

Berichten



nummer 36 | oktober 2007



Opbouw slibverbrandingsinstallatie, voorjaar 1997

Tien jaar SNB!



Waar SNB Berichten normaal gesproken informeert over toekomstige ontwikkelingen, kijken we in dit nummer ook graag even met u terug op tien jaar SNB. In dit jubileumnummer hebben we de hoogtepunten voor u samengevat in woord en beeld. Omdat we gelukkig terug kunnen kijken op tien jaren vol interessante ontwikkelingen en mijlpalen, mogen wij u dit keer een extra 'dikke' uitgave van SNB Berichten presenteren. Wij hopen dat u aan het lezen van dit nummer evenveel plezier beleeft, als wij hadden bij de samenstelling ervan.

Voorwoord

Terwijl ik dit voorwoord schrijf hebben wij ons eerste echte jubileumfeest alweer achter de rug. SNB draait tien jaar. Een bijzonder moment. Waar we normaal gesproken volop bezig zijn met de inrichting van onze toekomst, ontkomen we nu niet aan een terugblik op onze eigen historie.



Gelukkig hebben we heel veel goeds om op terug te kijken. In de afgelopen tien jaar hebben we veel bereikt door de inzet, kennis en kunde van iedereen die bij onze organisatie betrokken is. Om deze ontwikkeling zichtbaar te maken, hebben we een korte film laten samenstellen. Uit die beelden komt duidelijk naar voren dat we in tien jaar uitgegroeid zijn tot een toonaangevende onderneming op het gebied van slibverwerking en verantwoorde toepassing van onze restproducten. Een resultaat waar we erg trots op (mogen) zijn. Die reputatie hebben we alleen kunnen vestigen door voortdurend bezig te zijn met ontwikkeling, innovatie en optimalisatie. Om die voorbeeldfunctie te kunnen blijven vervullen, trekken we deze lijn in de toekomst zeker door. Voorbeelden van interessante optimalisatieprojecten komen in dit nummer van SNB Berichten dan ook ruimschoots aan de orde. Ondanks het feit dat we graag over de kwaliteit en het succes van SNB communiceren, laten we dat in dit nummer graag aan een externe deskundige over die ons tot in het kleinste detail heeft onderzocht.

Ruim tien jaar geleden (in maart 1997) verscheen de eerste uitgave van SNB Berichten. We hopen u in de komende tien jaar en tot ver daarna te kunnen informeren over nieuwe ontwikkelingen, innovaties en optimalisatieprojecten. Wij gaan ervoor!

Marcel Lefferts, directeur SNB

Onderhoudsstop voor SNB

In de eerste week van september stond de jaarlijkse onderhoudsstop op de planning. In deze week werd onderhoud verricht aan de 0-lijn (de 'utilities' zoals bijvoorbeeld persluchtinstallatie, koeltorens, indampers en ammoniakstrippers). Het onderhoud kan alleen uitgevoerd worden als deze lijn en de vier verbrandingslijnen uit bedrijf zijn genomen.

Dat is altijd weer een behoorlijke operatie. We kiezen dan ook bewust voor dit moment, omdat de ervaring leert dat in deze periode de slibaanvoer minder groot is dan in de rest van het jaar. Het afstoken van de verbrandingslijnen begon al op de vrijdag voorafgaand aan die week, terwijl de verbrandingslijnen halverwege de onderhoudsweek weer

opgestookt en bedrijfsklaar zijn gemaakt. Behalve voor het regulier en preventief onderhoud wordt de stop ook gebruikt voor projectvoorbereidingen (zoals in het verleden de stoommotor en het CO₂-project met Omya). Dit jaar stond de projectvoorbereiding voor de vervanging van het Productie Besturing Systeem (PBS) op de rol waarvoor heel veel werk



is verricht. Na deze stop is de installatie weer succesvol opgestart.

Tien jaar inzet op ontwikkeling,



23 augustus 1995, officiële bijeenkomst ter gelegenheid van het slaan van de eerste paal v.l.n.r. J. Schouteten, M. Lefferts, R. Raichelt, A. Segers, J. Halewijn, G. Rovers en D. Weger

Dit jaar draait de SVI van SNB tien jaar. Een goed moment om even stil te staan bij de ontwikkelingen en resultaten die een belangrijke basis hebben gelegd voor het succes van de organisatie nu en in de toekomst. In deze tien jaren zijn een hoop processen fijn geslepen en zijn er tal van nieuwe zaken opgepakt. Een ding is echter nooit veranderd: het continue streven naar ontwikkeling, innovatie en optimalisatie.

Tot in de jaren tachtig werd zuiverings-slib vanwege de aanwezige stikstof- en fosforverbindingen hoofdzakelijk hergebruikt als meststof in de landbouw. Maar omdat er ook milieubelastende stoffen in het slib zitten, werd deze toepassing verboden. Het verbod op het storten van slib volgde enkele jaren later. Op zoek naar een oplossing voor dit maatschappelijk probleem kozen de Oost-Brabantse waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant in 1986 voor de verbranding van hun slib. Slib-

verbranding reduceert de verspreiding van schadelijke stoffen tot een minimum en brengt het totale slibvolume met circa 90 % terug.

In 1990 sloten de Hoogheemraadschappen van West-Brabant en Alm en Biesbosch zich bij de initiatiefnemers aan en vier jaar later richtten de vijf partners N.V. Slibverwerking Noord-Brabant op. Na een Europese aanbesteding werd in 1995 de opdracht gegeven voor de bouw van de slibverbrandingsinstallatie (SVI). Hierna verrees in ongeveer 2 jaren op industrieterrein Moerdijk één van de grootste slibverbrandingsinstallaties ter wereld. Tijdens de eindfase van de bouw kreeg de organisatie zijn vorm en sinds augustus 1997 draait de installatie volcontinu. Jaarlijks verwerkt de slibver-

innovatie en optimalisatie

Enkele mijlpalen van de laatste jaren

- 2002:** SNB Milieujaarsverslag 2001 wint ACC Award 2002;
- 2002:** De organisatie wordt verder versterkt met een volwaardige eigen Technische Dienst en door het aantrekken van een P&O functionaris;
- 2003:** SNB jaarverslag 2002 wint nationale ACC Award en Europese ESRA-prijs voor beste maatschappelijke jaarverslag;
- 2004:** Rookgaskoppeling met Omya. Dit buurbedrijf gebruikt de CO₂ in haar productieproces voor de fabricage van hoogwaardige kalkproducten.
- 2004:** Uitbreiding van de bunkercapaciteit met circa 10.000 m³. Deze uitbreiding was noodzakelijk om seizoenspieken in de slibaanvoer te kunnen opvangen.
- 2004:** Ingebruikname stoommotor. Hiermee wordt stoom omgezet in elektriciteit. Op jaarbasis bedraagt dit circa 3,3 miljoen kWh.
- 2005:** Start MER en vergunningaanvragen voor mogelijke uitbreiding met een vijfde lijn;
- 2005:** Introductie eerste Euro 5-vrachtauto's van Heeren;
- 2006:** Start eerste fase proces- en competentie-management (PCM).
- 2006:** Participatie van SNB in het Europese onderzoeksprogramma SUSAN. Hierbij wordt onderzoek gedaan naar de opwerking van slibverbrandingsas tot kunstmest.
- 2006:** Eerste succesvolle proef ijzerarme as t.b.v. fosforproductie. Hiermee hoopt SNB een belangrijke bijdrage te leveren aan het sluiten van de fosforkringloop.
- 2007:** Oprichting OR

brandingsinstallatie circa 400.000 ton slibkoek in vier parallelle verbrandingslijnen; tot op heden dus meer dan 4 miljoen ton zuiveringsslib.

Missie

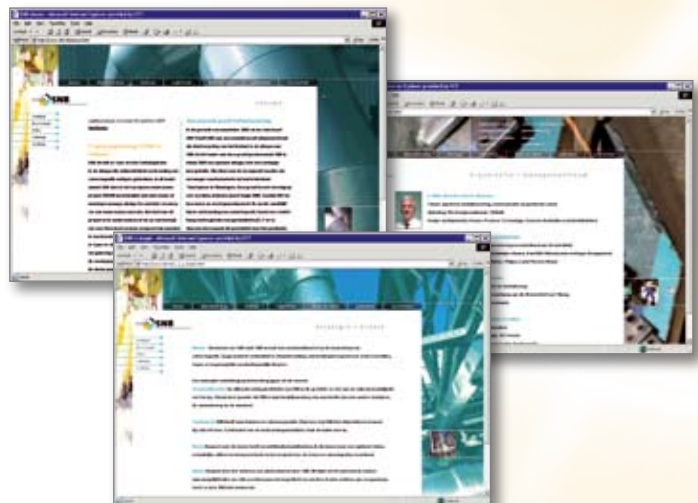
Continuïteit garanderen van de verwerking van slib, met maximaal respect voor mens en milieu tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten. En tegelijk een voorbeeldfunctie vervullen bij de slibverwerking. Zo luidt kort samengevat de missie van SNB. De kernactiviteiten zijn het verbranden van slib en het op een verantwoorde wijze afzetten van vrijkomende reststoffen. SNB gaat heel ver in het nuttig toepassen van haar reststoffen. Vliegias wordt toegepast als bouwstof, stoom wordt omgezet in elektriciteit en de rookgassen (die voorheen via de schoorsteen werden uitgestoten) worden ingezet als grondstof in het productieproces van buurbedrijf Omya. SNB streeft naar 100% nuttig hergebruik van de reststoffen. Op het moment ligt dat percentage op 98%. Als het om slibverbranding en toepassing van reststoffen gaat, staat SNB internationaal bekend als toonaangevend. Een reputatie om trots op te zijn en tegelijk een uitdaging om te blijven ontwikkelen, innoveren en optimaliseren.





SNB Berichten

Op 1 maart 1997 verscheen het eerste nummer van SNB Berichten. Deze periodieke uitgave (vier keer per jaar) is bedoeld als een communicatief platform, waarmee relevante doelgroepen op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen in de organisatie en op het gebied van slibverwerking. SNB Berichten biedt zowel actualiteit als achtergronden en maakt ingewikkelde technische processen voor een breed publiek begrijpelijk en inzichtelijk. Net als SNB heeft de nieuwsbrief in de afgelopen tien jaar een forse ontwikkeling doorgemaakt. Zo onderging SNB Berichten een aantal keren een complete restyling qua vormgeving. Het resultaat is een herkenbaar en eigentijds medium, waarmee SNB de lezer een doorkijk geeft op de toekomst.



www.snb.nl

Met www.snb.nl beschikt SNB over een fraaie en informatieve website, waarvan helderheid, transparantie en overzichtelijkheid belangrijke kenmerken zijn. Behalve nieuwsitems, die regelmatig geactualiseerd worden, vindt de bezoeker er ook inzichtelijke achtergrondinformatie over slibverbranding en de organisatie. Alle publicaties van SNB zijn digitaal beschikbaar in PDF-formaat en wie helemaal de diepte in wil, kan het kopje 'feiten en cijfers' raadplegen. Wilt u zien hoe SNB erin slaagt specialistische technische processen voor iedereen inzichtelijk te maken? Surf dan naar www.snb.nl.

Hoe zit SNB in elkaar?

De aandeelhouders van SNB zijn Waterschap De Dommel, Waterschap Aa en Maas, Waterschap Rivierenland en Waterschap Brabantse Delta. Daarnaast zijn Waterschap Zeeuwse Eilanden, Waterschap Regge en Dinkel, Waterschap Vallei en Eem, HHRS De Stichtse Rijnlanden, Waterschap Zeeuws Vlaanderen en DRSH ook klanten, die hun slib laten verbranden bij SNB. SNB heeft een platte, efficiënte organisatie van ongeveer 51 vaste medewerkers. SNB beschikt over een geïntegreerd bedrijfzorgsysteem op basis van ISO 9001/14001 en VCA**.

'De kwaliteit van managementsystemen gaat hier net iets verder'

Als lead auditor voor managementsystemen komt Mathieu Arenz van Det Norske Veritas (DNV) al twee jaar bij SNB over de vloer. Deze zomer bezocht hij SNB opnieuw voor de certificering volgens veiligheidskeurmerk VCA. 'Bij SNB is sprake van uitermate volwassen managementsystemen, die tot in de haarvaten zijn doorgevoerd en gedragen worden binnen de hele organisatie.'



VCA staat voor 'veiligheidschecklist voor aannemers'. Dit certificaat geeft aan dat een organisatie aan alle veiligheidsregels voldoet en het dit ook eist van onderaannemers. Omdat SNB geen aannemer is, heeft zij de VCA-certificering eigenlijk niet nodig. "Dat geeft al aan hoe belangrijk SNB veiligheid vindt", zegt Mathieu. "Veiligheid is volledig verweven in de cultuur van het bedrijf." Naast de VCA behandelt Mathieu voor SNB ook de ISO-normen 9001 voor kwaliteit en 14001 voor milieu.

Cyclus

De audit voor VCA begint met een beoordeling van alle schriftelijke documenten, handboeken en registraties op het gebied van veiligheid. Daarna volgt een serie interviews, waarmee de keuring echt de diepte ingaat. Op grond daarvan volgt al dan niet de certificatie. In de twee jaren daarop wordt bekeken of alles nog steeds zo geïmplementeerd is en toegepast wordt zoals het beschreven staat. In het derde jaar begint de cyclus opnieuw. Dit heeft onder andere te maken met mogelijke wijzigingen op het gebied van wet- en regelgeving. Om die reden is Arbo dit jaar een belangrijk aandachtspunt.

Oliedruppel

Mathieu: "Het management kan veiligheid op papier tot in de puntjes uitwer-

ken, maar uiteindelijk gaat het om de medewerkers die het in praktijk moeten brengen. De VCA-certificering is daarom een collectieve prestatie. Daarvan zijn ze zich bij SNB goed bewust. Zo heeft het bedrijf een eigen Arbo-werkgroep opgericht en is in elke afdeling een eigen preventiemedewerker aangesteld. Daarin ligt een belangrijke succesfactor voor je managementsysteem. Samen vormen

zij de oliedruppel die een film over de hele waterplas legt."

Beoordeling SNB

Uit de beoordeling van SNB kwam het volgende naar voren:

Sterke punten:

- Werkgroep RI&E.
- Opbouw van het bedrijfszorghandboek.
- Zeer uitgebreide en functiegerichte risico-inventarisatie.
- De voorschriften voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) staan op intranet.
- Het maintenance-systeem geeft een duidelijk en actueel overzicht van de uitstaande werkopdrachten.
- Opleidingsboek. Elke nieuwe operator wordt volgens dat handboek opgeleid.
- Analyse van het bedrijfszorgsysteem is zeer goed.
- Aanstelling van preventiemedewerkers op de werkvloer.
- De vaste agendering van VGWM (veiligheid, gezondheid, welzijn & milieu) tijdens het tweewekelijks MT-overleg.

Naast een aantal kleine verbeterpuntjes was de enige afwijking dat de ontruimingsoefening ten tijde van de documentatiebeoordeling nog niet gehouden was. Deze heeft kort daarop alsnog plaatsgevonden.

SNB volop aan de slag met energiebesparende projecten

Met het energiebesparingsonderzoek uit 2005 is goed negentig procent van het totale energieverbruik van SNB in kaart gebracht. Daarnaast geeft het onderzoek aan welke besparende maatregelen met een terugverdientijd korter dan vijf jaar gerealiseerd kunnen worden. In dat kader zijn al verschillende projecten opgepakt en kijkt SNB nu naar de vervanging van de luchtcompressoren.

Behalve het opwekken van energie (door slibverbranding), is ook energiebesparing een belangrijke doelstelling van SNB. Daarnaast verplicht de Wet milieubeheer te kijken naar mogelijke optimalisatieprojecten. In 2005 heeft een extern adviesbureau het totale energieverbruik van SNB in kaart gebracht en op basis daarvan is er een lijst met projecten opgesteld. “Ons persluchtsysteem verbruikt per jaar ongeveer evenveel energie als duizend huishoudens”, zegt Martin l’Annee de Betrancourt, bedrijfsleider bij SNB. “In 2006 hebben we een lektest gehouden en de lekken die we vonden zijn gedicht. Een tweede project richt zich op het aardgasverbruik. Deze brandstof gebruikt SNB om de ovens op temperatuur te brengen en voor bijstook als het slib te nat is. Dit project is in 2006 in samenhang met het project voor proces- en competentie-management opgepakt. Door scherper op processen te sturen, bleek dat er in het eerste halfjaar van 2007 fors minder gas is verbruikt.”

Rendement

In de leidingsystemen van de verbrandingslucht en rookgassen zijn verschillende componenten bekeken om energie te besparen. Zo werd lijn 1 als proef voorzien van een nieuwe verbrandingsluchtvoorverwarmer, die minder snel vervuilt, waardoor de ventilatoren als gevolg

van de lagere weerstand minder energie gebruiken. Voor de elektromotoren, is besloten dat SNB bij vervanging de overstap maakt naar de hoogste rendementsklasse qua energieverbruik. Ook het rendement van de bedrijfswaterpompen – die het water uit het Hollandsch Diep oppompen – wordt onderzocht. “We verzamelen nu informatie, waarmee we uiteindelijk goed beargumenteerde keuzes over mogelijke vervanging kunnen maken.”

Afstemming

Op het gebied van de luchtcompressoren is eveneens een forse besparing mogelijk. In het persluchtsysteem zitten luchtdrogers die het vocht uit de lucht halen. Als

deze drogers verzadigd zijn, moet het vocht eruit worden geblazen. Dit regenereren kost ongeveer een vijfde van de capaciteit van de luchtcompressoren. Gelet op het aantal draaiuren zijn de compressoren toe aan revisie. De oude drogers worden vervangen door een type dat wat regenereren betreft minder energie gebruikt. Martin: “Gelet op de niet belaste draaiuren kunnen we met een nieuwe configuratie een hoop besparen. We gaan daarbij uit van een opstelling met drie kleinere compressoren en een grotere, geregelde compressor. De twee kleine compressoren staan continu in bedrijf, de geregelde grotere compressor stemt de hoeveelheid lucht af op de vraag en de derde kleine compressor staat continu stand-by. Omdat vervanging qua kosten in de buurt komt van de geplande revisie, overwegen we nu om dit nieuwe concept te introduceren, waarmee we ook dit gedeelte van de installatie energetisch kunnen optimaliseren.”



Een deel van de huidige persluchtinstallatie

Energieoptimalisatie door mogelijke ombouw SVI

SNB laat momenteel een kostprijscalculatie uitvoeren voor een mogelijke ombouw van de installatie, waardoor meer elektriciteit opgewekt kan worden. De verwachting is dat SNB met deze aanpassing driekwart van de eigen energiebehoefte (ruim 24 miljoen kWh) kan dekken. Ook is het mogelijk tegelijkertijd de stikstofemissies nog verder te verbeteren.



Stijgende energieprijzen, de CO₂ die bij de productie van de energie vrijkomt en de mogelijkheid om de eigen stikstofemissies te verbeteren. Dit zijn de belangrijkste redenen voor het onderzoek naar een mogelijke ombouw. In opdracht van SNB en de vier aandeelhouders voerde adviesbureau Haskoning in 2002 de studie 'Optimalisatie binnen de Brabantse slibketen' uit. In het rapport komen twee optimalisatieprojecten uitvoerig aan bod. Het eerste project – slibgisting Mierlo – leek vanuit financieel oogpunt het meest interessant. Hierbij wordt een deel van het slib omgezet in biogas. Het tweede project 'Energieoptimalisatie SVI Moerdijk' draait om het opvoeren van de

stoomdruk waardoor meer elektriciteit opgewekt kan worden.

Nieuwe focus

“Inmiddels zijn we 5,5 jaar verder”, zegt Marcel Lefferts, directeur van SNB. “Na veel studies en calculaties is Waterschap De Dommel tot de conclusie gekomen dat slibgisting Mierlo niet rendabel is. Daarom onderzoeken we opnieuw de rentabiliteit van het ombouwproject omdat er een andere situatie ligt voor wat betreft de levensduur van de installatie en het niveau van de afschrijvingen. Ook zijn de kosten voor elektriciteit fors gestegen en staat het CO₂-probleem volop in de aandacht.”

In beeld

Om de kosten in beeld te krijgen, stelt BAMAG (rechtsoptvolger van Thyssen, de leverancier van de installatie) een kostprijscalculatie op. “Het voordeel is dat zij de meeste kennis van de installatie in huis hebben. In juni hebben we een eerste overleg met BAMAG gehad. Hierbij was ook een ketelbouwer als onderleverancier van BAMAG aanwezig. Op basis van deze bespreking werken de partijen nu de calculatie en een ombouwplanning uit. Want gelet op de rentabiliteit is niet alleen de investeringshoogte van belang. Meer nog gaat het om de tijd dat de installatie tijdens de werkzaamheden stil ligt.”

Meer stoom = meer stroom

Een belangrijk onderdeel van dit project is het vervangen van de stoomketel. Door

de stoomdruk van tien naar veertig bar te verhogen, kan SNB in belangrijke mate de eigen energiebehoefte dekken en is het bedrijf daardoor minder afhankelijk van stijgende energieprijzen. Marcel: “Tegelijkertijd willen we een modificatie aan de bovenzijde van de oven uitvoeren om de stikstofgerelateerde emissies verder te verbeteren.” Eind oktober levert BAMAG de resultaten van het onderzoek. Na interne evaluatie wordt afhankelijk van de uitkomsten bekeken wat het vervolg zal zijn. In de meest ideale situatie komt hier een investeringsvoorstel richting de aandeelhouders uit voort.

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

Havennummer M348

SNB Berichten verschijnt in een oplage van 600 exemplaren • Jaargang 11

Realisatie:
FCT Communicatie,
Utrecht/Etten-Leur

Fotografie:
SNB, Erik Teubner