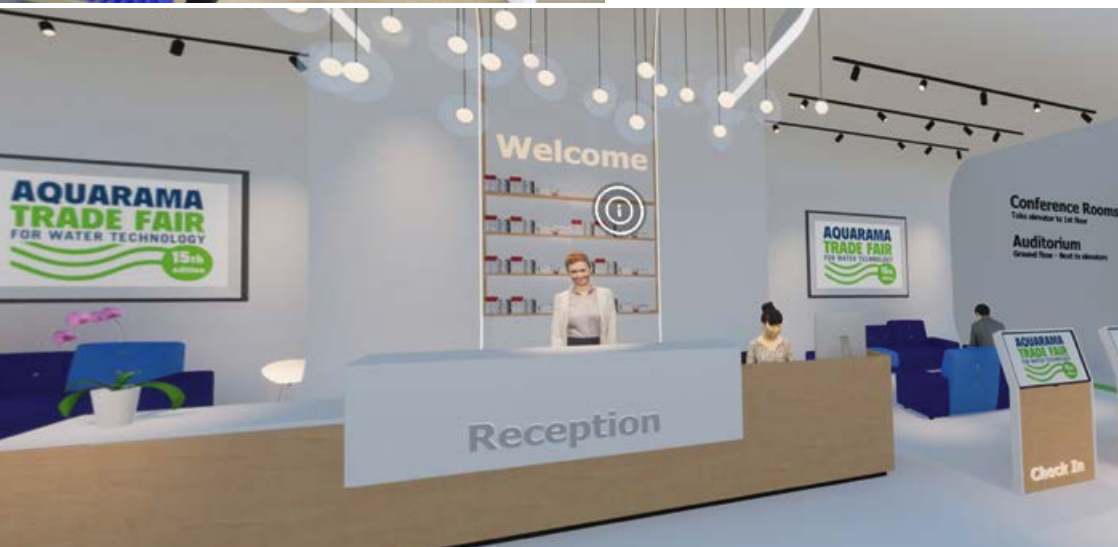


Aquarama voor het eerst volledig virtueel.



De Aquarama Trade Fair was heel speciaal. Langs de ene kant massa's interesse voor de live webinars van onze partners watercircle.be, Vlario en Interreg.wow! Langs de andere kant een virtuele beursvloer zonder veel beweging. De webinars telden samen +/- 350 deelnemers en dit was een absoluut succes. De onderwerpen sloegen duidelijk aan en talrijke vragen kwamen binnen via de chatbox. Op de volgende pagina's kan u een verslag lezen van de verschillende webinars.

De vakbeurs scoorde zeker niet slecht wat aantal bezoekers betreft. Met 750 bezoekers op het virtueel platform kunnen we zeker niet klagen. Echter zagen we dat de sector, en velen onder ons, nog niet klaar zijn voor virtuele beurzen. De bezoekers waren er wel maar contact leggen via digitale tools bleek een brug te ver. Opvallende afwezige was de industriële bezoeker. De waterindustrie tekende daarentegen wel present. Wat ons logisch lijkt want de Aquarama Trade Fair is het enige evenement in de watersector. Toegegeven, de organisatie van de virtuele beurs was een noodoplossing want niets vervangt het menselijk contact. In de toekomst gaan we wellicht naar hybride evenementen waar het goede van de twee werelden zullen samenvloeien. Dan is bezoek aan de fysieke beurs wel mogelijk. Afspraken vooraf maken zal mogelijk zijn via een webplatform. Ook moet het kunnen dat de beurs in de toekomst een dag langer virtueel open is. Dit laat toe dat mensen die de beurs niet konden bezoeken achteraf nog eens het aanbod op de beursvloer kunnen bekijken en contact leggen indien gewenst. Webinars hebben zeker ook een plaats op de beurs

van de toekomst. De seminars kunnen live doorgaan op de beurs terwijl een samenvatting van de lezing te downloaden is de dag daarna via de website. Mogelijkheden bij de vleet dus. En nu de hamvraag... Zijn we tevreden als organisator? Heel eerlijk.. Neen. Waarom? We misten de gezellige drukte bij netwerkmomenten met een broodje en een drankje in de hand. Probeer dit maar eens virtueel.... **We nodigen u als trouwe lezer nu al uit op de volgende Aquarama Trade Fair. Dit op 30 september 2021 live in de Brabantthal te Leuven. Be there!**

"In de toekomst gaan we wellicht naar hybride evenementen waar het goede van de twee werelden zullen samenvloeien."
Filip Cossement, organisator Aquarama Trade Fair

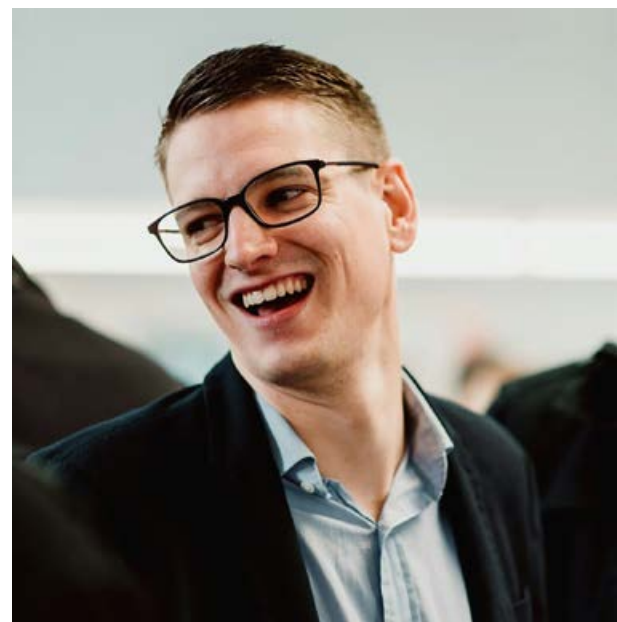


Webinar Watercircle zet in op circulair water

De 15^{de} editie van de Aquarama Trade Fair verliep volledig digitaal. De eerste sessies in de voormiddag werd georganiseerd door watercircle.be, in samenwerking met VMx en Flanders' FOOD. Het thema was duurzaam watermanagement in de voedingsindustrie. DOOR MATTHIAS VANHEERENTALS

Waterexpert Lies Bamelis van United Experts (Profex) gaf meer uitleg over het wetgevend kader van het watermanagement in de voedingssector. "Het circulair waterverhaal komt meer en meer terug in het wettelijk kader rond industriële activiteiten. Zo worden er steeds vaker bepaalde voorwaarden mee opgenomen in de bijzondere voorwaarden van de vergunningen. De focus ligt meer op hergebruik van regenwater en wordt de toepassing van (diep) grondwater steeds meer beperkt tot hoogwaardige toepassingen. Bij een vergunningsaanvraag moet er niet alleen rekening gehouden worden met het aanvragen van bepaalde afwijkingen (bijvoorbeeld een groter volume

voor opslag van regenwater). Er moet ook kritischer gekeken worden naar de gekozen (water)technieken, zowel naar efficiëntie als naar de mogelijke emissies van bijvoorbeeld geur of geluid. Anderzijds zijn er ook steeds meer stimulansen vanuit de overheid rond circulair watergebruik. Wanneer een bedrijf kiest voor het gebruik van een alternatieve waterbron (bijvoorbeeld hergebruik van effluent of regenwater) moet er een garantie gegeven kunnen worden dat het water aan de kwaliteitsvereisten zoals gesteld door het FAVV voldoet. Hoe meer je water hergebruikt, hoe meer analyses er vereist zijn. Wat je met afvalwater kan doen, is ook afhankelijk van de 'wettelijke status' van de stroom. Wanneer je de reststroom van bijvoorbeeld een RO-installatie wilt lozen, moet je hogere lozingsnormen bekomen en heb je een impactstudie nodig om te onderbouwen dat dit geen negatieve gevolgen zal hebben op de ontvangende waterloop. Maar je kan je afval(water)stromen ook op andere manieren valoriseren, bijvoorbeeld door het statuut te veranderen naar een (secundaire) grondstof via een grondstofverklaring. Wel is het zo dat bij transport van afvalwater het statuut wijzigt naar afval, waardoor het hier ook weer binnen de (strengere) afvalwetgeving valt.



"Het circulair waterbeheer verder gaat dan een return-on investment en de kost van water."

Tom Vandekerckhove
 wateradviesbureau Bosaq

Allemaal zaken om rekening mee te houden wanneer je het circulair (water)verhaal van een voedingsbedrijf wilt optimaliseren. Denk tot slot niet alleen aan opportuniteiten binnen je bedrijf maar ook erbuiten, zoals een samenwerking met andere bedrijven, landbouwers en overheden. Zo kan iedereen de vruchten plukken van een circulaire samenwerking."

Tom Vandekerckhove van het onafhankelijk adviesbureau BOSAQ gaf meer uitleg over welke stappen en bedenkingen er voorafgaan aan een hergebruikinstallatie en waarmee je moet rekening houden bij alternatieve waterbronnen. BOSAQ realiseerde een interessante case bij Algist Bruggeman, een toonaangevende producent van bakkersgist. "We stelden een toekomstgericht masterplan water op, dat Algist Bruggeman wapent tegen toenemende waterschaarste en dalende kwaliteit van hun grondwaterbronnen. Zo komt er een flexibele installatie



Webinar watercircle.be Flanders' FOOD VMX: foto met bekers, van links naar rechts: slib uit de biologie, UF-permeaat, RO concentraat en RO permeaat (copyright Aaqua)

met verschillende modules van membraanfiltratie, die tussen grondwater en biologisch gezuiverd effluent kunnen switchen. Deze case toont aan dat circulair waterbeheer verder gaat dan een return-on investment op basis van de kost van water. Productiezekerheid in tijden van waterschaarste is minstens zo belangrijk." Rob Van den Broeck van waterzuiveringsspecialist Aaqua had het over mest als water- en nutriëntenbron voor de voedingsindustrie. Zijn presentatie gaf een uniek beeld achter de schermen van de West-Vlaamse ondernemersfamilie Verhelst in Ieper, waar dankzij een nieuwe installatie tot 90.000 ton varkensmest per jaar wordt omgezet in grondstoffen voor de voedingsindustrie. Aaqua plaatste er een ultrafiltratie gevolgd door een omgekeerde osmose na de biologische zuivering. "We kozen voor robuuste sidestream-membranen, die naast de reactor werden opgesteld. Een goede voorfiltratie is belangrijk om alle verontreinigingen te verwijderen, zodat ze niet op de membranen terecht komen. Van het ultrafiltratiepermeaat wordt irrigatiewater geproduceerd op een omgekeerde osmose. Het is belangrijk dat je ook chemicaliën gebruikt, zoals een

Webinar watercircle.be Flanders' FOOD VMX: sessie Watercircle: luchtfoto van de site van de West-Vlaamse ondernemersfamilie Verhelst in Ieper (copyright Aaqua)

anti-scalant, een biocide en pH-correctie. We houden maar liefst 70 procent van het water over als RO permeaat van een hoge kwaliteit. En 30 procent wordt opgeconcentreerd. Het RO-permeaat voldoet aan alle kwaliteitseisen van irrigatiewater."

Waterhergebruik in modernste slachthuis

Wouter De Wilde van Aquaplus vertelde wat meer over de waterzuiverings- en waterhergebruikinstallatie bij Sus Campinia, het modernste slachthuis van België. Deze instal-



"Een goed design kan niet altijd vermijden dat je als exploitant vroeg of laat geconfronteerd wordt met onverwachte problemen."

Wouter De Wilde, Aquaplus

laties werden door Aquaplus en partner Geogroep ontworpen, gebouwd, gefinancierd en operationeel beheerd via een DBFO-overeenkomst. Het gaat over een membraanbioreactor met omgekeerde osmose. "Dat gebeurt samen met desinfectietechniek, zoals UV, waterstofperoxide en natriumhypochloriet. Het

slachthuis kan meer dan 50 procent van het water opnieuw hergebruiken, 10 procent als spoelwater en meer dan 40 procent als proceswater. Het overige water wordt geloosd op oppervlaktewater. Het geproduceerd slib wordt vergist." Aquaplus en Geo-groep doen in samenwerking met partner Veride zelf het onderhoud en de monitoring, maar laten zich ook controleren door onafhankelijke labo's. De Wilde focuste ook op uitdagingen. "We leveren 3 waterkwaliteiten en 3 waterkwantiteiten op maat. Naast een degelijke procesopvolging is buffering dus een belangrijk aandachtspunt. Een goed design kan niet altijd vermijden dat je als exploitant vroeg of laat geconfronteerd wordt met onverwachte problemen. Hebben bedrijven steeds voldoende betrouwbaar personeel of een gespecialiseerde contractant om die problemen meteen op te lossen? Sinds dit voorjaar is het belangrijk dat dit dan ook nog eens op een covid-veilige manier gebeurt." Een uitgebreider artikel lees je verder in het magazine.

Circulaire waterzuiveringsprojecten beperken zich niet enkel tot het hergebruiken van water. Ook nutriënten kunnen uit afvalwater gevaloriseerd worden. Riet Cornelissen van Pantarein Water besprak dit in het project 'De Nieuwe Dokken', een woon- en leefproject in het noorden van Gent. Pantarein Water bouwde de waterzuiveringsinstallatie voor de behandeling van het huishoudelijk afvalwater. "Een anaerobe reactor behandelt het zwart water waarbij energie geproduceerd wordt. Vervolgens recupereren we fosfor

uit het zwart water via een struvietreactor. Struviet is een meststof, die gebruikt wordt om de groene zones van De Nieuwe Dokken te bemesten. Het effluent van de struvietreactor wordt samen met het grijs water verwerkt in een aerobe membraanbioreactor. Deze produceert een effluent dat vrij is van zwevende stoffen, dat zonder extra behandeling door een RO installatie gestuurd kan worden." Zeepfabrikant Christeyns gebruikt het permeaat van de RO installatie voor de productie van stoom en het concentraat dient als grondstof voor hun product.

Nevenstromen valoriseren

Bianca Lefevere, innovatiemanager bij de kennis Flanders Food, vestigde de aandacht op het Sucr'eau project dat focust op het hergebruik van het water tijdens de tweede blancheerstap in de aardappelverwerkende industrie. Daar wordt onderzoek gedaan naar welke technologieën interessant zijn om suikers en zetmelen te scheiden en hoe het water hergebruikt kan worden. "We onderzoeken hoe de nevenstromen kunnen gevaloriseerd worden. Er wordt bekeken hoe bestaande watertechnologie kan geoptimaliseerd worden en hoe die kan ingezet worden in andere suikerrijke waterstromen." Ze stelde nog een tweede project voor, namelijk Smart WaterUse. Het project focust op het in kaart brengen en slim aanpakken van waterrisico's binnen de sectoren van de zeevoeding, aquacultuur, toerisme en textiel. Verder had Desotec het nog over het gebruik van actieve kool als adsorptie middel om pesticiden



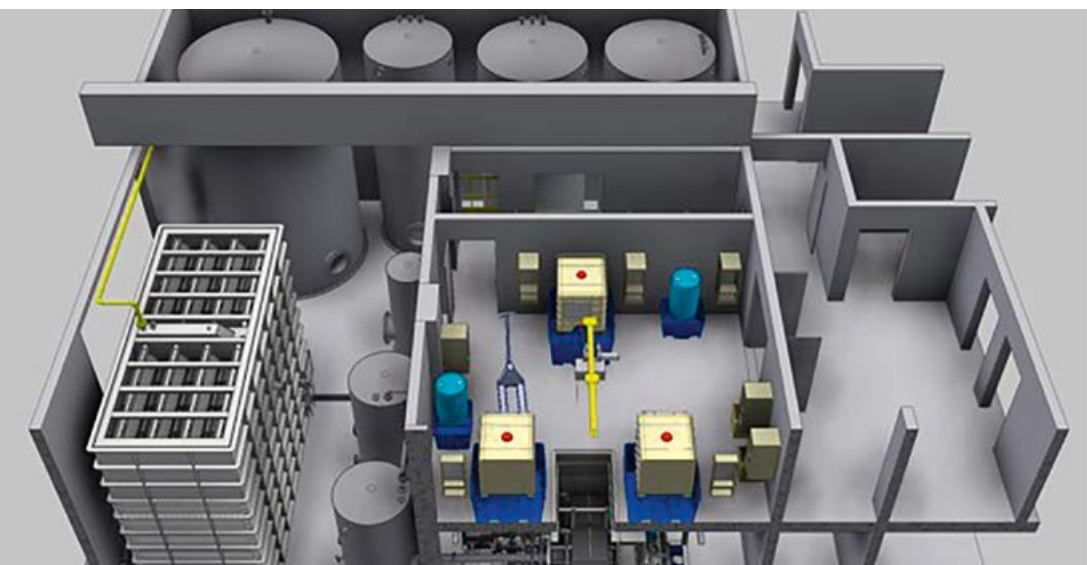
"In het project 'De Nieuwe Dokken' recupereren we fosfor uit het zwart water via een struvietreactor."

Riet Cornelissen, Pantarein Water

uit grondwater te verwijderen. Dankzij de inzet van een mobiele filter met actieve kool was het opgepompte grondwater op korte termijn terug geschikt als proceswater voor een voedingsbedrijf. Waterexperte Rilke Raes focuste nog op de wettelijke mogelijkheden en de eventuele implicaties op de heffingen en de normering voor het hergebruik van (afval)water en zuiveringsslib. Ze gaf in haar sessie een beknopt overzicht van de wettelijke mogelijkheden voor het hergebruik van (afval)water en het slib dat wordt gevormd bij afvalwaterzuivering. Els Berckmoes van het centrum Proefteelt vertelde ons meer over systeemontmetting met chloor om de ziektedruk van waterschimmel te verminderen in de hydroteelt van sla. En Cor Verbruggen van Eikelkamp gaf meer uitleg over hun grondwatermeetnet met sensoren dat ze in Sri Lanka plaatste om onder meer de oorzaak van het grondwatertekort in kaart te brengen.

● www.watercircle.be

Een 3D-beeld van het project "De Nieuwe Dokken"



Webinar VLARIO focust op circulariteit

Het webinar van Vlario op de 15de editie van de Aquarama Trade Fair stond helemaal in het teken van het circulaire water. VLARIO organiseerde in samenwerking met de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlakwa, Aquafin en De Watergroep een infosessie rond circulair water voor lokale besturen en rioolbeheerders.

DOOR MATTHIAS VANHEERENTALS

Tania Verhoeve van de Vlaamse Milieumaatschappij gaf meer uitleg over de wetgeving van het circulair water, zowel op Europees als Vlaams Niveau. "Op Vlaams niveau is de Blue deal van minister Zuhal Demir een zeer ambitieus plan", zegt Verhoeve. "Het bevat 70 maatregelen en zet in op 6 sporen waaronder circulair water. Circulair water wordt de regel." Verder lichtte ze ook de Kaderrichtlijn water, de Richtlijn stedelijk water, de Drinkwaterrichtlijn en de nieuwe Europese waterhergebruik verordening (Water Reuse) toe. Deze verordening gaat vanaf 2023 van kracht en bepaalt de minimum kwaliteitseisen voor irrigatie in de landbouw, afkomstig van stedelijk afvalwater." Verder gaf Aquafin uitleg over het hergebruik van (afval) water in de strijd tegen droogte, bijvoorbeeld in de industrie en landbouw. Aquafin heeft in Aartselaar alvast testoplossingen gebouwd om te kijken wat de minimumbehandeling is die je nodig hebt om de minimumnormen te halen voor hergebruik in de landbouw. "We gaan na wat de extra investeringen zijn die je moet doen om het effluent op een veilige manier ter beschikking te stellen", zegt Marjoleine Weemaes van Aquafin. "Volgens ons is er minimum een UV-behandeling noodzakelijk. Ook productie van drinkwater op basis effluent is mogelijk. Volgend jaar starten we in dat kader proefprojecten met omgekeerde osmose. We pleiten ook voor voldoende samenwerkingen

en partnerschappen met alle partijen die hier bij betrokken zijn." Weemaes vertelde dat er in Vlaanderen heel wat proefprojecten zijn opgestart om hemelwater slim te hergebruiken. "In Mechelen wordt een buffering geplaatst met slimme sturing die het afgekoppelde hemelwater aan landbouwpercelen in de omgeving ter beschikking stelt. In Wetteren werd het hemelwater afgekoppeld en hergebruikt in een speeltuin. In Tessenderlo gaan we het hemelwater afkoppelen van een bedrijventerrein en bekijken we de mogelijkheden voor hergebruik in de industrie. In Stabroek en Sint-Pieters-Leeuw wordt er een slimme regenweerafvoer-buffer geplaatst om regenwater vertraagd af te voeren. Het is ook een slimme buffer die water kan opslaan en als voorraad kan dienen voor de landbouw."

Slimme buffering

Veerle Depuydt van het Vlaams Kenniscentrum Water (Vlakwa) gaf een overzicht van enkele recente voorbeeldprojecten. Zo werd in Ninove een verplaatsbare buffer geplaatst die het regenwater opvangt van enkele aanpalende bedrijven zodat het vervolgens kan worden hergebruikt door een lokale wasserij en de stad Ninove, die er planten mee besproeit. De volledig recycleerbare buffer heeft een lange levensduur, is niet onderhevig aan corrosie en is verkrijgbaar in verschillende groottes. Een ander mooi project was een stadswoning die voorzien werd van een muurtuin. Er werd een extra waterzuiverende component aan de muurtuin toegevoegd, waar het grijs water over de total value wall wordt gestuurd (water voor planten en effluent hergebruikt als toiletpoelwater). Via het project werd veel regenwater opgevangen. De muurtuin zorgt voor meer groen en houdt de warmte tegen dankzij de isolerende functie. De planten kunnen ook het fijn stof capteren. Via een QR-code kan iedereen de metingen opvolgen. Een ander project waar Vlakwa de aandacht op vestigde was dat van het restaurant Gust'eaux in Kuurne. Het

Flexibele buffer



"Ook productie van drinkwater op basis effluent is mogelijk. Volgend jaar starten we in dat kader proefprojecten met omgekeerde osmose."

Marjoleine Weemaes, Aquafin

project werd gerealiseerd in landelijk gebied, waar geen aansluiting op riolering en drinkwater mogelijk was. BOSAQ realiseerde een project om het huishoudelijk afvalwater op te waarderen naar drinkwater, dat geserveerd werd als tafelwater en gebruikt werd voor de koffie- en de ijsmachine. "Het geproduceerde tafelwater kreeg zeer positieve feedback, ook al waren de klanten vrij om ook flessenwater te kiezen", vertelde Tom Vandekerckhove van Bosaq tijdens een aanvullend interview. "Het proces van afvalwater naar drinkwater gebeurde in verschillende stappen. Een percolatieveld zorgde voor een biologische zuivering van het afvalwater, gevolgd door onze een geavanceerde zuivering. Deze zuivering bestond uit verschillende barrières, met onder andere actief kool, ontharding, ultrafiltratie en RO. Na de RO heb je al een zeer propere, zuivere waterstroom. Toch werd er nog een extra veiligheidsstap aan toegevoegd, namelijk een ionenwisselaar, waarna ultrapuur water ontstaat. Dit werd vervolgens opnieuw op smaak gebracht door toevoeging van de nodige mineralen. Voordat het water wordt afgenomen, passeerde het nog langs een mini-led UV voor finale desinfectie."

Waardevolle stoffen in rioolwater

Het Interreg Noord-West Europa project WOW! – Wider business Opportunities for raw materials from Waste water – kijkt naar de mogelijkheden om waardevolle stof-





Het UV-testproject van Aquafin in Aartselaar

fen uit rioolwater te halen en op te werken naar biobased producten. Volgens Katrien Bijl, van het Europese project WOW! (Waterschap Vallei en Veluwe) bevat rioolwater veel waardevolle stoffen die gebruikt kunnen worden als grondstof voor biobased producten. "Toch wordt dit potentieel in Noordwest-Europa nog nauwelijks benut en wordt maar 1 procent van grondstoffen van rioolwater hergebruikt. Jammer, want met deze grondstoffen kan worden bijgedragen aan het circulair hergebruik in de waterketen. De aandacht richt zich hierbij op cellulose, lipiden en PHA bioplastics. Om een paar voorbeelden te geven van het potentieel: micro-organismen in rioolwater kunnen op basis van vetzuren PHA maken (de basis voor de bioplastics). Met dit PHA bioplastic kan 12 procent van het conventionele plastic in Noordwest-Europa worden vervangen. Lipiden, kunnen in combinatie met een specifieke in rioolwater aanwezige bacterie, gebruikt worden voor de productie van biodiesel die een deel van de conventionele diesel kan vervangen. Kaamera kan als meststof voor de landbouw dienen of als coating voor beton. Het is een grondstof die wordt gemaakt uit Nereda korrelslib. Met toilet papier zijn er ook veel mogelijkheden. In Noordwest-Europa wordt 13 kg toilet papier per jaar per persoon gebruikt. Als je dat zou hergebruiken dan zou je 4,7 miljoen retourvluchten Amsterdam-Sydney aan CO₂ uitstoot kunnen voorkomen. Je produceert namelijk minder rioolslib, wat op dit moment nog grotendeels wordt verbrand. Het juridisch kader voor het hergebruik van grondstoffen uit afvalwater is nog een zoektocht. Producten kunnen vrij worden verhandeld in Europa, dit geldt niet voor grondstoffen uit rioolwater omdat een grondstoffenstatus per land geregeld wordt. Er is

daarnaast geen uniformiteit in de einde afval procedures. Wellicht helpt het om de early adapters in de circulaire economie te belonen, zoals een beloning voor de bedrijven die hun producten maken van bioplastics in plaats van conventioneel plastic? Ik pleit alvast voor een grensoverschrijdende samenwerking die de krachten bundelt en kennis met elkaar deelt."

De laatste spreker op het Vlariocongres was Ortwin Deroo, Manager Businessontwikkeling bij De Watergroep. Hij gaf enkele opvallende tendensen voor Vlaanderen. "Vlaanderen is een waterschaarse regio: binnen de OESO zijn er maar 3 landen die minder water ter beschikking hebben per inwoner. Zuidere landen, zoals Spanje en Portugal scoren beter. Omwille van de klimaatverandering zijn we alsmat extremer piekverbruiken tijdens lange droge periodes. Op jaarbasis verwachten klimaatexperten meer regenval. De winters worden tot 38 procent natter en in de zomer is er tot 50 procent minder regen. Als het dan eens regent is er een intensievere regenval. We zien dat het jaarverbruik per aansluiting daalt. Toch wordt 45 procent van het water in huishoudens nog steeds voor toepassingen gebruikt die geen drinkwaterkwaliteit behoeft, zoals toilet, poetsen, wasmachi-

nes,...." Vandaag telt Vlaanderen nog steeds 40.000 woningen die niet aangesloten zijn op het centrale drinkwatersysteem. "Sommigen willen niet aangesloten worden", zegt Deroo. "Anderen kunnen niet aangesloten worden omdat ze te ver afgelegen wonen van de centrale watervoorziening, waardoor druk- en/of kwaliteitsproblemen ontstaan. Oplossing is een decentraal systeem uitwerken op maat van de woning waarbij het lokaal geoogst regenwater behandeld wordt tot drinkwater. Er bestaan ook technische oplossingen voor de opvang en behandeling van grijs water. We onderzoeken met leveranciers of we dit kunnen aanbieden met een huurformule. Op grotere schaal heeft De Watergroep al heel wat expertise met het produceren van wateropmaat voor industriële klanten. In 2019 was dit goed voor een geproduceerd volume van bijna 9 miljoen m³." Volgens De Watergroep beseffen ook veel bouwbedrijven dat ze het opgepompte water (bemalingswater) ter beschikking moeten stellen voor nuttige toepassing. "Niet alle waters kunnen ingezet worden voor eender welke toepassing", zegt Deroo. De Watergroep realiseerde een collectieve aanpak op een bedrijventerrein in Vossem, bij Tervuren. "We vangen al het regenwater op in een stormbekken en ontlasten de bedrijven om dat zelf te doen. We gaan water stockeren in de ondergrond, het vervolgens zuiveren en aanbieden in een tweede circuit." Een ander project realiseerde ze in het Abdij van Park waar een warmtewisselaar warmte onttrekt aan het opgepompte drinkwater en zo 80 procent van de warmtevraag vervult. Deroo zegt dat het slim combineren van data watersystemen ook robuuster moet maken.

● www.vlario.be

"Op een bedrijventerrein in Vossem vangen we al het regenwater op in een stormbekken, vervolgens zuiveren en tenslotte aanbieden in een tweede circuit."

Ortwin Deroo, De Watergroep



Rioolwater is waardevol

Tijdens de Aquarama Trade Fair werd een speciaal webinar voor het Europees project Wow! georganiseerd. Dit project haalt waardevolle grondstoffen uit het rioolwater. Dit heeft een positieve invloed op het klimaat. Met deze waardevolle grondstoffen kunnen producten gemaakt worden zoals bioplastic, biodiesel en biochar.

DOOR MATTHIAS VANHEERENTALS

Het Interreg Noordwest Europa project WOW! wil de transitie maken naar een meer circulaire aanpak door vraag en aanbod van cellulose, lipiden en PHA bioplastics uit rioolwater op elkaar af te stemmen. Het internationale consortium bestaat uit partners uit de UK, Frankrijk, België, Duitsland, Luxemburg en Nederland. "Rioolwater bevat waardevolle stoffen die als grondstof kunnen worden gebruikt voor biobased producten", zegt Jappe De Best, Projectmanager Interreg-projects Grassification – Wow! en professor research group Biobased Resources & Energy aan de Avans Hogeschool. "Het is zonde om dat niet te gebruiken. In Noordwest-Europa wordt dit potentieel echter nog nauwelijks benut."

Drie pilootinstallaties

Een half jaar geleden start het Interreg Noordwest Europa project WOW! met de bouw van de drie pilootinstallaties. "Op laboratoriumschaal hebben we al veel geprobeerd", zegt De Best. "Nu willen op een iets grotere productieschaal laten zien dat we allerlei waardevolle grondstoffen uit het rioolwater kunnen halen." Een van deze grondstoffen is PHA (Polyhydroxyalkanoaat), een groep biopolymeren die door bacteriën wordt geproduceerd als reservestof, vertelt Guillaume Lebouteiler van Natureplast in zijn presentatie. Hiervoor gebruiken de bacteriën de vetzuren die in rioolwater aanwezig zijn. Het PHA uit de bacteriën kan weer worden gebruikt voor de productie van bioplastics. De pilootinstallatie voor PHA staat in Duitsland. In Luxemburg staat er nog een pilootinstallatie die lipiden maakt uit rioolwater. Deze lipiden worden gebruikt voor de productie van biodiesel. De derde pilootinstallatie staat in Nederland en produceert olie, biochar (een soort houtskool) en azijnzuur uit toilet papier (cellulose). Biochar

Links: Cellulose in de fijn zeven op de rioolwaterzuivering Ede

Rechts: Bio char is een van de eindproducten dat geproduceerd wordt uit Cellulose.

kan onder andere helpen om medicijnresten uit rioolwater te halen. Het verwijderen van medicijnen uit rioolwater is op dit moment heel lastig en duur.

Decision Support Tool (DST) voor Waterschappen

De samenstelling van het influent verschilt per rioolwaterzuiveringsinstallatie. Om een eerste idee te krijgen of een influent geschikt is als input voor de biobased producten die in Wow! worden onderzocht, is een Decision Support Tool (DST) gemaakt. Op basis van enkele parameters uit de rioolwaterzuiveringsinstallatie geeft de DST een indicatie over de geschiktheid van het influent en over mogelijke effecten op andere processen in een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het DST geeft ook informatie over technische, ecologische, economische en sociale aspecten van de biobased producten. "Het DST is in de eerste plaats gemaakt voor de Waterschappen om te kijken of hun rioolwaterzuivering geschikt is voor de processen die we ontwikkeld hebben en op basis hiervan te besluiten of het zinvol is om hierin te investeren", zegt Jappe De Best. "Er zijn er zeker die in aanmerking zullen komen. In de haven van Antwerpen zijn er veel bedrijven die een eigen waterzuivering hebben. Ook voor die bedrijven kan het interessant zijn. Die moeten nagaan of hun afvalwater stoffen bevat die geschikt zijn voor onze technieken." De technische en economische aspecten van het maken van bioplastics uit rioolwater en



"Hoe meer grondstoffen we uit rioolwater kunnen halen, hoe minder we er uit de grond moeten halen."
Jappe De Best, Projectmanager
Interreg-projects Grassification - Wow!

de belangrijkste parameters die de productiekosten beïnvloeden kwamen eveneens aan bod in de presentatie van Mohammed Nazeer van het Vito. Deze presentatie was bedoeld voor biobased enthousiastelingen, operators, investeerders en beleidsmakers om hen te helpen bij het plannen, het maken van bedrijfsmodellen, het maken van strategieën en beleid. Volgens Jappe De Best heeft het project een positieve impact op het milieu. "Er moet iets gebeuren aan de klimaatveranderingen. Beter omgaan met ons afvalwater kan daar aan bijdragen. Het WOW! project kan daar een grote bijdrage aan leveren. Stimuleer dit en zorg dat we er een succes van kunnen maken. Hoe meer grondstoffen we uit rioolwater kunnen halen, hoe minder we er uit de grond moeten halen."

