

ZELDZAME AARDMETALEN OPNIEUW 'HOT'

Nieuwe exportbeperkingen van China hebben de voorbije maanden weer volop de aandacht gevestigd op de dreigende schaarste aan zeldzame aardelementen.

TEKST: KOEN LAUWERS (FINANCIËEL ANALIST)

De zeldzame aardelementen bevinden zich in een uithoek van het grondstoffenuniversum en tot voor enkele jaren was er weinig rond te doen. Heel wat investeerders hadden er zelfs nog nooit van gehoord. Bij zeldzame aardelementen, ook wel Rare Earth Elements (REE) genoemd, gaat het om een groep van zeventien elementen uit de tabel van Mendelejev of het periodiek systeem der elementen. Deze elementen hebben gelijkaardige chemische eigenschappen en komen samen voor in de natuur.

De zeldzame aardelementen zijn overigens helemaal niet zeldzaam, want in oxidvorm alomtegenwoordig in de aardkorst. Deze oxides worden na een raffinageproces omgezet in metalen, die vervolgens gebruikt worden voor talrijke industriële toepassingen. Wegens de gelijkvormigheid zijn de verschillende elementen moeilijk van elkaar te scheiden, wat de raffinage erg duur maakt. De concentratie aan zeldzame aardelementen moet dus in de eerste plaats voldoende hoog zijn. Daarnaast zijn niet alle elementen even schaars en even nuttig, zodat ook de samenstelling van de ertslaag van belang is met het oog op een commercieel rendabele ontginning.

STRATEGISCH BELANGRIJK

In de vorige eeuw en ook nog tijdens de eerste helft van het voorbije decennium was er van schaarste aan zeldzame aardmetalen geen sprake. Bovendien waren ze erg goedkoop. Daarom nam vrijwel niemand er aanstoot aan dat de productie geografisch sterk geconcentreerd was in China. In verschillende westerse landen werd de productie zelfs stopgezet, omdat het rendabeler was om de zeldzame aardmetalen in te voeren uit China. Bijgevolg werd er ook niet geïn-

vesteerd in extra productiecapaciteit. Buiten China is ook vandaag geen enkele raffinage-installatie te vinden om de oxiden om te zetten in metalen. In die periode van overvloed werd de kiem gelegd van de huidige schaarste.

China produceerde in 2010 96 procent van alle zeldzame aardmetalen. De 4 procent die buiten China werd gewonnen, werd wel in China geraffineerd. De facto beschikt het land dus over een monopoliepositie. De voorbije jaren werd dit steeds meer een probleem. In 1999 legde China voor het eerst de uitvoer gedeeltelijk aan banden door het invoeren van quota. Deze quota werden nadien verschillende keren aangescherpt. Pas in 2009 kregen de internationale gemeenschap en ook de beleggers aandacht voor deze situatie.

In de zomer van 2010 deden de Chinezen er nog een schepje bovenop met de aankondiging dat de hoeveelheid zeldzame aardmetalen bestemd voor uitvoer met 72 procent zou worden verlaagd. Daarna volgde een bijkomende daling met 35 procent en van een aantal aardmetalen werd de uitvoer zelfs volledig aan banden gelegd. Hierdoor werd vooral Japan getroffen, want dat land is de grootste invoerder van zeldzame aardmetalen.

Hoewel er achter de stringente uitvoerpolitiek van China ongetwijfeld ook geopolitieke en strategische redenen zitten, is de voornaamste motivatie toch van economische aard. China is al jarenlang de snelst groeiende economie ter wereld en heeft recentelijk zelfs Japan van de troon gestoten als tweede grootste economische macht. De Chinese groei was vooral erg grondstoffenintensief, waardoor het land zelf een veel grotere behoefte heeft aan zeldzame aardelementen in vergelijking met een decennium geleden.

GEVOLGEN VOOR TOEPASSINGEN

Het dreigende tekort heeft ook gevolgen voor de toepassingen van zeldzame aardmetalen. Deze lopen erg uiteen en verschillen bovendien aanzienlijk wat de benodigde hoeveelheden betreft. Zo komen zeldzame aardelementen in kleine hoeveelheden voor (enkele milligrammen tot grammen) in consumentenelektronica, zoals lcd-schermen van televisies en smartphones. De metalen worden ook gebruikt in legeringen om deze specifieke eigenschappen te geven, bijvoorbeeld een hogere hittebestendigheid. Zo bevatten katalysatoren nogal wat zeldzame aardmetalen.

De grootste slokop zijn naast de nucleaire toepassingen (koeling van reactoren) ook de zogenaamde 'groene' toepassingen, zoals hybride voertuigen en windturbines. De motor van een hybride wagen zoals de Toyota Prius bevat een kilogram zeldzame aardmetalen. Daarnaast zit er nog tien tot vijftien kilogram verwerkt in de batterijen. Per geproduceerde megawatt elektriciteit afkomstig uit windmolens zijn tussen de zeshonderd en duizend kilogram zeldzame aardelementen nodig. Verwacht wordt dat deze groene toepassingen de komende jaren een hoge vlucht zullen nemen. Steeds meer fabrikanten bieden hybride voertuigen aan in hun assortiment en ook het aantal windturbines zal steeds verder toenemen.

Door het vooruitzicht van een acute schaarste is het bij verschillende westerse mijnbedrijven alle hens aan dek. Steeds meer exploratiebedrijven storten zich op zeldzame aardmetalen in de hoop een graantje te kunnen meepikken van de verwachte prijsstijging. De twee bedrijven die het dichtst bij de start van de commerciële productie staan, zijn het Amerikaanse Molycorp en het Australische