

Position Paper Grondstoffen

De winst van het tekort

“Grondstoffenschaarste is een uitdaging die grote kansen voor innovatie biedt.”

Martin van Rijn, voorzitter De Groene Zaak

Wat wil De Groene Zaak concreet bereiken?

Op de lange termijn:

- Een transitie naar een cyclisch economisch systeem dat is gebaseerd op een gesloten kringloop¹;
- Het dusdanig aanpassen van ons fiscaal stelsel dat economische groei niet automatisch leidt tot grotere primaire-grondstoffenstromen (BTW versus BOW).

Op de middellange termijn:

- Het introduceren van Design for Recycling als algemene industriestandaard;
- Het beprijzen van grondstoffenevaluatie;
- Het belasten van het gebruik van primaire grondstoffen;
- Het invoeren van nieuwe en betere systemen om secundaire grondstoffen ook daadwerkelijk terug te kunnen winnen;
- Het aanleggen van nieuwe maatstaven voor recyclability, recoverability en retainability voor de meest grondstofintensieve bedrijfstakken, zoals de bouw.

Op de korte termijn:

Het vergroten van het aandeel gerecyclede en hernieuwbare grondstoffen in de grondstoffenmix door:

- Het invoeren van verplichte hergebruikpercentages;
- Het invoeren van het grondstoffenpaspoort als ‘enabler’ voor effectief en efficiënt hergebruik.

¹ Met 'kringloop' bedoelen we hier technisch metabolisme, ofwel het proces van de menselijke industrie om constant hergebruik en herwinning van waardevolle synthetische en minerale materialen in stand te houden. Deze technische kringloop is gebaseerd op het natuurlijke systeem, zoals de biologische kringloop (biologisch metabolisme). Het nabootsen van de natuur als uitgangspunt voor innovatie wordt ook wel biomimicry genoemd.

1. De uitdaging



De meeste economieën van Europa zijn direct of indirect gebaseerd op grondstoffen. Nederland kent weliswaar weinig maakindustrie meer, maar grondstoffen zijn indirect essentieel voor het bestaan van de grote havens- en transportsystemen en diensten rond grondstoffen. Nederlandse logistieke partijen slaan jaarlijks vele miljoenen tonnen grondstoffen over. Met name de grondstoffenvraag in Duitsland bepaalt een flink deel van de Nederlandse economie.

De beschikbaarheid van een aantal voor onze economie essentiële grondstoffen staat onder druk. De mondiale voorraden ervan raken uitgeput en/of de winning ervan wordt extreem kostbaar. Er is dus in toenemende mate sprake van schaarste: fysiek, economisch en geopolitiek. De economische impact van die schaarste op de EU en Nederland zal vroeg of laat substantieel worden. Zo is het niet ondenkbaar dat technische innovatie zal worden belemmerd door een tekort aan metalen die essentieel zijn voor hightechapplicaties in de (duurzame) energie- en elektronica-sector. Toenemende grondstoffenschaarste betekent ook dat prijzen voor grondstoffen hoger en onvoorspelbaar worden, wat kan leiden tot een run op grondstoffen die het vrije handelsverkeer in gevaar brengt. Het is dus om meerdere redenen noodzakelijk onze afhankelijkheid van grondstoffen terug te brengen.

Een eenrichtingsmodel

Het huidige economisch bestel gaat in principe uit van een oneindige hoeveelheid grondstoffen, die het begin vormen van een industrieel systeem dat is ontworpen volgens een lineair eenrichtingsmodel ('van wieg tot graf'). Natuurlijke hulpmiddelen zoals mineralen en olie worden gewonnen, omgevormd, ingezet en tot slot voor het merendeel weggegooid. 'Afval' dat zich daartoe leent wordt verbrand, om zo warmte en energie op te wekken.

Deze wijze van economisch handelen leidt niet alleen tot schaarste aan grondstoffen, maar in ontwikkelde landen ook tot hoge kosten om de uitstoot van giftige stoffen in lucht, water en grond te voorkomen. In minder ontwikkelde landen leidt het tot daadwerkelijke vervuiling van het menselijk leefmilieu en tot het dumpen van waardevolle materialen op plaatsen waaruit ze mogelijk nooit meer kunnen worden teruggewonnen (zoals de 'plastic soup').

2. De huidige aanpak...



Theoretisch is het schaarsteprobleem eenvoudig op te lossen: door de in de huidige producten en gebouwen aanwezige grondstoffen in een gesloten kringloop te brengen (recycling) kan aan een substantieel deel van de grondstoffenvraag duurzaam worden voldaan. Een dergelijk systeem heet ook wel een eco-effectief systeem. Het is geïnspireerd door de natuur, waar productie altijd deel uitmaakt van een kringloop en afval niet bestaat.

In de praktijk zijn er echter nog tal van barrières die (het toegroeien naar) een 'circulaire economie' in de weg staan. In de ogen van De Groene Zaak is het aan het duurzame bedrijfsleven en de overheid samen om deze barrières zo snel mogelijk weg te nemen. Niet alleen om het hoofd te bieden aan de bedreigingen van schaarste, maar vooral omdat de circulaire economie op zowel korte als lange termijn veel meer duurzame welvaart en groei biedt. De Groene Zaak ziet grondstoffenschaarste als een kans voor innovatie, economische ontwikkeling en het creëren van banen.

Minder grondstoffen, meer economische activiteit

Het overgaan op het recyclen en vervangen van grondstoffen gaat gepaard met nieuwe economische activiteit en daarmee nieuwe werkgelegenheid. Nieuwe dienstverlening op het gebied van design, recycling en logistiek zal leiden tot verbetering van de concurrentiepositie van Nederland binnen en buiten Europa.

Een gemiste kans

Eco-efficiency houdt in: hetzelfde (of meer) doen met minder (reduce). Dit is op zichzelf zinvol, omdat het leidt tot minder gebruik van schaarse natuurlijke hulpbronnen (waaronder energie). Tegelijkertijd geldt dat eco-efficiënt handelen uitputting van grondstoffen niet voorkomt, maar slechts vertraagt. In eenvoudige bewoordingen betekent eco-efficiency dus het afzwakken van fouten in het huidige productiesysteem. Bovendien blijkt dat eco-efficiënt handelen in beginsel geen innovatie en nieuwe economische activiteit genereert. Enkel sturen op eco-efficiency is beleidsmatig dus een gemiste kans.

3. Wat is nodig?



Om de winstkansen van een eco-effectieve circulaire economie te kunnen verzilveren zullen we onze huidige manieren van werken, ontwerpen en produceren moeten aanpassen. Volgens De Groene Zaak zijn de volgende zeven stappen essentieel voor een transitie² naar een systeem dat is gebaseerd op een gesloten kringloop:

1. Het dusdanig ontwerpen van een product (of de componenten daarvan) dat het 'voedsel' kan worden voor de kringloop (Design for Recycling)³;
2. Het stimuleren van het gebruik van gedefinieerde secundaire grondstoffen⁴ en het realiseren van een systeem en wetgeving die het mogelijk maken dat materialen ook daadwerkelijk worden herwonnen;
3. Het coderen van materialen waardoor herinzet in kringlopen ook daadwerkelijk mogelijk wordt (tagging);
4. Het (door)ontwikkelen van scheidingstechnologieën waarmee uit gemixte spullen nuttige zaken kunnen worden gescheiden;
5. Het beprijzen van grondstoffenevaluatie;
6. Het bevorderen van productgebruik in plaats van producteigendom;
7. Het dusdanig aanpassen van ons fiscaal stelsel dat economische groei niet automatisch leidt tot het vergroten van primaire-grondstoffenstromen.

Deze in onderlinge samenhang te nemen stappen worden in deze position paper nader uitgewerkt. Daarbij wordt bij elke stap aangegeven welke initiatieven mogen worden verwacht van de private sector en welke rol de overheid kan spelen bij het faciliteren van deze initiatieven.

² In deze transitiefase ziet De Groene Zaak toegevoegde waarde in eco-efficiënt handelen, omdat dit direct leidt tot economische besparingen in de hoeveelheid benodigde grondstoffen (waaronder energie). Dit mag echter niet afleiden van het werkelijke doel, te weten een eco-effectieve economie.

³ Dan wel, als dat technisch nog niet kan of economisch nog niet haalbaar is, het dusdanig ontwerpen van een product dat het grondstof kan worden voor het opwekken van volledig schone energie, dus niet schadelijk voor mens of dier (Design for Incineration).

⁴ Onder 'gedefinieerde secundaire grondstoffen' wordt in deze paper verstaan: secundaire grondstoffen van minimaal dezelfde kwaliteit als de oorspronkelijke primaire grondstof, echter niet noodzakelijk in te zetten in dezelfde toepassing en/of dezelfde productieketen.

4. In zeven stappen naar winst



Stap 1

Het dusdanig ontwerpen van een product (of de componenten daarvan) dat dit 'voedsel' kan worden voor de kringloop (Design for Recycling)

Voor de overgang van een lineaire naar een circulaire economie is het essentieel dat er producten op de markt komen waarvan de grondstoffen minimaal op hetzelfde niveau gerecycled kunnen worden en zodoende zo vaak mogelijk kunnen worden hergebruikt.

Dit impliceert dat de principes van Design for Recycling (DfR) tot nieuwe industriestandaard moeten worden verheven. Door producten al op de tekentafel zodanig te ontwerpen dat de componenten ofwel kunnen worden hergebruikt ofwel hoogwaardig kunnen worden gerecycled vormen zij aan het einde van hun levensduur geen afval meer, maar een waardevolle grondstofbron. DfR-producten zijn bovendien relatief eenvoudig te repareren en reviseren, vaak binnen bestaande productielijnen.

Europese inspanningen

Op Europees niveau wordt er op diverse fronten gewerkt aan nieuwe wetgeving op het gebied van grondstoffen. Genoemd kunnen worden: COM 2011-21 (A Resource Efficient Europe), COM 2011-25 (Doeltreffende grondstoffenstrategie voor Europa, Innovation Partnership) en COM 2011-13 (Evaluatie van de thematische strategie afvalpreventie & recycling). Een onderdeel daarvan is het streven om de Ecodesign Directive aan te passen van uitsluitend energie-gerelateerd naar Designed for Recycling.

Onderdeel van deze werkwijze kan zijn het invoeren van een grondstoffenpaspoort per product, zodat na afdanking duidelijk is welke (primaire en/of secundaire) grondstoffen het product bevat, hoe deze het best hergebruikt kunnen worden en wat de eventuele milieu-impact⁵ is. Op deze manier wordt de restwaarde en de recyclebaarheid van een product veel inzichtelijker (zie ook stap 3).

⁵ Een objectieve manier om de milieu-impact duidelijk te maken is de zogeheten milieugebonden productverklaring (EPD), die nu al op bescheiden schaal wordt toegepast.

De rol van de overheid

De huidige Europese en nationale wetgeving op het gebied van productdesign is vooral gericht op het efficiënt gebruiken van energie en het verminderen van CO₂-uitstoot. Het is echter zaak daarnaast ook aanvullende eisen te stellen ten aanzien van de recyclebaarheid.

Gericht sectorbeleid bouw

De bouw behoort tot de meest grondstofintensieve branches. Vreemd genoeg gelden hier wel tal van voorschriften ten aanzien van het energieverbruik, maar nauwelijks ten aanzien van de recyclebaarheid. Veel techniek is al beschikbaar (bijvoorbeeld industrieel, flexibel en demontabel bouwen), maar er zijn nauwelijks prikkels die de keuze daarvoor bevorderen. De overheid zou door middel van gericht sectorbeleid sterk kunnen bijdragen aan hergebruik van grondstoffen in de bouwbranche. Ook voorschriften ten aanzien van het flexibel ontwikkelen van vastgoed (geschikt voor meerdere functies) zou een grote bijdrage kunnen leveren aan grondstoffenbesparing.

Stap 2

Het stimuleren van het gebruik van secundaire grondstoffen

Door het gebruik van gedefinieerde secundaire grondstoffen mee te nemen in inkoopspecificaties kunnen bedrijven zelf bijdragen aan een versnelde transitie naar een circulaire economie.

De rol van de overheid

De overheid kan een overgang naar een circulaire economie bevorderen door verplichte hergebruikpercentages in te voeren voor bepaalde categorieën producten (in het bijzonder in het eigen inkoop- en aanbestedingsbeleid). Het niet voldoen aan deze verplichting moet leiden tot extra belasting, het overtreffen ervan eventueel tot extra fiscaal voordeel. De overheid speelt bovendien een belangrijke rol bij het vormgeven en opzetten van specifieke terugnamesystemen die nodig zijn om materialen ook daadwerkelijk terug te winnen. Het succesvolle Wecycle-inzamelsysteem voor afgedankte elektr(on)ische apparatuur kan daarbij als uitgangspunt dienen. Daarnaast kan de overheid via het beleid voor de topsectoren prikkels creëren voor materialeninnovatie, ofwel het onderzoek naar nieuwe materialen die een duurzaam alternatief vormen voor schaarse primaire grondstoffen.

Het mobiliseren van de consument

Onze economie wordt gedreven door de vraag van de consument. Beknopt betekent dit dat er, als de consument massaal vraagt naar producten die bestaan uit hergebruikte en/of herbruikbare grondstoffen, automatisch meer aanbod van deze producten zal komen. Hoe beter de consument wordt voorgelicht over de urgentie van de transitie naar een kringlooeconomie (werkgelegenheid, gezonde leefomgeving etc.), hoe meer actie er van die consument kan worden verwacht. Overigens is hergebruik van producten in het algemeen te prefereren boven het recyclen ervan. Het succes van Marktplaats.nl laat zien dat consumenten met de juiste aanpak niet op voorhand tegen iedere vorm van hergebruik zijn.

Stap 3

Het coderen van materialen waardoor herinzet in kringlopen ook daadwerkelijk mogelijk wordt (tagging)

Om innovatie aan de 'voorkant' te kunnen realiseren is het belangrijk dat gerecyclede materialen goed gedefinieerd worden. 'Tagging', ofwel het labelen van grondstoffen, is hierbij essentieel. Door grondstoffen herkenbaar te maken kunnen ze, na het gebruik in het ene product, worden ingezet in de productie van (hetzelfde of) een ander product van (dezelfde of) een andere producent. Op die manier zijn producenten niet afhankelijk van hun 'eigen' grondstoffen (en het terughalen daarvan) en spelen retourlogistiek en volumes een minder grote rol. Het taggen van grondstoffen is tevens een eerste stap op weg naar een bruikbaar grondstoffenpaspoort.

De rol van de overheid

Als eerste stap kan de overheid ertoe overgaan in inkoop- en aanbestedingstrajecten zelf consequent om producten met een grondstoffenpaspoort te vragen. In een volgend stadium kan het gebruik van grondstoffenpaspoorten verplicht worden gesteld voor de hele industrie.

Stap 4

Het (door)ontwikkelen van scheidingstechnologieën waarmee uit gemixte spullen nuttige zaken kunnen worden gescheiden (urban mining)

'Urban mining' is een verzamelbegrip voor alle vormen van herwinning van grondstoffen uit afgedankte producten. Er kan op korte termijn en tegen relatief lage kosten een grote slag worden gemaakt in het nascheiden van metaal, glas, plastics en diverse andere grondstoffen⁶. Door dit 'laaghangend fruit' te plukken worden gaandeweg ervaring en kennis opgedaan die op termijn ook het nascheiden van complexere afvalstromen mogelijk zullen maken.

De rol van de overheid

Bij urban mining kan geen sprake zijn van een 'one size fits all'-benadering. De overheid speelt een belangrijke rol bij het vormgeven en opzetten van specifieke terugnamesystemen die nodig zijn om de kringloop draaiende te houden (vgl. het Wecycle-inzamelsysteem voor e-waste ofwel electronica-afval). De Europese en Nederlandse overheid kunnen bovendien (tijdelijke) stimuleringsmaatregelen nemen voor het terugwinnen van materialen, tenminste tot de beprijzing van primaire grondstoffen een feit is. Hierbij kan worden gedacht aan een statiegeld- of inruilregeling voor mobieltjes en andere elektronica met veel hoogwaardige en/of schaarse metalen. Deze regelingen kunnen ook door commerciële marktpartijen worden uitgevoerd. Tot slot kan de overheid een rol spelen in het stimuleren van nieuwe recyclingtechnologieën. Gedacht kan worden aan het opzetten van speciale proeftuinen voor het recyclen van nieuwe stromen die nu nog onderdeel uitmaken van de bulkfractie.

Stap 5

Grondstoffenevaluatie beprijzen

Grondstoffenevaluatie wordt nu niet beprijsd. Echter, zolang 'end of pipeline'-oplossingen niet worden belast komt innovatie aan de voorkant niet van de grond. De Groene Zaak is daarom voorstander van het op termijn belasten van het verbranden van afval dat nog waardevolle grondstoffen bevat. Dat geeft de industrie de gelegenheid de omslag te maken naar Design for Recycling als industriemaatstaf. Producten die na deze termijn nog 'verkeerd' zijn ontworpen dienen extra belast te worden bij de producent.

⁶ Zo is er in Nederland innovatieve technologie voorhanden op het gebied van scheidings- en herkenningstechnieken voor metalen, zoals elektrostatische scheiding, droge en natte wervelstroomscheiding, laserstraaldetectie en röntgenfluorescentie.

Verbranding met energiewinning blijft wel een 'second best'-oplossing voor afvalstromen waarmee niets anders meer kan gebeuren en de beste oplossing voor afvalstromen die vanuit hygiëneogpunt niet anders verwerkt kunnen worden. Dit dient te worden geregeld in specifiek sectoraal beleid op landelijk en Europees niveau.

De rol van de overheid

Nederland mag zichzelf als een relatieve voorloper op het gebied van afvalverwerking beschouwen. Die positie biedt grote economische kansen, aangezien veel Europese landen een achterstand hebben op dit gebied. De export van kennis en technologie, alsmede een optimaal gebruik van afvalverwerkingscapaciteit kunnen door de overheid worden bevorderd. In eigen land kan er betere controle plaatsvinden op de niet toegestane verbranding van afvalstromen die op een hoogwaardigere manier verwerkt kunnen worden. Ook moeten er stringenter eisen worden gesteld aan het storten van afval dat ook anders verwerkt kan worden.

Stap 6

Het bevorderen van productgebruik in plaats van producteigendom

Een aantal vooruitstrevende Nederlandse marktpartijen hebben duurzame concepten ontwikkeld die niet langer uitgaan van eigendomsoverdracht, maar van het leveren van een prestatie. Ofwel: klanten betalen alleen voor de prestatie (het gebruik) en niet meer voor de grondstoffen in het product. Hierdoor gaat de innovatiesnelheid omhoog en wordt het gebruik van milieuvriendelijke producten voor klanten aanzienlijk goedkoper. Het product gaat na een vastgestelde gebruiksperiode (via een terugnamesysteem en na een bewerkings- of recyclingslag) weer terug naar de producent, die daarmee feitelijk over een 'grondstoffenbank' beschikt. Bijkomend voordeel is dat de klant ook niet langer belast is met de (al dan niet milieutechnisch verantwoorde) verwijdering van het product.

Praktijkcases

Tapijtfabrikanten InterfaceFLOR en Desso investeren via serviceconcepten in het terughalen en recyclen van projecttapijt (garens en backing), waardoor er substantieel minder primaire grondstoffen nodig zijn. De architect Thomas Rau ontwikkelde het businessmodel TurnToo, op basis waarvan inmiddels de eerste praktijkcases zijn gerealiseerd samen met partners als Philips, Steelcase, Ahrend, Desso en anderen. In het TurnToo-initiatief wordt gewerkt aan de ontwikkeling van de noodzakelijke voorbeeldcontracten waarin de eigendom en de financiering van de onderliggende 'grondstoffenbank' worden geregeld.

De rol van de overheid

Serviceconcepten die zich specifiek richten op producten die veel zeldzame of waardevolle grondstoffen bevatten kunnen door de overheid fiscaal worden gefaciliteerd.

Stap 7

Het dusdanig aanpassen van ons fiscaal stelsel dat economische groei niet automatisch leidt tot het vergroten van primaire-grondstoffenstromen

Onze economie groeit nu voornamelijk door méér fysieke productie en een grotere omloopsnelheid van grondstoffen. Door primaire grondstoffen en fossiele energie zwaarder te belasten en gerecyclede grondstoffen en groene energie vrij te stellen wordt de circulaire economie gestimuleerd.

Er is in Nederland al eerder gewezen op het feit dat de belasting van arbeid niet leidt tot een duurzame economie. De Groene Zaak pleit daarom voor een belasting op grondstoffen of (aan de aarde) 'onttrokken waarde' (BOW)⁷. Zo'n belasting past binnen een dienstgerichte vrijemarkteconomie, waarin het lucratief is om zo min mogelijk (schadelijke) grondstoffen te gebruiken en zoveel mogelijk te recyclen. De invoering ervan zou moeten verlopen in drie stappen:

Stap 1

Alle bedrijven voeren binnen vijf jaar een ecologische boekhouding in, gebaseerd op de door een product onttrokken waarde. Die waarde vertegenwoordigt de theoretische kosten van het herstellen van de milieuschade die door het vervaardigen van het product wordt aangericht.

Stap 2

De BOW wordt ingevoerd. Aanvankelijk 5 procent, in ongeveer dertig jaar oplopend naar 100 procent. Dan zijn de volledige kosten voor het herstellen van de milieuschade gedekt. Hergebruik van materialen wordt niet belast en is dus financieel aantrekkelijk.

Stap 3

Een steeds groter deel van deze belastingopbrengst wordt gebruikt om de aangerichte schade te herstellen.



⁷ Wijlen Ekardt Wintzen is de geestelijk vader van het begrip 'bruto onttrokken waarde' alsmede van de hier genoemde stappen.

5. Conclusie



Grondstoffenschaarste is een integrale uitdaging die collectief moet worden opgepakt, wil deze uitdaging omgebogen kunnen worden in een innovatiekans voor de BV Nederland. Te vaak nog wordt het thema separaat benaderd en niet gezien als een overkoepelend thema dat vrijwel alle sectoren raakt. Zo is er bijvoorbeeld sprake van een Resource Efficiency Flagship naast een Raw Material Initiative. De Groene Zaak pleit voor een integratie van beide activiteiten.

Tegen deze achtergrond is een reflexief samenwerkingsverband tussen ontvankelijke overheden en een innovatief bedrijfsleven essentieel, wil een transitie naar een circulaire economie slagen. De in deze paper opgesomde stappen kunnen concreet vorm krijgen door middel van een Green Deal tussen overheid en bedrijfsleven. Co-creatie en transparante samenwerking vormen de kern van een duurzame economie. In het geval van grondstoffenschaarste strekt die samenwerking zich zeker ook uit tot de handelspartners Duitsland en België.

Daarnaast is een stevige kennisbasis nodig. Ook hier kunnen bedrijfsleven en overheid samen meer doen dan elk op zich. De Groene Zaak pleit dan ook voor het verder uitbouwen van het huidige Platform Grondstoffen aan de TU Delft (Knowledge Institute Sustainable Materials Roundabout) tot een platform dat alle belangrijke ontwikkelingen op het gebied van grondstoffen in kaart brengt: soorten, hoeveelheden, belang voor economie, geopolitieke ontwikkelingen, productinnovaties, innovaties in scheidingstechnieken etc. Een dergelijk platform onderhoudt uiteraard goede banden met alle belanghebbenden in het grondstoffenveld, waaronder de diverse ministeries (I&M, EL&I, BuZa), de Duitse Rohstoffagentur, de Vereniging Afvalbedrijven, RWZI's, de havenbedrijven en HCSS/Clingendael.

Tot slot geldt dat de aanbevelingen in deze paper alleen kans van slagen hebben als er een gelijk speelveld wordt gecreëerd voor producenten binnen Europa, zodat eerlijke concurrentie op basis van dezelfde wetten en regels kan leiden tot verantwoorde keuzes van consumenten en bedrijven en de uiteindelijke totstandkoming van een circulaire economie. De partners van De Groene Zaak zien op dit moment, ook bij directe handelspartners, in toenemende mate tekenen van mercantilisme en protectionisme, waardoor op termijn de grondstoffenvoorziening van Nederlandse bedrijven in gevaar kan komen. Actief Europees beleid gericht op het veiligstellen van deze grondstoffenvoorziening (bijvoorbeeld in WHO-verband) is noodzakelijk en er liggen unieke economische kansen voor Nederland als voortrekker op dit gebied.

