

Grondstoffenhonger duurzaam stillen

Management samenvatting

2014

André Krom & Arnoud van Waes

Rathenau Instituut



Grondstoffenhonger duurzaam stillen

Management samenvatting

André Krom & Arnoud van Waes

Bestuur van het Rathenau Instituut

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. H.J.M. Dröge

drs. E.J.F.B. van Huis

prof. dr. ir. H.W. Lintsen

prof. mr. J.E.J. Prins

prof. dr. M.C. van der Wende

mr. drs. J. Staman (secretaris)

Grondstoffenhonger duurzaam stillen

André Krom & Arnoud van Waes

Rathenau Instituut
Anna van Saksenlaan 51
Postadres: Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-342 15 42
E-mail: info@rathenau.nl
Website: www.rathenau.nl
Uitgever: Rathenau Instituut

Bij voorkeur citeren als:

Krom, A. & A. van Waes (2014), Grondstoffenhonger duurzaam stillen – management samenvatting. Den Haag, Rathenau Instituut.

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

© Rathenau Instituut 2014

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Grondstoffenhonger duurzaam stillen

In het rapport *Grondstoffenhonger duurzaam stillen* (te verschijnen 2015) bespreekt het Rathenau Instituut enkele strategieën die het doel van het Nederlandse grondstoffenbeleid dichterbij kunnen brengen – om op duurzame wijze voldoende grondstoffen veilig te stellen voor onze economie.¹

Aanleiding voor het rapport is de dubbelrol die technologie heeft in het grondstoffenvraagstuk. Enerzijds zorgt het toenemend gebruik van technologische producten (elektronica) voor een stijgende vraag naar materialen die “kritisch” zijn voor onze economie. Anderzijds kan technologie ook oplossingen bieden, bijvoorbeeld als het ons helpt om grondstoffen beter te benutten zonder dat dit nadelige effecten heeft voor mens en/of milieu. Het Rathenau Instituut onderzoekt ontwikkelingen in wetenschap en technologie, duidt de gevolgen voor maatschappij en beleid en stimuleert dialoog en debat om besluitvorming over wetenschap en technologie te ondersteunen.

In het rapport dienen twee specifieke grondstoffen (indium en tantaal) als voorbeeld van een bredere groep materialen die ‘kritisch’ zijn voor onze economie, of die in conflictgebieden worden gewonnen (tantaal). Deze metalen worden in veel elektronica gebruikt – van zonnecellen tot smartphones. Ook is naar internationale ontwikkelingen gekeken. De activiteiten van China in Afrika dienen in het rapport als voorbeeld van een verschuivende machtsbalans op het wereldtoneel, die zowel kansen als uitdagingen biedt voor het grondstoffenbeleid van Nederland en Europa.

In *Grondstoffenhonger duurzaam stillen* worden deze kansen en uitdagingen verbonden met het Nederlandse en Europese streven naar een circulaire economie, waarin grondstoffen efficiënt worden gebruikt en zo min mogelijk afval wordt geproduceerd. Daarmee hoopt het Rathenau Instituut onder meer een bijdrage te kunnen leveren aan de politieke en maatschappelijke discussie over het Nederlandse programma “Van Afval Naar Grondstof” (I&M 2014a), dat als belangrijkste doel heeft om de overgang naar een circulaire economie te stimuleren.

In deze samenvatting worden kort de aanbevelingen toegelicht die het Rathenau Instituut doet aan de ministeries en de vaste Kamercommissies voor Economische Zaken, Buitenlandse Zaken en Infrastructuur & Milieu:

- Stel minimum duurzaamheidseisen aan grondstoffen, voor *people*, *planet* en *profit* (p. 8-9);
- Geef duurzaam grondstoffenbeleid een economisch perspectief, binnen en buiten Europa (p. 9-14);
- Betrek bij het beoordelen welke grondstoffen “kritisch” voor ons zijn, naast economische criteria ook sociale en ecologische minimeisen, en gebruik deze in onderhandelingen met partnerlanden (p. 14-16) ;
- Stimuleer integraal grondstoffenbeleid, waarbij grondstofwinning en -gebruik steeds vanuit economische, ecologische en sociale duurzaamheid worden beoordeeld (p. 16).

¹ Het rapport is mede gebaseerd op twee casestudies: over indium en tantaal (Kleijn, 2015); en over grondstoffenactiviteiten van China in Afrika (Grosskurth & Konijn, 2015). Het rapport bevat verder een hoofdstuk van Hees & Van der Weijden over geopolitieke strategieën om grondstoffen te verkrijgen.

Grondstoffenhonger: groeiende vraag, grote uitdagingen

Wereldwijd is sprake van een groeiende grondstoffenhonger. De verwachting tot 2030 is dat de vraag naar belangrijke natuurlijke hulpbronnen, zoals fossiele brandstoffen, voedsel, mineralen, meststoffen en hout zal blijven stijgen (Chatham House 2012). Dit komt onder meer door een verwachte groei van de wereldbevolking: van 7.2 miljard in 2014 tot 10.9 miljard in 2100 (World Population Statistics 2014; UN 2013). Deze groei zal vooral plaatsvinden in zich ontwikkelende landen, waaronder China en India (UN 2013). Aangenomen wordt dat burgers in “opkomende economieën” de welvaart en het consumptieniveau van westerse landen aspireren (EC 2011).

De mondiale grondstoffenhonger brengt grote uitdagingen met zich mee. Allereerst komt de *voorzieningszekerheid* van cruciale grondstoffen toenemend onder druk te staan. Kunnen we ook in de toekomst voldoende grondstoffen zekerstellen om de economie draaiende te houden? Fysieke schaarste is hierbij zelden het grootste probleem. Vaak kunnen door technologische ontwikkeling nieuwe voorraden worden aangeboord en/of oude voorraden beter worden benut. Dat wij ook *toegang* hebben tot deze grondstoffen, wordt echter steeds minder vanzelfsprekend. Ter illustratie wordt vaak verwezen naar de groeiende economische en politieke macht van Brazilië, Rusland, India, China en Zuid-Afrika – kortweg de BRICS-landen. Gebruik van die macht om toegang te krijgen tot cruciale grondstoffen, betekent grotere risico's voor de voorzieningszekerheid voor Nederland en Europa. Beide zijn namelijk in belangrijke mate afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland. Een duidelijk voorbeeld is indium, een metaal dat veelal wordt gebruikt in elektronica. De vraag naar elektronica zal naar verwachting alleen maar stijgen. Meer dan de helft van de wereldwijde indiumproductie vindt plaats in China. Naar verwachting zal de toegang tot felbegeerde grondstoffen leiden tot groeiende politieke spanningen (Chatham House 2012). Het grondstoffenvraagstuk is steeds meer een geopolitieke kwestie geworden (PBL 2012; CLM 2013; HCSS & TNO 2013).

Een tweede uitdaging van de mondiale grondstoffenhonger is *duurzaamheid*. Ingevuld als People, Planet, Profit, gaat het bij duurzaamheid om de gevolgen die het winnen en verhandelen van grondstoffen kunnen hebben voor mens, milieu en economie. Meestal wordt duurzaamheid “aspiratief” opgevat (Meijboom & Brom 2012). Het streven is daarbij om de economie zo in te richten dat economische groei gepaard gaat met meer welzijn en een betere bescherming van het milieu.

Beleidsreacties

Beide uitdagingen, voorzieningszekerheid en duurzaamheid, staan hoog op de Nederlandse en Europese beleidsagenda. In Nederland komen de uitdagingen expliciet tot uitdrukking in de uitgangspunten van het grondstoffenbeleid. Zo stelt de *Grondstoffennotitie* (BuZa & EL&I 2011) duurzaamheid als voorwaarde voor het garanderen van voorzieningszekerheid op lange termijn. Duurzaamheid wordt daarbij aspiratief opgevat en in termen van people, planet, profit. Concreet houdt dit in dat de Nederlandse overheid streeft naar grondstoffengebruik dat vooruitgang oplevert voor mens, milieu en economie. Voorzieningszekerheid wordt gezien als primair een verantwoordelijkheid voor het bedrijfsleven, dat de grondstoffen immers nodig heeft voor zijn bedrijfsproces (EZ 2013a). Doordat de overheid duurzaamheid als voorwaarde stelt voor voorzieningszekerheid op lange termijn, neemt de overheid tenminste een deel van deze verantwoordelijkheid op zich – namelijk voor de *manier waarop* de beschikbaarheid van grondstoffen op lange termijn wordt gegarandeerd.

Aanbeveling 1:

Stel minimumeisen aan grondstoffen.

De Nederlandse overheid streeft zoals gezegd naar grondstoffengebruik dat vooruitgang oplevert voor mens, milieu en economie. Zo opgevat heeft duurzaamheid geen eindpunt, maar is voortdurende verbetering mogelijk. Duurzaam grondstoffengebruik heeft wel een duidelijk *beginpunt*. Om invulling te

kunnen geven aan het Nederlandse grondstoffenbeleid, moet tenminste aan enkele minimum duurzaamheids-eisen worden voldaan. Voor zowel people, planet als profit.

In *Grondstoffenhonger duurzaam stillen* van het Rathenau Instituut betogen de onderzoekers dat de minimumeis voor profit is dat ons grondstoffengebruik rendabel moet zijn. Duurzaamheid kan niet zonder een beloftevol economisch perspectief. De minimumeis voor planet is dat bij de omgang met grondstoffen ernstige milieuschade wordt voorkomen – van winning tot eindgebruik. Ernstige schade toebrengen aan de natuurlijke omgeving van mens en dier is op lange termijn niet houdbaar. Voor people, tot slot, is de minimumeis dat grondstoffengebruik niet gepaard mag gaan met schending van mensenrechten. Bescherming van deze rechten is immers verankerd in het internationale recht. Vatten we duurzaamheid aspiratief op, dan is het zaak om in elk geval die situaties te verhelpen waarin grondstoffengebruik niet economisch rendabel is, en/of gepaard gaat met ernstige milieuschade of mensenrechtenschendingen.

Bij duurzaamheid gaat het om de *samenhang* tussen people, planet en profit. Niet voldoen aan de minimumeis voor planet maakt het bijvoorbeeld onmogelijk om op lange termijn menselijk welzijn ('people') te kunnen garanderen. Evengoed kan economische welvaart ('profit') op lange termijn alleen worden gegarandeerd als we rekening houden met de draagkracht van de aarde. En als we op sociaal gebied de grenzen respecteren waar we ons internationaal op hebben vastgelegd: het respecteren van mensenrechten. Kortom: ecologische en sociale duurzaamheid is een voorwaarde voor economische duurzaamheid. Duurzaam grondstoffenbeleid is beleid dat recht doet aan deze samenhang tussen people, planet en profit. Voor duurzaam grondstoffengebruik moet het voorkomen van ernstige milieuschade en mensenrechtenschendingen om te beginnen rendabel worden gemaakt.²

Aanbeveling 2:

Maak duurzaamheid economisch haalbaar.

Nederland en Europa zijn druk bezig met het ontwikkelen van strategieën om deze uitdagingen – voorzieningszekerheid en duurzaamheid – het hoofd te bieden. In de Nederlandse en Europese plannen wordt de overgang naar een circulaire economie gezien als manier om twee vliegen in één klap te slaan: minder afhankelijk worden van buitenlandse grondstoffen, en de economie van de EU verduurzamen. In een circulaire economie word zo efficiënt mogelijk met grondstoffen omgegaan. Het ultieme doel is om grondstoffenketens volledig te sluiten, zodat er nauwelijks tot geen afval ontstaat. Anders gezegd, afval is een grondstof geworden.

In Nederland is het kabinetsprogramma "Van Afval naar Grondstof" (I&M 2014a) richtinggevend voor de omschakeling naar een circulaire economie. In Europa was dat voor kort het pakket "Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe" (EC 2014a) Dit pakket is inmiddels teruggetrokken om plaats te maken voor een 'breder en ambitieuzer afvalpakket' dat eind 2015 zal worden ingediend (EC 2014d).

Recycling speelt een belangrijke rol in de circulaire economie. Sterker nog, zonder grootschalige recycling is een circulaire economie ondenkbaar. Door grondstoffenketens circulair te maken kunnen de risico's voor de beschikbaarheid van economische belangrijke materialen worden beperkt. Echter, grootschalige recycling van grondstoffen is nog niet altijd rendabel. Een reden waarom recycling relatief duur is, is omdat het vrij bewerkelijk is om de vaak kleine hoeveelheden grondstoffen uit producten te halen. Dat geldt met name voor materialen die cruciaal zijn voor de Nederlandse economie, zoals indium

² Voor alle duidelijkheid: mensenrechtenschendingen en ernstige milieuschade moeten *altijd* worden voorkomen. Als dat zo wordt georganiseerd dat onze omgang met grondstoffen ook rendabel is, kan van een minimaal duurzame situatie worden gesproken.

en tantaal, materialen die veel in elektronica worden gebruikt.³ Voor Nederland, dat recycling als minimumstandaard voor de omgang met elektronisch afval heeft gesteld (I&M 2014b), is dat een groot probleem. Vooral omdat elektronisch afval (*e-waste*) een van de snelst groeiende afval categorieën in Europa is (EC 2014c). Doordat de circulaire economie grootschalige recycling vereist, en recycling van cruciale materialen zoals indium en tantaal nog niet rendabel is, is de circulaire economie zelf op dit moment nog niet economisch rendabel. Daarmee wordt op dit moment binnen Nederland en Europa niet voldaan aan de minimum duurzaamheidseis voor *profit*.

Een actuele discussie die hier aan raakt is het voorstel om hiervoor de belastingen aan te passen (o.a. EC 2011); namelijk door minder belasting op arbeid te heffen en meer op grondstofgebruik. Dat verkleint de milieudruk en maakt het economisch interessanter om grondstoffen te recyclen. Doordat grondstofgebruik zwaarder belast is, leveren de teruggewonnen grondstoffen immers meer geld op.

Dit zou vooruitgang betekenen voor profit (de circulaire economie wordt economisch haalbaar gemaakt) en planet (de milieudruk gaat omlaag). De *sociale* effecten van een belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen zijn vooralsnog echter onduidelijk. Grote vraag is of ook de *sociale zekerheid* kan worden behouden als de belasting op arbeid wordt verlaagd.⁴

Aanbeveling 2a:

Onderzoek binnen Europa of recycling rendabel kan worden gemaakt door het verschuiven van belasting van arbeid naar grondstoffen, met behoud van sociale zekerheid.

Het duurzaam garanderen van grondstoffenvoorzieningszekerheid plaatst ons ook voor uitdagingen buiten Europa. Nederland en Europa blijven namelijk ook met een circulaire economie afhankelijk van belangrijke grondstoffen uit het buitenland. In 2010 was de EU voor de beschikbaarheid van economisch belangrijke grondstoffen voor 77% afhankelijk van import (EC 2010). Risico's voor de beschikbaarheid van deze materialen zijn dus een groot economisch probleem. Om dit probleem op duurzame wijze op te lossen, moet ons grondstoffenbeleid ook buiten Europa een beloftevol economisch perspectief krijgen.

In het rapport *Grondstoffenhonger duurzaam stillen* besteedt het Rathenau Instituut bijzondere aandacht aan de Chinese grondstoffenactiviteiten in Afrikaanse landen. Deze activiteiten zijn een voorbeeld van een verschuivende machtsbalans op het wereldtoneel die zowel uitdagingen als kansen biedt voor Nederland en Europa, om voorzieningszekerheid van grondstoffen op duurzame wijze te kunnen garanderen. China behoort tot de BRICS-landen, die een steeds grotere economische en politieke macht krijgen, en deze macht ook aanwenden voor het veiligstellen van belangrijke grondstoffen. Afrika biedt als grondstoffenrijk continent grote kansen voor de mondiale grondstoffenhonger. Door na te gaan welke strategieën China in Afrika gebruikt om grondstoffen te verkrijgen, is enerzijds onderzocht wat Nederland en Europa van deze strategieën zouden kunnen leren, en anderzijds welke mogelijkheden er zijn voor samenwerking tussen Nederland en China, en in Europees verband.

De Chinese grondstoffenactiviteiten in Afrikaanse landen zijn gericht op het verkrijgen van cruciale mineralen, energiedragers (o.a. olie) en biotische grondstoffen (o.a. hout). De belangrijkste strategieën die China in Afrika hanteert om deze grondstoffen te verkrijgen zijn: het vergroten van haar marktmacht (bijvoorbeeld door bedrijven op te kopen); het inrichten van zogeheten *Special Economic Zones* (SEZ's) waarin belastingregels worden aangepast om investeringen aantrekkelijker te maken; het aanleggen van infrastructuur in ruil voor grondstoffen, en het kopen/ leasen van Afrikaanse landbouwgrond.

³ Zie box 2, p. 13.

⁴ Andere belangrijke vragen zijn: Hoe verhoudt een belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen zich tot (internationale) regelgeving? En wat is de impact ervan op de (internationale) markt?

Hoe verschillend deze Chinese strategieën ook zijn, er zijn ook een aantal belangrijke overeenkomsten. Zo zijn vooral Chinese overheidsbedrijven actief. Ook worden vooral lange-termijn contracten afgesloten. Deze contracten zijn in de regel bilateraal en weinig transparant. En er gaan enorme sommen geld mee gepaard (Grosskurth & Konijn, te verschijnen).

Zoals gezegd streeft Nederland naar grondstofgebruik dat vooruitgang oplevert voor mens, milieu en economie. Wat kunnen we vanuit dit perspectief leren van de Special Economic Zones die China in Afrika opzet? Om te beginnen, dat een SEZ voor beide partijen economisch interessant kan zijn. De SEZ's zijn belastingtechnisch aantrekkelijk voor China. Ze bieden een mogelijkheid om handelsbarrières te omzeilen en bieden zo toegang tot de Europese markt. Ook voor Afrika bieden de SEZ's voordelen, in het bijzonder economische groei en versterking van de infrastructuur. Een SEZ kan helpen om het veiligstellen van grondstoffen economisch rendabel te maken (de minimumeis voor profit).

Wat de andere duurzaamheidsaspecten betreft – people en planet – moet worden vastgesteld dat het opzetten van Special Economic Zones in Afrika vooralsnog onverlet laat dat er rond grondstoffenwinning nog grote problemen in Afrika zijn. Inclusief ernstige aantastingen van het milieu en mensenrechtenschendingen. Zo leidt de oliewinning in de Niger-delta tot grote milieuschade (Reuters 2013). Deze problemen herkennen wij, Nederlandse bedrijven zijn immers ook in deze regio's actief. Ook is de winning van meerdere grondstoffen in Congo verbonden met gewapende strijd waarbij mensenrechten worden geschonden. Dit geldt bijvoorbeeld voor tantaal, een belangrijk element in elektronica zoals smartphones en tablets.

Het Rathenau Instituut pleit ervoor om het grondstoffenbeleid van Nederland en de EU te verbinden met economische groei in het buitenland. Dat is een belangrijke behoefte en een belangrijke uitdaging. Europa zou met een pilot voor een eigen *Sustainable Economic Zone* in het buitenland kunnen laten zien dat economische groei gepaard kan gaan met vooruitgang op sociaal en milieu gebied (people, planet, profit).

Aanbeveling 2b:

Experimenteer buiten Europa met een Sustainable Economic Zone. Neem de ervaring met de Conflictvrije Tinketen en de Speciaal Gezant Natuurlijke Hulpbronnen daarbij als basis voor gezamenlijk Europees beleid.

Voor het opzetten van een Sustainable Economic Zone buiten Europa kunnen de Chinese Special Economic Zones in Afrika als inspiratie dienen. In beide gevallen gaat het om economische zones waarin de regelgeving wordt aangepast om buitenlandse investeringen aan te trekken. Belangrijk verschil is, dat waar de inrichting van Special Economic Zones nog ruimte biedt dat economische groei op gespannen voet staat met milieueisen en sociale waarborgen, een Sustainable Economic Zone als voorbeeld kan dienen van een omgang met grondstoffen die tot vooruitgang leidt voor mens, milieu en economie.⁵ Om invulling te geven aan het Nederlandse grondstoffenbeleid zouden de minimumeisen voor people, planet en profit uitgangspunt moeten zijn in de onderhandelingen met grondstofrijke landen; waar onze grondstoffen ook vandaan komen. Vooruitgang betekent dan: economische groei waarbij tenminste mensenrechtenschendingen en ernstige milieuschade worden voorkomen.

Het opzetten van een Sustainable Economic Zone vereist intensieve en constructieve gesprekken met Chinese en Afrikaanse leiders. Het Rathenau Instituut constateert dat er een **geopolitiek momentum**

⁵ Ideeën over duurzame economische zones zijn op zichzelf niet nieuw. Zie bijlage 1 voor enkele voorbeelden.

lijkt te zijn voor dergelijke gesprekken. In China, in Afrika en in de relatie tussen China en Afrika begint duurzaamheid namelijk door te dringen. Er is een aantal ontwikkelingen die het garanderen van voorzieningszekerheid onder voorwaarde van duurzaamheid dichterbij brengt (zie box 1).

Box 1: Vruchtbare bodem voor verduurzaming van internationale grondstoffenketens

Recente ontwikkelingen in China, in Afrika en in de relatie tussen China en Afrika lijken een vruchtbare bodem te bieden voor gesprekken over het opzetten van Sustainable Economic Zone in Afrika. Zo houden Chinese staatsbedrijven steeds meer rekening met milieueffecten van activiteiten in het buitenland (gedreven door ontwikkelingen in de binnenlandse politiek). Het officiële Chinese buitenlandbeleid gaat uit van non-interventie, en benadrukt het belang om zich te houden aan lokale regelgeving. China is een land met een systematische en lange termijn grondstoffenstrategie waarin voorzieningszekerheid centraal staat (Grosskurth & Konijn, te verschijnen). Daar komt bij dat het denken in termen van duurzaamheid in opkomst is.

Ook in Afrika zijn er wat dit betreft positieve ontwikkelingen. Zo lijkt er sprake van een groeiend bewustzijn onder de bevolking over duurzaamheidskwesties. Er zijn inmiddels verschillende voorbeelden bekend waarin de lokale bevolking ernstige milieuschade niet meer accepteert. Onder sommige Afrikaanse overheden is tevens sprake van een toenemende bereidheid om hier iets aan te doen. Zo legde Tsjaad recent een grote boete op aan Chinees staatsbedrijf Chinese National Petroleum Corporation (Nako 2014). En in Ghana zijn onlangs Chinese goudzoekers gearresteerd wegens het veroorzaken van ernstige milieuschade (Kaiman 2013).

Er zit tot slot ook beweging in de relatie tussen China en Afrika. Tijdens het laatste *Forum on China and Africa Cooperation* zijn milieuaspecten expliciet benoemd als relevant voor de samenwerking (FOCAC 2012).

Nederland doet al veel om te stimuleren dat ons grondstofgebruik aan de minimumeisen voor people, planet en profit voldoet: economische groei waarbij tenminste mensenrechtenschendingen en ernstige milieuschade worden voorkomen. Om twee voorbeelden te geven: zo is de tin uit Congo uit de sfeer van gewapend conflict gehaald, mede dankzij de (voormalig) Speciaal Gezant Natuurlijke Hulpbronnen. Als verbindende factor heeft de Speciaal Gezant een belangrijke bijdrage geleverd in het verduurzamen van bijvoorbeeld de tinketen in Congo. Ook wordt met China gesproken over milieuproblematiek rond het winnen van zeldzame aardmetalen in de mijnbouwsector (EZ 2013b).

Het Rathenau Instituut beveelt aan om dit beleid internationaal verder uit te bouwen. Dit kan door buiten Europa te experimenteren met een Sustainable Economic Zone. De ervaringen met de conflictvrije tinketen en de Speciaal Gezant laten zien dat economische groei goed kan samengaan met winst voor mens en milieu. Neem deze ervaring daarom als basis voor Europees beleid en hanteer de minimumeisen voor duurzaamheid als uitgangspunt bij de samenwerking met grondstofrijke landen, zo adviseren de onderzoekers. De functie van Speciaal Gezant zou kunnen worden ingebed in het Europese Grondstoffenagentschap, waar recent door verschillende partijen voor is gepleit (o.a. VNO-NCW 2013).

Voor de samenwerking met China zou het hanteren van minimum duurzaamheidseisen bijvoorbeeld betekenen dat de gespreksagenda in drie opzichten wordt verbreed; door niet alleen over zeldzame aardmaterialen te spreken, maar over alle grondstoffen; door niet alleen milieuproblematiek te bespreken, maar ook sociale duurzaamheidsaspecten (zoals mensenrechten); en door niet alleen te spreken over winning van grondstoffen in het Chinese binnenland, maar ook over Chinese grondstoffenwinning in andere landen (zoals Afrikaanse landen).

Naar een breder begrip van wat grondstoffen 'kritisch' maakt

Zoals gezegd blijven Nederland en Europa ook met een circulaire economie afhankelijk van het buitenland voor de beschikbaarheid van belangrijke grondstoffen. Als er een risico is dat grondstoffen die belangrijk zijn voor onze economie niet veilig kunnen worden gesteld, worden deze 'kritisch' genoemd. Veertien (groepen) materialen zijn inderdaad kritisch voor de Europese economie (EC 2010; 2014b). Indium en tantaal zijn twee voorbeelden van grondstoffen die kritisch zijn voor de Nederlandse economie (CBS 2010; TNO 2014). De metalen worden vooral gebruikt in hightech sectoren voor de productie van beeldschermen voor mobiele telefoons, laptops en tablets, zonnecellen, medische apparatuur en coatings; producten die ook in Nederland op grote schaal worden gebruikt (zie box 2).

Box 2: Indium en tantaal zijn kritisch voor de Nederlandse economie

Indium en tantaal zijn twee voorbeelden van materialen die 'kritisch' zijn voor de Nederlandse economie (CBS 2010; TNO 2014). Indium is een metaal dat – hoewel in kleine hoeveelheden – op grote schaal voorkomt in elektronische apparatuur met beeldschermen, zoals mobiele telefoons, laptops, en tablets. Ook tantaal vooral gebruikt in elektronica, bijvoorbeeld in condensatoren. Een belangrijke eigenschap van tantaal is dat het niet reageert met lichaamsvloeistoffen. Daardoor is het geschikt voor medische apparatuur zoals gehoorapparaten en pacemakers (Kleijn, te verschijnen).

Voor beide materialen is er een grote geopolitieke uitdaging: de voorzieningszekerheid is in het geding. Zo is Europa voor de import van indium voor 81 procent afhankelijk van China (EC 2013), dat grondstoffen juist steeds meer nodig heeft voor eigen gebruik. Tantaal is naar verhouding geografisch minder geconcentreerd (Papp 2013). De winning vindt vooral plaats rond de evenaar en op het zuidelijk halfrond, in Canada, Brazilië, Australië en in de Afrikaanse landen Rwanda, Mozambique, Congo, Nigeria, Ethiopië, Namibië en Zimbabwe.

Niet alleen is de voorzieningszekerheid van indium en tantaal in het geding, er zijn voor beide materialen ook grote uitdagingen om de voorzieningszekerheid op *duurzame* wijze te garanderen. In theorie is het geopolitieke probleem bij indium kleiner dan bij tantaal, omdat indium in belangrijke productgroepen in principe te vervangen is door minder schaarse materialen (bijvoorbeeld door koolstofnanobuisjes). Dit is echter nog niet rendabel. Tantaal kan moeilijk vervangen worden zonder belangrijke producteigenschappen te verliezen. Een uitdaging voor beide materialen is dat recycling van elektronisch afval (e-waste) nog in de kinderschoenen staat en tevens nog niet rendabel is.

Risico's voor de voorzieningszekerheid van grondstoffen hebben alles te maken met duurzaamheid, opgevat als people, planet, profit. Dat geldt in het bijzonder voor grondstoffen die kritisch zijn voor onze economie. Bij deze grondstoffen is er immers een risico dat we niet aan de minimeis voor profit voldoen: dat omgang met grondstoffen economisch rendabel is. Als we grondstoffen die we nodig hebben om onze economie draaiende te houden niet kunnen verkrijgen is dat een probleem voor *economische* duurzaamheid.

Grondstoffen worden nu vooral als kritisch gezien als niet wordt voldaan aan de minimeis voor profit. Maar zoals we hebben gezien zijn er ook voor de sociale en de ecologische kant van ons grondstoffengebruik minimeisen waaraan voldaan moet worden om dit gebruik duurzaam te kunnen noemen. De minimeisen voor people en planet zijn: het voorkomen van ernstige milieuschade en mensenrechtenschendingen. Waar onze grondstoffen ook vandaan komen.

Het doel van het Nederlandse grondstoffenbeleid is om de voorzieningszekerheid van belangrijke grondstoffen op duurzame wijze te garanderen. Als de voorzieningszekerheid is gegarandeerd dan is sprake van economische duurzaamheid. Het gaat daarbij niet alleen om economische duurzaamheid

maar ook om ecologische en sociale duurzaamheid. Sterker: ecologische en sociale duurzaamheid is een voorwaarde voor economische duurzaamheid. Het ligt daarom voor de hand om grondstoffen niet alleen als kritisch te zien als er een probleem is met economische duurzaamheid maar ook als het veiligstellen van deze grondstoffen gepaard gaat met ernstige milieuschade of mensenrechtenschendingen.

Voor een minimale invulling van het Nederlands beleid, waarin duurzaamheid wordt opgevat als people, planet, profit, is het nodig dat de minimeisen worden gebruikt in onderhandelingen met grondstofrijke partnerlanden.

Aanbeveling 3:

Betrek bij het beoordelen welke grondstoffen “kritisch” voor ons zijn, naast economische criteria ook sociale en ecologische minimeisen, en gebruik deze in onderhandelingen met partnerlanden.

De gedachte om ook ecologische en sociale aspecten te betrekken bij de vraag of een grondstof kritisch is voor de Nederlandse economie, is niet nieuw. Ook in beleidskringen wordt hierover nagedacht en worden verschillende indicatoren voorgesteld om hier handen en voeten aan te geven (TNO 2014). Om de ecologische duurzaamheid van ons grondstoffengebruik te bepalen zijn enkele indicatoren voorgesteld: de *Environmental Performance Index* (EPI) en de Ecologische Voetafdruk. De EPI geeft de ecologische prestatie van landen aan. Hierbij wordt gekeken naar de vitaliteit van een ecosysteem (o.a. water, landbouw, bossen, visserij, biodiversiteit, klimaat) en welke gezondheidsimpact dit heeft (o.a. volksgezondheid, luchtkwaliteit, watervoorziening). De Ecologische Voetafdruk geeft weer hoeveel natuur we nodig hebben om een bepaalde leefstijl te ondersteunen, inclusief ons gebruik van grondstoffen.

De *Human Development Index* (HDI) van de Verenigde Naties (VN) wordt als mogelijke kandidaat genoemd voor de invulling van het *sociale* aspect van duurzaam grondstoffenbeleid. De HDI heeft betrekking op zaken als de kansen op een lang en gezond leven, op onderwijs, en de kansen op een fatsoenlijke levensstandaard. Dat past goed bij de focus op ontwikkeling die verankerd is in het Nederlandse grondstoffenbeleid.

Het Rathenau Instituut onderschrijft een bredere visie op wat grondstoffen kritisch maakt en sluit zich aan bij het gebruik van deze indicatoren om een beter beeld te krijgen van sociale en ecologische aspecten van ons grondstoffengebruik. In ‘Grondstoffenhonger duurzaam stillen’ plaatsen de onderzoekers hierbij wel enkele kanttekeningen. Ten eerste: indicatoren verschaffen wel inzicht in hoe landen op deze punten scoren maar zeggen zelf niets over aan welke eisen landen minimaal moeten voldoen om van duurzaam grondstoffengebruik te kunnen spreken. Daarvoor zou eigenlijk een minimale EPI score moeten worden vastgelegd.

Aanbeveling 3b:

Hanteer het voorkómen van ernstige milieuschade als minimeis voor ecologische duurzaamheid. Gebruik hiervoor de Environmental Performance Index en de Ecologische Voetafdruk.

Het tweede aandachtspunt betreft de Human Development Index. De HDI geeft weliswaar informatie over belangrijke sociale aspecten, zoals levensverwachting en onderwijs maar geeft geen informatie over schendingen van fundamentele vrijheidsrechten bij de winning van grondstoffen of handel daarin. Daarmee vangt de HDI niet datgene wat vanuit een minimale invulling van het sociale aspect van

duurzaam grondstoffenbeleid van belang is. De Human Rights Indicators (VN 2012), die net als de HDI breed worden gedragen, zijn een goede aanvulling.

Aanbeveling 3a:

Hanteer het voorkomen van mensenrechtenschending als minimumeis voor sociale duurzaamheid. Gebruik hiervoor de Human Rights Indicators, eventueel naast de Human Development Index.

Tantaal is een voorbeeld van een grondstof die afkomstig is uit een conflictgebied (Congo, DR). De winning gaat gepaard met schending van fundamentele vrijheidsrechten. Tantaal wordt daarom bestempeld als conflictmateriaal. Hoewel zich voor tantaal mogelijkheden lijken aan te dienen om de winning uit te breiden in non-conflictgebieden (o.a. Groenland), zal er naar alle waarschijnlijkheid een markt blijven voor conflictmaterialen. Dat vraagt er dus om dat we onze houding bepalen ten aanzien van conflictmaterialen.

Over conflictmaterialen speelt momenteel een discussie tussen het Europese Parlement en de Europese Commissie. De EC stelt een systeem van vrijwillige zelfcertificatie voor, waarbij bedrijven die geen conflictmaterialen willen gebruiken, hiervoor zelf een certificaat kunnen ontwikkelen. Het gaat hierbij om bedrijven die bij de winning van grondstoffen betrokken zijn. Het Europese Parlement is voorstander van verplichte certificatie, en pleit voor een regeling die de hele grondstofketen omvat – van winning tot eindgebruiker (bedrijven of consumenten).

Het Nederlands kabinet geeft de voorkeur aan investeren in de ontwikkeling van conflictgebieden boven het mijden van deze gebieden (Ministerie van BuZa 2014). Zij volgt de lijn van de Europese Commissie (vrijwillige zelfcertificering). Het Kabinet verwacht dat verplichte certificatie minder effectief zal zijn, en een risico met zich meebrengt dat bedrijven conflictgebieden geheel zullen mijden. Het kabinet overweegt wel om na een periode van twee jaar alsnog voor verplichte certificatie te kiezen, als vrijwillige zelfcertificatie onvoldoende effectief is in het terugdringen van het gebruik van conflictmaterialen.

Het Nederlandse Parlement heeft hierover nog geen standpunt ingenomen. Het verdient aanbeveling om het vastgestelde Nederlandse beleid te gebruiken om de discussie tussen de Europese Commissie en het Europees Parlement te beoordelen. Daarbij is van belang dat transparantie een eerste voorwaarde is voor het uitbannen van het gebruik van conflictmaterialen. Het is de vraag of vrijwillige zelfcertificatie de benodigde transparantie zal brengen. Dat hangt onder meer af van de vraag of bedrijven die nu actief zijn in deze gebieden, gestimuleerd kunnen worden om mee te doen aan het schema van vrijwillige zelfcertificatie.

Gevolgen voor de praktijk

Deze bredere opvatting van een 'kritische' grondstof zou tot andere lijsten met kritische grondstoffen leiden dan die tot nu toe voor (o.a.) Nederland en Europa zijn gemaakt (zie EC 2014b; TNO 2014). Hierop kunnen ook grondstoffen voorkomen die niet kritisch zijn voor de Nederlandse economie in de traditionele zin, maar wel in sociaal en/of ecologisch opzicht. Een voorbeeld van een grondstof die kritisch is in sociaal opzicht zijn steenkolen die in bepaalde mijnen in Colombia worden gewonnen, waarbij de winning gepaard ging met mensenrechtenschendingen – zogeheten 'bloedkolen'. Deze kolen zijn in Nederlandse centrales gebruikt voor de opwekking van elektriciteit (Pax, 2014). Palmolie, tot slot, is een voorbeeld van een grondstof die kritisch is in ecologisch opzicht. Om voldoende palmolie te kunnen produceren, worden bijvoorbeeld in Indonesië op grote schaal delen van het regenwoud gekapt.

Naar een integraal grondstoffenbeleid

Voor een duurzaam Nederlands grondstoffenbeleid is het van belang dat alle grondstoffen die wij gebruiken tenminste voldoen aan de minimumeisen voor economische, sociale en ecologische duurzaamheid. Om daar zicht op te krijgen is beleid nodig waarin steeds vanuit people, planet en profit

naar de omgang met grondstoffen wordt gekeken. Met andere woorden: duurzaam grondstoffenbeleid moet integraal zijn.

Aanbeveling 4:

Stimuleer integraal grondstoffenbeleid, waarbij grondstofwinning en -gebruik steeds vanuit economische, ecologische en sociale duurzaamheid worden beoordeeld

Het Kabinet streeft naar een integraal grondstoffenbeleid (BuZa & EL&I 2011; EZ 2013b). Met het rapport 'Grondstoffenhonger duurzaam stillen' draagt het Rathenau Instituut daarvoor ingrediënten aan:

- Stel minimum duurzaamheidseisen aan grondstoffen, voor *people*, *planet* en *profit*;
- Geef duurzaam grondstoffenbeleid een economisch perspectief, binnen en buiten Europa;
- Betrek bij het beoordelen welke grondstoffen "kritisch" voor ons zijn, naast economische criteria ook sociale en ecologische minimeisen, en gebruik deze in onderhandelingen met partnerlanden.

Bronnen

Chatham House & E3G (2008). *Low Carbon Zones. A transformational agenda for China and Europe.*

Chatham House (2012). *Resource Futures. A Chatham House Report.*

European Commission (EC)(2010). *Critical raw materials for the EU. Report of the Ad-hoc Working Group on defining critical raw materials.*

European Commission (EC)(2011). *A resource-efficient Europe – Flagship under the Europe 2020 Strategy.*

European Commission (EC)(2014a). *Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe.*

European Commission (EC)(2014b). *Report on critical raw materials for the EU. Report of the Ad hoc Working Group on defining critical raw materials.*

European Commission (EC)(2014c). *Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE).*

FOCAC (2012). *The fifth ministerial conference of the forum on China-Africa cooperation. Beijing action plan (2013-2015).*

Grosskurth J. & P. Konijn (verschijnt 2015). *China, Afrika en grondstoffen: feiten en lessen.* Den Haag: Rathenau Instituut.

Kaiman, J. (2013). Ghana arrests 124 Chinese citizens for illegal gold mining. <http://www.theguardian.com/world/2013/jun/06/ghana-arrest-chinese-illegal-gold-mining> 6 juni 2013.

Ketola, T. (2011). *Developing Tibet into a special sustainability zone of China?* Turku: University of Turku, Finland.

Kleijn, R. (verschijnt 2015). *Een analyse van twee kritische grondstoffen: indium en tantaal.* Den Haag: Rathenau Instituut.

Ministerie van Economische Zaken (BuZa) (2014). Fiches werkgroep Beoordeling Nieuwe Commissievoorstellen (BNC). Verordening conflictmaterialen. Den Haag: Ministerie van Buitenlandse Zaken.

Ministerie van Economische Zaken (EZ) (2013a). Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer. Betreft: Beantwoording vragen over grondstoffenvoorzieningszekerheid. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, 20 september 2013.

Ministerie van Economische Zaken (EZ) (2013b). Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer. Voortgangsrapportage Grondstoffennotitie. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, 4 juli 2013.

Ministerie van Infrastructuur & Milieu (I&M) (2014a). Van Afval naar Grondstof. Uitwerking van acht operationele doelstellingen.

Ministerie van Infrastructuur & Milieu (I&M) (2014b). Landelijk afvalbeheerplan. 2009 – 2021. Tweede wijziging. Inspraaknotitie. Deel 3: voorgenomen wijzigingen in de bijlagen.

Ministerie van Buitenlandse Zaken (BuZa), Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Infrastructuur (EL&I) (2011). Grondstoffennotitie. Den Haag

TNO (2014). *Materialen in de Nederlandse Economie. Een beoordeling van de kwetsbaarheid.*

CLM (2013). *Voedsel, grondstoffen en geopolitiek. Rapportage aan het Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving.* http://www.clm.nl/uploads/pdf/838-Voedsel_grondstoffen_geopolitiek-web.pdf

HCSS & TNO (2013). *Resources for our future. Key issues and best practices in resource efficiency.*

PAX (2014). *The Dark Side of Coal. Paramilitary Violence in the Mining of Region of Cesar, Colombia.*

PBL (2012). 'Schaarse grondstoffen opnieuw op de agenda'.
<http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/2012/bevindingen/de-grote-opgaven-voor-het-leefomgevingsbeleid/grondstoffen-schaarste>

Reuters (2013). Shell says it's containing oil spill in Nigeria's Delta.
<http://www.reuters.com/article/2013/08/23/shell-nigeria-spill-idUSL6N0GO2E420130823> 3 augustus 2013.

Nako, M. (2014). Chad fines China's CNPC unit \$1.2 billion for environmental damage.
<http://www.reuters.com/article/2014/03/21/us-chad-cnpc-fine-idUSBREA2K1NB20140321> 21 maart 2014.

VNO-NCW (2013). Gouden bergen afval in Nederland? http://www.vno-ncw.nl/Publicaties/Forum/Pages/Gouden_bergen_afval_in_Nederland_18557.aspx#.VDZdjmd_tmd

United Nations (VN) (2012). Human rights indicators - A Guide to Measurement and Implementation. The Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights.

Bijlage 1:

De Low Carbon Zone & Special Sustainability Zone

Een consortium van Europese en Chinese onderzoeksinstituten heeft, in navolging van de in China succesvolle SEZs, het Low Carbon Zone (LCZ) concept ontwikkeld. Een LCZ heeft als doel het stimuleren van investeringen in grootschalige innovatieve projecten en het aangaan van internationale samenwerkingsverbanden die bijdragen aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot (Chatham House, 2008). Sinds 2008 wordt geëxperimenteerd met het integreren van economische en ecologische duurzaamheid in Jilin, een Chinese gemeente ter grote van België, waar een LCZ is opgezet. Een ander soortgelijk concept is de Special Sustainability Zone (SSZ), waarin de aandacht naast economische en ecologische aspecten, ook naar sociale (en culturele) aspecten van duurzaamheid gaat (Ketola, 2011).

Wie was Rathenau?

Het Rathenau Instituut is genoemd naar professor dr. G.W. Rathenau (1911-1989). Rathenau was achtereenvolgens hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam, directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips in Eindhoven en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Hij kreeg landelijke bekendheid als voorzitter van de commissie die in 1978 de maatschappelijke gevolgen van de opkomst van micro-elektronica moest onderzoeken. Een van de aanbevelingen in het rapport was de wens te komen tot een systematische bestudering van de maatschappelijke betekenis van technologie. De activiteiten van Rathenau hebben ertoe bijgedragen dat in 1986 de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) werd opgericht. NOTA is op 2 juni 1994 omgedoopt in Rathenau Instituut.