

De grondstoffen worden schaars

Bij de beantwoording van de vragen 13 tot en met 18 hoef je geen gebruik te maken van informatiebronnen in de bijlage.

Sommige bijzondere metalen, zoals indium, neodymium en gallium zijn zo schaars aan het worden dat we de komende jaren voor vervelende keuzes komen te staan.

Er wordt voorspeld dat onze samenleving binnen tien, twintig jaar aanloopt tegen grondstoffenschaarste. Niet omdat er niet voldoende van is (slechts een klein deel van de bestaande mineralen is ontgonnen), maar omdat steeds meer moeite en energie nodig zijn voor de winning.

Het gaat hierbij om zogeheten 'schaarse aardmetalen', een groep van metalen die snel belangrijk is geworden voor allerlei hightechproducten, van mobiele telefoons tot zonnepanelen en accu's voor hybride auto's.

De wereldwijde consumptie van deze metalen zal bij ongewijzigd beleid binnen enkele decennia tot grote tekorten kunnen leiden, met ernstige gevolgen.

bron: de Gelderlander, 15 september 2010

1p 13 → Wanneer noemen we in de economie een goed schaars?

- 1p **14** In het begin van de jaren '90 begon China veel goedkoop geproduceerd neodymium op de markt te brengen. Doordat China dit deed, moesten veel Europese producenten van neodymium stoppen en sloten zij de mijnen. Hieronder staan vijf economische verschijnselen:
- 1 China bracht veel neodymium op de markt;
 - 2 aanbod van metalen op de wereldmarkt steeg;
 - 3 Europese mijnbouw van metalen werd onrendabel;
 - 4 prijzen van metalen op de wereldmarkt daalden;
 - 5 Europese mijnen sloten.
- De verschijnselen 1 en 5 staan al in de juiste volgorde.
Zet de verschijnselen 2, 3 en 4 in een logische volgorde.
- A** 1 → 2 → 3 → 4 → 5
B 1 → 2 → 4 → 3 → 5
C 1 → 3 → 2 → 4 → 5
D 1 → 3 → 4 → 2 → 5
E 1 → 4 → 2 → 3 → 5
F 1 → 4 → 3 → 2 → 5

In korte tijd steeg het marktvolume van 40.000 tot 125.000 ton neodymium per jaar. In 2006 kwam bijna de volledige wereldproductie van 137.000 ton uit China. Maar China schroefde zijn export al enkele jaren geleden terug om zijn eigen industrie te bevoorraden. Dat dreef de prijs van neodymium op tot 60 dollar per kilogram in 2007. China kan daardoor gouden zaken doen. Volgens schattingen zal tegen 2014 de wereldwijde vraag naar Chinees neodymium 200.000 ton per jaar bedragen.

- 1p **15** Hoeveel bedraagt de verwachte opbrengst in miljarden dollars voor China van het neodymium in 2014, als de prijs \$ 60 per kg zal bedragen? Een ton is 1.000 kg.
- A** \$ 0,012 miljard
B \$ 12 miljard
C \$ 12.000 miljard
D \$ 12.000.000 miljard
- 1p **16** China is verantwoordelijk voor 97% van de productie van bijzondere metalen. Maar China wil het liefst de metalen niet meer als grondstof exporteren, maar zelf de hightech producten ontwikkelen en produceren.
- Geef een reden waarom China hier de voorkeur aan geeft.

- 2p **17** De Chinese overheid heeft de afgelopen tijd door een handelsbeperking ingegrepen in de wereldmarkt voor bijzondere metalen. Voorbeelden van handelsbeperkingen zijn:
- contingentering
 - exportverbod
 - invoerrechten
 - exportsubsidie.
- Noem de handelsbeperking die de Chinese overheid in deze markt zou kunnen opleggen en leg uit op welke wijze deze handelsbeperking invloed heeft op de prijzen van deze metalen op de wereldmarkt.
- 1p **18** Veel economen voorzien grote problemen door deze ontwikkeling. Het Westen wordt erg afhankelijk van China als het om deze bijzondere metalen gaat. Het opnieuw openen van de mijnen is geen optie: dat is veel te duur! Ze stellen dan ook beleid voor om minder afhankelijk van China te worden als het gaat om bijzondere metalen.
- Geef een voorbeeld van beleid waardoor wij minder afhankelijk van China worden als het gaat om de bijzondere metalen.