

POLITIEKE EN ETISCHE ASPECTEN VAN DE GRONDSTOFFENVOORZIENING<sup>1)</sup>

W. UYTENBOGAARDT

Twintig jaar geleden verscheen er een vertaling van het zoveelste boek van de bekende journalist-schrijver Antor Zischka, getiteld: "De wereld blijft rijk". Ondanks de vlotte verteltrant van de schrijver, het animerende onderwerp en de uiterst verzorgde en fraai geïllustreerde uitgave van dit boek, heeft het vrijwel geen aandacht getrokken en zelfs nooit een tweede druk beleefd.

Daarentegen werd het bijkans onleesbare en bepaald onaanneemelijke uitgegeven "Rapport van de Club van Rome" onmiddellijk een bestseller, die tot dusver reeds in 217.000 exemplaren in Nederlandse vertaling is verspreid.

Het zou wellicht voer zijn voor psychologen om uit te maken waarom "De wereld blijft rijk" van Antor Zischka niet en het "Rapport van de Club van Rome" wél zo'n succes heeft gehad. Vermoedelijk zou men dan tot de conclusie komen, dat men destijds zó vanzelfsprekend vond dat de wereld rijk blijft, dat men er geen behoefte aan had — en er in ieder geval geen f 11,50 voor over had — om dit nog eens uitvoerig toegelicht te krijgen.

Omgekeerd zou dan het succes van de Romeinse boodschap verklaard kunnen worden door het schok-effect, dat zó groot geweest zou zijn, dat men dit boekje, als ware het een extra-bulletin na een grote ramp, uit de handen van de verkopers gegrist heeft; in dit geval om zich met eigen ogen te kunnen overtuigen van het naderend onheil.

De psycholoog zou dan ook nog moeten verklaren waarom juist in Nederland deze reactie zo groot was. Ik zal dat niet proberen, maar in elk geval is mij uit gesprekken met tal van lieden in België, Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk en de Verenigde Staten, niet gebleken, dat men in deze landen van dit rapport erg ondersteboven was. Dat is men trouwens in die landen niet eens van nóg ernstiger dingen.

Nu zal ik de laatste zijn die de zaak waar het hier om gaat wil bagatelliseren. Sedert het begin van deze eeuw tot aan het begin der tweede wereldoorlog zijn er meer delfstoffen gebruikt dan in alle voorafgaande eeuwen tezamen. Voorts heeft het verbruik sedert de tweede wereldoorlog het totale voorafgaande verbruik reeds overtroffen, een tendens die de neiging vertoont zich voort te zetten.

De schrijvers van het "Rapport" zijn daarover duidelijk verontrust en hebben hun bevindingen met grote spoed openbaar willen maken. Het is hun grote verdienste geweest dat ze velen aan het denken en enkelen aan het werk gezet hebben. Dat werk wordt nu zo zorgvuldig mogelijk verricht door een groep specialisten, die ik hier aanduid als de "werkgroep Linneman". Bij dit onderzoek worden ook de wereldreserves aan delfstoffen onder de loep genomen. Definitieve resultaten zullen pas over ongeveer twee jaar gereed kunnen zijn.

Vermoedelijk zal dan voor wat de delfstoffen betreft blijken, dat de wereld gelukkig rijker is dan in het "Rapport van de Club van Rome" verondersteld wordt, maar stellig niet — helaas — dat de wereld rijk blijft. Maar rijk en gelukkig zijn twee verschillende zaken.

Tot dusver zijn weliswaar alle voorspellingen ten aanzien van een uitputting van de wereldreserves aan grondstoffen door de mijnbouwindustrie beantwoord met een grotere productie. Maar het zou wel een staaltje van zelfbedrog zijn te menen, dat zo'n antwoord altijd door de mijnbouwindustrie gegeven zal kunnen worden.

Wat men er hoogstens uit zou mogen afleiden is, dat men vaak te pessimistisch geweest is ten aanzien van de mogelijke ontwikkeling van exploratie-, exploitatie- en verwerkingstechnieken.

Daarbij kan men dan ook nog opmerken:

- dat het toepassen van reeds bekende technieken op reeds bekende arme ertsvoorkomens voorshands economisch niet gerechtvaardigd is maar dat deze vroeg of laat stellig ook tot de ontginbare ertsreserves gerekend zullen kunnen worden;
- voorts dat grote delen van de aarde ertsgeologisch nog "terra incognita" zijn, in het bijzonder Antarctica en het 2/3 deel dat onder de oceanen ligt, maar óók vele bekende landen, waar men door nauwkeuriger kartering nog herhaaldelijk prettige verassingen op dit gebied mag verwachten. (Zo kon men onlangs in Salzburg o.a. vernemen, dat in Z.W. Spanje nog 800 miljoen ton kopererts aanwezig is met een gemiddeld gehalte van 1% Cu; en dat de kopermijn van Majdanpek in Joegoslavië reeds een aangetoonde reserve heeft van 200 miljoen ton erts met 0.8% Cu);
- ten slotte, dat er nog altijd grondstoffen zullen zijn waar-

<sup>1)</sup> Jaarrede voor het K.N.G.M.G. op de jaarvergadering van 17 maart 1973

van de voorraad onuitputtelijk is, bijvoorbeeld omdat ze uit zeewater of uit de lucht gewonnen kunnen worden. Zo wordt thans 61% van de wereldproductie aan magnesium uit zeewater verkregen. De stikstofwinning uit de lucht is algemeen bekend.

Maar wij mogen ons door deze overwegingen niet van de wijs laten brengen. Waar het om gaat is, dat de aarde eindig is. En waar afaaat en niet bijkomt, dat mindert. Natuurlijk is de aarde een gesloten systeem en gaat er theoretisch niets verloren; maar het is duidelijk, dat door het ontginnen en verbruiken van een ertsconcentratie het betreffende metaal zo dispers verspreid wordt dat het definitief aan verder menselijk gebruik onttrokken wordt, zij het soms met enige vertraging door recycling.

In principe is het echter irrelevant of dèze generatie dan wel de volgende of misschien de 10e of 20e nà ons voor het blok komt te staan, want ook toekomstige generaties zullen begrijpen, dat er aan alles een eind komt.

Maar de alles overheersende vragen zijn:

- 1 Of wij een *verantwoord* gebruik maken van de tot onze beschikking gestelde grondstoffen.
- 2 Of wij bereid zijn, en ook serieus trachten, de rest van de wereld *op redelijke wijze* te laten delen in dat gebruik en de daarmee gepaard gaande welvaart, die wij voor ons zelf opeisen.

Met deze vragen komen we op het terrein van de vakethiek, een gebied waarop, als het goed is, niemand zich erg op z'n gemak mag voelen.

Met de ons nu reeds ter beschikking staande gegevens en met die, welke ons nog in het vooruitzicht zijn gesteld, zullen wij een eventueel toekomstig verwijt wegens wanbeleid niet mogen en kunnen beantwoorden met een: "we hebben het niet geweten".

Gaan we dan eens na hoe het gesteld is met het verbruik van de grondstoffen en waar de grootste knelpunten liggen. Dit laatste is weer van belang met het oog op het voorkómen van conflicten. Het jongste verleden kan ons daarbij wellicht tot lering strekken.

Vóór de tweede wereldoorlog waren er drie belangrijke hoog-geïndustrialiseerde "have-nots", Japan, Duitsland en Italië. Zij hadden ernstige tekorten op bijna alle gebieden van de grondstofvoorziening.

- *Japan*, ofschoon het zich met 19e-eeuwse kanonneerbootpolitiek had meester gemaakt van Mantsjoerije, Korea, Formosa, Z. Sachalin en de Riu-Kiu eilanden (dit alles ten koste van China).
- *Duitsland*, dat in 1918 niet alleen z'n uitgestrekte koloniën in Afrika en de Pacific had verloren maar ook het Saargebied en Elzas-Lotharingen (dat Duitsland in staat gesteld had om voor 92% in eigen behoefte aan ijzer te voorzien).
- *Italië*, dat ter elfder ure op koloniale roof was uitgegaan, zij het met magere resultaten, te weten: Lybië, een grote zandbak waarin ze niets vonden (wat hun niet kwalijk kan

worden genomen, want zelfs de Shell zou daar later geen brood in zien); Abessinië, waarvan ze evenmin rijk werden maar waardoor ze wel de wereldopinie tegen zich innamen; het kleine Albanië, waaraan ze zich tenslotte zouden vertillen.

Deze landen vonden elkaar al spoedig in een gemeenschappelijke poging om de situatie te verbeteren, daarbij uitgaande van de verkeerde veronderstelling, dat men alleen grondstoffen kan verkrijgen uit gebieden, die men ook politiek onder controle heeft. Het lijkt logisch dat dit een verkeerde veronderstelling is, maar wij zien momenteel, dat de V.S. hetzelfde standpunt huldigen. Het toeval wilde, dat deze drie landen in hun onmiddellijke omgeving slechts gebieden konden aantreffen die niet bij uitstek voor hun doel geschikt waren, maar wel erg dicht bevolkt.

Beziet men achteraf de aanvoerlijnen van de grondstoffen en vooral de hoeveelheden, aan de vooravond van de tweede wereldoorlog, dan kan men daaruit vrijwel het verdere verloop der gebeurtenissen afleiden. Dit is gedaan door het "Brookings Institution" te Washington en neergelegd in een rapport "World minerals and world peace" van 1943. Veel statistisch materiaal en 15 wereldkaarten zijn hieraan toegevoegd waarop voor de belangrijkste grondstoffen productie en handelsroutes staan aangegeven. Duitsland en Japan zijn daarbij telkens de grote verzamelpunten. Amerika was in die tijd nog een belangrijke leverancier en in de tijd van de "New Deal" wèl politiek partijdig maar economisch neutraal, zodat de handel met Duitsland en Japan onaangestast bleef. Nederland volgde dit voorbeeld. In zijn publicatie "De verdeeling van delfstoffen over de aarde als factor in de wereld-economie" van 1940 vermeldt Van Bemmelen, dat de Oost-Borneo Maatschappij in 1938 een proefzending van 20.000 ton nikkelerts uit Midden-Celebes (met 1.85% Ni) naar de firma Krupp verzond, in 1939 gevolgd door nog een zending van 23.000 ton. De resultaten van deze proefzendingen werden ons in mei 1940 thuisbezorgd, o.a. op Rotterdam, waar ik toen aanwezig was en namens de Staat der Nederlanden deel uitmaakte van de commissie van ontvangst.

Verdere proefzendingen nikkelerts uit Celebes waren toen niet meer nodig: Japan had zich inmiddels ontfermd over de — naar toenmalige schatting — 1 miljoen ton nikkelerts. Het doet dat nog steeds, zij het thans op een wat meer commerciële basis. Japan is namelijk al spoedig na de tweede wereldoorlog tot de ontdekking gekomen, dat kanonneerbootpolitiek vervangen kan worden door diplomatie en dat men het ontbrekende kan aanvullen door eenvoudig handel te drijven.

In het door Roosevelt en Churchill op 14 augustus 1941 in de Atlantische Oceaan opgestelde "Atlantic Charter" werd onder meer het grondstoffenprobleem aan de orde gesteld. Dit werd duidelijk gezien als een bron van mogelijke ellende in de toekomst. De paragraaf die hierop betrekking heeft luidt als volgt:

"Their countries will endeavour, with due respect for their existing obligations, to further the enjoyment by all states, great or small, victor or vanquished, of access, on

equal terms, to the trade and to the raw materials of the world which are needed for their economic prosperity”.

Zij proclameerden voorts dat:

“all nations of the world must come to the abandonment of the use of force”.

Helaas, het is anders gelopen en kennelijk waren de V.S. zelf niet eens zo gerust op de uitwerking van deze verklaring, want sedert 1945 werd in totaal voor 1200 miljard dollar besteed aan het defensie-budget. Dit betekent een gemiddelde van ruim 45% van het totale budget der V.S. sedert 1945. Ook hebben zij er systematisch naar gestreefd hun politieke invloed uit te breiden in die gebieden die voor de voorziening van strategische grondstoffen van belang zijn.

Het merkwaardige feit doet zich thans voor, dat het 30 jaar geleden nog zo agressieve Japan nu tot voorbeeld gesteld kan worden voor de V.S. Dit is nog zeer onlangs gebeurd door niemand minder dan John D. Ridge, hoogleraar in de economische geologie aan de Pennsylvania State University, University Park, en nestor van de ertsgeologen in de V.S.

Aan het begin van deze eeuw had de eigen productie van de V.S. aan minerale grondstoffen een waarde van \$ 2.5 miljard. In 1945 was dit \$ 15 miljard; in 1970: \$ 30 miljard, terwijl de raming voor het jaar 2000 \$ 107 miljard bedraagt.

Ter vergelijking: de Russische cijfers zijn voor 1970: \$ 20 miljard; voor 2000: \$ 100 miljard. Terwijl Rusland echter praktisch self-supporting is en in toenemende mate exporteur wordt, zijn de V.S. in toenemende mate aangewezen op import.

China speelt in dit verband een onbeduidende rol. Het BNP per capita van China is \$ 140, tegen \$ 4530 voor de V.S. Voor Rusland is dit cijfer \$ 2090, voor Japan \$ 2230, alles voor 1970. (Deze cijfers zijn ontleend aan de onlangs door de CIA gepubliceerde “People’s of China Atlas”.) Men moet daarbij ook in aanmerking nemen dat bijna de helft van de Chinese bevolking jonger is dan 16 jaar. China heeft geen grondstoffenprobleem, het bezit wel de grootste voorraden ter wereld aan wolfram en antimoon en kan ook voor andere delfstoffen een belangrijke exporteur worden.

In 1945 consumeerden de V.S. nog 60% van de wereldproductie aan delfstoffen maar waren daarnaast een belangrijke exporteur. Thans consumeren zij 16% van de wereldproductie en zijn een belangrijke importeur geworden.

Want hoewel de productie der V.S. sedert 1945 is verdubbeld is de consumptie nog sterker gestegen en importeren zij thans 1/3 van alle behoeften aan grondstoffen, dat is 3x zoveel als ze exporteren.

Beheersten dus de V.S. in 1945 de wereldmarkt, thans ontmoeten zij toenemende concurrentie op de grondstoffenmarkt van Japan en West Europa.

De oorzaak van deze benarde situatie (men zou kunnen zeggen dat de V.S. in zeker opzicht een “have not” geworden zijn) is deels het feit dat gedurende de oorlog moest worden ingeteerd op eigen voorraden, deels de zeer sterk gestegen eigen consumptie.

Enkele belangrijke knelpunten in de grondstoffenpositie

van de V.S., afgezien van de energievoorziening, zijn vooral: *mangaan, chroom, cobalt, tin* en *diamant*, waarvan praktisch geen eigen productie bestaat (afgezien dan van kunstmatige industriediamant); voorts *ijzer*, waarvan 1/3 van het benodigde erts wordt ingevoerd;

*Koper*; ofschoon de V.S. de grootste koperproducent ter wereld zijn, is de behoefte 2x zo groot als de eigen productie;

*wolfram* (behoefte eveneens 2x zo groot als de eigen productie);

*goud* (behoefte 6x zo groot als de eigen productie).

Als leveranciers van deze grondstoffen komen vooral Chili, Brazilië, Bolivia, Peru, de landen van Zuidelijk Afrika (beneden de evenaar), van Z.O. Azië en Australië naar voren, grotendeels dus landen uit de “derde wereld” en dezelfde waar Japan en West-Europa hun inkopen plachten te doen.

Waar blijven nu in vredesnaam (en ik onderstreep: vredesnaam) de enorme hoeveelheden geïmporteerde grondstoffen?

Ik noemde u reeds het bedrag dat sedert 1945 door de V.S. is besteed aan de begroting van defensie: \$ 1200 miljard. Dit is natuurlijk niet het totale bedrag dat aan wapenproductie wordt besteed, want er is ook export, die onder andere departementen ressorteert, bijvoorbeeld economische hulp aan ontwikkelingslanden, waaronder zeer veel militaire hulp. Daarnaast exporteerden de V.S. in 1970 voor \$ 2½ miljard aan conventionele wapens, dat is tweemaal zo veel als de wapenexport van Rusland, Frankrijk en Engeland samen in dat jaar.

In totaal werd in 1970 in de gehele wereld een bedrag besteed aan wapentuig van \$ 204 miljard (volgens een Amerikaanse studie over de militaire uitgaven over 1970).

De ontwikkelingslanden besteedden daarbij \$ 1.5 miljard, dat is 4.7% van hun BNP aan militaire doeleinden, buiten datgene wat ze aan hulp ontvingen.

Zo krijgt de derde wereld z'n kostbare grondstoffen voor een deel terug in “veredelde” vorm. Men zou kunnen opmerken, dat kralen en spiegeltjes indertijd weliswaar ook niet equivalent waren als ruilmateriaal, maar dan toch in elk geval minder gevaarlijk.

Alle oorlogen van de afgelopen 25 jaar werden nl. in de derde wereld uitgevochten met wapens die door de grote mogendheden zijn geleverd. Hierbij is een duidelijke escalatie te bespeuren.

De Zweedse hoogleraar in de biologie, Karl-Erik Fichtelius, komt op zuiver biologische gronden tot de slotsom, dat de supermachten oorlogen nodig hebben om te kunnen overleven, die dan wel op veilige afstand en in landen van de derde wereld gevoerd moeten worden. De werkelijkheid schijnt hem gelijk te moeten geven.

“Wij zullen òf de wetenschap òf de oorlog moeten uitbannen, beide behouden is niet meer mogelijk”. Dit zeggen de Franse chemici Marcel Fetizon en Michel Magat in hun beschouwing over de chemische wapens in het boekje “Tenzij er vrede komt”.

Het ergste wat men kan doen is te denken dat het allemaal

niet zo'n vaart loopt. Wie meent, dat hij toch maar zo'n klein, onbelangrijk radertje is, dat wel mee moet draaien, bevindt zich precies daar waar de technocratie hem hebben wil.

Heeft het nog zin, of is het zelfs verantwoord nog verder mee te helpen aan het opleiden van mensen, die tot taak krijgen nog meer grondstoffen op te sporen die in steeds toenemende mate misbruikt worden op de zo juist geschetste wijze.

Ik meen, dat deze vraag ontkennend beantwoord moet worden tenzij er een tegenstroom op gang gebracht kan worden, die aan de bestaande heilloze ontwikkeling een halt toeroept en deze vermag om te buigen zodanig dat er een voor allen aanvaardbare situatie uit voortvloeit. Het is duidelijk dat dit slechts op internationaal niveau kan geschieden.

In zijn reeds geciteerde artikel van 1941 schrijft Van Bemmelen o.m.: "Slechts een wereld-coöperatie tot distributie en verbruik der grondstoffen en industriële productie kan tot een natuurlijk economisch evenwicht leiden".

Deze woorden zijn nog bijzonder actueel.

Het opsporen, verwerken en distribueren van grondstoffen blijkt in hoge mate een politieke aangelegenheid te zijn, en wie zich niet met politiek wenst te bemoeien zal vroeg of laat bemerken, maar meestal te laat, dat de politiek zich wel met hem bemoeit.

Ik wil eindigen met enkele citaten uit de theologische dissertatie van E.E. Stern, getiteld: "Macht door gehoorzaamheid", die hij op 5 april a.s. in Utrecht hoopt te verdedigen: "Elkaar bedreigende machten zijn eigenlijk pseudomachten hetgeen o.a. daaruit blijkt dat de ene macht de andere in het leven roept terwijl ze juist beoogt die geboorte te voorkomen. Dit is haar innerlijke tegenstrijdigheid. Macht is in wezen slechts een gemeenschappelijke mogelijkheid. Macht is op haar best liefde die de eisen der gerechtigheid volvoert."

#### *Geraadpleegde literatuur c.q. nog niet gepubliceerde voordrachten*

Bemmelen, R.W. van (1940) – De verdeling van delfstoffen over de aarde als factor in de wereldeconomie. Koloniale Studiën No. 5 – Economisch Weekbl. v. Nederl. Indië (Batavia), No. 46, 15 nov. 1940.

(1941) – Imperiale economie – Het Nederlandsch Maandblad (Bandoeng), 1, No. 8, aug. 1941. (Dit maandblad is na de bezetting van Nederland op initiatief der Nederlandse gemeenschap in N.O.I. opgericht en in 1942 op last van de Japanse bezetters opgeheven; pers. meded. R.W.v.B.).

Calder, N. (Ed.) (1968) – Tenzij er vrede komt. A.W. Sijthoff, Leiden.

Cameron, E.N. (1972) – Contribution of the United States to its own and to world mineral supply. (Voordracht gehouden t.g.v. de 52e "Annual Meeting of the Society of Economic Geologists" in het symposium: "The mineral position of the United States, 1975-2000", op 15 nov. 1972 te Minneapolis).

Fichtelius, K.E. en S. Sjölander (1972) – Människan, kaskelotvalen och kunskapens träd, en jämförelse mellan storhjärnade djurs intelligens. Wahlström och Widstrand, Stockholm.

Kelly, S.F. (1960) – The pillars of our prosperity and the impending drain on mineral resources – Western Miner and Oil Review.

Leith, C.K., J.W. Furness en C. Lewis (1943) – World minerals and world peace. The Brookings Institution, Washington.

Meadows, D. (Ed.) (1972) – Rapport van de Club van Rome, de grenzen aan de groei. Aula Pocket 500. Het Spectrum, Utrecht.

People's Republic of China Atlas (1971) – Central Intelligence Agency, Washington.

Ridge, J.D. (1972) – Minerals from abroad – a changing scene. (Voordracht gehouden t.g.v. de 52e "Annual Meeting of the Society of Economic Geologists" in het symposium: "The mineral position of the United States, 1975-2000", op 15 nov. 1972 te Minneapolis).

Skinner, B.J. (1969) – Earth resources. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Statistical Abstract, U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Washington (geraadpleegd voor de jaren 1945 tot en met 1970).

Stern, E.E. (1973) – Macht door gehoorzaamheid, theologisch onderzoek naar de macht over mensen. Diss. Utrecht. Ten Have, Amsterdam.

Strauss, G.K. en J. Madel (1973) – Zur Geologie der südwest-iberischen Kieslagerstätten. (Voordracht gehouden t.g.v. de 63e "Jahrestagung der Geologische Vereinigung", op 2 maart 1973 te Salzburg).

Sutulov, A. (1972) – Minerals in world affairs. – The University of Utah Printing Services, Salt Lake City, Utah.

Uytenbogaardt, W. (1973) – De grondstoffenverdeling in de wereld als mogelijke oorzaak van internationale conflicten. – Trans-Aktie, 2, febr. 1973.

Vokes, F.M. (1971) – Mulighetene for "off-shore" mineralforekomst i de Norske kontinentalsokkel-områder – I. – Bergverks-Nytt.

Zischka, A. (1953) – De wereld blijft rijk. Nederland's Boekhuis, Tilburg.