

Nog eeuwenlang fosfaat beschikbaar

Reportage

[Jef Verhaeren]

Mohamed Takhim was amper 19 toen zijn succesverhaal begon. Hij ontwikkelde een economisch en ecologisch verantwoord procedé om het probleem van slinkende fosfaatreserves op te lossen. Om het procedé verder te ontwikkelen en in de praktijk toe te passen, richtte hij Ecophos op. Vorig jaar was de overname van Aliphos door Ecophos groot nieuws. En daar eindigt het niet. Binnenkort start Ecophos met de bouw van een nieuwe fabriek in de haven van Duinkerke.

Fosfor is een van de belangrijkste voedingsstoffen voor al het leven. Voor voedselproductie is het natuurlijke fosforgehalte in de grond echter te laag. Door dieren wordt fosfor in voer niet optimaal benut, waardoor ze beduidend meer fosfor binnen moeten krijgen dan ze daadwerkelijk opnemen. Traditioneel

kan fosfaat enkel worden gewonnen uit hoogwaardig erts (high grade rock phosphate of HGRP). De totale wereldvoorraad hiervan is nog toereikend voor de komende 50 tot 200 jaar. Het naderende tekort heeft nu al een sterke invloed op de prijs; die steeg van 30 dollar in 2006 naar 180 tot 200 dollar in

2015. Naast het terugwinnen van fosfaat uit mest en afval en een betere opname van fosfaat, kwam Mohamed Takhim bijna twintig jaar geleden op 19-jarige leeftijd met een nieuwe technologie.

Succes

Takhim groeide op in het Marokkaanse stadje Khouribga, waar zich een fosfaatmijn bevond. Takhim was geboeid door scheikunde en vond een oplossing voor het fosfaattekort door een procedé te ontdekken waarmee fosfaat uit laagwaardig erts kan worden gehaald (low grade rock phosphate, of LGRP). Hij trok met zijn uitvinding naar Salon Eureka in Brussel. Hij overtuigde investeerders als de Gewestelijke Investeringsmaatschappij Vlaanderen (GIMV), StoneFund, Capricorn, Mitiska en later ook Solvay. Hij richtte in Leuven het engineeringbureau Technophos op en behaalde ondertussen zijn diploma procesengineering, een mastertitel in project-

Dankzij de technologie van Ecophos is er nog voor eeuwen fosfaat beschikbaar.

>>>

>> Nog eeuwenlang fosfaat beschikbaar

management en een MBA aan de Ecole Supérieure de Commerce. "Ondertussen ben ik voor de helft van mijn leven in België actief. Hier kreeg ik de kansen om mijn technologie te ontwikkelen en valoriseren", zegt Takhim.

Overnames

Technophos werd in 1996 omgedoopt tot Ecophos, met een hoofdvestiging in Louvain-la-Neuve. Er werd 35 miljoen euro in onderzoek en ontwikkeling geïnvesteerd. In 2008 nam Ecophos het Bulgaarse fosfaatbedrijf Decaphos over, waar de nieuwe technologie wordt toegepast. In 2014 volgde de overname van Aliphos, met een fosfaatfabriek in Vlaardingen. Aliphos was een divisie van de Groep Tessenderlo Chemie. Het bedrijf was marktleider in Europa en nummer drie in de wereld op het gebied van voederfosfaten. Aliphos produceerde de fosfaten op eigen productielocaties in Ham-Tessenderlo en Vlaardingen. Om de klant goed te kunnen bedienen, breidde het productenpalet uit door samenwerking met andere producenten. De grootste markten waren de Benelux, Centraal-Europa, Frankrijk, Spanje, het Verenigd Koninkrijk en Ierland, maar Aliphos groeide ook buiten Europa. Aliphos heeft in deze markten een eigen verkoopnet opgebouwd, waar het voornamelijk mineralen aanbiedt: macromine-



ralen en sporenelementen. Daarnaast worden producten vermarkt die een meerwaarde kunnen bieden aan voeders. Omwille van duurzaamheidsredenen besloot Tessenderlo Chemie zijn fosfaatfabriek in Ham-Tessenderlo, waar fosfaat uit erts werd geproduceerd met een zoutzuuroplossing, in 2014 te sluiten en de fosfaatproductie te concentreren in Vlaardingen. Daar wordt geproduceerd met reeds gezuiverd fosforzuur uit Marokko. Direct werd duidelijk dat er een partner of overname van de Aliphos-afdeling nodig was om nieuwe uitdagingen aan te gaan en de productiecapaciteit uit te bouwen. Ecophos nam Aliphos over.

Technologie

"Traditioneel wordt fosfaat geproduceerd met fosforzuur, calcium, magnesium of ammonium", vertelt Frank Ruyseveldt, sales & marketing director van Aliphos. "Ecophos maakt gebruik van laagwaardig erts, dat voorheen als onbruikbaar materiaal werd afgescheiden van de hoogwaardige ertsen. Wereldwijd is er veel meer erts met lage concentraties fosfaat te vinden." Takhim: "Het conventionele systeem is vrij ingewikkeld. De erts wordt gezuiverd, met zuur verwerkt en vervoerd. De ecologische voetafdruk is aanzienlijk. Wij gebruiken het erts zoals het is ontgonnen, bewerken het met zuur en kristalliseren het. De biobeschikbaarheid van dit fosfaat is groter. Het wordt beter opgenomen door de dieren en er wordt minder fosfaat uitgestoten." Dit

systeem wordt onder licentie van Ecophos onder meer toegepast in twee projecten in Peru, waar veel laagwaardige fosfaatreserves voorhanden zijn. Daarnaast ontwierp Takhim een technologie om fosfaat te recycleren uit de as van verbrand slib van waterzuiveringsinstallaties. Dit slib wordt normaal gebruikt om door verbranding energie te leveren. "Op deze manier kan ook in Europa fosfaat worden gewonnen." Fosfaat uit de as van slib wordt als meststof gebruikt. Ecophos heeft reeds tien wereldwijd beschermde patenten, waarmee de toekomst van Ecophos wordt gefinancierd.

Toekomst

Takhim ziet de toekomst met vertrouwen tegemoet. "Voor veevoeding is altijd fosfaat nodig. En die moet aan steeds strengere normen voldoen, zowel op het vlak van kwaliteit en voedselveiligheid, als op het vlak van leefmilieu. Daaraan komen wij tegemoet. De conventionele fosfaatproductie kan de stijgende vraag niet volgen. Onze technieken zijn hierop een antwoord." Uiteindelijk wil Takhim naar een Europees marktaandeel van 50 procent. "Ik wil het verloren marktaandeel van Aliphos terugwinnen. Dat was 400.000 ton. Daarvoor moet je competitief zijn en productiecapaciteit hebben. Daarmee zijn we bezig. We willen oplossingen blijven bieden voor de behoefte aan biobeschikbaar fosfaat in de wereld. Vandaag en morgen." ■

Groei Ecophos

Ecophos realiseert momenteel een omzet van 150 miljoen euro met 250 medewerkers en neemt 30 procent van de Europese markt voor zijn rekening. Ecophos wil zijn technologie zowel onder licentie verkopen, als zelf produceren. Het beschikt over R&D-centra in Louvain-la-Neuve en Bulgarije en een studiebureau (Temco) met 70 ingenieurs in Lummen, Belgisch Limburg. Productie en verkoop vinden plaats onder de naam Aliphos. In Vlaardingen en Devnja (Bulgarije) samen produceert Aliphos 300.000 ton fosfaat. In het Indiase Gujarat sloot Ecophos een joint venture met Gujarat Narmada Valley Fertilizers & Chemicals Limited voor de bouw van een fabriek die 150.000 ton dicalciumfosfaat (DCP) moet produceren op basis van low grade rock phosphate (LGRP). In het Noord-Franse Duinkerke bouwt Ecophos een fabriek voor de productie van 220.000 DCP per jaar, eveneens op basis van LGRP. De fabriek zal in 2017 in werking treden. Er gaat een investering van 60 miljoen euro mee gepaard.