

# Berichten



## PZW: Samen de procesindustrie promoten

**Economische crisis of niet, de arbeidsmarkt voor procesoperators is en blijft overspannen. SNB heeft zich daarom aangesloten bij het Platform Procestechiek Zeeland West Brabant (PZW), een samenwerkingsverband van bedrijven en MBO-onderwijsinstellingen dat zich ten doel stelt de populariteit van de procesindustrie te vergroten. Maandag 9 maart tekende SNB-directeur Marcel Lefferts het convenant.**

Te weinig instroom, een groeiende vraag. Dat is in het kort de kern van het probleem. Liesbeth Hoën, P&O functionaris van SNB: “Werken in de techniek was lange tijd niet populair. Het beroep van procesoperator is nog eens onbekend ook. We zien al tijden een lage instroom vanaf de opleidingen. Wat de situatie extra urgent maakt, is dat het personeelsbestand van de chemische

bedrijven de komende decennia vergrijsjt. De vervangingsvraag zal dus hoog zijn.”

### Interne opleiding

In het verleden had SNB moeite met het vervullen van de vacatures. In 2008 werd een bureau in de arm genomen om het gehele proces van werving en selectie te ondersteunen. Daarnaast besloot SNB de interne opleiding te intensiveren en te verkorten. Momenteel leidt SNB een groep van zeven procestechnici op. Ze krijgen twee dagen per maand theorieles van een deskundige leraar en ronden in zes maanden de interne opleiding af. Het praktische deel van de opleiding wordt door de afzonderlijke ploegen verzorgt.

*Lees verder op de volgende pagina*



*Vervolg van de vorige pagina*

### Veel effect

Liesbeth is ook naar oplossingen gaan zoeken voor de langere termijn. Daarbij stuitte ze op het Platform Procestechniek Zeeland West Brabant (PZW). Het platform is een samenwerkingsverband van (momenteel) 22 bedrijven en vier onderwijsinstellingen. Een krachtenbundeling noemt projectleider Jan Slokkers het: "Als je op individuele basis gaat werven, kost dat veel geld en zijn de resultaten teleurstellend."

Het platform organiseert promotionele activiteiten die de beeldvorming rondom de procesindustrie moeten verbeteren. Tot de doelgroepen behoren zowel scholen voor voortgezet onderwijs (VMBO) als basisscholen. En heeft het effect? Jan: "Onze doelstelling was jaarlijks de instroom naar de opleidingen

procestechniek met 10% te vergroten, maar dat getal wordt ruimschoots overtroffen. Vier jaar terug bedroeg de instroom 43 leerlingen, dat zijn er nu 120. Die 120 leerlingen lopen stage bij de bedrijven die bij het platform zijn aangesloten."

### Vertrouwen

Deelname aan PZW levert SNB daarmee meerdere voordelen op. "We kunnen bovendien meepraten over de aanpak," zegt Liesbeth Hoen. "Tot nu toe richt het platform zich alleen op jonge mensen. Wij denken dat ook bij de zij-instromers kansen liggen." En terugkomend op de huidige economische crisis ziet Jan Slokkers nog eens een extra maatschappelijke relevantie. "De deelnemende bedrijven laten zien dat ze een rotsvast vertrouwen hebben in de toekomst. Dat is ontzettend belangrijk, we moeten de recessie er bij de jongeren niet inhameren."

---

## Kop voorwoord...

Drukke tijden begin 2009. Momenteel wordt de laatste hand aan het jaarverslag gelegd. Daarin kunnen we melden dat SNB, mede door een hoge beschikbaarheid, een record doorzet heeft gehaald van 433.700 ton slibkoek met een voor de aandeelhouders zeer positief resultaat. Verder hebben we een onderzoek afgerond naar de mogelijkheden voor de toekomstige slibverwerking voor het Waterschapsbedrijf Limburg. Wordt het een stand alone verwerking in Limburg, een variant op de huidige verwerkingsmethode in de cementindustrie of wellicht een oplossing bij SNB? Voor de laatste mogelijkheid hebben we inmiddels een aantal varianten uitgewerkt, inclusief kostprijscalculaties. Arbeidsintensief werk, waarvan we in april de resultaten bekend zullen maken.

Het begin van het jaar lijkt ook de tijd van de handtekeningen. Neem het proeftuinen project van de provincie Noord-Brabant. Het betreft hier een onderzoek naar de opwerking van afvalwater tot industriewater en hergebruik van restwarmte en restenergie op het industrieterrein Moerdijk. SNB fungeert als trekker voor het project waterhergebruik. Als u deze nieuwsbrief in handen heeft, hebben we op ons kantoor alle betrokken partijen op bezoek gehad om een intentieovereenkomst te ondertekenen. Verder hebben we een convenant met het Platform Procestechniek Zeeland West Brabant ondertekend, een samenwerkingsverband van bedrijven en onderwijsinstellingen dat zich ten doel stelt de procesindustrie als werkgever te promoten. En dan de laatste handtekening, eind maart, onder het contract met Dammann ten behoeve van de levering van krijt. Het krijt gaat (voorlopig) bijna de helft van de kalk in onze ovens vervangen, waarmee we niet alleen milieuwinst boeken maar ook weer een financieel voordeel voor onze aandeelhouders realiseren. En dat is een mooi begin van het nieuwe jaar.



Marcel Lefferts, directeur SNB

---



# Toepassing krijt biedt winst op meerdere fronten

**Vanaf april vervangt SNB een gedeelte van de kalk die in de ovens wordt gedoseerd voor het afvangen van SO<sub>2</sub> door krijt. Krijt is èn goedkoper èn effectiever èn milieuvriendelijker.**

Bij de verbranding van slib in de wervelbedovens, ontstaan rookgassen met een aantal verontreinigingen, waaronder SO<sub>2</sub>. Om de uitstoot van SO<sub>2</sub> te reduceren, voegt SNB tijdens het verbrandingsproces kalksteen toe. Op jaarbasis is dat ruim 7.000 ton.

## Ook effectiever

Om kalksteen geschikt te krijgen voor toepassing in de ovens, is een bewerking nodig die veel energie kost. Bovendien moet er standaard drie keer meer kalksteen worden toegevoegd, omdat slechts eenderde deel reageert. Krijt is een alternatief voor kalksteen. Al in 2005 deed SNB hiermee de eerste kleinschalige proeven op één verbrandingslijn. “Krijt is een jongere kalksoort en daarmee zachter,” vertelt Leon Korving van SNB. “Het heeft van nature de gewenste eigen-

schappen en hoeft nauwelijks bewerkt te worden. Het materiaal is daarmee niet alleen goedkoper, maar ook milieuvriendelijker doordat er veel minder energie wordt gebruikt bij de productie.”

## Verrassing

Geleidelijk aan is de schaal van de proeven opgevoerd, waarna ook de ideale korrelgrootte van het krijt kon worden vastgesteld. In november vorig jaar werd een maand volledig gedraaid op krijt. De praktijkproef was meer dan succesvol, want verrassend genoeg bleek krijt ook effectiever. “We dachten dezelfde hoeveelheid nodig te hebben als kalk, en dat vonden we al een mooi resultaat. Maar bij de proeven kwam naar voren dat we waarschijnlijk met minder toe kunnen. Extra voordeel is dat we dan minder vlieg-as produceren.”

## Zandbed

Er zit echter ook een nadeel aan krijt, aldus Leon. “De ovens hebben een zandbed dat langzaam iets dikker wordt. Met krijt gaat dat proces sneller dan met kalk. Dat betekent dat we dat zandbed sneller zullen moeten afvoeren dan voorheen, met additionele afvoerkosten tot gevolg. Tevens zit er een mechanische grens aan de afvoercapaciteit van het zandbed. Dat zou kunnen betekenen dat we niet alle kalk door krijt kunnen vervangen.”

## Evaluatie

SNB heeft nu een krijtleverancier die leveringsbetrouwbaar is. In april is begonnen met het toepassen van krijt. Geleidelijk aan zal het percentage toenemen, totdat ergens in mei bijna de helft van de kalk hierdoor vervangen is. Leon: “Eind 2009 evalueren we onze ervaringen en kijken we wat de vervolgstap zal zijn: helemaal overstappen op krijt of toch deels kalk blijven gebruiken.”

# Vervolgonderzoek naar verlaging N<sub>2</sub>O-uitstoot

In SNB berichten nr. 41 stond een artikel over een onderzoek dat SNB samen met de TU Delft verricht naar de uitstoot van N<sub>2</sub>O (lachgas). Het vermoeden bestaat dat de uitstoot vermindert als N<sub>2</sub>O langer in de verbrandingsoven verblijft. Eerste metingen bevestigden dat vermoeden. Een Indiase stagiaire van de TU Delft heeft inmiddels een vervolgonderzoek afgerond.

Op dit moment werkt SNB aan plannen waarbij energieoptimalisatie van de slibverbrandingsinstallatie en kostprijzreductie voor de aandeelhouders centraal staan. In deze projecten worden ook aanpassingen in de ovens meegenomen die een verlaging van de emissie van N<sub>2</sub>O moeten realiseren. Hoe meer bekend is over het verband tussen de uitstoot van N<sub>2</sub>O en de verblijftijd in de ovens, hoe nauwkeuriger de ovens ontworpen kunnen worden. Gezien de complexiteit van de materie en de kosten die daarmee gemoeid zijn, is dit voor SNB belangrijke kennis.

De eerste metingen toonden in grafiekvorm een rechte lijn die richting het nulpunt koerste. De vraag was of bij extrapolatie die lijn inderdaad doorgetrokken zou kunnen worden of zou afvlakken. De stagiaire heeft uitgebreid literatuuronderzoek gepleegd en een reactiemodel gemaakt. Alle reacties in de oven

die N<sub>2</sub>O kunnen produceren, in totaal 307, zijn in een chemisch rekenmodel ingevoerd. Daaruit bleek dat de rechte lijn afvlakt naar een curve. Dit leidt tot een verdubbeling van de noodzakelijke verblijftijd. Toch komt het resultaat dicht in de buurt van het effect dat SNB met een vergroting van de oven wil bereiken. Daarnaast hebben de berekeningen interessante informatie opgeleverd over de geometrie van de oven. Uit de modellen kwam naar voren dat een lange, slanke oven gunstiger is dan een dikke lage.

## Vervolg

In het onderzoek zijn nog enkele onverklaarbare verschillen tussen theorie en praktijk aangetroffen. SNB overlegt nu met de TU Delft of dit wellicht een interessant onderwerp voor vervolgonderzoek zou kunnen zijn.

## Extra slib

SNB verwerkt 400 tot 800 ton slib per week van Waterschapsbedrijf Limburg (WBL). Reden is een stofexplosie in een doekenfilter, waardoor een van de drie drogers van WBL buiten bedrijf is. Ook van het Afvalenergiebedrijf Amsterdam (AEB) verwerkt SNB extra slib. Het werd aanvankelijk meegestookt in de AVI van AEB. Hiermee is AEB gestopt omdat het slib de slakken van de AVI dusdanig verontreinigde, dat deze niet meer voor de wegebouw konden worden gebruikt.

## Onderhoud aan lijn 2

Lijn 2 heeft enige tijd geleden een geplande onderhoudsstop gehad van zeven dagen. Gedurende die tijd heeft uitgebreid onderzoek plaatsgevonden en werden reparaties uitgevoerd. Externe specialisten nemen de lijn onder de loep, de Technische Dienst van SNB stuurt het proces aan. De resultaten waren positief. Er hoefden slechts weinig werkzaamheden te worden verricht, waardoor de lijn weer snel in bedrijf was.

## Watergraaf benoemd tot bijzonder hoogleraar

Stefan Kuks, watergraaf van het waterschap Regge en Dinkel, is benoemd tot bijzonder hoogleraar innovatie en implementatie van waterbeleid aan de faculteit Management en Bestuur van de Universiteit Twente. Kuks gaat zich bezighouden met bestuurskundige vernieuwing op het gebied van waterbeleid. De benoeming is voor één dag per week, gedurende een periode van vijf jaar.

# Nieuwe website 'fosfaat' on-line

Met ingang van 2 april is de nieuwe fosfaat-website van SNB on-line: [www.fosfaatrecycling.nl](http://www.fosfaatrecycling.nl). Op de website brengt SNB de fosfaatproblematiek onder de aandacht en draagt ze vanuit haar specifieke kennis als slibverwerker oplossingen aan.

Voor de fosfaatproblematiek is verbaazingwekkend weinig aandacht. Over het algemeen wordt aangenomen dat de wereldvoorraad fosfaaterts nog toereikend is voor slechts 100 tot 150 jaar. Een tekort aan fosfaat zal leiden tot ernstige problemen in de voedselvoorziening.

## Problematiek

Fosfaat is noodzakelijk voor alle leven op aarde. Ons lichaam krijgt fosfaat binnen via voedsel. Ook planten hebben fosfaat nodig. Normaal gesproken betrekken planten fosfaat uit de bodem, maar door intensieve landbouw raakt de grond uitgeput. Om de tekorten aan te vullen, wordt extra fosfaat toegevoegd in de vorm van kunstmest. In Nederland en de meeste landen in Europa is zoveel fosfaat toegevoegd dat er voorlopig meer dan voldoende in de grond zit. Toch zal ook deze voorraad opraken als deze niet aangevuld worden. In andere delen van de wereld, zoals Afrika, is minder kunstmest beschikbaar en zijn de gronden ook nog eens armer.

Het einde van de voorraden komt in zicht. Het probleem is extra nijpend doordat de vraag naar fosfaat toeneemt. Dat komt door de groeiende wereldbevolking, de toenemende vleesconsumptie en de verbouw van energiegewassen.

## RWZI's

SNB is van mening dat we zuinig moeten omgaan met het fosfaat dat we nog hebben. Het is mogelijk om voor 20 tot 25% in onze fosfaatbehoefte te voorzien door fosfaat terug te winnen uit ons

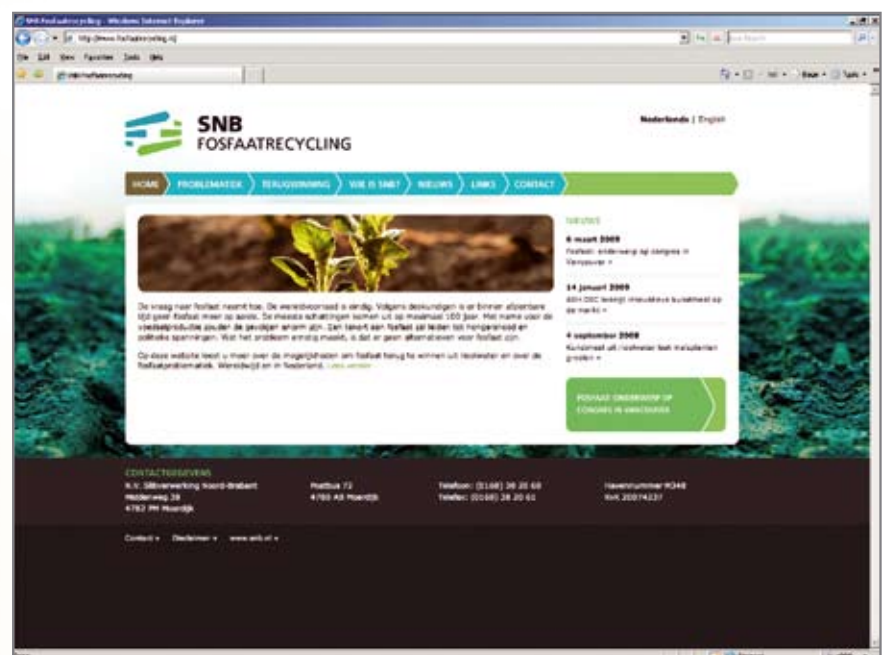
rioolwater. Bij de 350 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in Nederland komt dat water samen, dus daar liggen mogelijkheden om het fosfaat uit het rioolwater te winnen. SNB wil graag met de waterschappen hierover de dialoog aangaan.

## Meer kansen

In de RWZI's wordt het fosfaat uit het afvalwater gehaald en geconcentreerd in het zuiveringsslib. Een kwart van al dat slib gaat naar composteerdere en nog een kwart wordt meeverbrand in cementovens. De rest wordt verbrand bij twee monoverbranders in Nederland: de helft bij SNB en de andere helft bij DRSH in Dordrecht. SNB verbrandde in 2008 430.000 ton slib. Het fosfaat in het slib wordt bij de verbranding geconcentreerd

en komt dan in de as terecht. In 2008 produceerde SNB 38.500 ton as. De fosfaatproductie van SNB ligt daarmee al op 3.100 ton fosfaat per jaar.

SNB ziet mogelijkheden om het fosfaat op een efficiënte manier te hergebruiken en is daarom actief betrokken bij verschillende initiatieven op dit vlak. Met fosforproducent Thermphos is vorig jaar een contract gesloten voor de levering van vliegias. Thermphos past de as toe als vervanging van fosfaaterts bij de productie van hoogwaardige fosfor. Verder werkt SNB samen met het Oostenrijkse ASH DEC om kunstmest op de markt te brengen dat gebaseerd is op gerecyclede fosfaat. Momenteel wordt de marktpotentie van dit innovatieve product onderzocht.



# ASH DEC bereidt Nederlandse installatie voor

**Binnenkort is het ontwerp van de nieuwe fabriek in Duitsland gereed en kan worden begonnen met het ontwerp van de installatie op Moerdijk. Het Oostenrijkse ASH DEC, partner van SNB in de productie van innovatieve kunstmest, slaat zijn vleugels uit. Een goed moment om met ASH DEC-directeur Ludwig Hermann te praten over de ontwikkelingen binnen zijn bedrijf.**

Fosfaat kan worden teruggewonnen uit slibas en vervolgens worden toegepast als kunstmestbestanddeel. ASH DEC is een van de weinige ondernemingen in de wereld die deze techniek beheersen. Samen met SNB worden de mogelijkheden onderzocht om de innovatieve kunstmest te vermarkten. Halverwege 2009 zal de Business Case gereed zijn.

## Verbeterde installatie

Eind vorig jaar bracht ASH DEC voor het eerst kunstmest met gerecycled fosfaat op de Oostenrijkse markt. De eerste productieruns zijn leerzaam geweest, aldus Hermann. "Momenteel introduceren we enkele technische modificaties die het productieproces zullen optimaliseren. We hopen binnenkort voor onze installatie in Oostenrijk een definitieve setting gereed te hebben. Dan draaien we een testrun. Als de resultaten positief zijn, gebruiken we de verbeterde Oostenrijkse installatie als model voor onze nieuwe installatie in Duitsland. In de huidige planning is het ontwerp daarvan eind mei gereed. Ik verwacht dat de nieuwe plant medio 2010 operationeel zal zijn."

## Strategische partner

Een interessante ontwikkeling is het vijfprocents-belang dat het chemieconcern de Tessenderlo Groep recent in ASH DEC heeft genomen. Hermann: "We hebben hiermee een strategische partner aan

boord die goed thuis is in de chloorchemie. Dat is een techniek die specifieke kennis en ervaring vereist en zeer belangrijk is voor ons productieproces."

## Kunstmestlobby

Na de Duitse installatie ligt de ontwikkeling van een plant op Moerdijk in het verschiet. ASH DEC heeft dan ervaring in drie landen. Hoe kijken de verschillende autoriteiten tegen de fosfaatproblematiek aan? Hermann: "In Oostenrijk heeft het veel moeite gekost om de techniek geaccepteerd te krijgen. Er wordt daar veel kunstmest gebruikt en de kunstmestproducenten zetten een krachtige lobby in om hun markt te beschermen. Die problemen verwacht ik in Nederland niet. In Nederland wordt bijna geen kunstmest gebruikt en de overheid kaartte het fosfaatprobleem al in de jaren negentig aan."

## Nederlandse installatie

In mei levert SNB de eerste as aan de installatie in Oostenrijk voor een proefproductie van 100 ton kunstmest. Wat Hermann betreft hoeven de vrachtwagens in de toekomst niet zo ver meer te rijden. "We plannen op Moerdijk een installatie die met een capaciteit van 34.000 ton as per jaar. Zodra het ontwerp voor de Duitse installatie gereed is, beginnen we aan de Nederlandse. Begin 2011 zouden we moeten kunnen draaien."



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](http://www.snb.nl)  
E-mailadres: [info@snb.nl](mailto:info@snb.nl)

Havennymer M348

SNB Berichten verschijnt in een oplage van 600 exemplaren • Jaargang 14

Realisatie:  
Talent Communicatie,  
Utrecht/Etten-Leur

Fotografie:  
SNB, Frank Poppelaars