



Waterschap **Scheldestromen**

Memo

aan : Wilma Brouwer :
van : Willem Ginjaar
datum : 30 juli 2014
betreft : bestuursvragen Wilma Brouwer
registratienr : 2014022950

Vraag 1: *Kan ons waterschap nu al fosfaat winnen uit een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie? Zo ja, welke? Zo nee, op welke termijn (in welk jaar) is dat wel haalbaar? Wat kan de beoogde oogst zijn?*

Antwoord:

Het fosfaat in het afvalwater zoals dat aankomt op een rwzi wordt voor ongeveer 75% uit dit afvalwater verwijderd. De rest verdwijnt met het effluent in het milieu. Deze ca. 75% fosfaat wordt gebonden aan het zuiveringsslib. Op de rwzi Terneuzen kunnen wij eind dit jaar een groot deel van dit fosfaat binden tot zogenaamd struviet. Struviet is een soort kunstmest. Echter, dit struviet ook daadwerkelijk uit het slib halen en een toepassing geven vereist nog grote investeringen. Investeringen gericht op het uit het slib filtreren, schoonmaken, desinfecteren etc. Deze investeringen zijn niet gepland. Het gevormde struviet laten wij dus in het slib zitten. Dat we toch struviet gaan vormen heeft als doel het voorkomen van verstoppingen. Fosfaat zoals dat zich in het slib bevindt, leidt in bepaalde situaties tot kalkafzettingen in leidingen, pompen etc. (We noemen dit scaling). Een bijkomend effect van het vormen van struviet is dat het slib beter ontwaterbaar wordt. Hierdoor kunnen de afzetkosten richting SNB verminderen. Kortom, de keus om op rwzi Terneuzen te kiezen voor binding van het fosfaat is ingegeven door verlaging van de exploitatiekosten.

Omdat wij relatief (veel) kleine installaties hebben, is het terugwinnen van struviet onrendabel en daarom op geen enkele installatie gepland.

Het slib zetten wij af bij SNB (N.V. Slibverwerking Noord-Brabant). Na verbranding van het slib bij SNB ontstaat een asrest. In deze as is het fosfaat nog steeds aanwezig. SNB heeft een deel van deze as afgezet bij Thermphos. Door faillissement van dit bedrijf is SNB op zoek gegaan naar een andere afzet mogelijkheid. Per 2016/2017 zal naar verwachting de asrest afgezet worden bij een verwerker die voor 100% de aanwezige fosfaat een nieuwe bestemming geeft. Het op deze wijze terugwinnen van fosfaat is een veel rendabelere wijze dan op elke rwzi afzonderlijk. Doordat wij aandeelhouder zijn, voldoen wij op deze wijze aan de afspraken die de waterschappen hebben gemaakt op het gebied van fosfaatterugwinning in het zogenaamde 'Green Deal akkoord'.

Enkele getallen:

- SNB produceert ca. 36.000 ton as
- Dit komt overeen met ca. 7500 a 8000 ton fosfaat
- Ons aandeel in de totale verwerking bij SNB is ongeveer 7 à 8%

(Periodiek geeft SNB een nieuwsbulletin uit met actuele informatie. In bulletin nr. 61, juli 2014 staat interessante informatie mbt fosfaatrecycling).

http://www.snb.nl/files/Publicaties/SNBBerichten/def_SNB_Berichten_nr61_06-14.pdf

Postadres:

Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:

Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)

f 088 2461990

e info@scheldestromen.nl

s www.scheldestromen.nl

Vraag 2: Het waterschap voorziet al op bescheiden schaal in de eigen energiebehoefte (voor gebouwen ed.). Hoe groot is dat percentage opwekken eigen energie (bv middels zonnepanelen) van de totale energiebehoefte van het waterschap? Wordt dat aandeel opwekken eigen energie binnenkort uitgebreid? Zo ja, op welke termijn, op welke manier en wat is dan de beoogde opbrengst?

Antwoord:

Op 3 van de 16 rwzi's wordt slib vergist. Hierbij wordt biogas gevormd (een soort aardgas, maar dan met een lagere calorische waarde). Dit biogas wordt in zogenaamde WKK-installaties verwerkt (WarmteKrachtKoppeling). Een WKK-installatie wekt elektriciteit op en produceert warmte. De warmte is nodig voor het gistingproces. Het verbruik aan elektriciteit door het waterschap ziet er als volgt uit:

Inkoop elektriciteit per onderdeel	Gemiddeld kWh per jaar huidige situatie	Kosten (kostprijs is € 0.145 per kWh)
Zuiveringen	11.000.000	€ 1.595.000
Rioolgemalen	6.900.000	€ 1.000.500
Poldergemalen en stuwen	8.300.000	€ 1.203.500
Overig (gebouwen)	1.600.000	€ 232.000
Totaal	27.800.000	€ 4.031.000

Eigen opwekking per onderdeel	Gemiddeld kWh per jaar huidige situatie	Huidig vermeden elektriciteitsinkoop (kostprijs is € 0.145 per MWh)*	Gemiddeld kWh per jaar na maatregelen energiefabriek Walcheren	Na ombouw energiefabriek Walcheren vermeden inkoop en inkomsten door teruglevering elektriciteit (kostprijs is € 0,08 per MWh)**
Zuiveringen	4.000.000	€ 580.000	5.500.000	€ 732.500
Zonne-energie (kantor Middelburg)	23.000	€ 3.335	23.000	€ 3.335
Totaal	4.023.000	€ 583.335	5.523.000	€ 735.835

*) Voor het totale energieverbruik van het waterschap geldt een vermeden inkoop kostprijs van € 0,145 per kWh

**) Is opwekking hoger dan verbruik per rwzi dan zijn de inkomsten op basis van kostprijs, ca. € 0,80 per kWh

Door de 3 WKK-installaties samen wordt ca. 4.000.000 kWh opgewekt per jaar. Door de realisatie van de 'energiefabriek rwzi Walcheren' zal dit toenemen tot 5.500.000 kWh (dit levert een kostenbesparing op van ca. € 152.000,--). Dit project zal zich door de geringere hoeveelheid in te kopen elektriciteit en de geringere hoeveelheid af te zetten hoeveelheid slib naar SNB in ca. 8 jaar terugverdienen. De exploitatielasten zullen hierdoor met ca. € 400.000,-- per jaar dalen.

Het percentage dat de rwzi Walcheren in haar eigen elektriciteitsbehoefte gaat voorzien, stijgt van 70% naar 125%.

Voor de gehele zuiveringstaak stijgt dit van nu 22% naar 30% in 2017 (inclusief maatregelen op de rwzi rwzi Terneuzen die uitgevoerd zijn in 2014).

Voor het gehele waterschap (inclusief overige taken) stijgt dit percentage van nu 14% naar 20% in 2017 nadat het project 'Energiefabriek rwzi Walcheren' is gerealiseerd.

Het project 'Energiefabriek rwzi Walcheren' is gebaseerd op een slibstrategiestudie uitgevoerd door verschillende ingenieursbureaus en vervolgens opgenomen in de Strategienota Afvalwaterketen 2012-2021. De realisatie van het project staat voorlopig gepland in 2016-2017. De huidige WKK-installatie op de rwzi Walcheren dateert nog van de bouw van de rwzi in 1988. Normaal worden dit soort installaties afgeschreven, zowel technisch als financieel in ongeveer 15 jaar. Door goed onderhoud en een juiste bediening is de installatie tot nu toe redelijk betrouwbaar operationeel gehouden. De installatie moet nu echter nodig vervangen worden uit oogpunt van bedrijfszekerheid. Door nu werk met werk te maken zal deze installatie vervangen worden door een installatie met een veel hoger rendement en zal op deze rwzi tevens meer slib verwerkt worden afkomstig van andere rwzi's. Al met al leidt dat er toe dat de rwzi geheel in haar eigen elektriciteitsbehoefte gaat voorzien en elektriciteit terug gaat leveren aan het openbare net.

Resumé:

- Het percentage eigen energieopwekking is nu 14%
- Het percentage eigen energieopwekking stijgt na realisatie van het project 'Energiefabriek rwzi Walcheren' naar 20%

#####