



**duurzaamplus.nl**

zelfstandig, onafhankelijk en ter zake

# Waterstromen b.v. met zuivering en reststoffen een duurzame energie- en grondstoffenfabriek

Door Désirée Crommelin, 19/11/2012



## WATERSTROMEN ONTWIKKELT ZICH MET ZUIVERING EN RESTSTOFFEN TOT EEN DUURZAME ENERGIE- EN GRONDSTOFFENFABRIEK.

Voor het bedrijf, een zelfstandige dochter van het Waterschap Rijn IJssel, is duurzaamheid meer dan zuivering en kringloop. Het gaat over geld verdienen. Door lokale co-creatie tussen industrie en waterschap exploiteert het bedrijf afvalwaterzuivering en de reststoffen en zet daarmee plaatselijke energie- en grondstoffenfabrieken op.

*Waterschap Rijn en IJssel*

Met een vooruitziende blik zette het Waterschap Rijn en IJssel twaalf jaar geleden haar eigen dochter Waterstromen bv in de markt om industrieel afvalwater zelf te gaan zuiveren. Als anderen het kunnen, kan het Waterschap het ook, moeten ze toen gedacht hebben. En zelfs beter met minder risico op diffuse lozingen in zijn gebied door derden. Met zijn ervaring en voortschrijdend inzicht, maar ook vanwege de economische noodzaak van de toenemende schaarste aan grondstoffen zoals fosfaten, groeit Waterstromen gestaag uit tot een energie- en grondstoffenfabriek. Dit afvalzuiveringsbedrijf levert nu maatwerk aan opdrachtgevers als de leerproducenten Hulshof Royal Dutch Tanneries in Lichtenvoorde en Ecco Tannery in Dongen, de aardappelverwerkingsbedrijven van Aviko in Steenderen en Lommen en de Biologische Industriële Reststromenverwerking (BIR) in Lochem.

## *Zuivering en reststoffen*

“Ons product is het rendabel exploiteren van afvalwaterzuiveringsinstallaties voor zeker vijftien jaar. Wat we niet zijn is: consultant, leverancier, installateur of bankier van een zuiveringsinstallatie!” zo definieert Gijs van Selm, directeur van Waterstromen zijn product. Duurzaamheid is voor hem meer dan zuivering en kringloop. Het gaat ook over geld verdienen. Er moet een geloofwaardig exploitatiemodel achter zitten, anders staat het bestaan van een bedrijf als deze Waterschap 's dochter, op het spel. Waterstromen kopen een bestaande zuiveringsinstallatie van de opdrachtgever vaak voor een symbolisch bedrag en wordt zo eigenaar van de installatie en van de op te vangen afvalstoffen. Bedrijven willen steeds vaker niet langer investeren in hun afvalwaterzuivering, terwijl het voor hen wel van vitaal belang is. Want blijven zij in gebreke dan grijpt het bevoegd gezag – het Waterschap – in.

**“Bedrijven outsourcen steeds vaker zuivering van hun afvalwater. Dat is niet hun core business, maar een vak – ons vak – apart! ”**

## *Struviet*

Na aankoop knapt Waterstromen de zuiveringsinstallatie op en verbetert het zuiveringsproces zo doelmatig mogelijk om de restproducten tijdens de zuivering af te vangen. De opdrachtgever betaalt Waterstromen maandelijks een vast bedrag naast een stukprijs of een bedrag per kuub (1m<sup>3</sup>). Daarnaast verdient Waterstromen aan de verkoop soms aan de klant zelf, van de opgevangen restproducten: biogas, fosfaat en stikstof. Dit laatste is groeiende bron van inkomsten, want Waterstromen heeft er alle belang bij om steeds verfijnder en breder de reststoffen uit het afvalwater te halen. Van Selm waarschuwt daarbij, dat dit zuiveringsproces wel een stevig businessmodel moet hebben, want soms loont het nobele streven naar kringloop echt niet. “In deze business moet je kennis van zaken hebben, visie en lef.” Inderdaad nam ons bedrijf een risico, toen het enige jaren geleden begon met het maken van struviet, een product uit het opgevangen fosfaat. Het was toen nog niets waard, maar brengt intussen onder druk van schaarste in fosfaten als ingrediënt van kunstmest nu wel wat op.

**“Misschien nog niet zo rendabel, maar voor ons wel de goedkoopste manier om fosfaat te verwijderen en het levert ons ook nog een interessant restproduct op.”**

## *Energie- en grondstoffenfabriek*

Als voorbeeld beschrijft Van Selm de innovatieve oplossing bij de afvoer van het afvalwater van Aviko. Wat bleek, dat Aviko voordat ze het afvalwater naar Waterstromen afvoerde, dit water koelde om te voorkomen dat zetmeel meespoelt. Waterstromen warmde hetzelfde afvalwater bij haar in een volgende fase van verwerking weer op met biogas. Dus na overleg stopte Aviko geleidelijk de koeling. Voortaan krijgt het meer biogas, dat door Waterstromen uit het afvalwater wordt gewonnen. Net als gewone mensen vinden bedrijven het leuk eigen energie op te wekken en grondstoffen terug te winnen uit reststromen. “Dat triggert ze. Het gaat bij hun wel om substantiële grootheden. In volgorde halen we uit hun afvalwater: biogas, fosfaat en stikstof. Afhankelijke van de opdrachtgever ook nog bijvoorbeeld tarragrond, dat wordt gebruikt in bijvoorbeeld geluidswallen.” Bij twee zuiveringsinstallaties haalt Waterstromen er de fosfaten uit, waar struviet van wordt gemaakt. Als laatste wordt stikstof uit het afvalwater gehaald. Dat gaat gewoonlijk in twee stappen. “Bij ons wordt echter in één stap door de anammoxbacterie het omgezet naar stikstofgas.”

De kunst van het afvangen van restproducten is zo legt Van Selm uit, dat je ze afvangt op de plek waar ze nog de hoogste concentratie bevatten, dus voordat ze worden verdund tot afvalwater. Ten slotte voert Waterstromen het afvalwater af naar het waterschap, waar ze de eindzuivering doen alvorens het water op de rivier te lozen.

**“Dit scheelt zowel onze opdrachtgever Aviko en ons duizenden euro’s aan energiekosten.”**

## *Biogas*

De eerste grondstof die Waterstromen bij het zuiveren van afvalwater afvangt is biogas. Ook bij BIR wordt biomassa na vergisting door anaerobe omzetting in zo’n twintig dagen tot biogas. Dat levert in Lichtenvoorde straks zo’n tien miljoen kilowattuur per jaar op, jaarlijks ruim vijf miljoen kuub biogas, dat wordt geleverd aan Greenchoice. Andere klanten nemen wel het door Waterstromen gewonnen biogas af voor eigen gebruik. “Het mag dan maar twee tot drie procent van hun energiekosten zijn: elke kuub biogas, is een kuub niet gekocht aardgas!” Met belangstelling volgt Waterstromen de ontwikkelingen rondom het gebruik van gas in het vrachtvervoer. Binnenkort gaan vrachtwagen geleidelijk over op het rijden op vloeibaar aardgas, het zogenaamde LNG (Liquefied Natural Gas). “Wie weet rijden er in de toekomst ook vrachtwagens op vloeibaar biogas, het LBG ( Liquefied Bio Gas)”

Deze innovatieve aanpak van Waterstromen als energie- en grondstoffenfabriek, vraagt een fundamentele benadering van afvalwaterzuiveringsproces. Dat kan alleen als alle betrokkenen vanuit ieders expertise

intensief samenwerken. “Als industrie en Waterstromen van het begin af aan bij het ontwerpen van het zuiveringsproces voor ogen houden wat ieders kosten zijn, inclusief de maatschappelijke kosten waarvoor het Waterschap verantwoordelijk draagt, dan kom je tot innovatieve oplossingen, die alle partijen kosten besparen.”

## *Werkgelegenheid verzekerd*

In deze economisch gure tijden ziet de directeur van Waterstromen met vertrouwen tegenmoet. “Wij draaien in deze tijden stabiel!” klink het trots. Bij de huidige schaarste in grondstoffen die alleen maar zal toenemen, zoekt de industrie steeds vaker gezamenlijk naar nieuwe duurzame oplossingen. Dat kan niet anders willen ze in business blijven. “En die oplossingen worden steeds meer ter plekke gevonden, waarbij elke belanghebbende zijn eigen behoeften en expertise inbrengt.” Van lokale cocreatie is zeker sprake, maar Van Selm tekent daarbij aan dat Waterstromen voor dezelfde opdrachtgever ook op andere plaatsen in Nederland werkt. Expansie naar het buitenland als afvalwaterzuiveringsbedrijf noemt de directeur voorlopig geen optie. “Milieueisen worden nationaal gedictieerd en zijn bijvoorbeeld hier vlakbij in Duitsland echt anders.” Hoe dan ook duurzaamheid en innovatie bieden nieuwe werkgelegenheid ook buiten Randstad. En toch heeft Waterstromen moeite goede technisch opgeleide mensen te krijgen die verstand hebben van duurzaamheid. Dus luidt de oproep van Waterstromen:

**“Je bent hier als technicus in duurzame oplossingen van een baan verzekerd.”**

[www.waterstromen.nl](http://www.waterstromen.nl)

Désirée Crommelin

©2012 duurzaamplus.nl

Waterstromen zuiveringinstallatie Aviko Olburgen ©Waterstromen