist de korte keten PFAS, zoals PFBS, PFBA en PFHxA zijn duidelijk verhoogd aanwezig in het influent. Een mogelijke bron is op dit moment niet aanwijsbaar. Het advies is om als eerste stap de verschillende influentstromen die binnenkomen op RWZI Heerenveen te bemonsteren.

^[2] In het verleden is door WF in Heerenveen vanuit handhaving een brononderzoek uitgevoerd; in de bewijslast moet deze bemonstering opnieuw gedaan worden, omdat WF niet als bevoegd gezag voor deze bemonstering mag worden gezien.

^[3] RWZI Bergum, Dokkum en Grou wijken ook af in positieve zin, omdat daar veel minder PFPeA wordt gevonden dan op de andere RWZI's.