

Mijn column nummer 292

## **Europium**

Het element Europium behoort tot de zeldzame aardmetalen. De overige metalen uit deze groep zijn Cerium, Dysprosium, Erbium, Gadolinium, Holmium, Lanthanum, Lutetium, Neodymium, Praseodymium, Promethium, Scandium, Samarium, Terbium, Thulium, Ytterbium en Yttrium. Deze metalen zijn in de negentiende eeuw ontdekt. Men dacht toen dat ze zeldzaam waren. Vandaar de naam. Wij weten nu dat deze metalen helemaal niet zeldzaam zijn. De minst voorkomende zeldzame aarde komt nog altijd meer voor dan goud. Er is wel een groot verschil met bijvoorbeeld goud. Dat komt in aders voor. Dat is met zeldzame aardmetalen nooit het geval.

De zeldzame aardmetalen zijn belangrijk voor de wereldeconomie. Ze worden gebruikt in mobiele telefoons, laptops, windmolens en hybride auto's. In de afgelopen tien jaar groeide de vraag naar zeldzame aardmetalen gemiddeld met 15 procent per jaar.

De zeldzame aardmetalen worden tot op heden bijna allemaal op conventionele wijze gewonnen in mijnen en dat gebeurt milieuvriendelijk. Precies daarom zijn veel mijnen in vooral de VS, Australië en Canada een aantal jaren geleden gesloten.

China bezit maar liefst negentig procent van deze grondstoffen. In 2008 lag de wereldproductie van zeldzame aardmetalen op circa 120.000 ton, waarvan slechts 5 ton buiten China werd geproduceerd. China heeft in 1999 exportquota voor aardmetalen geïntroduceerd. Dat heeft geleid tot sterke stijging van de prijzen.

Experts verwachten over veertig jaar een grote schaarste, en als we versneld overgaan op windturbines en elektrische auto's al over vijfentwintig jaar. De zeldzame aardmetalen worden steeds meer van strategisch belang en kunnen in de toekomst tot handelsoorlogen leiden.

De afhankelijkheid van China, de oplopende prijs en de productietekorten hebben er voor gezorgd dat veel Westerse ondernemingen uit alle macht proberen de mijnen in de Verenigde Staten en Australië weer operationeel te krijgen.

Europa beschikt niet over winbare voorkomens van zeldzame aardmetalen. Het doet er verstandig aan zich hierop te beraden. Een Europa zonder Europium is immers ondenkbaar. Wellicht kan Europa wat leren van Nederland, waar drie denklijnen zijn uitgezet. Er wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van een zuiniger gebruik van zeldzame aardmetalen. Ook studeert men op alternatieven voor het gebruik van deze stoffen. Tot slot wordt gestudeerd op een betere recycling van deze metalen. Typisch onderwerpen om op Europese schaal aan te pakken.