

Waterschap Limburg
t.a.v. het Dagelijks Bestuur
Postbus 2207
6040 CC Roermond

Datum	26.01.2021	Behandeld door	5.1.2e
Kenmerk	WTW-21-IAZI0013	E-mailadres	5.1.2e @sitech.nl
Onderwerp	Melding voorschrift 29 onbekende stoffen	Telefoonnummer	+31 (0)6 5.1.2e

Geachte heer/mevrouw,

Met uw schrijven, kenmerk 2020-D125315 van 18 december 2020., hebben wij de vergunning in het kader van de Waterwet ontvangen voor het verrichten van handelingen in een watersysteem. Het besluit is gedateerd 15 december 2020 onder nummer 2019-Z4532.

Volgens voorschrift 29, lid 3 a en lid 3b, van de Watervergunning doen wij middels dit schrijven melding van 8 componenten waarbij bij de LC-UV screening meer dan 4 maal een relatieve concentratie > 2,2 µg/l is vastgesteld als ook het bijgevoegd het Plan van aanpak.

Hopende u voldoende te hebben geïnformeerd,

In afwachting van uw reactie.

Sitech Services,

5.1.2e

5.1.2e

Plan van aanpak 8 onbekende pieken in LC-UV screening.

Inleiding:

In 2020 is wekelijks de LC-UV screening van het effluent IAZI uitgevoerd door Aqualab Zuid. Deze screening is voor polaire tot mid-polaire componenten en wordt ook uitgevoerd door de Drinkwaterbedrijven en RWS. De onbekende pieken krijgen een LCAqua-xxx code waarvan de relatieve retentietijd ten opzichte van de interne standaard en het UV-spectrum in een bibliotheek vast gelegd.

Van frequent voorkomende pieken wordt indien nodig de basis informatie uitgebreid met de Massa en de bruto-formule door een geschikte massaspectrofotometer als detector te gebruiken.

Identificatie

Uit de gerapporteerde analyse resultaten van uitgevoerde screening volgen onbekende pieken. Uit de rapportage blijkt niet of dit eventueel een onbekende component is. Om duidelijk te krijgen of het daadwerkelijk om een onbekende component gaat moeten onderstaande stappen doorlopen worden:

1. AQZ levert de exacte massa en bruto formule aan (extra uit te voeren analyse).
2. Indien de exacte massa en bruto formule nog niet beschikbaar zijn moeten deze met het effluent van de IAZI bepaald worden.
3. Beoordelen aan de hand van de exacte massa en bruto formule van de onbekende piek of dit een component van de stoffenlijst zoals opgenomen in de watervergunning betreft,
4. Voor de onbekende pieken waarvan de gegevens niet overeenkomen met componenten op de stoffenlijst wordt identificatie van de onbekende component gestart.

Meetgegevens

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de 8 onbekende pieken weergegeven waarvan in 2020 minimaal 4 keer een relatieve concentratie > 2,2 µg/l is gemeten. Het complete overzicht van de analyse resultaten van deze 8 LCAqua componenten in 2020 is gegeven in bijlage A.

Tabel 1 : samenvatting componenten voor identificatie

Naam	Kreti	2020				
		n	n > 2,2	gem. [µg/l]	max [µg/l]	min [µg/l]
LCAqua-447	10,41	52	49	7,30	17,0	1,7
LCAqua-560	10,97	5	5	4,02	5,2	3,1
LCAqua-558	12,88	13	4	2,05	3,3	1,5
LCAqua-539	13,36	21	7	2,14	4,8	1,2
LCAqua-512	15,46	49	26	2,46	4,3	1,1
LCAqua-471	19,70	23	6	1,96	2,9	1,2
LCAqua-436	40,41	45	7	1,74	3,4	1
LCAqua-295	43,04	46	18	2,40	5,4	1

Herkomst (fabriek en proces) van de onbekende componenten

Met de exacte massa en de bruto formule van de onbekende componenten is het nagenoeg niet mogelijk de bron te bepalen. Uit het eerste onderzoek blijkt dat de LC-UV methode van AQZ blijkt niet geschikt om afvalwaterstromen met een hoge CZV last te analyseren. De stromen moeten verdund worden waardoor de detectiegrenzen hoger worden of dat een of meerdere LCAqua componenten in de bewuste periode in een lagere concentratie aanwezig zijn. Om de bewuste LCAqua componenten gericht te zoeken via de exacte massa moet een LC-MS gebruikt worden. AQZ heeft deze opstelling maar gebruikt deze niet voor hoog belaste afvalwaterstromen. Reden is dat dit systeem gebruikt wordt voor het screenen van oppervlakte en drinkwater, waardoor de kans op vervuiling van het systeem te groot is.

Voor de uitvoering van de analyse van de hoofdriolen moet een ander laboratorium de LC-MS methode overnemen en de analyses uitvoeren.

De bepaling van de bron van de onbekende component gebeurt met de uitvoering van onderstaande stappen:

1. Bemonstering en analyse van Influent, totaal Elserheide, totaal Kerensheide, totaal noord, zuid riool, midden riool, procesriool zuid en procesriool noord .
2. Indien het deel van de locatie van herkomst bekend is worden, in overleg met de fabrieken welke lozen op dat riool, monsters stroom opwaarts richting genomen en geanalyseerd.
3. Op basis van de resultaten van stap 2 is het meestal mogelijk een fabriek als bron te benoemen.
4. Samen met de fabriek wordt de basis informatie (exacte massa en brut formule) beoordeeld om in te schatten in welk deel van het proces de onbekende componenten eventueel afkomstig kan zijn.
5. Op basis van de inschatting worden afvalwater stromen van de fabriek bemonsterd om de inschatting te onderbouwen.
6. Als de verwachte component bevestigd is, is het noodzakelijk om een standaard van deze component te bestellen of indien niet verkrijgbaar te laten synthetiseren, dit kan enkele maanden duren.
7. Met de standaard kan de juiste concentratie van de onbekende component in het effluent van de IAZI bepaald worden.

Indien een onbekende component geïdentificeerd is, wordt deze als nieuwe stof beoordeeld.

Elke nieuwe stof wordt volgens het acceptatie beleid beoordeeld waarbij onderstaande stappen worden doorlopen:

1. Bepalen stoffeigenschappen.
Mocht de standaard van de geïdentificeerde component commercieel verkrijgbaar zijn, is er in de meeste gevallen ook een CAS nummer beschikbaar op basis waarvan de stoffeigenschappen opgezocht kunnen worden; dit is echter niet altijd het geval.
Indien er geen stof eigenschappen beschikbaar zijn moeten deze via QSAR modelering afgeleid worden.
2. Op basis van de stoffeigenschappen wordt de ABM2016 toetsing uitgevoerd.
3. De ECO- en drinkwaternormen worden opgezocht en indien deze niet beschikbaar zijn worden deze conform de door het RIVM goedgekeurde systematiek afgeleid.
4. Op basis van de gemeten effluent concentratie kan het effect van de lozing met de immissietoets beoordeeld worden.
5. Indien uit de immissietoets blijkt dat de lozing niet voldoet moet in samenwerking met de lozende fabriek bepaald worden welke (BBT) maatregelen mogelijk zijn om de lozing te reduceren.

Bijlagen

- A. Overzicht analyse resultaten van de 8 LCAqua componenten van 2020.

Bijlage A : Overzicht analyse resultaten 8 LCAqua componenten van 2020

Naam	Kreti	Week 1 2020	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15	Week 16	Week 17	Week 18	Week 19	Week 20	Week 21	Week 22	Week 23	Week 24
		ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*
LCAqua-447	10,41	12	16	17	17	15	7,2	6,9	7,3	7,3	8,9	13	12	14	13	10	12	6,5	6,6	7,0	4,6	5,1	6,9	5,5	4,9
LCAqua-560	10,97																								
LCAqua-558	12,88																								
LCAqua-539	13,36						2,3					1,6					4,2	2,4	2,7			1,3	1,5	4,8	
LCAqua-512	15,46	1,8	1,9	2,4	2,9	2,5	2,4	2,2	2,0	1,1	1,3	1,3	1,6	2,6	3,5	3,1	4,3	3,2	4,0	2,8	1,6		2,2	2,9	3,0
LCAqua-510	29,43		1,4	1,4	1,3	2,3	1,6			1,3	1,2		2,5	2,6			1,5		3,3			1,9			
LCAqua-436	40,41	2,4	2,8	1,9	1,7	1,3	1,1	1,7	2,0	2,1	1,4	1,2	1,4	1,5	1,8	1,6	2,5	1,9	1,5	1,5	2,0	3,4	3,2	2,4	2,1
LCAqua-295	43,04	5,4	5,3	3,9	3,9	3,7	4,1	4,7	4,1	4,2	2,5	1,2	1,2	3,0	2,9	1,8	1,4				2,2	4,0	1,7	1,4	1,4

Naam	Kreti	Week 25	Week 26	Week 27	Week 28	Week 29	Week 30	Week 31	Week 32	Week 33	Week 34	Week 35	Week 36	Week 37	Week 38	Week 39	Week 40	Week 41	Week 42	Week 43	Week 44	Week 45	Week 46	Week 47	Week 48	Week 49	Week 50	Week 51	Week 52	Week 53
		ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*	ppb*
LCAqua-447	10,41	6,6	4,6	8,7	8,3	6,9	6,8	4,2	5,5	6,2	5,5	4,2	5,8	5,5	3,3	5,0	4,2	3,6		5,6	8,4	4,2	8	3,8	4,3	5,2	1,7	2,1	1,8	3,9
LCAqua-560	10,97																									5,2	4,5	3,1	4,0	3,3
LCAqua-558	12,88																3,3	1,8	1,6	1,9	2,3	1,9		2,3	2,5	2,1	1,6	2,2	1,5	1,7
LCAqua-539	13,36				2,1	2,2	2,0	1,5	1,2	1,3								1,4				2,7		2,6		1,7	1,7	1,7	2,0	
LCAqua-512	15,46	3,5	3,3	3,8	2,7	2,2	2,3	2,7	2,9	3,2	3,7	2,9	2,1	2,2	2,7	3,3	1,7	1,8	1,6	1,7		2,5	1,8	1,5	1,8	2,1				
LCAqua-510	29,43								2,1																1,2	1,1	1,2	1,2		
LCAqua-436	40,41	2,4	2,1	1,9	1,7				1,3	1,5	1,3	1,1	1,2	1,3	2,1	1,4		1,2					1,0	1,4	1,2	1,4	2,0	1,9	1,6	1,2
LCAqua-295	43,04	1,4	2,3	2,2	1,8				1,8	2,2	1,8	1,4	1,0	1,5	2,0	1,9		1,5	1,8	1,5	1,0	1,1	1,4	1,6	2,7	3,2	4,0	2,9	1,4	1,1