



## De cirkel is rond

De één z'n afval is de ander z'n grondstof. Een variant op het bekende gezegde, één die met de toenemende uitputting van natuurlijke grondstoffen steeds vaker op zal gaan. In ieder geval bij Thermphos: daar wordt in 2008 voor het eerst grootschalig gebruikgemaakt van fosfaat uit rioolwater. Hiervoor is een samenwerking opgezet met de NV Slibverwerking Noord-Brabant (SNB).

Volgens Leon Korving, Manager proces en milieu bij SNB, is zijn organisatie aan het begin van dit millennium intern gaan kijken naar strategische plannen om SNB verder te onderscheiden van de concurrenten. "Vooral de concurrentie in technieken is groot", zegt hij. "Van al het slib wordt ongeveer de helft verbrand in twee installaties die alleen slib verbranden (monoverbranding). Andere verwerkingsmethoden zijn biologisch drogen (composteren) gevolgd door bijstook in een kolencentrale, en drogen en verbranden in cementovens. Deze methoden nemen elk zo'n 25% van de slibverwerking voor hun rekening." Het slib wordt vanuit de waterreiniging aangevoerd aan SNB. Dat gaat niet rechtstreeks; meestal wordt het slib van diverse kleine en grote reinigingsinstallaties uit een regio samengevoegd en dan verbrand en vervoerd. "In onze plannen is fosfaat benoemd als onderscheidend onderdeel", vervolgt Leon Korving. "Aangezien wij alleen slib verbranden, kan er bruikbaar fosfaat bij vrijkomen. Bij de andere twee verwerkingsmethoden wordt het fosfaat

dermate verdund, dat het verloren gaat voor recycling. Onze verwerking valt mooi samen met de doelstellingen van Thermphos om een bijdrage te leveren aan het sluiten van de fosfaatkringloop. Toen we met elkaar in contact kwamen, hadden we elkaar snel gevonden in de samenwerking."

### Niet alle as geschikt

Jaarlijks verbrandt SNB 400.000 ton slib, wat wordt omgezet in 36.000 ton as. Het doel is dit zo nuttig mogelijk te hergebruiken. Nu wordt het nog veel in asfalt gebruikt, maar het kost veel geld om de as te mogen afstaan. Fosfaat is het meest waardevolle element uit het slib. Het zou natuurlijk prachtig zijn als de as allemaal geschikt zou zijn voor verwerking bij Thermphos, maar helaas: zo mooi mocht het niet zijn. In het proces van waterreiniging wordt het fosfaat neergeslagen. Dat gebeurt veelal met ijzer; alternatieven zijn aluminium of BioP. IJzerhoudend as is niet geschikt voor de installaties van Thermphos, assen uit de andere twee verwerkingsroutes vormen geen probleem. "Wij krijgen slib uit 40 verschillende locaties", zegt Leon Korving. "Totaal is dit een kwart van Nederland. Bij de rioolzuivering wordt dit slib gemengd en bij ons opnieuw. De kans dat er dan ijzerrijk slib bij zit, is natuurlijk groot. Helaas bleek het niet mogelijk om eerst het slib te verbranden en daarna het ijzer te verwijderen."

Leon Korving



## The circle is closed

One man's waste is another man's raw material: a variation on the well-known saying, one that will be heard more often given the depletion of oil and minerals. In any case at Thermphos: starting in 2008, phosphates from waste water will be used on a large scale as raw materials for Thermphos' processes. For this a partnership has been set up with North Brabant Sludge Processing (SNB).

According to Leon Korving, Process and Environmental Manager at SNB, the organisation started to look at strategic planning to further distinguish SNB from the competition at the beginning of the millennium. "Particularly in technology, the competition is severe," he says. "Of the total Dutch sewage sludge volume, half is incinerated in two plants that burn sludge only (mono-incineration). Other processing methods are biological drying (composting) followed by co-fuelling in a coal-fired power station, and drying and burning in a cement oven as supplementary fuel. These

methods each account for around 25% of all sludge processing." The sludge is transported to SNB from waste water treatment plants around the country. That does not happen directly; mostly the sludge is collected from various small and large treatment plants in a region, then transported to SNB for incineration. "We have identified phosphate as a distinguishing component in the ash," Leon Korving continues. "Since we only incinerate sludge, a phosphate rich ash is obtained which offers recycling potential. In the other two processing methods the phosphate is diluted to such an extent that it is lost to recycling. Our processing fits in well with the objectives of Thermphos to make a contribution to closing the phosphate cycle. When we came into contact with each other, we rapidly entered into partnership."

### Not all ash is suitable

Annually SNB incinerates 400,000 tons of sewage sludge, which equates to 36,000 tons of ash. The objective is to reuse this as effectively as possible. At the moment much of it is used as filler in asphalt, but this is actually a costly disposal route. Phosphate is the most valuable element of the sludge. Ideally, this ash would be directly suitable for processing at Thermphos, but unfortunately it is not as simple as that. In the waste water treatment plants, phosphate is precipitated. That is mostly done using iron salts; alternatives are aluminium or BioP. Iron-containing ash is not suitable for the plants at Thermphos whereas ashes from the other two processing methods are no problem. "We obtain sludge from 40