

Omgaan met opkomende stoffen in de praktijk;

“Bekende en onbekende opkomende stoffen”

7 oktober 2020

Bekende en onbekende opkomende stoffen

- Bekende opkomende stoffen zijn stoffen die we kennen in onze lozing, maar die nog niet geanalyseerd kunnen worden. Vaak betreft het stoffen in producten waar niet alle gegevens van beschikbaar zijn (REACH/ECHA) en meestal ontbreken normen.
- Onbekende opkomende stoffen zijn de stoffen die piekjes veroorzaken in de screenings die aan het effluent uitgevoerd worden. Wanneer deze boven de 2,2 µg/l uitkomen moeten we actie nemen. 2,2 µg/l komt overeen met een concentratie van 0,1 µg/l op het innamepunt oppervlaktewater voor de bereiding van drinkwater.

Note: door te kijken naar individuele stoffen i.p.v. stromen en producten is de vergunning van ca.35 te toetsen stoffen naar ca. 630 te toetsen stoffen gegaan. (ca. 25.000 data veldjes in excel stoffenlijst). Dit levert ook nieuwe issues op zoals de discussie over ontbrekende stofgegevens/normen en over (bio)polymeren in bijvoorbeeld koelwaterconditionering zijn het plastics....?Hoe schadelijk zijn ze? Bijna 500 stoffen worden in zeer kleine hoeveelheden geloosd, meestal beneden de detectiegrens.

Bekende opkomende stoffen; issues

- Sitech kent zijn ca. 630 stoffen wel, maar er ontbreken gegevens over stoffen, stoffen zijn soms niet te analyseren en normen ontbreken.
- Stoffen waarbij niet de volledige informatie beschikbaar is worden als Z stof geclassificeerd
- Voor veel stoffen zijn nog geen analyse methodes beschikbaar, of de analyse is niet mogelijk vanwege de lage concentraties en de matrix waarin de stof zich bevindt. De toetsing is in dat geval uitgevoerd op basis van berekende (indicatieve) waarden, welke conservatief zijn.
- Van veel stoffen ontbreken MAC-MKE/JG-MKE en/of drinkwaternormen. Zelf indicatieve normen Ecologie afgeleid (ca. 400 stoffen), welke aan de veilige kant zitten door veiligheidsfactoren. Voor drinkwater is aan de 1 µg/l signaleringsparameter getoetst (ca. 500 stoffen).
- **Gevolg;** de combinatie van berekende waarden, indicatieve normen en/of signaleringsparameter geven vaak een negatieve uitslag voor de immissietoets

Bekende opkomende stoffen; de aanpak

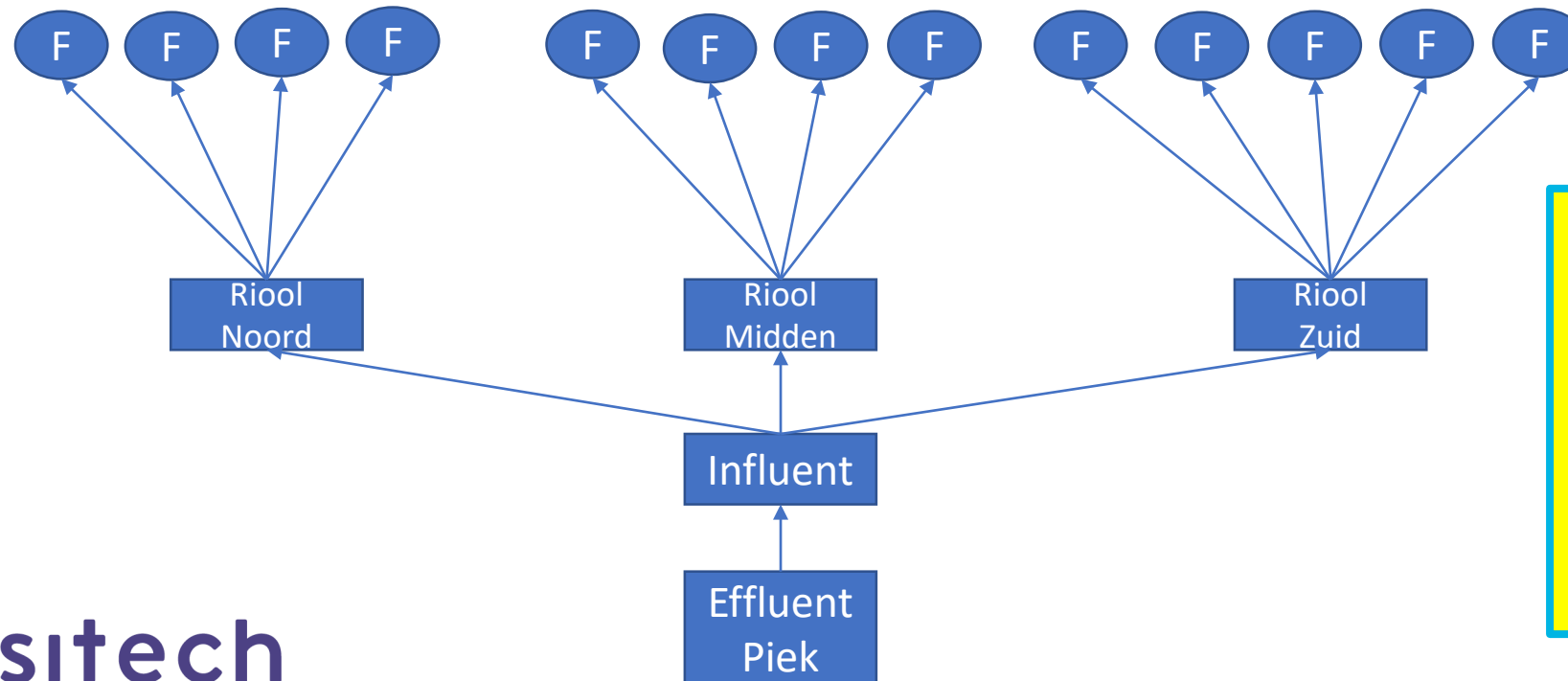
- Hoe oplossen “niet voldoen aan immisietoets”....
- Ca. 100 doelstofanalyses aangezet om stoffen te kunnen meten. Eerste resultaten bevestigen de verwachting dat er veel lagere waarden voor de werkelijke lozing worden gemeten dan berekend zijn.
- Zelf tientallen normen uitwerken en aanvragen, zowel voor Eco als DW, via RIVM bij de Wetenschappelijke Klankbordgroep Normen voor Water en Lucht (WK-nwl).
 - Hiervoor moeten we enkele problemen oplossen, zowel procesmatig als beschikbaarheid resources (doorlooptijd).
- De verwachting is dat slechts enkele stoffen overblijven waarvoor Sitech/Chemelot (vergunningstechnisch) de lozing moet gaan reduceren.

Onbekende opkomende stoffen; issues

- Sitech voert 5 verschillende screeningmethodes uit op het effluent. Een piek in één van deze screenings is op dat moment een onbekende stof. Daarnaast wordt 4 keer per jaar de ecotoxiciteit gemeten van het totale effluent en sinds kort hebben we, als “eerste” afvalwaterzuivering, een biomonitor (mosselmonitor) in werking op het effluent.
- Met de huidige methodiek; LC-UV screening en signaleringsparameter van 1 µg/l en schema WML, komen 1 a 2 pieken naar boven die Sitech moet traceren en identificeren.
- Met het nieuwe vergunningsvoorschrift; Alle screeningsmethodieken en signaleringsparameter van 0,1 µg/l, komen meer pieken naar boven.
- De complexiteit zit hem erin dat een piek geïdentificeerd moet worden in een matrix van honderden stoffen op een zeer laag concentratie niveau. Er bestaat een grote kans dat dit in een aantal gevallen (technisch) niet mogelijk zal zijn. De screeningsmethode voor de polaire stoffen is daarom nog in ontwikkeling.

Onbekende opkomende stoffen; de aanpak

- Het proces dat wordt doorlopen is hier beneden schematisch weergegeven, en bestaat uit
 - Traceren van de stof
 - Identificeren van de stof



Het kan meer dan een jaar duren voordat een piek getraceerd en geïdentificeerd is.

- Een piek kan veroorzaakt worden door een reeds bekende stof
- Één piek kan veroorzaakt worden door meerdere stoffen
- Een piek kan inderdaad een nieuwe stof betekenen

Slotwoord

- Het kijken naar de individuele stoffen is een **enorme** verbetering om te voorkomen dat er iets in de lozing zit wat een mogelijk probleem voor oppervlakte water of drinkwater zou kunnen zijn.
- De uitbreiding van de screeningsmethodes, aangevuld met de biomonitor, is een **enorme** verbetering in de bewaking van onbekende stoffen die in de lozing kunnen zitten.
- Sitech is voornemens om binnen Brightsite, programmaliijn Water, de meer fundamentele problemen, waarbij nog veel onbekend is, onderzoek en ontwikkeling nodig is, onder te brengen. Onderwerpen die nog niet concreet genoeg zijn voor productie units. Ook Chemelot circulair is hierin ondergebracht.
- Een goede en nauwe samenwerking tussen overheid, bevoegde gezagen **en industrie** is hard nodig om op basis van feiten en (technische) mogelijkheden, keuzes en prioriteiten in een realistisch plan om te zetten. Zorg dat er eerst duidelijkheid is over een onderwerp, welke stof(fen) gaat het over, wat zijn die stoffen, zijn ze te analyseren, zijn ze gevaarlijk/toxisch etc., bepaal welke aanpak de geschikte is en breng de zaken dan onder in vergunningen waar lozers mee aan de slag moeten.