

➔ GRONDSTOFFENTERUGWINNING 2.0: VAN *TECHNOLOGY PUSH* NAAR *MARKET PULL*



Onlangs bracht onderzoeksbureau Arcadis in opdracht van de Vereniging van Zuiveringsbeheerders (VvZB) een overzicht uit van de stand van zaken bij de terugwinning van grondstoffen uit afvalwater. Het wordt tijd dat we daarbij de stap gaan maken van *technology push* naar *market pull*, vindt Paul Koemans, directeur bij Waterschap De Dommel en voorzitter van de stuurgroep Energie- en Grondstoffenfabriek. Een gesprek.

Arcadis heeft in het rapport een top 5 opgesteld van grondstoffen die waterschappen kunnen terugwinnen. Op nummer 1 staat fosfaat. Dat kan op biologische wijze worden verwijderd (in de vorm van struviet). Maar het wordt vooral gehaald uit de as van verbrand zuiverings-slib, na chemische defosfatering. Op nummer 2 staat cellulose (i.c. toiletpapier) dat aan het begin van het zuiveringsproces met fijnzeven uit binnenkomend afvalwater kan worden gezeefd. PHA (3) - grondstof voor bioplastisch - kan worden gemaakt door bacteriën uit zuiveringsslib. Alginaat (4) wordt geëxtraheerd uit het specifieke zuiveringsslib van Nereda®zuiveringsinstallaties. Biomassa (zoals maaisel, 5) ten slotte komt vrij bij het beheren en onderhouden van watergangen, oevers en waterkerin-

gen. STOWA heeft in het verleden vaak (mee)gewerkt aan onderzoek naar de technische en financiële haalbaarheid van terugwinning van deze stoffen, en doet dat nog steeds.

TERUGWINPOTENTIE

De rangorde is bepaald aan de hand van de mate waarin de grondstof nu en/of in de nabije toekomst wordt teruggewonnen, ten opzichte van de maximale terugwinpotenties. Daar zitten nog grote verschillen in: van meer dan vijftig procent (fosfaat) tot minder dan vijf (bioplastisch, alginaat, biomassa). Dit verschil hangt veelal samen met de uiteenlopende ontwikkelstadia waarin de terugwinning zich nu bevindt. De 'marktvolwassenheid', aldus

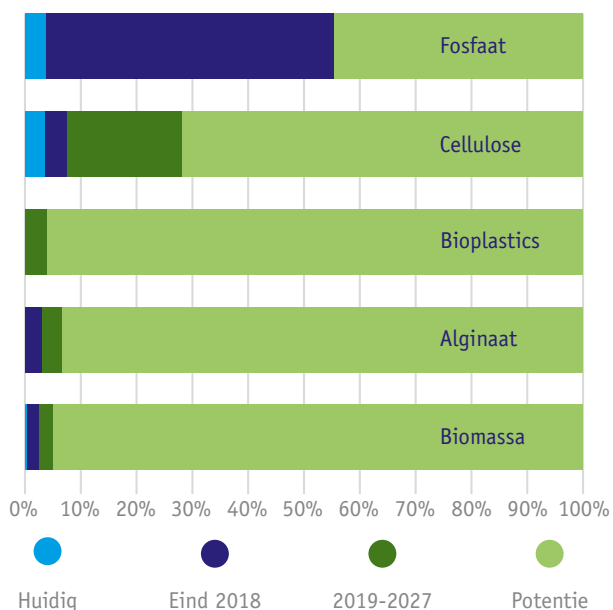
Paul Koemans: 'Voor het terugwinnen van fosfaat uit de asrest van slib, is alle benodigde kennis en *know how* aanwezig. Er wordt een fabriek gebouwd in Duinkerken die op grote schaal fosfaat gaat terugwinnen, waar markt voor is. Als deze fabriek draait (verwachting: 2019), wordt meer dan de helft van de terugwinpotentie benut.'

Bij de overige vier, maar met name bij bioplastic, algi-naat en biomassa, moeten waterschappen nog flinke stappen maken. Koemans: 'We weten dat het technisch mogelijk is, op pilotschaal of in een demo-installatie. Maar er is meer nodig. Je wilt weten of het ook op praktijkschaal mogelijk is, of het kostentechnisch interessant is - of kan worden - en wat de consequenties zijn van terugwinning op het zuiveringsproces. Voor het beantwoorden van deze vragen, kunnen we de hulp van STOWA goed gebruiken.'

MARKET PULL

De komende tijd gaat er kortom nog veel energie zitten in het beantwoorden van vragen op het snijvlak van techniek, kosten en effecten. Daarboven ligt volgens Koemans nog een grotere, meer marketingtechnische uitdaging voor waterschappen. 'Een toenemend aantal bedrijven kent doelstellingen voor duurzame productie. Die willen met circulaire grondstoffen aan de gang. We moeten bij deze bedrijven aan tafel komen, om te onderzoeken of wij die grondstoffen kunnen leveren en aan welke volume- en kwaliteitseisen we moeten voldoen, zodat we daar bij de verdere ontwikkeling rekening mee kunnen

De potentie van de top 5 grondstoffen (in percentage van het totaal)



houden. We moeten de overstap maken van het verkopen van een grondstof omdat we die nu eenmaal kunnen leveren, naar het verkopen van een grondstof waar vanuit de markt vraag naar is. Kortom: van *technology push*, naar *market pull*. En er zijn *launching customers* nodig voor productie en voor afzet.' Daarvoor moeten waterschappen de boer op. Volgens Koemans veel meer en gestructureerder dan ze nu doen: 'Ter illustratie: op dit moment houdt zich binnen de EFGF maar één persoon met dit soort zaken bezig.'

BOTTLENECKS

De vraag is of de huidige organisatie en werkwijze rond de terugwinning van grondstoffen uit afvalwater (nog) past bij het huidige ontwikkelingsstadium. Volgens Paul Koemans vinden de meeste betrokkenen dat er iets moet veranderen op dit vlak. Maar hoe precies is nog een bestuurlijk onderwerp van gesprek: 'De EFGF is een netwerkorganisatie. Wij hebben geen juridische status. Maar die heb je soms wel nodig bij verdere ontwikkeling. Bijvoorbeeld voor het aangaan van contracten of financiële verplichtingen. En juist geld en de (financiële) risico's die je loopt bij innovatie, vormen in het algemeen wel de grote *bottlenecks* bij de verdere ontwikkeling van het terugwinnen van grondstoffen.'

In aanvulling op het Top 5 onderzoek is STOWA door de CWE gevraagd te onderzoeken hoe de EFGF zo doorontwikkeld kan worden, dat de terugwinning van grondstoffen het best kan worden ondersteund. Dit onderzoek is bijna afgerond. De besluitvorming hierover zal dit najaar plaatsvinden.

Op dit moment zijn bijna alle waterschappen op een of meerdere grondstofgebieden actief. Paul Koemans: 'Voor verdere innovatie heb je waterschappen nodig die hun nek net iets verder willen uitsteken dan collega-waterschappen om zo het pad voor hen te effenen. We denken na over het formeren van koplopergroepen. Het gaat daarbij om clusters van waterschappen die voor een bepaalde grondstof een voortrekkersrol gaan vervullen, onder aanvoering van één van hen. Maar andere geïnteresseerde waterschappen moeten we wel aangehaakt zien te houden.'

Het rapport 'Top 5 Grondstoffen. Van aanbod tot vraag' kunt u downloaden op de website van de Hydrotheek, de online publicatiedatabase van STOWA.