

Berichten

‘Samenwerking Thermphos en SNB een doorbraak’



Thermphos is begonnen met het gebruik van SNB-as als grondstof voor de fosforproductie. Nu nog gaat het om een kleine 5.000 ton per jaar, maar het contract voorziet in een groei naar 18.000 ton in 2013. Om dit mogelijk te maken, zal de hele slibketen zich moeten inspannen. Dit besef is inmiddels overal doorgedrongen, wat blijkt uit de moeite die de waterschappen zich getroosten om vanaf de RWZI's ijzerarm slib aan te leveren.

Al eerder investeerde Thermphos miljoenen in het terugbrengen van de emissie van zware metalen, onder andere van zink, dat ook bestanddeel is van SNB-as. Een investering die weliswaar noodzakelijk was, maar waarbij wel direct rekening werd gehouden met de toekomstige verwerking van alternatieve grondstoffen. Volgende opdracht was het vergroten van de ontvangstcapaciteit. Willem Schipper van Thermphos: ‘We laten nu nieuwe silo's bouwen om de SNB-as te kunnen opslaan. Het is een flinke investering, die we doen omdat we een verdere toename van de as-leveranties verwachten.’ Schipper noemt verantwoord ondernemerschap als motief. ‘De voorraad fosfaaterts in de wereld is eindig. We

zoeken nu al naar alternatieven en richten ons productieproces zoveel mogelijk in op de toepassing van laagwaardige grondstoffen. Recycling is een oplossing. De samenwerking met SNB is een van de eerste op dit vlak en zonder meer een doorbraak.’

Aluminium als restproduct

Alleen de as van ijzerarm slib is bruikbaar voor de fosforproductie. Bij de RWZI's worden echter doorgaans ijzerzouten gebruikt voor de defosfatering. Opvallend is dat de laatste maanden steeds meer waterschappen alternatieve me-



Lees verder op de volgende pagina

Vervolg van de vorige pagina

thoden toepassen. Waterschap Vallei & Eem gebruikt voor de defosfatering op de RWZI Amersfoort sinds augustus aluminiumzouten. ‘Aluminium is als handelsproduct zeer duur en bovendien heb je er meer van nodig,’ vertelt Gert-Jan Geerdink van het waterschap. ‘Maar we hebben enkele bedrijven gevonden die een restproduct kunnen leveren in de vorm van een aluminiumhoudende oplossing. Als we die inzetten, liggen de kosten veel lager. De leveringsbetrouwbaarheid is een punt van aandacht. Als de productie bij deze leveranciers stilvalt, bijvoorbeeld vanwege onderhoud of storing, moeten we de aluminium op de markt inkopen. De hogere kosten worden gecompenseerd door de korting die SNB ons geeft op de levering van ijzerarm slib. Al met al kunnen we de toepassing van aluminium vrijwel kostenneutraal doorvoeren.’ De leveringsbetrouwbaarheid van aluminium als reststof is voor Arie van Rijn van Waterschap Brabantse Delta een breekpunt. ‘We hebben niet genoeg leveranciers in de buurt en bovendien grote zuiveringsinstallaties.

Het gaat om tonnen per week.’ Toch zet Brabantse Delta in op de toepassing van aluminium. Van Rijn: ‘We hebben dat bestuurlijk vastgelegd in de nota “Zuiveren met ambitie”. Een van onze doelstellingen is het sluiten van kringlopen, en dat mag ook meer geld kosten. Met het hergebruik van fosfaat is veel te winnen. We zijn nu op één installatie overgestapt op aluminium. Het slib daar bevat al vrij veel ijzer voordat het de installatie bereikt. We zullen daarom in een later stadium samen met SNB kijken of het slib van voldoende kwaliteit is om het na verbranding te gebruiken bij Thermphos. Als dat niet zo is, zullen we kijken waar dat ijzer vandaan komt en of we bij de bron maatregelen kunnen nemen. Ook op de andere installaties controleren we nu de ijzerbalansen en als dat positieve resultaten geeft, gaan we ook op die zuiveringen over op aluminium. We zullen ons niet door één tegenslag uit het veld laten slaan.’

Een bijzondere prestatie

Onlangs zijn we begonnen met de levering van as aan fosforproducent Thermphos in Vlissingen, die het gebruikt als grondstof in zijn productieproces. Daar ben ik zeer blij mee. Hergebruik van fosfaat uit slibas is mooi en noodzakelijk. Mooi vanuit de recyclingsgedachte en noodzakelijk gezien de uitputting van de wereldvoorraad, die over twee, drie generaties een feit is. Onlangs luidde het dagblad Trouw in een omvangrijk artikel de noodklok over dit probleem. Het is eigenlijk verbazingwekkend dat het niet eerder voorpaginanieuws is geweest.

We mogen er best trots op zijn dat we dit voor elkaar hebben gekregen. Ik neem niet graag het woord ‘uniek’ in de mond, maar dat is het wel. Niet voor niets hebben Thermphos en SNB een uitnodiging gekregen om volgend voorjaar in Canada te spreken op een prestigieus wetenschappelijk congres, waar het terugwinnen van nutriënten uit afvalwater het gespreksonderwerp is.

De glans van de prestatie mag ook op de waterschappen afstralen, want zonder hun inzet zouden we nergens zijn. Alleen de as van ijzerarm slib leent zich voor de fosforproductie. Om het ijzergehalte omlaag te krijgen, moeten de waterschappen zich extra geld en moeite getroosten. Tot onze aangename verrassing neemt de animo daarvoor toe. Nu vervoeren we 5.000 ton as richting Thermphos. Als het aan ons ligt, is dat over vijf jaar 18.000 ton, de helft van onze totale productie. Als alle schakels in de slibketen zich blijven inzetten, gaat dat lukken.



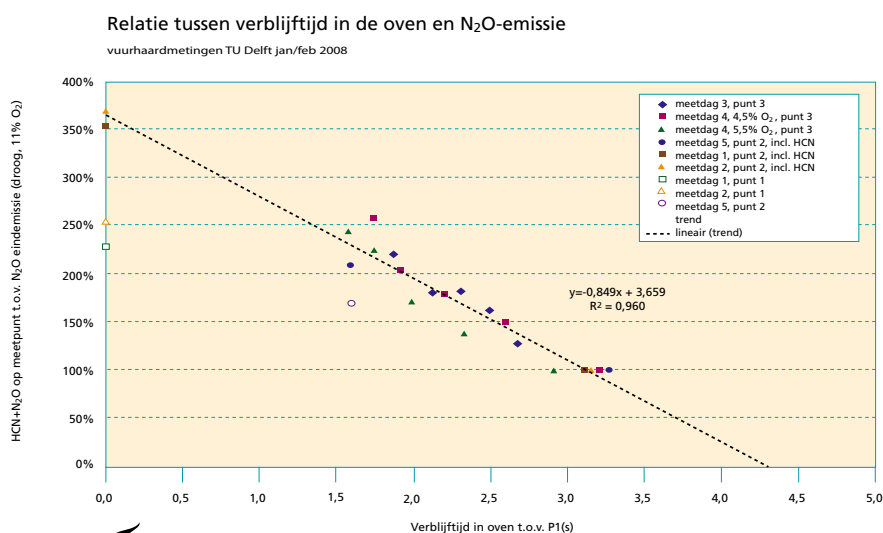
Marcel Lefferts, directeur SNB

Biomassa als energiebron?

In het streven het verbrandingsproces verder te optimaliseren, zoekt SNB naar mogelijkheden om de uitstoot te verminderen van N₂O ('lachgas') en net zoals CO₂ een broeikasgas. Al enige tijd bestaat het vermoeden dat een langer verblijf van de verbrandingsgassen in de oven leidt tot een reductie van de hoeveelheid N₂O. Als dat inderdaad zo is, zou het zinvol zijn te werken met grotere ovens.

Het verbranden van slib is een zeer specifieke materie. Wereldwijd is de kennis van het gedrag van de hierbij geproduceerde verbrandingsgassen schaars. Aan de universiteit van Hamburg bijvoorbeeld werd hiernaar onderzoek gedaan. De verantwoordelijke professor heeft echter de universiteit inmiddels verlaten, waarmee ook een deel van de kennis verloren is gegaan. SNB wil wel het naadje van de kous weten en heeft daarom de samenwerking met de TU Delft gezocht. Universitair docent dr. ir. Wiebren de Jong van de sectie Energy Technology (faculteit 3mE, afdeling Process & Energy) doet daar onderzoek naar het gedrag van biomassa als alternatieve energiebron. 'Biomassa is een potentieel duurzame brandstof,' licht hij het onderzoek toe, 'omdat je enorm kunt besparen op de CO₂-emissie. Maar wat gebeurt er als je biomassa als energiebron gebruikt? Komen er dan geen andere schadelijke stoffen vrij? Of dat zo is en wat je daaraan kunt doen, dat willen wij weten. De resultaten van het onderzoek bij SNB kunnen wij gebruiken voor een verdere verbreding en verdieping van onze kennis op dit vlak.'

De TU Delft heeft een speciale gekoelde lans ontworpen die in de oven werd gestoken om de gassen af te zuigen. Daarna werden gasconcentratie- en temperatuurmetingen uitgevoerd, die samen met SNB werden geïnterpreteerd. Wiebren is



Delft University of Technology

enthousiast over het resultaat. 'Wat we zien is dat de hoeveelheid N₂O inderdaad afneemt naarmate het gas langer in de oven verblijft.'

Opvallend is dat de grafiek in tegenstelling tot de verwachtingen een kaarsrechte lijn vertoont. Een stagiaire gaat nu onderzoeken of die lijn rechtstreeks doorgetrokken kan worden naar het nulpunt. Daarvoor moet hij ingewikkelde rekenmodellen opstellen. Vervolgens wordt gekeken of de voorspellingen van de rekenmodellen overeenkomen met het in werkelijkheid waargenomen gedrag van de gassen. Is dat het geval, dan krijgen de rekenmodellen het predicaat 'betrouwbaar'. Ze kun-

nen dan worden gebruikt om te bepalen of de nu waargenomen ontwikkeling een rechte lijn blijft of afvlakt naar een curve die het nulpunt pas veel later of zelfs helemaal niet raakt.

Wat is hier nu het belang van SNB? Leon Korving, die namens SNB bij het project is betrokken: 'Als er een verband is aangetoond tussen de verblijftijd van het gas en de hoeveelheid N₂O, kunnen we besluiten voor de vijfde lijn een grotere oven aan te schaffen. We kunnen zelfs overwegen de bestaande ovens te vergroten. Hoe meer we weten over de relatie tussen verblijftijd en de hoeveelheid N₂O, hoe nauwkeuriger we kunnen ontwerpen. En dat is belangrijk, want we hebben het hier over investeringen die in de miljoenen euro's lopen.'

Aanbesteden: rechtmatig en doelmatig

Ten tijde van het schrijven van deze SNB-berichten publiceerde SNB net de Europese aanbesteding van de verzekeringen. De aanbesteding van het slibtransport loopt al langer. In september wordt tot de voorlopige gunning overgegaan.

De verzekeringen betreffen de brandverzekering en de verzekeringen tegen machinebreuk en bedrijfsschade. Ook zonder een Europese aanbesteding zouden partijen buiten Nederland de kans krijgen om mee te dingen naar een groot en specialistisch pakket als dit. In die zin verandert een Europese aanbesteding niet veel. De som geld die ermee gemoeid is, ligt echter boven het normbedrag. Reden voor SNB om de formele weg te bewandelen. De aanbesteding van het transport is zorgvuldig voorbereid. Het

gaat om ruim 300.000 ton slib per jaar. De transporteur is een verlengstuk van SNB richting klant. Reden voor SNB om hoge eisen aan het bedrijf te stellen. Uiteraard aan de logistieke kwaliteiten, maar ook aan zaken als opleiding en houding van het personeel, materieel, veiligheid en milieu.

Programma van Eisen

SNB heeft Royal Haskoning in de arm genomen om een uitgebreid Programma van Eisen op te stellen en de procedure te begeleiden. De gunningscriteria bestaan voor 75% uit prijs en 25% uit kwaliteit. De kwaliteitscriteria zijn zorgvuldig omschreven, inclusief weegfactoren. De voorlopige gun-

ning vindt plaats in september, op 1 januari begint de transporteur onder het nieuwe contract te rijden. Het contract geldt voor vijf jaar.



Kort Nieuws

Concept 'strategische keuze' gereed

SNB heeft het concept-strategisch plan voorgelegd aan de waterschappen. 'Strategisch plan' is overigens niet helemaal juist uitgedrukt. Het is een 'strategische keuze voor 2009 en verder', en dat is dan ook precies de naam van het document. In de strategische keuze schetst SNB meerdere ontwikkelingsrichtingen, inclusief een voorkeursoptie. Na verwerking van het commentaar van de waterschappen, zal het plan worden voorgelegd aan de aandeelhouders, dat wil zeggen de bestuurders van de waterschappen. SNB wacht daarmee tot de waterschapverkiezingen achter de rug zijn, om de nieuwe bestuurders niet de visie van hun voorgangers op te dringen. Op 1 januari ligt de strategische keuze op de burelen, in de eerste helft van 2009 wordt de vaststelling verwacht. Vervolgens zal SNB de gekozen variant verder uitwerken in bijvoorbeeld een strategisch plan voor de korte termijn en een ondernemingsplan.

Van mest naar stroom

Onder grote belangstelling van de landelijke en regionale media heeft minister Verburg van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de pal naast SNB gelegen biomassacentrale van Delta geopend. De verbrandingsinstallatie is, net als de buurman SNB, de grootste ter wereld. Een tweede overeenkomst is dat beide installaties gebaseerd zijn op wervelbed technologie. De installatie gaat jaarlijks 440.000 ton pluimveemest omzetten in duurzame stroom voor 90.000 huishoudens.

'SNB wil meer dan alleen voldoen aan wet- en regelgeving'

Veiligheid, kwaliteit en milieu zijn hecht verankerd in de bedrijfscultuur van SNB, zo luidt het oordeel van Anton Kerbusch, auditor van Det Norske Veritas (DNV). Hij maakte onlangs de jaarlijkse rondgang door het bedrijf om te kijken of SNB nog voldoet aan de eisen van ISO 9001, ISO 14001 en het VCA**-certificaat.

De VCA-certificering heeft betrekking op de veiligheid. VCA staat voor Veiligheids Checklist voor Aannemers. SNB is geen aannemer en heeft het certificaat eigenlijk niet nodig. Omdat veiligheid zo belangrijk wordt geacht, is toch besloten te voldoen aan de criteria. 'Dat is typerend voor SNB,' zegt Anton.

Milieuzorgsysteem

ISO 9001 is een kwaliteitsmanagement-systeem dat tot doel heeft de klanttevredenheid continu te verbeteren. De grondslag van het systeem ligt in een model dat de cruciale bedrijfsprocessen minutieus weergeeft, zodat het management per onderdeel kan bijsturen als dat nodig is.

ISO 14001 richt zich op de milieuzorgsystemen van een organisatie. Een milieuzorgsysteem is een instrument om aan de milieuverplichtingen te voldoen en de milieudoelstellingen te halen. Om in aanmerking te komen voor het certificaat moet het bedrijf in kwestie onder meer een milieubeleid hebben geformuleerd, de milieu-effecten van het productieproces hebben vastgelegd en een milieubeheersysteem hebben geïmplementeerd. Uiteraard moet het bedrijf ook milieu-audits laten uitvoeren. Voor een ISO-certificering moet je niet alleen je managementprocessen op orde



hebben maar ook continu streven naar verbetering. 'Je kunt dat het beste illustreren met de Demming-cirkel,' legt Anton uit terwijl hij een in kwadranten verdeelde cirkel tekent. 'Je hebt de vakken Plan, Do, Check en Act. Plan je acties, voer ze uit, controleer of je in de praktijk hebt voldaan aan de normen en stel op basis van die bevindingen je plannen bij. Vervolgens begint de cyclus opnieuw. Het is een ware Sisyphus-arbeid. De Demming-cirkel is dan de steen van Sisyphus, ISO is de wig waarmee je de steen elke keer een stukje omhoogduwt, want in ISO leg je dit hele proces vast.'

Waardeoordeel

Juist hiervoor kreeg SNB complimenten, onder andere vanwege de maand-

rapportages. Hierin staan naast de financiële cijfers ook de cijfers op het gebied van milieu en veiligheid, inclusief een waardeoordeel. Voor iedereen is meteen zichtbaar of aan de doelstellingen is voldaan. Anton: 'SNB hoeft zich niet voor te bereiden op de audit, maar heeft de gegevens meteen voorhanden. Dat geeft aan dat er veel aandacht is voor dit soort zaken en dat het bedrijf meer wil dan alleen voldoen aan de wettelijke norm.'

De VCA- en ISO-certificaten van SNB zijn verlengd. De volgende audit vindt plaats halverwege 2009.

Digitale werkvergunning veiliger en efficiënter

Jaarlijks geeft SNB zo'n 1700 werkvergunningen af voor werkzaamheden aan de installatie. Kortgeleden heeft SNB de papieren versie vervangen door een digitale. Van de gelegenheid is gebruik gemaakt om een aantal verbeteringen door te voeren. De nieuwe vergunning zorgt voor meer veiligheid en biedt handvatten om de bedrijfsvoering verder te optimaliseren.

De werkvergunning is een veiligheidsmaatregel. Hij omvat een soort checklist met aandachtspunten zoals het uitschakelen van de stroom en het op slot zetten van de motor op het moment van reparatie en de benodigde Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM's). De operators lopen de lijst punt voor punt door. De 1700 vergunningen leveren minstens 3400 velletjes papiertjes op. Probeer die maar eens

onder controle te houden en goed te archiveren. De operators vonden dat het anders moest. René van Mook, zelf operator, nam het digitale aspect van de omzetting voor zijn rekening. 'Iedereen bracht ideeën in,' vertelt René. 'De Technische Dienst bijvoorbeeld wilde dat er een mogelijkheid kwam om de werktijd per reparatie vast te leggen. Dan kunnen ze nagaan welke onderdelen vaak storing geven. We



René van Mook

voeren nog steeds verbeteringen door.' Er zijn nog meer voordelen. De veiligheid bijvoorbeeld. In de digitale werkvergunning staat alles op 'onveilig'. Op veilig zetten is een heel bewuste handeling. Ander voordeel ligt in de efficiency. De digitale formulieren worden centraal opgeslagen en zijn overal bij SNB meteen te raadplegen. Tevens zijn ze makkelijker te archiveren en na te slaan. Ten slotte maken ze de wachtoverdracht eenvoudiger en completer.

Cijfers eerste half jaar bekend:

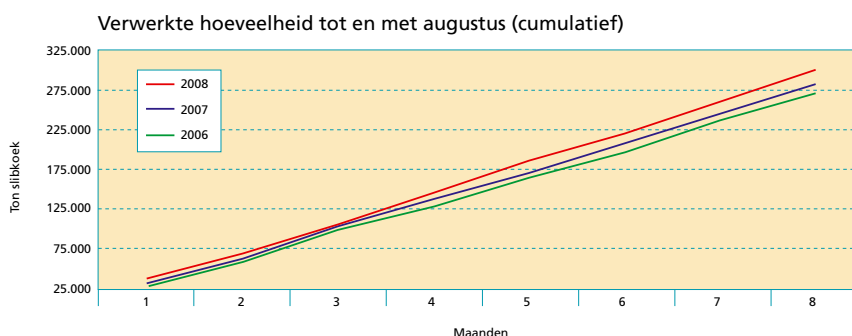
Op weg naar een nieuw record

SNB heeft een uitstekend eerste half jaar achter de rug. Als de huidige lijn wordt doorgetrokken, wordt in 2008 een doorzet van 430.000 ton slib gerealiseerd. Daarmee zou het record van vorig jaar overtroffen worden.

SNB beperkt de uitval tot een minimum door veel aandacht te besteden aan preventief onderhoud. Directeur Marcel Lefferts: 'We leggen daartoe één keer per

jaar de installatie gedurende drie dagen helemaal stil. Ik denk dat we binnenkort kunnen besluiten de frequentie terug te brengen tot één keer per twee jaar.'

De doorzet per lijn wordt gemaximaliseerd door een optimale beheersing van het verbrandingsproces. Het aanbod van slib blijft ondertussen stijgen, niet in de laatste plaats omdat export naar Duitsland een langdurig en moeizaam proces is.



N.V. Slibverwerking Noord-Brabant
Middenweg 38
4782 PM Moerdijk

Postbus 72
4780 AB Moerdijk

Telefoon: (0168) 38 20 60
Telefax: (0168) 38 20 61
Internetadres: www.snb.nl
E-mailadres: info@snb.nl

Havennymer M348

SNB Berichten verschijnt in een oplage van 650 exemplaren • Jaargang 13

Realisatie:
FCT Communicatie,
Utrecht/Etten-Leur

Fotografie:
SNB, Frank Poppelaars, Erik Teubner