



SNB berichten

#58

oktober 2013

IN DEZE UITGAVE: OVEREENKOMST STOOMKETELS GETEKEND
INTERVIEW MET KIMO VAN DIJK (WUR) • FOTOREPORTAGE SLIBVERWERKINGSPROCES
DEFINITIEVE RESULTATEN LCA BEKEND

SNB EN NEM: NATUURLIJKE PARTNERS

Op donderdag 12 september bezegelden de directies van NEM Energy B.V. (NEM) en SNB officieel de bouwplannen voor de bouw en installatie van twee stoomketels. NEM is doelbewust op zoek naar klanten bij wie zij een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid. Dat geldt ook voor SNB.

CEO van NEM, Gerard van Dijk licht toe: "Deze samenwerking lijkt op het eerste gezicht misschien niet logisch: NEM levert hoofdzakelijk stoomgeneratoren aan energiecentrales. Toch past SNB perfect in de visie van NEM waarin wij bijdragen aan duurzaamheid en ons ook richten op nieuwe kansen in de wereld van verbranding van afvalstoffen en biomassa."

Wat doet NEM eigenlijk? Gerard van Dijk legt uit: "NEM wil wereldwijd technisch toonaangevend zijn op het gebied van warmteoverdracht. Dit doen we door op technologisch vlak de concurrentie een paar stappen vooruit te zijn. Maar bovenal staan onze klanten centraal en willen we bouwen aan producten die bijdragen aan CO₂-reductie. Daarmee willen we een steentje bijdragen aan een betere wereld."



Gerard van Dijk,
CEO van NEM



Marcel Lefferts,
directeur van SNB

“FOSFORVRAAGSTUK AFHANKELIJK VAN EUROPESE AANPAK”

In Europa doen verschillende universiteiten en kennisinstituten onderzoek naar het fosforvraagstuk en mogelijke oplossingen. In Nederland is de Universiteit van Wageningen (Wageningen UR) één van de koplopers op dit gebied. SNB sprak Kimo van Dijk, promovendus aan Wageningen Universiteit, over zijn onderzoek naar en visie op het fosforvraagstuk.

De interesse van bioloog Kimo van Dijk (28 jaar) voor het fosforvraagstuk werd tijdens zijn studie gewekt door de scriptie die hij toen schreef onder begeleiding van Louise Fresco, hoogleraar duurzame ontwikkeling aan de Universiteit van Amsterdam. Daarin lag de focus op de wereldwijde beschikbaarheid van eiwitten en de essentiële rol van stikstof, een andere voedingsstof (nutriënt). Kimo: “Stikstof zit in de atmosfeer en kan dus overal en altijd door mensen en planten uit de lucht gegrepen worden. Echter bij fosfor zijn we afhankelijk van lange geologische kringlopen, of de kringlopen die we zelf creëren. Fosfor verdient dus in tijd en ruimte meer aandacht. Die is er gelukkig steeds meer.”

FOSFORVERLIES IN KAART

Ondertussen is Kimo al drie jaar bezig met onderzoek op het gebied van fosfor en fosfaten. Hij bracht fosforverlies in Nederland in kaart en probeerde hier oplossingen voor te vinden. Op dit moment brengt hij de huidige en toekomstige fosforstromen in de Europese Unie per lidstaat in kaart. Hij werkt scenario's uit over een importstop voor kunstmest en veevoer, en de implementatie van meer recycling en hogere efficiëntie in verschillende sectoren en processen.

OPLOSSINGEN

Gevraagd naar mogelijke oplossingen voor het fosforvraagstuk, zegt Kimo: “Fosfaaterts zal niet binnen decennia op zijn, maar de EU heeft wel degelijk een groot geopolitiek probleem door de afhankelijkheid van import ervan. Een transitie van primair naar secundair (gerecycled) gebruik en een hogere efficiëntie is dus nodig: hoe sneller hoe beter. De 4 R's (Reduce, Reuse, Recycle, Redefine) staan hierin centraal, waarbij Redefine om systeemtransities draait. SNB speelt een belangrijke rol in Recycling door de thermische verwerking van slib als één van de drie routes, naast directe recycling en het terugwinnen van struviet.”

AFHANKELIJK VAN DE EU

Kimo stelt ook dat Nederland een eind op weg is, door initiatieven als het Nutriënten Platform. Echter: “Ondanks vergelijkbare initiatieven in België, Duitsland en nu zelfs het Verenigd Koninkrijk, blijven we afhankelijk van Europa. Een gezamenlijke, Europese markt voor secundair fosfor moet ontwikkeld worden, zeker zolang specifieke landen veevoer en kunstmest op dezelfde schaal blijven importeren. Fosfor leert ons hoeveel grondstoffen we nog verspillen. Het is ook een voorbeeld hoe we andere essentiële mineralen zoals zink en koper in kringlopen kunnen vangen.”

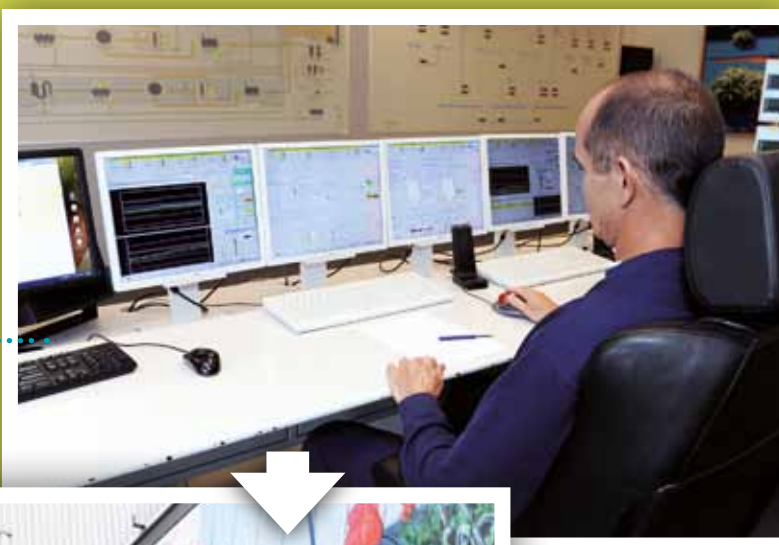
“Fosfor verdient in tijd en ruimte meer aandacht”



Bioloog
Kimo van Dijk

EEN DRUKKE ZOMER BIJ SNB; 24 UUR PER DAG IN OPERATIE OM ZUIVERINGSSLIB TE VERWERKEN

Waar de fabriek het kloppende hart is van SNB, is de controlekamer het brein. Hier sturen en controleren ervaren procesoperators het hele slibverwerkingsproces.



Vrachtwagens brengen slib naar SNB. Per dag lossen zo'n 50 vrachtwagens hun slib bij SNB in Moerdijk.



Het slib wordt vanuit de bunker automatisch getransporteerd naar de verbrandingsinstallatie. Daar komt het eerst in de drogers terecht om het watergehalte in het slib tot de ideale waarde te laten dalen.





Het as en de rookgassen komen daarna in de stoomketels terecht om af te koelen. De stoom die hierbij ontstaat, gebruikt SNB voor het drogingsproces en voor het opwekken van elektriciteit.



Na de stoomketels worden het as en de rookgassen gescheiden in het elektrostatische filter. De verzamelde as wordt afgevoerd naar de assilo's.

Het slib komt vervolgens in een oven terecht, waar het bij een temperatuur van rond de 900°C verbrandt en uiteenvalt in as en rookgas.

De rookgassen worden, voor uitstoot, van schadelijke bestanddelen ontdaan. Daartoe gaan ze eerst door de rookgaswassing en daarna door het doekenfilter.



De assen in de assilo's zijn sterk fosfaathoudend. Waar ze nu vooral gebruikt worden voor asfaltproductie, streeft SNB ernaar om de as in te zetten voor fosfaatrecycling.

kort
nieuws

SNB MAAKT WERK VAN NIEUWE AFZETROUTES VLEGAS

SNB blijft inzetten op nieuwe afzetroutes voor haar vliegias. Op dit moment lopen gesprekken met zowel ICL Fertilizers als Ecophos over leveringsovereenkomsten voor vliegias. Die bedrijven kunnen dat vervolgens gebruiken als grondstof voor fosfaatproducten. Deze overeenkomsten voorzien de eerste leveringen in de tweede helft van 2015. Gezamenlijk zijn beide overeenkomsten genoeg voor SNB om aan één van haar hoofdoelstellingen te voldoen, namelijk het recyclen van 100% van alle fosfaat uit haar vliegias in 2015.



INSPIRERENDE BRABANTSE WATERDAG



Op 29 augustus vond de Brabantse Waterdag plaats: een netwerkbijeenkomst voor bestuurders van waterschappen en verwante stakeholders. Eén van de sprekers, Louise Vet (directeur van het Nederlands Instituut voor Ecologie), viel op door haar

inspirerende en enthousiaste verhaal over terugwinning van grondstoffen en de noodzaak van een circulaire economie. Dit deed zij aan de hand van een voorbeeld: het nieuw gebouwde kantoor van Nederlands Instituut voor Ecologie in Wageningen. Dat werd gebouwd op basis van de ecologische grondslagen die zij promootte met duurzame bouwmaterialen, zonnepanelen, groene daken en een warmteterugwinningsinstallatie.

TERUGWINNING BIOPLASTICS OP DE AGENDA

In de Werkgroep Bioplastics van STOWA, waar Luc Sijstermans SNB vertegenwoordigt, staat op dit moment het onderzoek van Witteveen + Bos centraal dat de techniek rondom de terugwinning van bioplastics in kaart heeft gebracht. Zo is het mogelijk bioplastics (of PHA) uit biomassa te extraheren. Hier kan SNB ook een rol in spelen: dankzij de schaalgrootte is SNB de ideale locatie om grootschalig bioplastics te produceren.

Witteveen + Bos gaat nader onderzoek naar deze optie doen.



BERICHT UIT HET MT

GOED OP WEG

12 september was een bijzondere dag voor SNB. Met het bevestigen van de investering in twee nieuwe stoomketels die door NEM worden ontwikkeld, is SNB in staat straks bijna volledig te voorzien in haar eigen energieproductie. Daarmee voldoet SNB aan één van haar strategische doelstellingen. "Ik ben verheugd met de aanzienlijke kostenbesparing, en het feit dat de nieuwe stoomketels ook tot milieuwinst leiden", zegt directeur Marcel Lefferts.

Ook uit de definitieve resultaten van de levenscyclusanalyse van SNB, komt naar voren dat zowel de nieuwe stoomketels als de terugwinning van fosfor uit vliegias tot een betere milieuscore leidt. Lefferts vervolgt: "Thermphos is afgelopen jaar weggevallen als afzetkanaal voor SNB, maar er lopen vergevorderde gesprekken met Ecophos en ICL over leveringsovereenkomsten. Ik verwacht dat ook dit gaat leiden tot een aanzienlijke milieuwinst en het vervullen van een andere strategische doelstelling: 100% recycling van fosfaat uit vliegias in 2015."

"Het fosforvraagstuk is ook een belangrijk thema in het interview met Kimo van Dijk. Zijn constatering dat alleen een Europese aanpak uiteindelijk écht uitkomst biedt, vind ik terecht. In dat licht is de uitgebrachte raadpleging over fosfor vanuit de Europese Commissie een goede eerste stap. Deze raadpleging is niet alleen voor SNB, maar voor alle betrokken partijen in de grondstoffenkringloop van groot belang. In Nederland zal onder leiding van het Nutriënt Platform een gezamenlijke reactie worden opgesteld."

Marcel Lefferts, directeur SNB

SLIBVERWERKINGSPROCES SNB: VOOR EEN NOG BETER MILIEU

Wanneer de twee geplande hogedrukstoomketels straks in werking zijn en er voldoende fosfaat wordt teruggewonnen uit het verbrande slib, levert SNB een significant positieve bijdrage aan een beter milieu. Dat is de conclusie van de levenscyclusanalyse (LCA) die onderzoeksinstituut CE Delft heeft uitgevoerd in opdracht van SNB. De LCA berekende de impact die het slibverbrandingsproces heeft op het milieu. In SNB Berichten 56, twee edities terug, gaven we de voorlopige uitslag. Inmiddels zijn de definitieve resultaten bekend. Maarten Afman van CE Delft licht toe.

“De LCA kijkt welke stappen in het proces een effect hebben op het milieu en berekent hoe groot dat effect is”, legt hij uit. “Bijvoorbeeld: hoeveel energie en hulpstoffen zijn nodig om het proces draaiende te houden en hoe groot zijn de emissies? En zorgt dat voor fijnstof, fossiele uitputting of voor klimaatverandering? Op dit moment is de milieudruk (uitgedrukt in ReCiPe Pt/ton slibkoek) nog groter dan de bijdrage aan het milieu. Door de inzet van reststoffen en CO₂ neemt de bruto totale milieuscore (7,1 Pt) met 75% af tot een nettoscore van 1,9 Pt.”

SNB wil haar milieuprestatie nog verder verbeteren. Daarom heeft zij ook laten onderzoeken wat de invloed is van vier maatregelen op de milieuscore. Eén van

die maatregelen is de installatie van twee hogedrukstoomketels. De milieudruk wordt immers voor een groot deel (46%) bepaald door het elektriciteitsverbruik van SNB. Door dit elektriciteitsverbruik sterk te verminderen, kan SNB direct ook haar milieudruk enorm verlagen. En dat is precies wat de twee hogedrukstoomketels gaan doen. Ze verlagen de milieuscore met 47%.

Een andere maatregel is de inzet van vlieg-as, het restproduct van de slibverbranding, als vervanging voor fosfaaterts. Maarten: “Ook dat levert een grote bijdrage. Door 50% van de vlieg-as in te zetten, verlaagt SNB de score met 22%. Als SNB 100% van de vlieg-as kan inzetten, de doelstelling voor 2015, verlaagt zij de score met 43%. Als alle maatregelen worden doorgevoerd, het

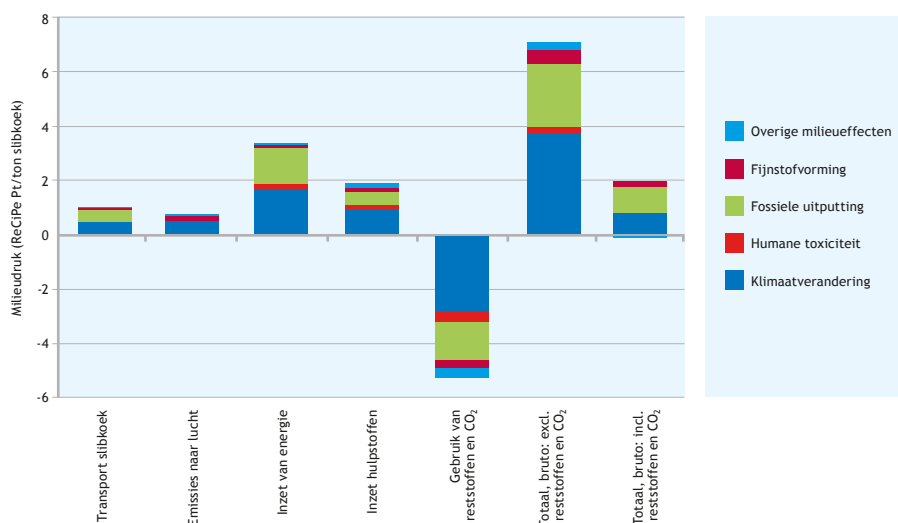
beleid voor 2015, dan zal de milieuscore van een netto milieudruk omslaan naar netto milieugunstig.”

“De nieuwe hogedrukstoomketels en de fosfaatrecycling zorgen voor een positieve milieuscore van SNB”

‘EEN UNIEK ONDERZOEK’

Maarten: “Uniek in dit onderzoek is dat we rekening hielden met de eindigheid van de hoeveelheid fosfaaterts in de wereld. We calculeerden daartoe met schaduwrijzen, die veel hoger zijn dan de huidige marktprijzen. Daarbij rekenden we met een omslagpunt van fosfaatwinning in 2100, 2150 of 2200. Hoe eerder de voorraad op is, hoe hoger de schaduwprijs per kg fosfor. Bij een omslagpunt in 2100, zou het verspillen van fosfor € 642 per kg kosten. Dit is nogal een verschil met de huidige marktprijs van fosfor: € 1 a € 2 per kg.”

Huidige milieuscore monoverbranding van zuiverings-slib via SNB



BETEKENIS MILIEUSCORE VOOR SNB

Maar wat betekent een betere milieuscore nu voor SNB in de praktijk? Luc Sijstermans, manager proces & milieu bij SNB, geeft aan dat “deze uitkomsten de zienswijze en toekomstvisie van SNB bevestigen dat fosfaat een belangrijke factor is en deel uitmaakt van de bedrijfsvoering. Dit geldt niet alleen vanuit milieuaspecten, maar ook vanuit kostentechnische overwegingen. Daarnaast zie je bijvoorbeeld op dit moment al dat de emissies van SNB een minimale impact hebben op het milieu.”

COLOFON

N.V. Slibverwerking Noord-Brabant
Havennummer 348
Middenweg 38
4782 PM Moerdijk

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

SNB Berichten verschijnt in een oplage van 450 exemplaren • Jaargang 18
Realisatie: Talent Communicatie, MSL Breda
Druk: OCC De Hoog, Oosterhout
Fotografie: SNB, Frank Poppelaars