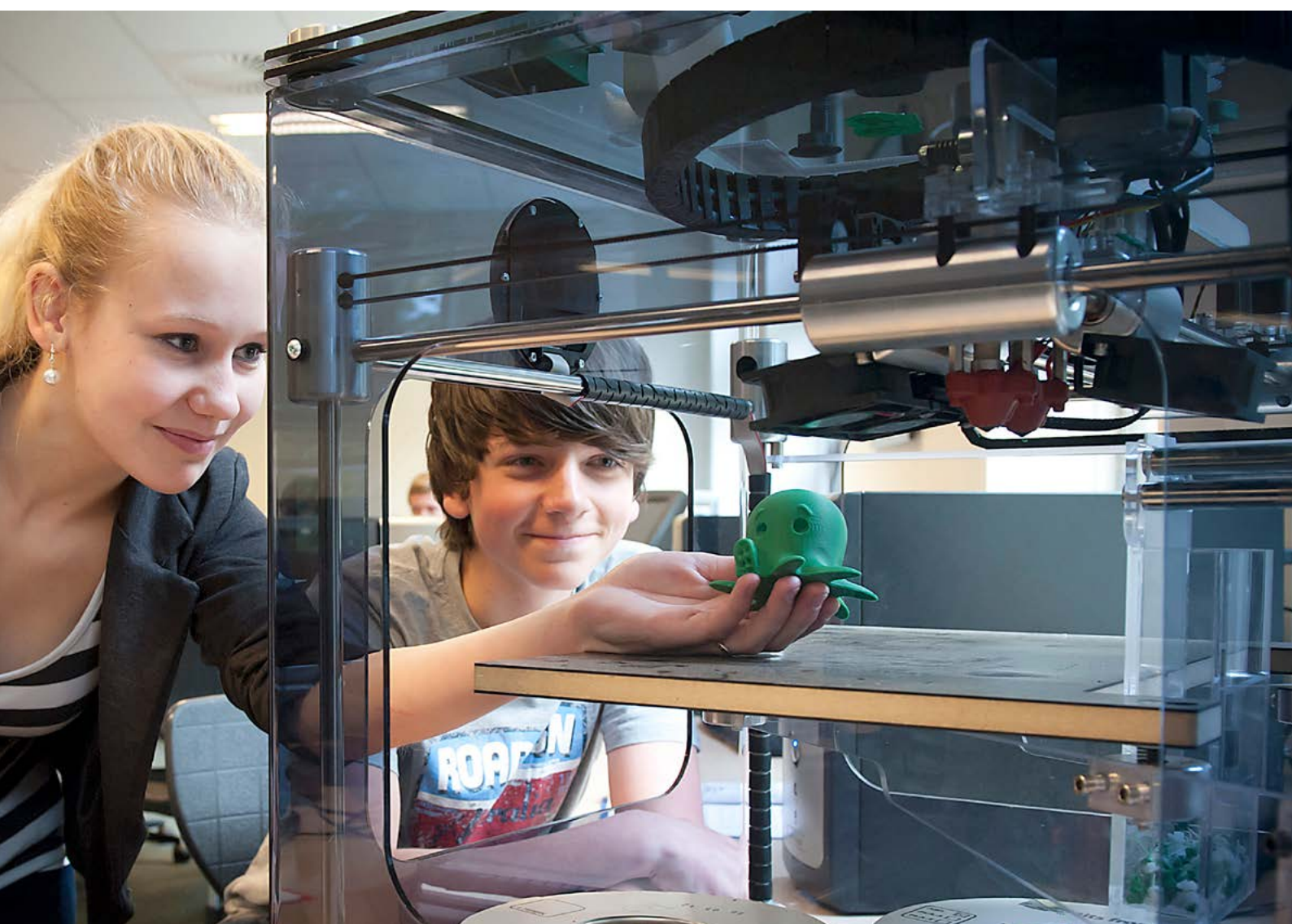




# Nederland circulair in 2050





# Nederland circulair in 2050

Rijksbreed programma Circulaire Economie



# Inhoud

<b>Nederland circulair in 2050</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	
<b>Een wenkend perspectief</b>	<b>8</b>
1.1 Veranderingen in brede zin	8
1.2 Verbindend thema beleidsterreinen	8
1.3 Internationale context	9
1.4 Leeswijzer	9
<b>2</b>	
<b>Grondstoffengebruik grote uitdaging 21<sup>e</sup> eeuw</b>	<b>11</b>
2.1 Noodzaak	11
2.2 Economische kansen	12
<b>3</b>	
<b>Veranderroute</b>	<b>15</b>
3.1 Visie	15
3.2 Strategische doelen	15
3.3 Generiek (verander)beleid: wegnemen van belemmeringen	19
3.4 Samenwerking	20
3.5 Specifiek (verander)beleid: aanpak per sector of keten	23
3.6 Aansturing en monitoring	24
<b>4</b>	
<b>Interventies</b>	<b>25</b>
4.1 Stimulerende wet- en regelgeving	25
4.2 Slimme marktprikkels	29
4.3 Financiering	32
4.4 Kennis en innovatie	33
4.5 Internationale samenwerking	38
<b>5</b>	
<b>Prioriteiten</b>	<b>45</b>
5.1 Biomassa en voedsel	45
5.2 Kunststoffen	53
5.3 Maakindustrie	55
5.4 Bouw	60
5.5 Consumptiegoederen	65



# Nederland circulair in 2050

Het Rijksbrede programma circulaire economie richt zich op de ontwikkeling naar een vóór 2050 te realiseren circulaire economie. De ambitie van het kabinet is om samen met maatschappelijke partners in 2030 een (tussen) doelstelling te realiseren van 50% minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen). Met deze doelstelling op grondstoffengebruik sluit Nederland aan bij het ambitieniveau in vergelijkbare landen.<sup>1</sup>

Het kabinet wil een perspectief schetsen voor een toekomstbestendige, duurzame economie, ook voor toekomstige generaties. Concreet betekent dit dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt, zonder schadelijke emissies naar het milieu. Voor zover er nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden deze op duurzame wijze gewonnen en wordt verdere aantasting van de sociale en fysieke leefomgeving en de gezondheid voorkomen. Producten en materialen worden zo ontworpen dat ze kunnen worden hergebruikt met zo min mogelijk waardeverlies en zonder schadelijke emissies naar het milieu.

Dit programma bevat de lopende stappen en geeft richting aan vervolgstappen op weg naar 2050.

Met dit programma neemt het kabinet de verantwoordelijkheid voor het inzetten van acties die op dit doel gericht zijn. Naast de rol van marktmeester en netwerkpartner, wil het kabinet zich sterk maken om vanuit een wenkend perspectief en systeemaanpak de transitie aan te jagen. Nadruk ligt daarbij op het organiseren van richting, regie en (eigen) verantwoordelijkheden.

Met het rijksbrede programma geeft het kabinet uitvoering aan de motie Çegerek/Dijkstra die het kabinet verzoekt om te komen tot over een overkoepelend programma voor de circulaire economie.<sup>2</sup> Met het programma wordt voldaan aan dit verzoek en aan diverse andere moties en toezeggingen (zie bijlage 1). Tevens reageren wij hiermee op het recent vastgestelde advies van de Sociaal Economische Raad (SER)<sup>3</sup> en het advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLi).<sup>4</sup>

Bij de ontwikkeling van dit programma is gebruik gemaakt van kennis, inzichten en suggesties van diverse partijen uit de samenleving. Om de transitie naar een volledig circulaire economie te versnellen, zijn en blijven gedurende het gehele proces inspanningen nodig van alle betrokken partijen. Elke partij heeft immers unieke interventies te bieden, van lokale overheden tot sociale partners en burgers. Het kabinet gebruikt dit programma als start van de verdere samenwerking. Daarbij beschrijft het rijksbrede programma de inzet van dit kabinet voor de te nemen stappen tot 2020.

*De staatssecretaris van  
Infrastructuur en Milieu*  
Sharon A.M. Dijkma

*De minister van  
Economische Zaken*  
H.G.J. Kamp

<sup>1</sup> Europees Milieuagentschap: More from less – material resource efficiency in Europe, 2016.

<sup>2</sup> Kamerstukken II, 34 300 XII, nr. 27.

<sup>3</sup> SER, Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen, 2016.

<sup>4</sup> RLI, Circulaire economie: van wens naar uitvoering, 2015.

# 1

## Een wenkend perspectief

### 1.1 Veranderingen in brede zin

De circulaire economie biedt een antwoord op de grote uitdaging in de 21<sup>ste</sup> eeuw om veel efficiënter om te gaan met grondstoffen. Om de mensheid blijvend te kunnen voeden en voorzien van noodzakelijke goederen en om een menswaardig bestaan te garanderen, is een fundamenteel anders omgaan met grondstoffen nodig. Het gaat om een economie die voorziet in behoeften zonder onaanvaardbare milieudruk en zonder uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Deze opgave vraagt om veranderingen in brede zin. Zowel technische, sociale en systeeminnovaties zullen moeten worden doorgevoerd.

Deze transitie biedt economische kansen voor Nederland, maakt Nederland minder afhankelijk van de import van schaarse grondstoffen en draagt bij aan een schoner milieu.<sup>5</sup> In een circulaire economie gaan we binnen de draagkracht van de aarde efficiënt en maatschappelijk verantwoord om met producten, materialen en hulpbronnen, zodat ook toekomstige generaties toegang tot materiële welvaart behouden<sup>6</sup>. Veel partijen in de maatschappij leveren al een bijdrage aan het bereiken van een circulaire economie en vragen de overheid haar rol te nemen. Zij onderkennen dat we, door zuinig te zijn op onze grondstoffen, in de toekomst hier en in andere delen van de wereld in een gezonde en schone omgeving met een sterke economie kunnen wonen, werken en recreëren.

### 1.2 Verbindend thema beleidsterreinen

De ambitie van het kabinet en de wensen van de Tweede Kamer zijn uitgewerkt in dit Rijksbrede programma Circulaire Economie. Met het programma worden lopende beleidstrajecten gestroomlijnd en beter op elkaar afgestemd. Zo zijn de uitwerking van de Visie Biomassa 2030<sup>7</sup> en van de Grondstoffennotitie<sup>8</sup> een onderdeel van dit programma. Het Programma bouwt voort op de groene groei programma's Van Afval Naar Grondstof (VANG), gericht op het duurzamer omgaan met grondstoffen, en Biobased Economy dat zich richt op de transitie van fossiele grondstoffen naar biomassa als grondstof. Van deze programma's zijn de doelen en lopende acties terug te vinden. Verder legt het programma de verbinding met het beleid voor een gezonde en veilige leefomgeving. Naast het creëren van samenhang in bestaand beleid worden in dit programma voorstellen gedaan om de noodzakelijke transitie naar een circulaire economie te versnellen. Ook wordt met dit programma de aanpak naar terreinen zoals voeding, bouw, financiën, onderwijs en arbeidsmarkt verbreed. Tenslotte geeft het programma aan wat op verschillende schaalniveaus, internationaal, nationaal maar ook regionaal en lokaal moet gebeuren.

<sup>5</sup> PBL, Waarom een circulaire economie?  
<http://themasites.pbl.nl/circulaire-economie> 2016.

<sup>6</sup> Zie voetnoot 3.

<sup>7</sup> Kamerstukken II, 33 043, nr. 63.

<sup>8</sup> Kamerstukken II, 32 852, nr. 1.



### 1.3 Internationale context

De transitie naar een circulaire economie is een internationale uitdaging. Toenemende consumptie door een wereldwijd snel groeiende middenklasse, heeft volgens de VN tot gevolg gehad dat in de laatste vier decennia de hoeveelheid grondstoffen die de mens aan de aarde onttrekt is verdrievoudigd.<sup>9</sup>

Op Europees niveau heeft de Europese Commissie op 2 december 2015 een actieplan en een pakket aan wetgevingsvoorstellen neergelegd om van 'afval' tot 'grondstof' te komen en de circulaire economie verder te brengen.<sup>10</sup>

Als voorzitter heeft Nederland het actieplan en wetgevingspakket in de Raad geagendeerd. Het Circulaire Economie pakket van de Commissie en de raadsconclusies<sup>11</sup> die zijn vastgesteld in de Milieuraad van 20 juni 2016 vormen een ambitieuze Europese beleidsagenda. Nederland wil aan de realisering van deze agenda bijdragen en heeft daartoe in het Rijksbrede programma activiteiten benoemd.

#### *Sustainable development goals VN*

Op mondiaal niveau heeft de VN vorig jaar afspraken gemaakt over nieuwe mondiale doelen voor duurzame ontwikkeling: de *Sustainable Development Goals* (SDG's). Daarin zijn 17 doelen geformuleerd – en opgedeeld in subdoelen – waar circulaire economie op diverse manieren aan bod komt:

- Bevorder aanhoudende, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen (zoals ont koppeling economische groei en achteruitgang milieu);
- Bevorder duurzame industrialisatie en innovatie (zoals de aanpassing van industrieën om hen duurzaam te maken, met focus op een grotere doeltreffendheid bij het gebruik van hulpbronnen en van schonere en milieuvriendelijke technologieën en industriële processen);
- Maak steden en menselijke nederzettingen inclusief, veilig, veerkrachtig en duurzaam (zoals inclusieve en duurzame stadsontwikkeling en de opbouw van capaciteit voor participatieve, geïntegreerde en duurzame planning);
- Verzeker duurzame productie en consumptie (zoals halvering mondiale voedselverspilling, duurzame overheidsopdrachten en duurzaamheidseducatie);
- Behoud en maak duurzaam gebruik van de oceanen, de zeeën en de maritieme hulpbronnen (zoals het voorkomen van marien zwerfvuil);

<sup>9</sup> UNEP IRP, 2017: Global material flows.

<sup>10</sup> Europese Commissie, Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy, 2015.

<sup>11</sup> Raad van de Europese Unie, Council conclusions on the EU action plan for the circular economy, juni 2016.

- Bescherm biodiversiteit en ecosystemen (zoals het integreren van ecosysteem- en biodiversiteitswaarden in nationale en plaatselijke planning en in ontwikkelingsprocessen).

Met de transitie naar een circulaire economie draagt Nederland bij aan het realiseren van de genoemde Sustainable Development Goals.

### 1.4 Leeswijzer

Waarom de transitie naar een circulaire economie belangrijk is en welke kansen dat ons land biedt, is beschreven in hoofdstuk twee. Daarna zijn in hoofdstuk drie de ambitie en visie van het kabinet uitgewerkt en wordt aangegeven welke transitiestrategie het kabinet wil hanteren om die ambitie te realiseren. Daarbij is ook aandacht voor monitoring en aansturing van het programma. In hoofdstuk vier staan vervolgens de generieke interventies omschreven die het kabinet wil toepassen. Tenslotte beschrijft hoofdstuk vijf de ambities, doelen en inspanningen voor de prioriteiten die als eerste worden opgepakt.

#### **Het advies van de SER**

*Het kabinet heeft de SER gevraagd om advies als input voor dit programma. Met name is gevraagd naar de visie van de SER hoe de verschillende partijen (waaronder de overheid en de sociale partners) beter in kunnen spelen op de transitie naar een circulaire economie. Daarnaast zijn deelvragen gesteld over het bevorderen van innovatie, nieuwe businessmodellen en over de rol van arbeid. In haar advies onderschrijft de SER de urgentie en noodzaak om het karakter van onze economie in een circulaire richting om te buigen en het belang van een Rijksbreed programma op dit terrein. De SER beveelt aan het programma te ontwikkelen tot een transitieagenda met concrete doelen en transitiepaden. De SER wil daarbij behulpzaam zijn. De SER beveelt aan in het programma drie sporen te bewandelen:*

- *inspelen op risico's, belemmeringen en kansen van de transitie*
- *een beleidskader ontwikkelen dat inspeelt op de transitiefase van de keten*
- *ontwikkelen van een integraal beoordelingskader voor de keuze van prioritaire ketens*

*Tenslotte beveelt de SER aan om als Nederland in bepaalde ketens wereldwijd koploper te worden.*

# Energiezuinige verlichting, met hergebruik van materialen

“

‘De wereld verandert snel, vraagt om meer energiezuinige verlichting. De groei van de bevolking en de verstedelijking leiden tot een stijgende vraag naar grondstoffen en energie en daaraan gekoppeld klimaatverandering. Dit vraagt een alternatieve benadering van omgang met onze energiebronnen en materialen.’

‘Verlichting is verantwoordelijk voor een substantieel deel van het mondiale elektriciteitsverbruik, heeft daardoor significante gevolgen voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het goede nieuws: de techniek om dat aandeel de komende jaren flink te laten dalen, is al beschikbaar. Energiezuinige intelligente LED-verlichting verbruikt tot 80% minder stroom ten opzichte van traditionele gloeilampen. De gezamenlijke ambitie van Philips Lighting en de VN is om het aandeel in het wereldwijde elektriciteitsverbruik (nog 15% in 2014) te laten dalen tot maximaal 8 procent in 2030.’

‘Vandaar de introductie van ‘Circular Lighting’. Een service waarbij klanten niet hoeven te investeren in verlichting en onderhoud maar een maandelijks bedrag betalen. De modulaire opbouw, zonder investeringsdrempel en tegen lagere kosten maakt dat de installatie – met de nieuwste techniek – gedurende lange tijd beter is te onderhouden. Zo besparen we – samen met de klant – energie en gaan verantwoord met materialen om. Kortom: “bezit” vervangen door “gebruik”.

## ‘Bezit vervangen door gebruik.’

‘Het succes drijft op de samenwerking tussen overheden, bedrijven, wetenschap, maatschappelijke organisaties en consumenten. Zoiets begint met vertrouwen en de gedeelde overtuiging dat we samen stappen moeten zetten om deze planeet bewoonbaar te houden. De overheid heeft daarin een leidende rol: zij moet innovaties stimuleren en voldoende ruimte scheppen om circulaire principes en dus hergebruik van materialen in bestaande wetgeving in te passen.’

”

**Leon Konings**

*Sustainability Professional Philips Lighting*

# 2

# Grondstoffengebruik

## grote uitdaging

## 21<sup>e</sup> eeuw

### 2.1 Noodzaak

De noodzaak om te streven naar een circulaire economie komt voort uit een samenloop van een drietal ontwikkelingen.

#### 1) Explosieve vraag naar grondstoffen

Het belangrijkste vraagstuk is de explosieve stijging van de vraag naar grondstoffen gedurende de afgelopen eeuw: de wereldbevolking is 34 keer meer materialen gaan gebruiken, 27 keer meer mineralen, 12 keer meer fossiele brandstoffen en 3,6 keer meer biomassa.<sup>12</sup> Deze toename is geïllustreerd in onderstaande figuur. De vraag naar grondstoffen zal verder toenemen als gevolg van de mondiale bevolkingsgroei (van ruim 7 naar 9 à 10 miljard wereldburgers in 2050), de snelgroeiende middenklasse in opkomende economieën en de toepassing van nieuwe technologieën waarvoor specifieke grondstoffen nodig zijn. Bijvoorbeeld zeldzame aardmetalen voor accu's, dynamo's en elektromotoren. Deze groei is niet houdbaar. Naast een hogere milieudruk is ook sprake van toenemende aantasting en uitputting van het natuurlijk kapitaal<sup>13</sup>, verlies aan biodiversiteit, dreigende grondstoffenuitputting en klimaatverandering. Een verder toenemende grondstoffenvraag vergroot daarmee de milieu-, klimaat- en andere duurzaamheidsproblemen.

<sup>12</sup> Zie voetnoot 3.

#### 2) Afhankelijkheid van andere landen

Daar komt bij dat Nederland en Europa in hoge mate grondstofafhankelijk zijn van derde landen. Van de 54 kritieke materialen<sup>14</sup> voor Europa, moet 90 procent worden geïmporteerd, vooral uit China. Nederland haalt 68 procent van zijn grondstoffen uit het buitenland.<sup>15</sup> Deze afhankelijkheid is geïllustreerd in onderstaande figuur. De relatief beperkte beschikbaarheid van deze grondstoffen zal tot (meer) geopolitieke spanningen leiden. Dat heeft zijn effect op grondstoffeprijzen en de leveringszekerheid en daarmee op de stabiliteit van de Nederlandse en Europese economie. Verder kan deze ontwikkeling leiden tot toenemende ongelijkheid in toegang tot grondstoffen, waarvan de armste bevolkingsgroepen de meeste nadelen ondervinden. Dit raakt aan het (niet) behalen van de Sustainable Development Goals (SDG's).

<sup>13</sup> Natuurlijk kapitaal is de voorraad aan natuurlijke ecosystemen die een stroom van waardevolle producten en diensten voortbrengt, nu en in de toekomst. Het is de uitbreiding van het economische begrip kapitaal (vervaardigde productiemiddelen) met de producten en diensten die de natuurlijke omgeving voortbrengt. Bijvoorbeeld een bos of een vispopulatie brengt een stroom van nieuwe bomen of vis voort, een stroom die oneindig kan doorgaan. Natuurlijk kapitaal kan ook diensten leveren zoals afbreken van verontreinigingen, waterberging en erosiebestrijding. De stroom van diensten uit ecosystemen vereist dat zo'n systeem goed en volledig functioneert. (bron: Wikipedia)

<sup>14</sup> Schaarse grondstoffen die essentieel zijn voor bepaalde industrietaken en waarvan de leveringszekerheid laag is.

<sup>15</sup> CBS, Environmental accounts of the Netherlands, 2011.

### 3) Samenhang met klimaat (uitstoot CO<sub>2</sub>)

Het winnen en verbruiken van grondstoffen heeft niet alleen een negatief effect op het milieu en het natuurlijk kapitaal, maar levert bovendien een aanzienlijke bijdrage aan het energieverbruik en aan de uitstoot van CO<sub>2</sub>. De urgentie voor circulaire economie wordt onderstreept door het recent in Parijs gesloten Klimaatakkoord, waarmee landen zich inzetten de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, met het streven deze tot anderhalve graad te beperken.

Tussen klimaatbeleid en circulaire economie kunnen ook tegenstrijdigheden optreden, bijvoorbeeld bij het gebruik van kritieke metalen of biomassa voor de opwekking van energie. Bewaking van de coherentie is daarom van belang.

Bovenstaande ontwikkelingen maken het efficiënter omgaan met grondstoffen en de substitutie naar duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen noodzakelijk. Ook als de economie reageert op schaarste, dan nog zijn de sociale en milieuconsequenties groot, omdat de mensheid met de benutting van het natuurlijk kapitaal nu al de draagkracht van de aarde ver overschrijdt. Om de mensheid blijvend te kunnen voeden en voorzien van noodzakelijke goederen en om een mens-

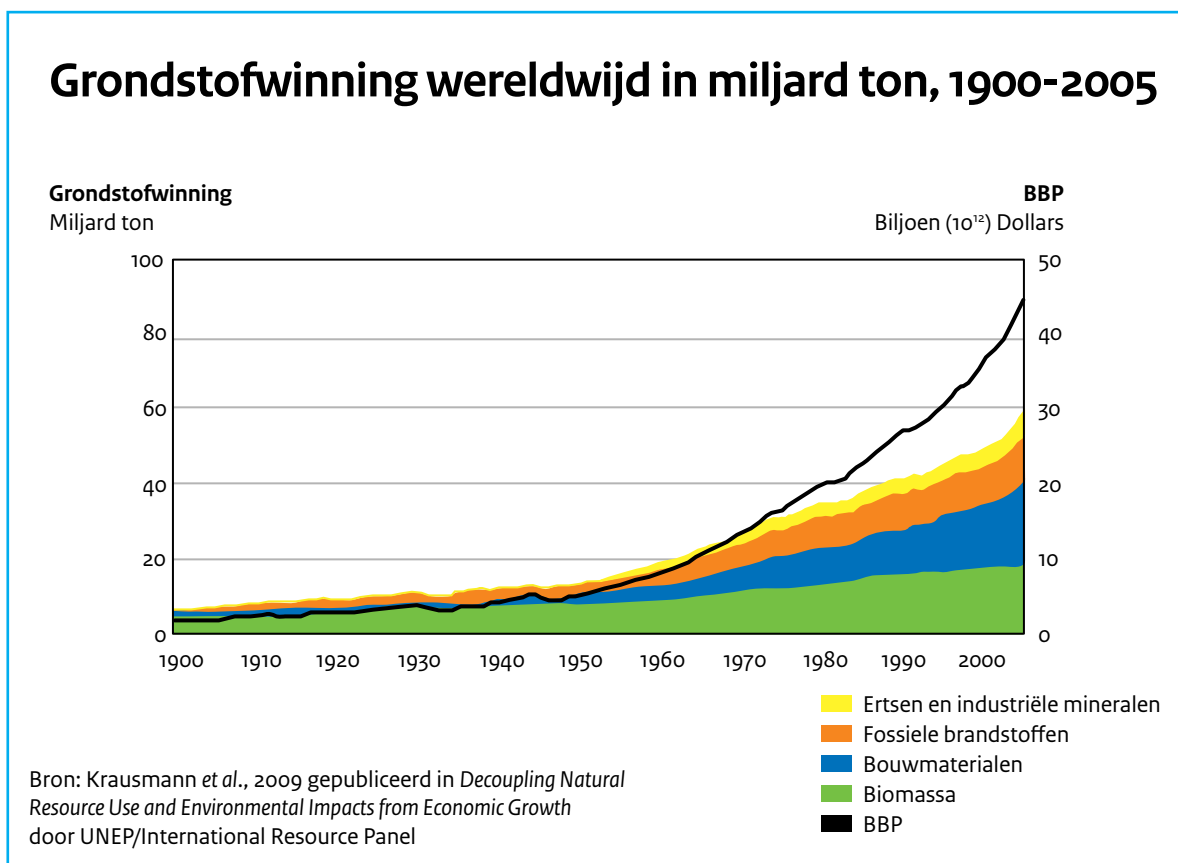
waardig bestaan te garanderen, is daarom een fundamenteel anders omgaan met grondstoffen nodig. Het gaat om een economie die voorziet in behoeften zonder onaanvaardbare milieudruk en zonder uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Dit vereist niet alleen relatieve ontkoppeling van grondstoffengebruik en economische groei, maar ook absolute ontkoppeling van economische groei en milieu-impacts<sup>16</sup>. Borging van het natuurlijk kapitaal, vanuit het oogpunt van voorzieningszekerheid en duurzaamheid is daarbij randvoorwaarde. Dat is een enorme opgave, maar niet onmogelijk. De circulaire economie biedt daarmee een antwoord op de grote uitdaging in de 21<sup>ste</sup> eeuw om veel efficiënter om te gaan met grondstoffen.

## 2.2 Economische kansen

### Banen en baten

De circulaire economie biedt ons land ook volop (economische) kansen. Innovatie schept mogelijkheden voor bestaande bedrijven, voor nieuwkomers (start ups) en

<sup>16</sup> UNEP International Resource Panel, *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth*, 2011.



voor de wetenschap en leidt tot nieuwe exportmogelijkheden. Nederlandse kennis en kunde bieden daarmee tevens oplossingen voor schaarsteproblemen elders en kunnen bijdragen aan duurzame ontwikkeling en het vergroten van afzetmarkten.

De circulaire economie kan daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan het toekomstige verdienvermogen van Nederland en Europa. Nederland heeft een goede uitgangspositie om deze kansen te verzilveren: het beschikt over een goede infrastructuur, mainports en toonaangevende bedrijven. Denk bijvoorbeeld aan de chemie, agri-foodsector, hightechsystemen en -materialen, logistiek, creatieve industrie en recycling.

Europese samenwerking kan helpen die leidende positie internationaal te verzilveren. We lopen in Nederland voorop als het gaat om de biobased economy en het benutten van Nature Based Solutions die grondstoffengebruik reduceren.

Dutch design is internationaal toonaangevend. Voor circular design willen we ook die toonaangevende rol innemen.

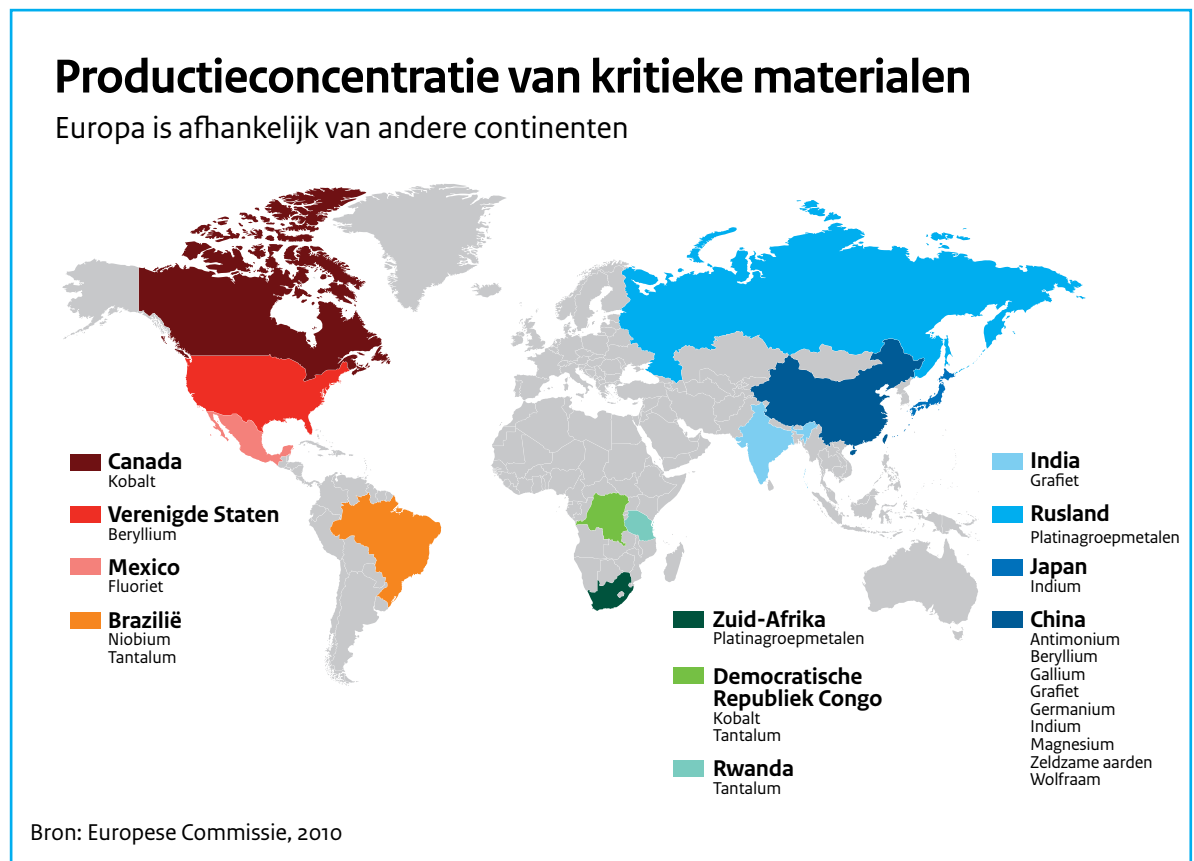
TNO heeft een eerste inschatting gemaakt van de baten van circulaire economie in Nederland. Zij stelt onder meer dat per jaar binnen betrokken sectoren van de circulaire economie een extra omzet van € 7,3 miljard kan worden gegenereerd, waarmee 54.000 banen gecreëerd zijn voor Nederland.<sup>17</sup> Het grondstoffengebruik kan met circa 100.000 kiloton worden teruggebracht (een kwart van de totale Nederlandse jaarlijkse invoer van grondstoffen).<sup>18</sup> De Rabobank schat in een verkennende scenariostudie<sup>19</sup> dat een circulaire economie kan leiden tot een extra bbp-groei van tussen de 1,5 miljard euro (in een business as usual scenario) tot 8,4 miljard euro (in het meest circulaire scenario). Voor de Europese Unie is de verwachting dat het voor een economische groei van 550 miljard euro kan zorgen en 2 miljoen nieuwe banen kan opleveren.<sup>20</sup>

<sup>17</sup> TNO, Kansen voor een circulaire economie in Nederland, 11 juni 2013

<sup>18</sup> De berekeningen van TNO dienen als verkennend en indicatief te worden beschouwd, omdat niet alle relevante economische effecten in beeld zijn gebracht (SER, 2016).

<sup>19</sup> Rabobank, De potenties van de circulaire economie, 2015

<sup>20</sup> Ellen MacArthur Foundation, Growth Within: a Circular Economy Vision for a Competitive Europe, 2015.





Bij deze positieve mogelijkheden moet worden opgemerkt dat circulaire economie ook tot krimpende sectoren zal leiden: zo kan het sluiten van kringlopen in industriële sectoren resulteren in een krimp van de afvalverwerkende sector.<sup>21</sup>

#### *Reductie CO<sub>2</sub>*

Verstandiger omgaan met grondstoffen past ook bij het klimaatbeleid. De jaarlijkse uitstoot van Nederland is om en nabij 200 megaton CO<sub>2eq</sub>. Efficiencyverbetering in grondstof- en materiaalketens kan circa 17 megaton CO<sub>2</sub> per jaar besparen<sup>22</sup> (dat is 9% van de totale Nederlandse uitstoot) en daarmee een bijdrage leveren aan de klimaatdoelstellingen.

The Circle Economy en Ecofys hebben verkend welke bijdrage circulaire economie kan leveren aan het behalen van de klimaatdoelstellingen zoals in Parijs is afgesproken. Op basis van bestaande literatuur en eigen berekeningen stellen zij dat wereldwijd in 2030 alleen al door verbetering van materiaalefficiëntie de huidige kloof tussen de toegezegde maatregelen voor CO<sub>2</sub>-reductie en de doelstelling van maximaal anderhalve graad opwarming voor de helft gedekt kan worden.<sup>23</sup>

Tegelijkertijd kunnen op natuur gebaseerde oplossingen voor klimaatmitigatie en -adaptatie helpen om de vraag naar primaire grondstoffen te reduceren en de transitie naar circulariteit bevorderen. Het borgen van het natuurlijk kapitaal draagt daarmee bij aan oplossingen in beide domeinen.

Het realiseren van klimaat- en energiedoelstellingen zal de vraag naar sommige grondstoffen voor hernieuwbare energietechnologieën (generatie, opslag en transport) doen toenemen. Ook om aan deze vraag te voldoen is circulaire economie van belang.

#### *Veilig en gezond*

Stoffen beïnvloeden mens en natuur op verschillende manieren. Het doel van het stoffenbeleid is de blootstelling te verminderen aan stoffen die de gezondheid aantasten of het functioneren van ecosystemen aantasten. Stoffen worden aan producten toegevoegd omdat ze, afgezien van het ongewenste effect, de kwaliteit van die producten verbeteren.

De circulaire economie is goed voor de volksgezondheid en voor ons milieu. Als producten zo worden ontworpen dat ze volledig kunnen worden hergebruikt en gerecycled of veilig als ecologische grondstof in ons milieu terecht kunnen komen levert dat ook maatschappelijke baten op. Door vervuiling met circulaire producten en diensten te voorkomen zijn we minder geld kwijt aan waterzuivering en op termijn voorkomen we opruimkosten en gezondheidskosten. Dat hier niet alleen milieuvoordeel, maar ook economisch voordeel mee te halen is bewijst de Nederlandse uitvinding om met CO<sub>2</sub> textiel te verven. Deze uitvinding wordt nu door steeds meer textiel- en schoenenproducenten wereldwijd opgepakt. Hierbij wordt water dat sinds jaren voor het verven wordt gebruikt, vervangen door CO<sub>2</sub>. Hierdoor zijn niet alleen minder grondstoffen nodig en wordt bespaard op het gebruik van water, energie en chemicaliën, maar vervallen ook de kosten voor het weer zuiveren van het te lozen afvalwater. Vergeleken met de traditionele verfmethoden vermindert deze Nederlandse uitvinding het energieverbruik met ongeveer 60%. De fabrieken die deze technieken nu gebruiken hebben hun carbon footprint met een kwart zien verminderen en ook in verftijd is een reductie van 40% bereikt.

<sup>21</sup> PBL Balans van de Leefomgeving, 2016.

<sup>22</sup> Zo blijkt uit routekaarten Meerjarenafspraken energie-efficiency (MJA). In de routekaarten van de dienstensectoren, industriële sectoren en de voeding- en genotsmiddelenindustrie beschrijft het bedrijfsleven haar ambities voor de route naar een klimaatneutrale sector in 2030. RVO, Routekaarten en Voorstudies MJA3/MEE.

<sup>23</sup> Ecofys & Circle Economy, Implementing Circular Economy Globally Makes Paris Targets Achievable, 2016.

# 3

## Veranderroute

De ambitie van het kabinet is om in 2050 een circulaire economie te realiseren. Dat wil zeggen dat in het economisch systeem het behoud van natuurlijk kapitaal als uitgangspunt wordt genomen, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen. Daartoe worden grondstoffen optimaal ingezet en (her-)gebruikt zonder risico's voor gezondheid en milieu, en worden primaire grondstoffen, voor zover deze nog nodig zijn, op duurzame wijze gewonnen. In 2050 moet de circulaire economie realiteit zijn. Zo houden toekomstige generaties toegang tot materiële welvaart. De ambitie van het kabinet is om samen met maatschappelijke partners in 2030 een (tussen)doelstelling te realiseren van 50% minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen). Met deze doelstelling op grondstoffengebruik sluit Nederland aan bij het ambitieniveau in vergelijkbare landen.<sup>24</sup> Het kabinet zal in 2020 een forse stap hebben gezet in het versnellen van de transitie naar een circulaire economie.

In dit hoofdstuk zet het kabinet de visie, strategie en doelen uiteen om deze ambitie waar te maken.

### 3.1 Visie

De transitie houdt een verschuiving in van 'take, make and waste', naar een systeem dat zo min mogelijk nieuwe grondstoffen gebruikt. De basisgedachte achter de transitie is weergegeven in het kader op bladzijde 22. Daarin worden drie economische modellen onderscheiden die ieder een ander uitgangspunt kennen wat betreft de omgang met grondstoffen: de lineaire economie, de hergebruikseconomie en de circulaire economie.<sup>25</sup>

De Nederlandse economie is in veel sectoren al op weg naar een circulaire economie en is vooral te typeren als hergebruikseconomie: de hoeveelheid afval daalt terwijl de

economie groeit en afval wordt in steeds grotere mate hergebruikt. De grondstofbehoefte wordt wel afgeremd, maar er is nog steeds sprake van het overschrijden van de draagkracht van de aarde en een afname van de voorzieningszekerheid van materialen en grondstoffen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) tekent daarbij aan: "Het idee van de circulaire economie als een volledig gesloten systeem is een mobiliserend ideaalbeeld. Het gebruik van primaire grondstoffen en het ontstaan van reststromen kan waarschijnlijk nooit helemaal worden voorkomen. Dit hangt zowel samen met de grondstoffen die nog nodig zijn voor landen die hun infrastructuur nog aan het opbouwen zijn, als het gegeven dat een deel van het grondstoffengebruik inherent lineair is, zoals energie en voedsel".<sup>26</sup>

Daarnaast zijn er ook grenzen aan het verminderen van de materiaalbehoefte bij een blijvende mondiale economische groei.<sup>27</sup> Dit onderbouwt de noodzaak om aandacht te blijven houden voor de duurzame winning van grondstoffen en het behoud van ons natuurlijk kapitaal om ook toekomstige generaties van grondstoffen te kunnen voorzien.

Hoewel de cirkel nooit helemaal gesloten zal zijn en absolute ontkoppeling mondiaal pas op zeer lange termijn haalbaar lijkt, richt dit programma zich op deze ontkoppeling tussen groei en materiaalgebruik en op een systeem waarin duurzame winning van grondstoffen en behoud van natuurlijk kapitaal geborgd zijn.

### 3.2 Strategische doelen

De omslag naar een circulaire economie vereist een omslag in de manier waarop we met grondstoffen omgaan. Om de Nederlandse economie versneld te transformeren in een circulaire economie, zijn drie strategische doelen in het Rijksbrede programma geformuleerd:

<sup>24</sup> Zie voetnoot 1.

<sup>25</sup> Gebaseerd op de EU consultatie Circulaire Economie voor lidstaten, toegestuurd aan de Tweede Kamer en Europese Commissie op 19 oktober 2015 (bijlage bij Kamerstukken II, 22 112, nr. 2009).

<sup>26</sup> Zie voetnoot 5.

<sup>27</sup> Prof. dr. Arnold Tukker, In kringetjes vooruit. De circulaire economie als recept voor duurzaamheid, 2016.



# Skaten op plastic doppen

“

‘Vanuit Plastic Whale, de organisatie die plastic uit rivieren en grachten vist en hergebruikt voor het bouwen van mooie boten om weer op plastic mee te vissen, kwam het idee om skateboards te maken van plastic doppen. Na veel onderzoek en testen, in samenwerking met studenten van de Hogeschool van Amsterdam, lukte dit. Zo zijn de WasteBoards ontstaan.’

‘Deze zomer hebben we met een zeecontainer, die omgebouwd is tot mobiele bakkerij, op diverse dance- en muziekfestivals gestaan. Door 750 doppen, van verschillende kleuren en formaten, in een bepaald patroon in de mal te leggen, ontstaan prachtige, unieke WasteBoards. Het is niet alleen cool om te zien hoe zo’n board gemaakt wordt, maar ook een hele goede manier om bewustwording bij festivalbezoekers tot stand te brengen: afval kan een waardevolle grondstof zijn voor mooie producten.’

**Jonathan Morrison**  
 Chef WasteBoards Bakery

‘Als oud professioneel skater weet ik daarnaast waaraan een goed skateboard moet voldoen. Een bijdrage leveren om het probleem van plastic afval op te lossen is inspirerend en geeft voldoening. Daarom heb ik mijn baan opgezegd om mij volledig op WasteBoards te storten.’

‘... afval kan een waardevolle grondstof zijn voor mooie producten.’

‘Onze missie is om plastic afval ook wereldwijd aan te pakken. En om daarnaast lokale bedrijvigheid en werkgelegenheid te stimuleren, door mobiele board bakkerijen overal ter wereld neer te zetten, waar veel afval is. De eerste contacten in Manilla, Rio en Mumbai zijn al gelegd. Daarmee creëren wij bewustwording en stimuleren plaatselijke ondernemerszin op een positieve en relevante manier. Uiteindelijke doel is natuurlijk al het plastic afval de wereld uit; *we’re in business to go out of business!*’

”



**1 Grondstoffen in bestaande ketens worden hoogwaardig benut.**

Deze efficiëncyslag kan leiden tot afname van de grondstoffenbehoefte in bestaande ketens.

**2 Waar nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen vervangen door duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen.**

Naast biomassa zijn algemeen beschikbare grondstoffen de grondstoffen die de natuur nodig heeft voor leven (ijzer, silicium, koolstof, magnesium, natrium, kalium, calcium, stikstof, zuurstof, fosfor, zwavel, waterstof). Hiermee blijft ons natuurlijk kapitaal behouden en maken we onze economie toekomstbestendiger en minder afhankelijk van (de import van) fossiele bronnen.

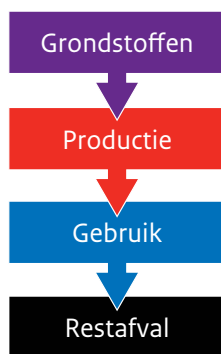
**3 We ontwikkelen nieuwe productiemethodes, gaan nieuwe producten ontwerpen en gaan gebieden anders inrichten. Ook bevorderen we nieuwe manieren van consumeren.**

Dit leidt tot andere ketens die de gewenste reductie, vervanging en benutting een extra impuls geven.

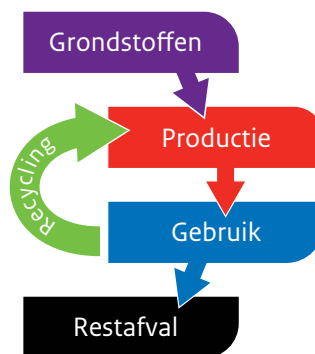
Met deze doelen zal de wijze waarop materiaalstromen worden ingezet en georganiseerd in de Nederlandse economie op termijn ingrijpend veranderen.

## Van lineaire naar circulaire economie

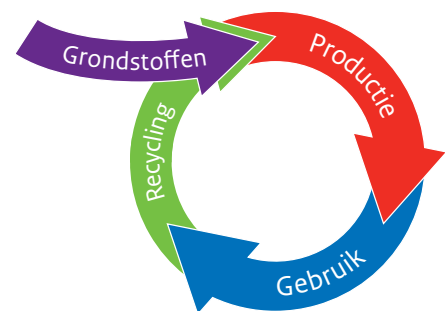
### Lineaire economie



### Hergebruik economie



### Circulaire economie



#### Van lineair naar circulair

- In een lineaire economie worden grondstoffen aan de aarde onttrokken, gebruikt en afgedankt: 'take-make-waste'. Deze economie leidt in het gunstigste geval tot *relatieve* ont koppeling van economische groei van de inzet van natuurlijke hulpbronnen.
- In de hergebruik economie worden veel restmaterialen opnieuw ingezet (cascaderen, reparatie/onderhoud,

hergebruik, herfabricage, recycling). Deze hergebruik economie leidt in het gunstigste geval deels tot absolute ont koppeling van economische groei van de inzet van natuurlijke hulpbronnen en emissies. Dat wil zeggen dat de vraag naar natuurlijke hulpbronnen en de emissies dalen terwijl de economie groeit.

- Het ideaalbeeld is een circulaire economie waarin grondstoffen nooit 'op' raken. Deze economie kan zo ingericht worden dat er een positieve koppeling is van economische groei en de groei van natuurlijke hulpbronnen ('negatieve' emissies / positieve voetafdrukken). Ketens zullen in een circulaire economie anders ingericht zijn.



# ‘Goed repareerbaar’ als normale eis

“

‘Om ook in de toekomst in onze behoeften te kunnen blijven voorzien, moeten we omschakelen naar een circulair systeem, waarbij grondstoffen behouden blijven en steeds opnieuw kunnen worden benut. Verspilling van kostbare producten en stoffen raakt mij; ik vind dat zonde. Ik wil me ervoor inzetten dat we met zijn allen minder afval gaan produceren. Door mensen ertoe aan te zetten spullen te (laten) repareren als ze kapot zijn, en door fabrikanten te stimuleren hun producten beter repareerbaar te maken. Ik heb het Repair Café niet voor niets bedacht.

Fabrikanten zullen alleen beter repareerbare producten gaan maken als dat voor hen financieel aantrekkelijk is. Zeker bij dat laatste is steun van de overheid nodig. Bijvoorbeeld door fabrikanten langer verantwoordelijk te maken voor het goed functioneren van een product. Als een producent niet twee, maar bijvoorbeeld vijf jaar garantie moet geven op zijn artikel, is het in zijn belang ervoor te zorgen dat het voorwerp niet binnen vijf jaar kapot gaat. En dat het makkelijk gerepareerd kan worden als dat onverhoopt toch gebeurt.

**Martine Postma**  
Stichting Repair Café

We hopen dat er over vijf jaar nog meer groepen vrijwilligers zijn die in hun eigen buurt elke maand, of elke week, een Repair Café organiseren. Ook verwachten we dat ‘goed repareerbaar’ over vijf jaar een normale eis is waaraan productontwerpen moeten voldoen.

**‘Verspilling van kostbare producten en stoffen raakt mij, zonde ...’**

Stichting Repair Café is een non-profitorganisatie die financieel wordt gesteund door een aantal particuliere fondsen. Voor de toekomst is onze financiering nog onzeker. Het zou mooi zijn als de overheid ons ook zou steunen, zodat we ons werk kunnen voortzetten. Er is nog zo veel werk te doen.’

”

### 3.3 Generiek (verander)beleid: wegnemen van belemmeringen

#### *Veranderen van de economische structuur*

Om de Nederlandse economie versneld te veranderen in de richting van een circulaire economie moeten zowel de economische structuur als de materiaalstromen daarbinnen worden beïnvloed en veranderd. Dit vereist technische, sociale en systeeminnovatie. De in paragraaf 3.2 omschreven modellen verschillende fasen op weg naar een circulaire economie, maar bestaan in de praktijk vaak naast elkaar. Dit kan per specifieke materiaalketen verschillen. Daarom is maatwerk en goede timing van belang. In sommige situaties moeten we voortbouwen op de kracht van de lineaire economie om economische schaalvoordelen te benutten en tegelijkertijd negatieve externe effecten te beperken. In andere situaties moeten we de hergebruik-economie versterken door slimmer om te gaan met materialen en producten en voorzieningen beter benutten (deeleconomie). Tegelijkertijd is de uitdaging het bewust en collectief creëren van nieuwe circulaire vormen van consumptie en productie, zoals bijvoorbeeld de verschuiving van bezit naar gebruik, het printen van voedsel of het gebruik van CO<sub>2</sub> als grondstof.

In het te kiezen transitiepad is altijd een integrale afweging nodig waarbij niet alleen economische en milieutechnische, maar ook andere aspecten van welvaart worden meegenomen.

#### *Internationale aanpak nodig*

De transitie naar een circulaire economie is per definitie internationaal, omdat economieën steeds meer vervlochten raken en de Nederlandse economie sterk afhankelijk is van internationale grondstoffenstromen. Onze bedrijven opereren in toenemende mate Europees en mondiaal. De circulaire economie kan daarom niet succesvol tot ontwikkeling komen, los van de Europese en internationale context. Dit geldt in het bijzonder voor Europese samenwerking op het gebied van wet- en regelgeving en het versterken van de markt voor secundaire en hernieuwbare grondstoffen. Maar ook in breder verband is internationale samenwerking nodig voor het sluiten van ketens, het internaliseren van milieukosten, een gelijk speelveld, het voorkomen van ontwijkend gedrag in afwenteling en voor voorzieningszekerheid. Met name het borgen van een gelijk speelveld, maar ook het voorkomen van ontwijkend gedrag, vergt een goede afweging tussen wat nationaal gewenst is en wat internationaal haalbaar is.

#### *Belemmeringen voor een circulaire economie*

Deze transitie gaat niet vanzelf. De Rli- en SER-adviezen geven aan welke belemmeringen er bestaan. De belangrijkste belemmeringen zijn onderstaand samengevat:

#### **Regelgeving**

De huidige regelgeving is nog onvoldoende gericht op de transitie. Dit komt omdat de focus nog te veel ligt op het tegengaan van de schadelijke effecten van afval en emissies en nog te weinig op het benutten van de waarde van grondstoffen.

#### **Externe effecten zijn niet geïnternaliseerd**

Duurzame producten zijn veelal duurder dan niet-duurzame alternatieven. Dit komt omdat milieu- en gezondheidschade nog onvoldoende worden doorberekend in de prijs van grondstoffen en daarmee in de prijs van producten.

#### **Ontbreken van kennis voor technische, sociale en systeeminnovatie**

De mogelijkheden die nieuwe circulaire bedrijfsmodellen bieden zijn onvoldoende bekend, zowel bij ondernemers als bij financiers. Kennis is nodig om productieprocessen te herontwerpen, zodat grondstoffen optimaal kunnen worden hergebruikt. Daarnaast is kennis nodig voor het ontwikkelen van duurzame alternatieve materialen voor productie.

#### **Niet-circulair gedrag bij burgers en professionals**

Het gaat hier om het doorbreken van ingesleten, niet-circulaire gedragspatronen bij consumenten, producenten en andere organisaties.

#### **Afstemmingsprobleem in ketens**

Partijen in de keten moeten gezamenlijk materiaalstromen aanpakken, beginnend bij productontwerp en grondstoffenkeuze en eindigend bij het terugwinnen van de gebruikte materialen. Dit gebeurt nu nog onvoldoende.

#### **Gevestigde belangen en gedane investeringen**

Deze staan een transitie in de weg, enerzijds omdat nieuwkomers een achterstand hebben in marktpenetratie, anderzijds omdat het uitbaten van gedane investeringen tegen relatief lage kostprijs kan. Ook voor de positie van werknemers in sectoren in transitie is aandacht nodig.

#### **Beperkte invloed in het internationale speelveld**

Vanwege de grote onderlinge verschillen tussen landen en de belangen van grondstofexporterende landen is het concept circulaire economie nog geen breed gedeelde ambitie. In de EU en daarbuiten is Nederland 'slechts' één van de spelers.

#### *Vijf interventies*

Bovenstaande belemmeringen maken het voor bedrijven, consumenten en ook overheden moeilijk om hun rol te pakken in de transitie naar een circulaire economie. Een deel van deze belemmeringen kan door de overheid samen met maatschappelijke partners worden weggenomen. Met gerichte interventies kunnen zij stimuleren dat de gewenste transitie tot stand komt.

Het kabinet kiest voor vijf interventies waarmee de overheid vanuit haar rol of bevoegdheid de transitie beïnvloedt:

- Stimulerende wet- en regelgeving
- Slimme marktprikkels
- Financiering
- Kennis en innovatie
- Internationale samenwerking

Goede onderlinge samenwerking, gericht op samenhang en timing, kan deze interventies extra kracht bijzetten. Als alle partijen in een specifieke sector of keten besluiten om gezamenlijk op te treden om negatieve effecten tegen te gaan, kan er een versnelling plaatsvinden. Daarbij speelt de fase in de transitie waarin specifieke sectoren of ketens zich bevinden een belangrijke rol in de keuze van het type interventie.<sup>28</sup>

Deze vijf interventies worden verder uitgewerkt in hoofdstuk vier.

### 3.4 Samenwerking

De transitie vraagt vanwege zijn complexiteit om nieuwe benaderingen. Technische innovaties zijn niet voldoende om het systeem van de economie en de verhoudingen tussen marktpartijen te veranderen. Vraagstukken bewegen zich door bedrijfssectoren en diverse schaalniveaus heen. Bij het ontwerpen van een product moet bijvoorbeeld al rekening worden gehouden met de periode na het gebruik ervan. Partijen hebben elkaar daarom nodig. Het is belangrijk dat publieke en private partijen vanuit een gezamenlijke visie en in gezamenlijkheid op zoek gaan naar mogelijkheden om technische, sociale en systeeminnovaties door te voeren. In de eigen keten of cross-sectoraal. Tussen bedrijven, kennisinstellingen en NGO's: op lokaal, regionaal, nationaal en internationaal niveau. Stap voor stap. Deze gezamenlijke transitie vraagt om een overheid die zich niet alleen opstelt als marktmeester, maar ook – daar waar nodig – als regisseur richting geeft en zich als netwerkpartner betrokken toont bij en actief vanuit de eigen toegevoegde waarde samenwerkt met diverse stakeholders, in productketens, in sectoren en op diverse schaalniveaus. Voorbeelden van dergelijk optreden van de overheid zijn Green Deals die zijn afgesloten, maar ook andere netwerken als de ketenakkoorden rond de fosfaat- en de kunststofkringloop en samenwerking bij de aanpak van verpakkingen.

<sup>28</sup> In transitieliteratuur kan elke grote maatschappelijke transitie in vier fasen worden ingedeeld: Ontwikkelingsfase met pioniers en fundamenteel onderzoek, opstartfase met nieuwe toepassingen en geëxperimenteer, versnellingsfase waarin bestaande spelers en systemen sterk onder druk door nieuwe spelers en systemen, stabilisatiefase waarin de nieuwe manier van werken wordt geïnstitutionaliseerd.

Deze hebben aangetoond dat een dergelijke samenwerking kan leiden tot versnelde en tastbare maatschappelijke resultaten.

#### Schaalniveaus

Het gaat om een samenwerking op verschillende schaalniveaus, waarbij het kabinet wil stimuleren dat initiatieven op (inter-)nationaal niveau en initiatieven op lokaal en regionaal niveau elkaar versterken. Ook de SER onderschrijft het belang van deze samenwerking.

De eerste City Deal en de eerste lokale ketenakkoorden voor de circulaire economie zijn afgesloten, waarbij overheden in de regio, bedrijven en kennisinstellingen gezamenlijke initiatieven nemen en waar de Rijksoverheid de leerervaringen verzamelt en actief bijdraagt om indicatoren voor de monitoring van de voortgang te ontwikkelen. De potentie hiervan is groot, vanwege de aanvullende bestuurskracht van de medeoverheden, de nabijheid van partijen, de directe relatie met de arbeidsmarkt en consumenten, en omdat sommige materiaalstromen zich juist goed laten 'sluiten' op het regionale niveau. City Deals zijn een goed instrument om coalities met steden te vormen om het programma circulaire economie met samenhangende overheidsinzet over de overheidslagen heen in de praktijk te brengen.

#### Ruimtelijke oplossingen

Het Planbureau voor de Leefomgeving geeft aan dat ook ruimtelijke oplossingen bij kunnen dragen aan de transitie naar een circulaire economie. De aansluiting bij het beleidsveld natuurlijk kapitaal hoort hierbij. Met bedrijfsparkmanagement en stedelijke planning kunnen bedrijven op een bedrijventerrein van elkaars materialen en reststromen gebruik maken, zoals getoond wordt met Park20|20 in Haarlemmermeer. Op lokaal niveau worden dan kringlopen gesloten. Met regionaal ruimtelijk beleid kunnen circulaire activiteiten beter worden ondersteund.

Het kabinet wil met koplopersteden komen tot projecten voor het aanpassen van lokale gebiedsinrichting, zoals het afkoppelen van de regenwateropvang bij nieuwbouw en het aanleggen van groene daken.

#### Ruimtelijk-economische ontwikkeling

Voor de ontwikkeling van een aantal circulaire hubs in de Noordvleugel van de Randstad (Amsterdamse haven, Schiphol, Aalsmeer, AMS-IX), is recent een samenwerking tot stand gekomen tussen Rijk en regio, onder de noemer Westas. Verder hebben Rijk en regio's in de noord- en zuidvleugel van de Randstad en Brainport Eindhoven op 9 juni jl. een intentieverklaring ondertekend om te komen tot een



# De vicieuze textielcirkel doorbreken

“

‘De productie van textiel is zeer belastend voor het milieu, tegelijkertijd wordt veel kleding weggegooid omdat het niet meer bruikbaar zou zijn. Reblend (2013) ontwikkelt, in samenwerking met ontwerpers, producenten en labels, garen van 100% gebruikt textiel en maakt daar kleding en meubelstoffen van.’

‘Binnen vijf jaar willen we staan als naam voor innovatieve collecties ...’

‘Er zit een extreme onbalans tussen het slechts korte gebruik van textiel en de blijvende impact die deze materialen tot stand brengen. Ons gebruik van vooral niet meer draagbaar textiel (70%) en de verwerking in een slim proces - waarbij geen water en aanvullende chemicaliën worden gebruikt - zorgt voor garen en textiel met een veel betere ecologische voetafdruk!’

**Anita de Wit**

Co-founder Reblend

‘We zijn de eerste partij in Nederland die naar de productie van gerecycled textiel kijkt, in samenhang met aanbod en vraag. Dat maakt dat we vaak aanlopen tegen het feit dat we nog op kleinschalige wijze produceren. Ter vergelijking: wij hebben nu 6.000 kg aan textiel geproduceerd. Als je dat afzet tegen een grote producent, die 300.000 tot 400.000 kilo op jaarbasis produceert, blijf je nergens. Ook een tenderprocedure bij de overheid, bijvoorbeeld in het geval van duurzaam inkopen, blijft voor ons lastig. Onze toegevoegde waarde zit op een ander stuk.’

‘Binnen vijf jaar willen we staan als naam voor innovatieve collecties, gemaakt in co-creatie met grote en kleine labels. Geen keurmerk vormen, machines neerzetten of zelf garen spinnen maar een overkoepelend label vormen dat duurzame ontwikkeling, projecten en processen aan elkaar verbindt: “re-think, re-use & re-connect”. De vicieuze textielcirkel feitelijk doorbreken. Dat is ons streven.’

”



# 100% zero emissie met een stille en efficiënte aandrijving



“

‘Wij zetten al lang in op slimme en duurzame mobiliteit met onze bussendienst door elektrische openbaarvervoerbussen te maken. Eerst in de vorm van pilot projecten, maar de laatste jaren ook vooral door als eerste op te schalen in grote projecten in West-Europa. We hebben ondertussen verschillende basisvoertuigen. Dit jaar gaan onze waterstofbussen rijden in Eindhoven.

Volgend jaar introduceren we onze eerste elektrische vrachtwagen; in eerste instantie een volledig elektrische 37 tons trekker met een reikwijdte van 100-120 km, vooral bedoeld voor stadsdistributie en winkelvoorraad. Later zal een waterstofvariant beschikbaar komen met een reikwijdte van 350-400 km. Bovendien komen we met een elektrische bestelbus. Alle voertuigen zijn 100% zero emissie en voorzien van een stille en efficiënte elektrische aandrijving.

**Menno Kleingeld**  
Directeur VDL Groep

‘Volgend jaar introduceren we onze eerste elektrische vrachtwagen.’

Naast deze elektrische voertuigen in Nederland en België richten we ons op alle andere zaken die nodig zijn om elektrisch vervoer mogelijk te maken. Zo zal VDL middels partners oplaadinfrastructuur- oplossingen kunnen leveren en houden we ons bezig met energieopslag (buffering, peakshaving, loadshedding) in grootschalige batterij-systemen en daaraan gerelateerde smartgrid oplossingen. Deze energieopslagsystemen kunnen op termijn worden voorzien van tweedehands batterijpakketten die uit elektrische voertuigen komen. Verder hebben we plannen om batterij-assemblage naar Nederland te halen. Dit vanwege de toenemende vraag naar grote batterijpakketten voor eigen voertuigen, energieopslagsystemen en levering aan derden, en als gevolg van toenemende levertijden en kosten van transport van batterijen uit Azië. Daarnaast is beheersing van batterijtechnologie en -systemen voor zwaar elektrisch vervoer een cruciaal element om kennis en werkgelegenheid in Nederland te houden.’

”



ruimtelijk-economische ontwikkelstrategie (REOS).<sup>29</sup> Deze gezamenlijke strategie draagt ertoe bij dat deze regio's internationaal concurrerend kunnen blijven.

#### Digitalisering

Belangrijk is de inzet op digitalisering van de economie.<sup>30</sup> Door digitalisering raakt alles met elkaar verbonden, zoals slimme infrastructuur, energienetwerken, 'internet of things' en sociale netwerken. Digitale platformen en ontwikkelingen zoals blockchain maken deel-economie mogelijk en door de verdere digitalisering en de ontwikkeling van big-data is het mogelijk veel preciezer, lokaler en efficiënter processen en systemen te organiseren. Zie de ontwikkelingen rond 'smart cities, industry en mobility', waardoor er veel efficiënter met grondstoffen en energie wordt omgegaan.

#### Toolbox voor de regio

Het kabinet zal met ruimtelijk economisch beleid circulaire economie ondersteunen. Hiervoor wordt aangesloten op de lopende initiatieven.

Om de kracht van partnerschappen op diverse schaalniveaus binnen Nederland optimaal in te zetten in de transitie naar de circulaire economie, is een geïntegreerde toolbox ontwikkeld die actief zal worden aangeboden aan belanghebbenden op regionaal niveau.

#### Verandering in vervoer

De algemene verwachting is dat de circulaire economie een verandering in vervoerpatronen en de omvang daarvan in Nederland zal betekenen. Dit wordt veroorzaakt door ontwikkelingen als het uit de eigen buurt halen van producten en grondstoffen (*nearsourcing*), de deeleconomie, veranderende afvalstromen, een afname van de doorvoer van primaire grondstoffen, het toenemende belang van service- en retourlogistiek en duurzame product-ketennetwerken op verschillende schaalniveaus. Het regionale netwerk Noord4bio is hier een voorbeeld van. Dit zal gevolgen hebben voor mainports, overslagpunten, bedrijventerreinen en andere modaliteiten in de infrastructuur. Zo bereidt de haven van Rotterdam zich voor om een internationale hub voor biomassa te worden.

#### Lokale en regionale circulaire initiatieven

Het kabinet wil samen met gemeenten en ondernemers zorgen voor een groter aanbod van reparatie- en kringloop-initiatieven.

Het Rijksduurzaamheidsnetwerk, met 1600 leden van binnen en buiten de overheid, zal worden ingezet om regionale businesscases te ondersteunen en nieuwe verbindingen te leggen tussen partijen op gemeentelijk, provinciaal en landelijk niveau.

### 3.5 Specifiek (verander)beleid: aanpak per sector of keten

Naast een generieke veranderaanpak vergt de transitie naar een circulaire economie een specifieke veranderaanpak per sector of grondstoffenketen<sup>31</sup>, oftewel: per prioriteit. Het programma legt daarbij de focus op vijf prioriteiten die belangrijk zijn voor de Nederlandse economie, een grote milieudruk kennen, waar al veel maatschappelijke energie bestaat voor de transitie naar een circulaire economie en die aansluiten bij de prioriteiten van de Europese Commissie. De vijf prioriteiten zijn:

- Biomassa en voedsel
- Kunststoffen
- Maakindustrie
- Bouw
- Consumptiegoederen

Het kabinet sluit zich aan bij het SER-advies en heeft de ambitie dat Nederland in 2020 wereldwijd koploper is op het gebied van de circulaire economie in deze sectoren en ketens.

De strategische doelen zijn per prioriteit geoperationaliseerd in de vorm van concrete doelstellingen. Hiermee geeft het kabinet een eerste aanzet voor de door de SER voorgestelde transitieagenda's en transitiepaden. Elke prioriteit kent daarbij zijn eigen dynamiek, stakeholders, regelgeving en transitiefase. Daarom wordt de aanpak per prioriteit verschillend vorm gegeven.

De vijf prioriteiten worden in hoofdstuk vijf verder uitgewerkt.

#### *Grondstoffenakkoord en transitie-agenda per prioriteit*

Met de in dit hoofdstuk geschetste aanpak neemt het kabinet het initiatief om samen met de maatschappelijke partners nog dit jaar te komen tot een grondstoffenakkoord. In dit grondstoffenakkoord wil het kabinet de ambities die zijn neergelegd in het Rijksbrede programma, delen met de partners en op hoofdlijnen de knelpunten verkennen die het realiseren daarvan, inclusief de tussendoelstelling van 2030, belemmeren en gelijktijdig oplossingen hiervoor verkennen. Het Rijksbrede programma biedt voor het akkoord de inzet vanuit het kabinet.

<sup>29</sup> [www.centre-for-sustainability.nl/uploads/cfs/attachments/Oratie%20Tukker.pdf](http://www.centre-for-sustainability.nl/uploads/cfs/attachments/Oratie%20Tukker.pdf)

<sup>30</sup> De Digitale Agenda, kamerstuk 2016D28621, 5 juli 2016.

<sup>31</sup> Zie voetnoot 3.

Met relevante bedrijven en andere maatschappelijke partijen wordt het grondstoffenakkoord per prioriteit in transitie agenda's verder uitgewerkt. Hierin worden concrete, afrekenbare afspraken gemaakt op welke wijze betrokken partijen bij gaan dragen aan het behalen van de genoemde doelen. Het streven is deze transitie agenda's voor de zomer 2017 af te ronden. In dit Rijksbrede Programma wordt uiteengezet welke acties het kabinet daarbij voor ogen heeft. Hiermee vult het kabinet de Motie Çegerek/Van Veldhoven<sup>32</sup> in, waarin wordt verzocht om te komen tot een Grondstoffenakkoord.

#### *Ondersteuning partnerschappen in netwerken*

Partijen kunnen in en tussen ketens meer met elkaar samenwerken. Dat geldt ook voor de samenwerking op regionale schaal. Vaak is de infrastructuur hiervoor niet of onvoldoende aanwezig, waardoor de samenwerking stopt nog voor de samenwerking goed op gang is gekomen. Daarom wil het kabinet dit soort netwerken licht en tijdelijk ondersteunen met een projectbijdrage voor ketensamenwerking. Het gaat dan om een beperkte financiële bijdrage voor bijvoorbeeld een facilitator die partijen (ook MKB) helpt om de juiste kennis te verzamelen en, om kennis uit te wisselen binnen en tussen netwerken om zodoende snel tot concrete, gezamenlijke resultaten te komen.

Het kabinet zal de Tweede Kamer jaarlijks informeren via een voortgangsrapportage, waarin wordt ingegaan op zowel de uitvoering van de acties als op de voortgang van de transitie. Bij deze monitoring kan gebruik worden gemaakt van ervaringen rond de monitoring van Groene Groei, het programma VANG, *Ruimte in Regels*, energie-innovatie, Green Deals, Biobased Economy, Natural Capital accounting en City Deals.

Om bij al deze vormen van samenwerking eenduidig te kunnen meten welke resultaten geboekt worden, neemt het kabinet het initiatief om te komen tot een meetprotocol. Daarmee kan tevens de voortgang in de transitie op een consistente wijze gemeten worden en stuurt het kabinet op meetbaar resultaat. Dit meetprotocol wordt gezamenlijk met het Planbureau voor de Leefomgeving en de Universiteit van Utrecht ontwikkeld.

### 3.6 Aansturing en monitoring

Ten behoeve van een goede uitvoering van het programma wordt een stuurgroep ingesteld van betrokken departementen bij de rijksoverheid en diverse stakeholders. Deze zal sturing geven aan een vernieuwende uitvoering van dit programma. In een projectgroep waarin dezelfde partijen vertegenwoordigd zijn, wordt de uitvoering operationeel gemaakt. Een cross-sectorale aansturing van de transitieagenda's zorgt er voor dat relaties tussen de prioriteiten aan de orde komen, om een verkokerde aanpak per prioriteit te voorkomen.

Gaandeweg zal het rijksbrede programma, en met name de uitwerking van de prioriteiten in transitieagenda's, worden gemonitord en waar nodig bijgesteld. Dit gebeurt op basis van de transitiefase, de mate van doelbereik en de opgedane ervaringen. Daarbij zal ook gekeken worden of er andere prioriteiten opgepakt gaan worden en of de indeling naar sectoren en bijbehorende ketens bijstelling behoeft. Er zal worden aangesloten op de wijze van monitoring en de daarbij gekozen indicatoren die de EU ontwikkelt.

<sup>32</sup> Kamerstukken II, 34 300XII, nr. 37.



# 4

## Interventies

Om onze ambities waar te maken en goede voorwaarden te creëren voor de beoogde transitie, zet het kabinet vijf instrumenten in. Deze worden, waar nodig en nuttig, ingezet bij de prioriteiten:

1. Stimulerende wet- en regelgeving
2. Slimme marktprikkels
3. Financiering
4. Kennis en innovatie
5. Internationale samenwerking

### 4.1 Stimulerende wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving kan innovatie bevorderen, maar ook beperken. De inzet is het wegnemen van belemmerende wet- en regelgeving, maar vooral ook het uitwerken van juridische kaders die innovatie stimuleren, dynamiek bevorderen en investeringen ondersteunen.<sup>33</sup> Het wegnemen van belemmeringen en het bieden van ruimte in wetgeving ten bate van een circulaire economie past goed in het kabinetsbeleid om toekomstbestendige wetgeving te maken die het mogelijk maakt om te innoveren en in te spelen op initiatieven uit de samenleving.<sup>34</sup>

#### 4.1.1 Belemmeringen en kansen

Regelgeving is nog veelal gebaseerd op bestaande techniek of werkt vanuit lineaire inzichten. Wettelijke kaders ordenen de markt op basis van de klassieke productiekolommen (levensmiddelen, diervoeders, cosmetica, chemie). Samenwerking tussen ketens en het gebruik van reststromen uit andere ketens leiden nu eerder tot stapeling van verplichtingen en nalevingskosten, dan tot geïntegreerde beoordelingen in de handhavingsketen. Voor innovatieve

oplossingen zal de regelgeving ruimte moeten bieden in de vorm van toepassing van het principe van gelijkwaardige oplossingen bij gebruik van nieuwe technieken en voor experimenteerterruimte, zonder dat daarbij onverantwoorde risico's worden genomen. Aan de andere kant kan regelgeving werken als een aanjager van innovatie. Door in regelgeving normen geleidelijk op te schroeven naar bijvoorbeeld volledige circulariteit voor emissies naar land, lucht en water, zullen bedrijven worden aangezet tot innovatie en het gebruik van circulaire stoffen en technieken.

#### De definitie van afval

Omdat reststromen die voorheen als afval werden gezien steeds vaker worden toegepast als grondstof, is er behoefte aan een beter toegesneden en samenhangend begrippenkader voor afval: wanneer is het geen afval, wanneer een bijproduct en wanneer einde afval. Het kritischer beoordelen van het etiket 'afval', is behalve voor reststromen ook nodig voor geretourneerde producten (zoals bijvoorbeeld reparatie, demontage of recycling).

#### Internationaal stoffenbeleid (zoals REACH, Verdrag van Stockholm)

Uitgangspunt van het afvalbeleid is om zo efficiënt mogelijk met grondstoffen om te gaan door onder meer in te zetten op het recycling van producten en materialen. Het stoffenbeleid beoogt juist zogenaamde schadelijke stoffen in producten en materialen uit te faseren. Bij de transitie naar een circulaire economie is het van belang de juiste balans te vinden tussen het recyclen van grondstoffen enerzijds en het voorkomen van verspreiding van schadelijke stoffen anderzijds. Soms kunnen producten en materialen die schadelijke stoffen bevatten veilig gerecycled worden door rekening te houden met het toekomstig gebruik. Door de huidige wetgeving dreigt veilige recycling in sommige gevallen onmogelijk te worden, terwijl dit juist de milieupact enorm kan verlagen door besparing op grondstoffen en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het kabinet streeft daarom naar een afwegingskader om van geval tot geval te kunnen beslissen of recycling of verwijdering de meest gewenste optie is.

<sup>33</sup> Daarmee wordt invulling gegeven aan de motie Dik-Faber en Çegerek (Kamerstukken II, 33 043, nr. 61 (was 57)) waarin de regering verzocht wordt met een voorstel te komen waarmee hindernissen in wet- en regelgeving om te komen tot een circulaire economie worden weggehaald.

<sup>34</sup> Zie verder de kamerbrief "Werken aan toekomstbestendige wetgeving en een toekomstbestendig wetgevingsproces" van 6 juli 2016 Kamerstukken I, 33 009, nr. 30, nr. E, Kamerstukken II, 33 009, nr. 30.

#### Richtlijn EVOA (Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen)

De administratieve verplichtingen en financiële garantstelling waartoe de EVOA bij grensoverschrijdend transport van afvalstoffen verplicht, zijn voor veel bedrijven een reden om af te zien van het aanbieden of gebruiken van afvalstoffen als grondstof. Zeker in een doorvoerland als Nederland hebben bedrijven voor in- en verkoop van grondstoffen al snel te maken met handelspartners in het buitenland. Dit knelpunt kan worden opgelost door het wegnemen van de afvalstatus van een stof, waar deze niet noodzakelijk is, of door maatwerk in de uitvoering van de EVOA.

#### Toegevoegde waarde deeleconomie significant

Door betere benutting van bestaande (kapitaal)goederen kan de intensiteit van grondstoffengebruik en de milieupact worden verlaagd. Op deze manier draagt de deeleconomie en de verkoop van product als dienst bij aan de circulaire economie. Zo kan gemakkelijke toegang tot een auto wanneer deze nodig is, mensen er bijvoorbeeld toe aanzetten hun (tweede) auto de deur uit te doen. De potentiële toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie door deelgebruik is significant.<sup>35</sup> Een onderliggende trend voor de ontwikkeling van de deeleconomie is dat er een verschuiving plaatsvindt van het bezit van goederen naar de mogelijkheid van het gebruik van deze goederen. Een economie met minder grondstoffengebruik kan nog steeds voorzien in de vraag van de consument, of zelfs meer. Denk aan een dienst als Spotify: overal muziek luisteren zonder CD's. Of Peerby, een app om iets te lenen van iemand uit de buurt. Waarom een nieuwe boormachine kopen als je deze via een app kan lenen van een buurtbewoner die deze toch niet gebruikt? Het gaat immers om het gaatje in de muur. Wel zal rekening moeten worden gehouden met mogelijke negatieve (rebound) effecten.

Voor deelgebruik en product als dienst geldt dat er uitdagingen zijn rondom wet- en regelgeving en stimuleringsregelingen. Onduidelijkheid over de toepassing van wet- en regelgeving kan de ontwikkeling van deze business cases belemmeren.

#### Uitvoering en handhaving

Vergunningverleners en inspecteurs zijn verantwoordelijk voor de toepassing van de regels in een veranderende omgeving. De vergunningverleners en inspecteurs hebben nieuwe kennis en nieuwe werkwijzen nodig om bestaande ruimte in de wet- en regelgeving te benutten voor opkomende circulaire initiatieven.

#### Integratie van beleid en sturing in de chemie- en materialensector

De klimaatwinst van de inzet van biomassa en/of gerecycleerde grondstoffen in chemicaliën en materialen telt nu maar zeer ten dele mee voor de emissie reductie-doelen. Er is specifiek beleid voor de stimulering bio-energie en biobrandstoffen, maar nauwelijks voor de chemie- en materialensector. De business case van veel biobased initiatieven ten opzichte van fossiele alternatieven is negatief, waardoor producenten van hernieuwbare producten en materialen grote moeite hebben om tot marktintroductie en opschaling te komen. Nederland zet in op CO<sub>2</sub>-reductie in alle sectoren. Daarom pleiten we op EU-niveau voor beleid ten behoeve van de CO<sub>2</sub>-reductie in de chemie en materialensector.

#### 4.1.2 Wat we al doen

##### Programma Ruimte in Regels

Tot 2020 loopt het programma *Ruimte in Regels*. Hierin zoekt de overheid samen met ondernemers naar meer ruimte in de wet- en regelgeving om duurzame innovaties te bevorderen. Het programma wordt gevoed door signalen van ondernemers die zich door wet- en regelgeving beperkt voelen bij het doen van innovatieve investeringen. *Ruimte in Regels* duikt in de aard en achtergrond van de belemmeringen, brengt de relevante partijen bij elkaar en helpt met zoeken naar oplossingen. Tot nu toe zijn er al meer dan tachtig belemmeringen weggenomen, waardoor bedrijven makkelijker circulair kunnen ondernemen. De in paragraaf 4.1.1 beschreven belemmeringen zijn mede door deze casussen helder boven tafel gekomen. Dit programma wordt de komende jaren voortgezet. In de periode tot 2020 streeft het kabinet er naar om minimaal nog eens tachtig belemmeringen weg te nemen.

##### Toepassing concepten 'afvalstof', 'bijproduct' en 'einde-afval'

Het beter benutten van de mogelijkheden om secundaire grondstoffen van het predicaat 'afval' te ontdoen, heeft in 2015 geleid tot twee ministeriële regelingen. De één over de einde-afvalstatus van recyclinggranulaat (steenachtig materiaal) en de ander over de voorwaarden voor de bijproductstatus, toegespitst op de stof glycerine. Sindsdien is de inzet verschoven naar stimulering van bedrijven en overheden om zelf aan de slag te gaan met de toepassing van de concepten 'bijproduct' en 'einde-afval'. Dit gebeurt met voorlichting en discussie in bijeenkomsten en door middel van zogenoemde rechts-oordelen (opinions van het ministerie van Infrastructuur en Milieu over een specifieke casus, op aanvraag van een bedrijf). Dit beleid krijgt in 2017 een belangrijke impuls, met een uiteenzetting over de concepten 'afvalstof', 'bijproduct' en 'einde-afval' in het derde Landelijk afvalbeheer programma (LAP3).

<sup>35</sup> Zie voetnoot 17.

#### Inzet op vraagstukken rondom afvaldefinitie

Bij de behandeling van de wijziging van de Kaderrichtlijn afvalstoffen<sup>36</sup> maakt Nederland zich sterk voor verduidelijking van de afvaldefinitie en betere toepassing van de regeling voor bijproducten en einde-afval. Ook maakt Nederland zich sterk voor een faciliterende rol van de Europese Commissie bij vraagstukken rond de afvaldefinitie en samenwerking tussen de EU-lidstaten en de transitie naar een circulaire economie. Dit biedt kansen om de komende jaren verder te gaan met het beter toesnijden van de afvaldefinitie en daarmee ook de EVOA op circulaire activiteiten.

#### Gevaarlijke stoffen- en recyclingbeleid op internationale agenda

Internationaal heeft het kabinet in EU-kader (Raadsconclusies, REACH comités) en in het kader van het Verdrag van Stockholm (persistente organische verontreinigende stoffen) en het Verdrag van Bazel (hoe vervolgens om te gaan met de al in omloop zijnde persistente organische verontreinigende stoffen) het raakvlak tussen het stoffenbeleid en het recyclingbeleid op de agenda gezet. Hier wijst Nederland er voortdurend op, dat de grote hoeveelheid materiaal met schadelijke stoffen die in de maatschappij in omloop is, in praktijk niet allemaal naar afvalverbrandingsinstallaties kan en hoeft afgevoerd te worden. In sommige gevallen is het beter om in te zetten op preventie en voor de stoffen die al in omloop zijn, op veilige recyclingmethoden en toepassingen, waardoor de milieu-impact wordt verlaagd door besparing op grondstoffen en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het kabinet wil in het bijzonder bij de herziening van REACH in 2018 inzetten op preventie van het gebruik van gevaarlijke stoffen en op het recyclen van in omloop zijnde materialen, waar dat niet schadelijk is.

#### Green Deal 'North Sea Resources Roundabout'

Op 3 maart jl. is de Internationale Green Deal 'North Sea Resources Roundabout' getekend (Noordzee grondstoffenrotonde). Dit is een publiek-privaat samenwerkingsverband op initiatief van Nederland waar het Verenigd Koninkrijk, Vlaanderen, Frankrijk en de Europese Commissie bij zijn aangesloten. Doel is om de toepassing en grensoverschrijdende handel van gerecycled materiaal makkelijker te maken, bijvoorbeeld door harmonisering van kwaliteitsstandaarden en afvaldefinities en maatwerk in de uitvoering van de EVOA. Voor drie materiaalstromen: compost, PVC en bodemassen, worden belemmeringen en mogelijke oplossingen in beeld gebracht. Binnenkort volgt een vierde stroom: struviet (fosfaat uit rioolwater). Op deze manier kunnen belemmeringen in regelgeving worden weggenomen zonder dat EU-brede maatregelen nodig te zijn. Het kabinet verkent mogelijkheden voor nieuwe internationale Green Deals.

#### 4.1.3 Wat we nog gaan doen

##### Stimuleren circulaire verdienmodellen

Bestaande regelgeving is niet altijd toegesneden op nieuwe verhoudingen tussen aanbieders en vragers van producten en diensten. Dit is zichtbaar bij initiatieven waarbij geen producten, maar diensten worden aangeboden. Het kabinet wil meer helderheid verschaffen over de hiermee verband houdende fiscale en aansprakelijkheidsaspecten, door praktijkvoorbeelden te analyseren. Op basis daarvan wordt bevestigd of aanpassing van regelgeving nodig en gewenst is.

##### Experimenteeruimte

In aansluiting op de Europese Raadsconclusies en het SER-advies zal het kabinet in het kader van het programma *Ruimte in Regels* meer experimenteeruimte creëren om circulaire initiatieven te ondersteunen in hun ontwikkeling. Zowel in fysieke zin (bijvoorbeeld ruimtelijk of in testfaciliteiten) als in de toepassing in regelgeving (denk daarbij aan de Crisis- en Herstelwet).

Inspecties en decentrale overheden hebben instrumenten nodig om een antwoord te bieden op circulaire initiatieven die experimenteeruimte nodig hebben.

##### Producentenverantwoordelijkheid

De bestaande producentenverantwoordelijkheid is gebaseerd op de EU Kaderrichtlijn Afvalstoffen en geldt nu voor een beperkt aantal stromen (auto's, banden, elektronica, verpakkingen en batterijen). In opdracht van IenM heeft EY onderzoek gedaan naar de opties voor toepassing van producentenverantwoordelijkheid op nieuwe stromen en de mogelijkheden voor versterking van het instrument zelf. Door EY wordt een aantal stromen genoemd die relevant zijn voor Nederland (zoals matrassen, luiers, textiel en bouwmaterialen). Daarnaast wordt aangegeven hoe producentenverantwoordelijkheid kan worden versterkt: met prikkels voor circulair ontwerpen, preventie van materiaalgebruik, hoogwaardig hergebruik en hoogwaardige recycling.<sup>37</sup>

Komend jaar gaan we verkennen hoe we de invulling van de al bestaande producentenverantwoordelijkheid kunnen uitbreiden. Het kabinet denkt hierbij aan afspraken over de hoeveelheid herbruikbare (gerecyclede of biobased) materialen.

Aanvullend stimuleert het kabinet een ketenaanpak voor een aantal prioritaire stromen, zoals matrassen, luiers en textiel gericht op de ontwikkeling van duurzame business cases. Het introduceren van producentenverantwoordelijk-

<sup>36</sup> COM (2015)595.

<sup>37</sup> [www.ey.com/NL/nl/Services/Specialty-Services/Climate-Change-and-Sustainability-Services/EY-extended-producer-responsibility](http://www.ey.com/NL/nl/Services/Specialty-Services/Climate-Change-and-Sustainability-Services/EY-extended-producer-responsibility)

heid (zoals het terugnemen van het af te danken product) is daarbij een mogelijk te hanteren instrument.

#### Normen richten op circulaire economie

Open normstelling kan een rol spelen in combinatie met certificering en standaardisering. In samenwerking met het bedrijfsleven, branches en NEN wordt gewerkt aan het aanpassen van het proces voor het opstellen van normen en certificaten. Het proces en de structuren dienen zo te worden aangepast dat innovatieve MKB-bedrijven met hun circulaire producten en diensten hiervan beter gebruik kunnen maken. Dit ter verdere uitvoering van de motie Dijkstra over Nederlandse en Europese normen en het realiseren van een circulaire economie.<sup>38</sup> De Kamer is hier al eerder over geïnformeerd.<sup>39</sup> Nederland levert inbreng op de door de Europese Commissie gestarte trajecten om te komen tot Europese normen voor circulaire economie.

#### Stimuleren circulair productontwerp op EU-niveau en in transitieagenda's

In de raadsconclusies omtrent het EU Actieplan circulaire economie wordt de Europese Commissie opgeroepen om voor 2020 de Ecodesign-regulering op producten te hebben toegespitst op de relevante criteria voor de circulaire economie. Het gaat daarbij om aspecten als levensduur, hergebruik, reparatiebaarheid, renovatie en recyclebaarheid. Nederland zal, met andere lidstaten, onderzoeken hoe die Europese aanpak ondersteund en versneld kan worden. Het kabinet zal de vastgestelde acties nauwgezet volgen en voert ook zelf onderzoek uit in samenwerking met gelijkgezinde lidstaten. Dit met het oog op ondersteuning en versnelling van het proces. Het kabinet onderstreept het belang van het aanscherpen van deze regelgeving en wil dit kracht bijzetten door afspraken te maken met producenten, dat nieuwe producten gerecyclede of biobased grondstoffen bevatten. Bij voorkeur zetten we daarin stappen in het kader van de gezamenlijk te ontwikkelen transitieagenda's. Het kabinet sluit daarbij de mogelijkheid niet uit om, indien nodig en doelmatig, een bepaald percentage gerecyclede of biobased materiaal in producten verplicht te stellen als het in overleg met de ketenpartijen niet lukt om de doelen in voldoende tempo te halen.

#### Stimulerende en dynamiek bevorderende uitleg van regels

Een deel van de ervaren belemmeringen vindt zijn oplossing in de aanpassing van Europese of nationale wetgeving. Een ander deel van de belemmeringen wordt veroorzaakt door verschillen in interpretaties van regels of gebrek aan informatie. In de toekomst willen we flexibeler omgaan met wijziging van het Landelijk AfvalbeheerPlan (LAP 3), zodat we sneller kunnen inspelen op de veranderingen die de

transitie vraagt. In het LAP staat het bestaande beleid op afvalgebied.

#### Handhavingsonderzoek

Een primaire rol van de overheid is het beschermen van publieke belangen zoals gezondheid, veiligheid en milieu. In de transitie naar een circulaire economie zal het toezicht en de handhaving veranderen. Dit hangt samen met de accentverschuiving van de herkomst (afval/geen afval) naar de eigenschappen van een grondstof (markt voor secundaire grondstoffen), alsmede op de complexere netwerk- en samenwerkingsverbanden van de circulaire economie. Dit vraagt een heroriëntatie op kennis, kunde en capaciteit van handhavers. Mogelijk zijn nieuwe detectietechnologieën en methoden (zoals ICT-toepassingen) nodig om snel, slagvaardig en selectief te kunnen blijven ingrijpen. Er zal onderzoek worden gedaan naar de wijze waarop kosten-efficiënt toezicht en effectieve handhaving geborgd blijven.

#### Handhavingsdialoog

Bedrijven hebben in de ontwikkeling van hun innovatie of investeringen voor een nieuw product of proces, vaak onvoldoende toegang tot de uitvoerders en inspecties, terwijl dit bij de realisatie van hun business case belangrijke partners zijn. Ruimte voor innovatie vergt dan ook van handhavers nauwe betrokkenheid bij de totstandkoming van wet en regelgeving en een luisterend oor voor de behoeften van ondernemers. Dit sluit aan bij het idee van de handhavingsdialoog, een dialoog tussen beleid, inspectie en ondernemers, zoals ook is geopperd door de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken en Biomassa in haar advies over biomassa in de circulaire economie.<sup>40</sup> Een voorbeeld van een platform met een dergelijke werkwijze is de hiervoor genoemde Green Deal, de *North Sea Resources Roundabout*.

#### Inzet ruimte in regels in prioritaire sectoren

Ondernemers verdiepen zich vaak pas in een laat stadium in de wettelijke kaders die gelden voor hun nieuwe product of innovatie. Dat brengt risico's van vertraging en onnodige spanning met overheidsbeleid met zich mee. Ten aanzien van de vijf prioritaire sectoren en ketens wil het Kabinet de transitie versnellen door beter in te spelen op de kansen, belemmeringen en risico's voor innovatieve ondernemers. Daarom zal het programma *Ruimte in regels* actief in deze sectoren op zoek gaan naar de belemmeringen die gedurende de transitie ontstaan voor innovatie. Dit doet het programma door middel van onderzoek en gesprekken met ondernemers en medeoverheden.

<sup>38</sup> Kamerstukken II, 30 872, nr. 154.

<sup>39</sup> Kamerstukken II, 30 872, nr. 165.

<sup>40</sup> Commissie Duurzaamheidsvraagstukken en Biomassa: Duurzaam gebruik en beheer van biomassastromen. 2016.

## 4.2 Slimme marktprikkels

Slimme marktprikkels zijn bedoeld om marktimperfecties aan te pakken en met gerichte prijsprikkels en regelingen de markt te stimuleren om zich te bewegen richting een circulaire economie. De inzet bij deze interventie is om de vraag naar recyclaten en biobased materialen te bevorderen, circulaire innovaties en bedrijfsmodellen te stimuleren en daarmee de nationale en internationale markt voor dit soort grondstoffen te verstevigen.

### 4.2.1 Belemmeringen en kansen

#### Maatschappelijke kosten in de prijs

Baten en kosten voor natuur en milieu zitten niet of onvoldoende in de prijs van een product. Hierdoor spelen deze aspecten nog geen rol bij aanschaf of investeringsbeslissingen. Het beprijsen van deze maatschappelijke effecten bevordert het ontstaan van sluitende circulaire business cases.

#### Bevorderen resource efficiency

Er is behoefte aan een marktprikkel die resource-efficiency bevordert, omdat resource-efficiency zowel betrekking heeft op duurzaam en efficiënt grondstofgebruik als op procesefficiency waarmee de grondstoffen worden verwerkt.

#### CO<sub>2</sub> marktprikkel chemie- en kunststoffensector

Producenten van chemicaliën en kunststoffen dringen aan op integratie van hernieuwbare energie en klimaatbeleid, en sturing op één parameter, namelijk CO<sub>2eq</sub>. Dit is een rekeneenheid om de bijdrage van broeikasgassen aan het broeikas effect onderling te kunnen vergelijken. Er ontbreekt een marktprikkel voor deze sectoren om hernieuwbare grondstoffen in te zetten, terwijl deze inzet wel bijdraagt aan vervanging van fossiele koolstofbronnen en reductie van CO<sub>2</sub>-emissies. Deze reductie telt in het energiebeleid echter niet mee.

#### Bewuster inkopen door overheid

Bij inkopen door overheden wordt beperkt rekening gehouden met het effect op grondstoffengebruik. Door bij overheidsinkopen eisen te stellen aan de circulariteit van producten en diensten kan de overheid de markt stimuleren tot circulair produceren en daarmee een belangrijke aanjager zijn voor de circulaire economie.

### 4.2.2 Wat we al doen

#### Fiscale regelingen MIA en VAMIL

Met de fiscale regelingen MIA (Milieu Investeringsaftrek) en de VAMIL (Willekeurige Afschrijving Milieu-investeringen) wordt een belangrijke impuls gegeven aan investeringen in milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen. Het gaat bij zowel MIA

als VAMIL om duurzame investeringen die meer milieuwinst opleveren dan wettelijk wordt vereist. Zo zijn de MIA en VAMIL nu al belangrijke instrumenten voor het realiseren van de doelen van de brandstofvisie, de circulaire economie en de verduurzaming van de landbouw. De jaarlijkse aanpassing van de Milieulijst maakt snel inspelen op nieuwe duurzame technieken mogelijk. Momenteel wordt door RVO in kaart gebracht hoe bestaande instrumenten zoals MIA/VAMIL beter op circulaire innovaties gericht kunnen worden. Ook wordt aanvullend bekeken of op circulaire economie gerichte regelingen, die hergebruik van hernieuwbare en gerecyclede grondstoffen bevorderen, wenselijk zijn. Tenslotte wordt meer aandacht besteed aan communicatie over het beschikbare instrumentarium zodat de bekendheid van de regelingen bij de doelgroep verbetert.

#### Verdere verbreding afvalstoffenbelasting

Vanaf 1 april 2014 wordt er een afvalstoffenbelasting op het storten en verbranden van afval geheven. Bij de herinvoering van de afvalstoffenbelasting op storten was direct merkbaar dat er minder afval werd gestort. Per 1 januari 2015 is deze belasting verbreed tot afvalstoffen die worden verbrand.

### 4.2.3 Wat we nog gaan doen

#### Acties gericht op bijdrage aan klimaatbeleid

Om het beleid voor circulaire economie te laten sturen op één parameter CO<sub>2eq</sub> verder vorm te geven, worden de volgende acties ondernomen:

- Methodiekontwikkeling voor berekenen CO<sub>2eq</sub>-reductie en allocatie daarvan in de keten voor biobased chemie en biobased materialen ten behoeve van CO<sub>2</sub>-reductie na 2020;
- Onderzoek naar beprijzing van fossiel koolstof. Leren van bestaande ervaringen met beprijzing van CO<sub>2</sub>;
- Inzet op honoreren CO<sub>2eq</sub>-vastlegging in bestaand en nieuw bos (climate smart forestry) en producten;
- Betrekken van de bijdrage van grondstoffen aan het vermijden van CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Het kabinet beziet of Nederland voor de periode na 2020 de aanpak gericht op CO<sub>2</sub>-reductie moet verbreden naar grondstoffen en circulaire economie. Het kabinet komt hier begin 2017 naar de Kamer op terug.

#### Uitfasen van schadelijke subsidies voor de circulaire economie

Nationaal en Europees zet het kabinet in op het uitfasen van (fiscale) marktprikkels die een negatief effect hebben op het milieu, zgn. milieuschadelijke subsidies. Bij iedere subsidie die het gebruik van nieuwe producten of de vernietiging van gebruikte producten bevordert, moet worden afgewogen of de subsidie ten dienste staat aan de circulaire economie of juist niet. Indien de subsidie de circulaire economie niet bevordert, zou moeten worden bezien of er alternatieven zijn die dit wel doen.



### Europees onderzoek naar circulaire economie bevorderende marktprikkels

Nederland initieert een onderzoek met een Europees samenwerkingsverband van geïnteresseerde lidstaten om mogelijkheden en onmogelijkheden in kaart te brengen van marktprikkels voor circulaire economie.

### Stimulering circulaire en biobased producten

Het kabinet zal initiëren dat circulaire en biobased producten binnen het productenbeleid worden gestimuleerd (zowel nationaal als Europees). Hierbij wordt speciaal gelet op de voordelen van biobased en bioafbreekbare toepassingen waarbij stoffen door slijtage of gebruik terugkeren naar de natuur (bijvoorbeeld boorvloeistoffen en smeermiddelen).

Zowel in het SER-advies als in de Europese Raadsconclusies wordt aangegeven dat er mogelijkheden liggen om het bestaande instrumentarium van fiscaliteit, heffingen en subsidies beter te richten op de transitie naar een circulaire economie.<sup>41</sup> De SER heeft aangegeven hierbij een rol te willen spelen. Het kabinet wacht met belangstelling het initiatief van de SER op dit punt af.

Wat het kabinet betreft dient bij vergroeningsmaatregelen aandacht te zijn voor verschillende aspecten. Zo mogen de maatregelen er niet toe leiden dat werkgelegenheid over de grens verdwijnt, terwijl het mondiale klimaat ondertussen niet verbetert. Verder moeten de maatregelen voor de Belastingdienst goed uitvoerbaar zijn. Ook moet altijd worden afgewogen of andere middelen, zoals verplichtingen en subsidies niet effectiever of meer kostenefficiënt zijn dan een fiscale maatregel.

### Harmonisatie bestaande duurzaamheidskaders

Het is gewenst te komen tot harmonisatie van bestaande duurzaamheidskaders voor biomassa en toe te werken naar één kader voor alle grondstoffen, waarbij voortgebouwd wordt op de bestaande duurzaamheidskaders voor biomassa. Hiertoe zal komend voorjaar een onderzoek gestart worden dat meer inzicht moet geven hoe tot verdere harmonisering te komen.

### Truepricing in de voedselketen

Het kabinet zet zich in voor meer transparantie in de voedselketen. In dat kader onderzoekt het welke kansen truepricing hierbij biedt, het in beeld brengen van de 'echte' kosten van voedsel, inclusief externe effecten die later en elders tot kosten leiden.

<sup>41</sup> Bij keuzes voor het inzetten van deze 'marktprikkels' hanteert het kabinet een aantal criteria: effectiviteit en kostenefficiëntie vergeleken met alternatieve maatregelen, effecten op de werkgelegenheid, uitvoerbaarheid en robuustheid van de opbrengst. Voor het overwegen van belastinguitgaven geldt het toetsingskader belastinguitgaven.

### Maatschappelijk Verantwoord Inkopen en innovatiegericht inkopen.

Kennis over het circulair inkopen en het meenemen van de totale levenscyclus en kosten in aanbestedingen zal samen met medeoverheden en bedrijven worden verdiept en verbreed. Op dit moment is, in de ogen van het kabinet, tijdens aanbestedingen en inkoopprocedures vanuit de overheid nog te vaak de enkelvoudige of kortetermijnprijs van een product doorslaggevend bij de keuze voor de leverancier. Het kabinet wil meer aandacht voor integrale levenscycluskosten, milieuprestaties en maatschappelijke kosten tijdens en na de levensduur van een product. En het zal een impuls geven door meer circulair en biobased in te kopen, waarmee de markt voor duurzame en circulaire producten en diensten wordt gecreëerd of vergroot. In de brief over *Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)*<sup>42</sup> wordt daar uitgebreid op ingegaan, evenals op het streven om tot 10% circulair inkopen te komen in 2020. Overigens kan naast de publieke uiteraard ook de private sector hierin het goede voorbeeld geven.

Internationaal wordt Nederland op het gebied van circulair of duurzaam inkopen gezien als koploper. Nederlandse ervaringen worden uitgedragen, zowel Europees als in VN-verband.<sup>43</sup>

Naast MVI is innovatiegericht inkopen een belangrijk programma in het inkoopdomein. Het omvat aanbestedingstrajecten en andere trajecten die nodig zijn voor een succesvolle inkoop van innovatieve producten of diensten. Van strategisch beleid tot en met de implementatie en herhaald inkopen van innovaties. De kern van innovatiegericht inkopen is het opstarten van de dialoog met de markt voor het aanbestedingstraject om zodoende het bedrijfsleven te stimuleren tot innovaties en hun ideeën mee te kunnen nemen in de daadwerkelijke inkoop. Hiermee wordt ook ruimte geboden aan innovaties op het gebied van hernieuwbare of biobased materialen en andere circulaire innovaties. Ook kan er gebruik gemaakt worden van de ervaringen die zijn opgedaan bij innovatiegericht inkopen en de kanalen in het inkoopdomein om de circulariteit te bevorderen.

### Het Rijk geeft het goede voorbeeld

Het Rijk wil zelf het goede voorbeeld geven op het gebied van maatschappelijk verantwoord en circulair inkopen. Circulariteit in de Rijksbedrijfsvoering biedt kansen om te profiteren van het economisch perspectief van een circulaire economie, verspilling van grondstoffen tegen te gaan,

<sup>42</sup> Kamerstukken II, 30 196, nr. 466.

<sup>43</sup> Bijvoorbeeld bij uitvoering van de Europese raadsconclusies over circulaire economie en in het UNEP '10 year Framework Programme on Sustainable Consumption and Production'.



# Echt geloven in circulaire economie

“

‘Ik wil mijn kinderen graag een mooie toekomst bieden met veel perspectief. Daar is een toekomstbestendige wereld voor nodig. We zullen het huidige economische systeem dus moeten aanpassen. Circulaire Economie is een manier om dit te bewerkstelligen; door kringlopen te creëren en de levensduur van producten te optimaliseren. Dit leidt tot minder lekkage (afval) uit ons systeem. Ik vind het belangrijk dit alles te bekijken vanuit een economisch perspectief (circulaire economie): er moet een verdienmodel onder liggen wat zowel financieel als maatschappelijk rendement oplevert.

Rabobank ziet zichzelf als een van de ‘facilitators’ van de circulaire transitie. Als bank willen wij graag goede circulaire business modellen financieren. Goed is in dit geval rekening houdend met de Triple bottom line: ‘people’ (mens & maatschappij), ‘planet’ (milieu), maar ook een goed verdienmodel (‘profit’).

‘Ik wil mijn kinderen een mooie toekomst bieden ...’

De overheid kan daarbij de rol bekleden als aanjager en circulaire initiatieven stimuleren. Als de overheid het signaal geeft écht te geloven in circulaire economie en daar ook concrete sturingsmaatregelen aan te koppelen (fiscaal, subsidie, wetgeving, etc), dan wordt de transitie versneld. Er zijn momenteel goede initiatieven opgestart door bijvoorbeeld MVO Nederland, maar daar mogen nog meer resources op worden gezet.

”

**Jeroen van Muiswinkel**

*Sustainable Business Developer bij de Rabobank*

innovatie meer ruimte te geven en nieuwe businessmodellen een kans te geven. Pilots met circulaire en biobased-bedrijfsvoering worden door het Rijk opgepakt in de categorieën meubilair, vertrouwelijk papier, bedrijfskleding, ICT hardware, afval en grondstoffen en catering.

In 2017 wordt de Rijksbrede implementatie van het scheiden van kantoorafval afgerond. In 2020 is het doel de hoeveelheid restafval (vergelijkbaar met huishoudelijk afval) van de Rijksoverheid te hebben gehalveerd ten opzichte van 2012.

Het Rijk heeft de ambitie om een eerste productcategorie volledig circulair in te richten en de lessen hieruit te gebruiken om vanaf 2017 vijf andere categorieën circulair in te richten.

Verder gaat het Rijk in de bouw inzetten op meer circulair en biobased inkopen (zie hoofdstuk 5.4). Het Rijksvastgoedbedrijf en Rijkswaterstaat hebben hierin als opdrachtgever een belangrijke rol.

## 4.3 Financiering

Investerings in circulaire producten en diensten hebben een ander risicoprofiel, andere afschrijvingstermijnen en een andere kosten-batenverdeling dan die voor lineaire producten. Ook is er nog relatief weinig kennis over circulaire businessmodellen. Er is vraag naar inzicht in een bredere maatschappelijke kosten-batenverdeling en een actieve ondersteuning van circulaire businessmodellen.

### 4.3.1 Belemmeringen en kansen

#### Hogere kapitaaleisen

Circulaire innovaties hebben doorgaans hogere kapitaaleisen. Er is soms sprake van langere terugverdiertijden, bijvoorbeeld omdat ondernemers zelf hun producten in bezit willen houden en geld willen verdienen met het leveren van diensten.

#### Gebrek aan kennis en ervaring

Er is gebrek aan specifieke kennis en ervaring met circulaire economie in de financiële sector en bij ondernemers. Ook private financiers zijn onbekend met circulaire innovaties en zien investeringen in circulaire economie projecten als een hoog risico, mede door de beperkte ervaring met circulaire verdienmodellen.

### 4.3.2 Wat we nog gaan doen

#### Ondersteunen van marktinitiatieven

Het Kabinet wil nog deze kabinetsperiode besluiten nemen om de investeringen in Nederland verder te stimuleren.

Het ministerie van Economische Zaken onderzoekt daarnaast samen met het Nederlands Investerings Agentschap en de BNG-Bank de haalbaarheid van een *Energietransitie financieringsfaciliteit*. Deze faciliteit richt zich op het aanjagen en realiseren van economisch en technologisch gezonde projecten, die op dit moment moeilijk financieerbaar zijn. De projecten dienen een bijdrage te leveren aan een duurzame energieopwekking, energiebesparing en vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het kan circulaire projecten betreffen. Denk daarbij aan terreinen als duurzame energie (bv. geothermie), gebruik van restwarmte, verduurzaming in de gebouwde omgeving (o.a. maatschappelijk vastgoed, MKB en industrie) en de circulaire economie. De start van de pilot is voor het eind van het jaar voorzien.

De eerste commerciële biobased fabrieken kondigen zich al aan. Om tot een verantwoorde investering te komen, voor onder meer de suikerchemie, de houtraffinage en pyrolyse, bekijkt het ministerie van Economische Zaken de mogelijkheden om deze bedrijven te ondersteunen.

#### Ondersteunen ondernemers bij ontwikkelen verdienmodellen

De transitie naar een circulaire economie staat nog aan het begin. De groep van koplopende bedrijven is klein maar enthousiast en de groep achterblijvers groot. Daartussen zit een groeiende groep van bedrijven die kansen ziet in de circulaire economie, maar deze nog niet heeft verzilverd en vaak ook nog niet precies weet hoe dit te doen. Het stimuleren van circulair ondernemen moet worden geïntegreerd in bestaand beleid voor stimulering van verduurzaming van het bedrijfsleven. Daarnaast wil het kabinet de groep 'willende' bedrijven op diverse manieren intensiever gaan ondersteunen.

- Er is de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het ondersteunen van deze bedrijven via het programma *Nederland Circulair!* Bedrijven worden geholpen op het gebied van financiering, ketensamenwerking, start-ups, ontwerp en bedrijfsmodellen. Het voornemen is dit programma voort te zetten;
- Het kabinet verkent de mogelijkheden van een laagdrempelige voucherregeling, waarbij ondernemers toegang krijgen tot kennis en advies bij het ontwikkelen van verdienmodellen en bij het benutten van het financieel instrumentarium;
- Het kabinet zal in navolging van de aanbeveling van de SER financiële instellingen en bedrijfsleven uitnodigen om te kijken naar mogelijkheden om nieuwe circulaire verdienmodellen concurrerend te laten zijn met lineaire verdienmodellen.



### Private financiering

Private financiering voor circulaire ontwikkelingen laat duidelijk zien dat er draagvlak is in de samenleving voor de ambities die de overheid neerlegt. Het kabinet is verheugd dat private financiers, zoals de drie grote banken (ABN-AMRO, Rabobank en ING) in een gezamenlijke verklaring het belang van circulair ondernemen onderstrepen.<sup>44</sup> Daarbij gaan zij na wat verder nodig is om de kennis van financiële producten en risicobeheer in het licht van de circulaire economie te vergroten. Het kabinet zal in gesprek gaan met private financiers over wat er nodig is en hoe het Rijk hierin mogelijk kan faciliteren.

Daarnaast is met de Green Deal *Financiering duurzame energieprojecten* een gezamenlijk expertisecentrum van overheid en groot- en groenbanken actief.

### Europese (co)financiering

Ook bieden de Europese structuurfondsen en de middelen uit het zogenaamde *Junckerfonds* (Europees Fonds voor Structurele Investerings, EFSI) kansen voor Nederlandse bedrijven en overheden om circulaire innovaties en -investeringen te financieren.

## 4.4 Kennis en innovatie

Kennisontwikkeling (onderwijs en onderzoek) en de verspreiding en uitwisseling van kennis in netwerken zijn essentieel voor de gewenste transitie. Daar hoort een infrastructuur bij die dit moet ondersteunen. De doelstelling van de interventie kennis en innovatie is om beslisinformatie, die nodig is voor maatschappelijke spelers, beschikbaar te stellen en om innovatie meer te richten op de drie strategische doelstellingen van dit programma.

De SER geeft in haar advies aan dat de transitie naar een circulaire economie onzekerheid met zich meebrengt over de structurele veranderingen op de arbeidsmarkt. Nieuwe banen kunnen ontstaan op alle opleidingsniveaus, maar tegelijkertijd moet er ook oog zijn voor de banen die mogelijk verdwijnen.

### 4.4.1 Belemmeringen en kansen

#### Kennisopbouw

De beschikbaarheid van kennis die van belang is voor de transitie naar een circulaire economie wisselt per thema. Informatie over materiaalstromen, natuurlijk kapitaal, biobased economy, effectinschatting van technologie, arbeidsmarkteffecten en kwaliteitslabels is nog sterk in

ontwikkeling. Aan de andere kant is er al veel bekend over onderwerpen zoals bezittingen, eigendomsverhoudingen, prijzen, belastingen en subsidies.

In navolging van de SER constateert het kabinet dat coherente en samenhangende regionale aanpakken voor het creëren van leer- en experimenteeromgevingen gericht op de circulaire economie, grotendeels ontbreken.

De SER concludeert verder dat juist in het domein van de circulaire economie maatwerk vereist is in leerwerkcentra en dat de daarvoor bestaande regelingen te rigide zijn ingericht.

#### Arbeidsmarkt aspecten

In navolging van het advies van de SER gaat het kabinet onderzoek doen naar arbeidsmarktaspecten van de circulaire economie, de onderliggende mechanismen en randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan om effectief bij te dragen aan een versnelling van de circulaire economie.

#### Innovatiebeleid

Ondernemers doorlopen verschillende stadia in de ontwikkeling van hun product of bedrijfsmodel, van onderzoek tot een volledig uitontwikkeld product in een volwassen markt. De overheid kan beleid inzetten om een circulair product of circulaire dienst naar een volgende fase te helpen. Bij iedere fase horen specifiek geschikte instrumenten.<sup>45</sup>

Voor het veranderen van ingesleten routines en structuren van de lineaire economie, is sociale innovatie net zo belangrijk als technische en systeemvernieuwingen.

Maatschappelijke verandering is nodig om de nieuwe technologie een plek te geven in de samenleving. Technologie is in sommige opzichten zelfs van ondergeschikt belang.

<sup>44</sup> MVO Nederland, Grootbanken steunen een circulaire economie voor Nederland, 2016.

<sup>45</sup> Massa is Kassa, ontwikkeld in het kader van de SER Brandstoffenvisie.

#### 4.4.2 Wat we al doen

##### Kennisnetwerken

Nederland kent actieve kennisnetwerken op het gebied van de circulaire economie, zowel op nationaal als op regionaal niveau. Daarin participeert een fors aantal instellingen.<sup>46</sup> Ook andere netwerken, zoals het Platform Biodiversiteit, Ecosystemen en Economie<sup>47</sup> dragen bij aan kennis en praktijkervaringen die de transitie naar een circulaire economie ondersteunen. Daarnaast spelen ook buitenlandse kennisinstellingen, zoals de *Ellen MacArthur Foundation* (EMF), het *World Resources Institute* (WRI), het *Green Growth Knowledge Platform* (GGKP), de OESO en het *UNEP International Resource Panel* (UNEP-IRP) een belangrijke rol in de samenwerking met Nederlandse kennisinstellingen.

Terecht wijst de SER op het belang van het versterken van de samenwerkingsverbanden tussen overheden, bedrijven en onderwijsinstellingen op regionaal niveau. In het onderwijs is de circulaire economie nog een relatief jong onderwerp. In het duurzaam onderwijs bestaan er inmiddels veel netwerken en curricula waarin duurzaamheid is verankerd, onder andere ondersteund door het interdepartementale programma *Duurzaam Door*.

##### Kennisagenda's

Er bestaat een aantal kennisagenda's rond circulaire economie, het Groene Brein heeft een kenniskaart ontwikkeld ([www.hetgroenebrein.nl/kenniskaarten](http://www.hetgroenebrein.nl/kenniskaarten)) en ook de Nationale Wetenschapsagenda besteedt aandacht aan de circulaire economie ([www.wetenschapsagenda.nl](http://www.wetenschapsagenda.nl)).

##### Rubber, kunststoffen en metaal

Binnen het VANG-programma zijn voor rubber, kunststoffen en metaal netwerken opgezet voor kennisontwikkeling en -overdracht ([www.circulairmetaalketen.nl](http://www.circulairmetaalketen.nl)). Deze netwerken, waarin bedrijfsleven, onderzoek- en onderwijsinstellingen en overheid participeren, worden in 2017 voortgezet.

##### Biobased en circulaire economy

In de biobased economy is de afgelopen jaren geïnvesteerd in kennisopbouw<sup>48</sup> met netwerken en platforms in de regio. Een netwerk van wetenschap, bedrijven uit verschillende

sectoren en maatschappelijke partijen ontwikkelt kennis over de kansen van biobased business cases zoals in het *Biorenewables Business Platform* en het *Platform Agro-Papier-Chemie*. Verder wordt de ontwikkeling van de biobased economy ondersteund door samenwerking met twee onderwijscentra voor biobased economy.

Een mooi voorbeeld van innovatief onderwijs is een *Massive Open Online Course* over circulaire economie (Circular economy: an introduction) met meer dan 1700 deelnemers uit 49 landen (zie ook [www.biobasedacademy.nl](http://www.biobasedacademy.nl)). De TU Delft organiseerde een dergelijke cursus over circulaire economie met meer dan 6000 deelnemers uit 47 landen.

In Europa behoort de transitie naar een 'Bio-Economie' tot de maatschappelijke uitdagingen in het Europese Innovatiebeleid (*Horizon 2020*). Een belangrijke uitwerking is de *Joint Undertaking BioBased Industries* (JU-BBI), een instrument met ruim 3,7 miljard euro aan publieke en private bijdragen om een brug te slaan tussen onderzoek en markt met als doel een marktaandeel van 20% biobased chemicaliën en materialen in 2020 en 30% in 2030.

##### Monitor Materiaalstromen

De afgelopen jaren heeft het CBS via de nationale *Monitor materiaalstromen* tijdreeksen gemaakt van het Nederlandse materiaalgebruik gekoppeld aan de Milieurekeningen inclusief watergebruik, eigendomsverhoudingen en internationale waardenketens. Op basis van dit werk konden de voorzieningszekerheidsrisico's van 64 metalen en mineralen voor de Nederlandse economie in kaart worden gebracht. Inmiddels kan ook kwantitatief de circulaire potentie van 1100 abiotische productgroepen worden bepaald. De monitor wordt voortgezet, waarbij de milieurekeningen gekoppeld zijn aan de *Monitor materiaalstromen*.<sup>49</sup>

##### Investeren in ervaringen met natuurlijk kapitaal

De afgelopen jaren is door bedrijven, financiële instellingen en de Rijksoverheid veel geïnvesteerd in instrumenten en methoden om hun afhankelijkheid van en impact op natuurlijk kapitaal hanteerbaar te maken. Zo zijn in het kader van de Green Deal Transparantie van Natuurlijk en Sociaal Kapitaal<sup>50</sup> ruim twintig best practices verzameld, overwegend van bedrijven. Deelnemende bedrijven bena-

<sup>46</sup> Zoals het CBS, TNO, het PBL, de Rli, de NSOB, de TU Delft, de Erasmus Universiteit, de Rijksuniversiteit Leiden, met het Centre for Sustainability, de Universiteit Utrecht met het USI, het RIVM, het CPB, de WUR, het Rathenau Instituut en Het Groene Brein.

<sup>47</sup> Platform Biodiversiteit, Ecosystemen en Economie is een samenwerking tussen VNO-NCW en IUCN Nederland, gesteund door het Ministerie van Economische Zaken. Het Platform richt zich op het ontwikkelen van business cases voor het duurzaam omgaan met natuurlijk kapitaal.

<sup>48</sup> [www.biobasedeconomy.nl/kennisnet](http://www.biobasedeconomy.nl/kennisnet)

<sup>49</sup> Mede op basis van het CBS-rapport 'Expanding the Material Flow Monitor, 2015' en acties uit het Rijksbrede programma (koppeling met planetaire grenzen en SDG's, duurzaamheidskader voor alle grondstoffen, regiotool en grondstoffenscanner, biobased economy, robuustheid waardenketens, etc.).

<sup>50</sup> Ministerie EZ, IUCN Nederland, MVO Nederland, True Price, 2016, Het loont om transparant te zijn. Geleerde lessen van de Green Deal Samenwerken aan Transparantie van Natuurlijk en Sociaal Kapitaal 2014-2016.



# Bioplastics veel meer toepassen

“

Tjerk de Ruiter, CEO Corbion: ‘Polymelkzuur (PLA) is een grondstof die we bijvoorbeeld gebruiken voor materialen voor de medische industrie en koffiecapsules, plastic tasjes, voor (voedsel)verpakkingen, borden en bestek, maar ook in auto’s, textiel en elektronica. Corbion leverde al de chemische bouwstenen voor de productie van polymelkzuur. De bouw van onze eigen bioplasticfabriek stelt ons in staat zelf PLA te produceren, een uit biomassa gemaakt biologisch afbreekbaar plastic. PLA wordt gemaakt van biomassa en is daardoor een hernieuwbare grondstof, op die manier een mooi voorbeeld van een circulaire bouwsteen. Het is composteerbaar en kan daardoor ingezet worden voor verbruiksgoederen die lastig door recycling terug te winnen zijn.

Dat is ook een drijfveer voor Corbion, De Ruiter voegt daaraan toe: “Wat is er nou leuker dan dat consumenten direct een bijdrage leveren aan de circulaire economie”, hij is er trots op dat bijvoorbeeld voedselverpakkingen maar ook koffiecapsules nog compleet met koffiedik de GFT bak in kunnen.

‘PLA is een mooi voorbeeld van een circulaire bouwsteen.’

Behalve van suiker, heeft Corbion ook succesvol PLA kunnen produceren van andere soorten biomassa. Vooralsnog is dit een kostbaar proces en dient nog onderzoek besteed te worden aan de verdere ontwikkeling en opschaling ervan. Corbion is bezig een consortium te vormen met partijen in de markt om de introductie hiervan mogelijk te maken en te kosten te verlagen.

We kunnen bioplastics nog veel meer toepassen dan we nu doen. Dat kan bijvoorbeeld als we de consument duidelijk kunnen maken dat bioafbreekbare plastics gewoon in de GFT-bak kunnen. De overheid kan een rol spelen bij de bewustwording van het publiek over de voordelen van afbreekbaar plastic.’

”

**Tjerk de Ruiter**  
CEO Corbion

drukken in de eindrapportage dat betere informatie over natuurlijk en sociaal kapitaal tot betere besluiten leidt en dat er inmiddels voldoende praktische tools beschikbaar zijn waarmee bedrijven nu aan de slag kunnen. Ook binnen de financiële sector is onderzocht wat kansrijke aanpakken zijn; zo heeft de Vereniging van beleggers in duurzame ontwikkeling (VBDO) voor investeerders in duurzame ontwikkeling met financiële steun van het Ministerie van Economische Zaken een handreiking uitgebracht over natuurlijk kapitaal.

#### Natuurlijk kapitaal

Naast het stimuleren en faciliteren van bovenstaande activiteiten heeft de overheid vanuit de eigen verantwoordelijkheid ook stappen gezet op gebied van natuurlijk kapitaal. Informatie over natuurlijk kapitaal en nature based solutions wordt ontsloten via de *Atlas Natuurlijk Kapitaal*, via biomimicry in het onderwijs (HAS, UvU) en de stichting *Biomimicry NL*. Daarnaast heeft het CBS in opdracht van de Ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu verkend wat de mogelijkheden zijn voor het opstellen van natuurlijke kapitaalrekeningen in Nederland, die natuurlijk kapitaal een plaats moeten geven in het economisch systeem. Op basis van deze verkenning is geconcludeerd dat de mogelijkheden hiervoor goed zijn. Vervolgstappen worden voorbereid, waarbij het CBS onder meer gebruik maakt van de *Atlas Natuurlijk Kapitaal*.

Daarnaast is een netwerk ontstaan rondom duurzaam gebiedsbeheer, onder de noemer *Verified Conservation Areas* (VCA). Met deze internationale VCA-benadering wordt ook in Nederland de transparantie en afrekenbaarheid van duurzaam gebiedsbeheer vergroot, met het oog op nieuwe verdienmodellen en het aantrekken van investeerders.

#### Kennisverspreiding via kennisplein grondstoffen en regiotool

Om alle beschikbare informatie over risico's en kansen rond grondstoffen interactief te delen met ondernemers, (rijks) inkopers en beleidsmakers wordt op dit moment het kennisplein grondstoffen met een bijbehorende tool ontwikkeld. Deze zullen nog in 2016 beschikbaar komen. Daarnaast wordt de nationaal aanwezige informatie verrijkt en doorvertaald naar het regionale niveau, via de ontwikkeling van een 'regiotool'. Doel van deze tool is het faciliteren van regionale spelers met het rond krijgen van regionale circulaire business cases. Deze tool zal actief worden aangeboden aan belanghebbenden op regionaal niveau. Voor de vijf prioriteiten in de nationale aanpak zal via de toolbox onderzocht worden waar (op welk schaalniveau) mogelijkheden voor circulair ondernemen liggen.

#### Stimuleren circulair productontwerp in Nederland

Het kabinet is van mening dat het verlengen van de levensduur, het repareerbaar maken en het efficiënter gebruik van producten, moet worden gestimuleerd. Het kabinet zal

daartoe een programma, gericht op circulair ontwerpen, voortzetten en tevens verbinden aan de vijf prioriteiten uit dit rijksbrede programma. Ondernemers en ontwerpers worden in interactie met wetenschappers en studenten in workshoptrajecten op weg geholpen met de ontwikkeling van nieuwe circulaire producten, diensten en businessmodellen.

#### [www.circulairondernemen.nl](http://www.circulairondernemen.nl) en *Nederland Circulair!*

Sinds 2015 worden ondernemers geïnformeerd over circulair ondernemen via het platform [www.circulairondernemen.nl](http://www.circulairondernemen.nl). Dit platform wordt in 2017 voortgezet en de netwerkfunctie wordt verder uitgebouwd.

Het programma *Nederland Circulair!*, waaruit dit platform en CIRCO is voortgekomen, initieert verschillende praktische ondersteuningsprogramma's voor bedrijven en start-ups die een volgende stap richting circulair ondernemerschap willen zetten. Dit programma wordt in 2017 voortgezet.

#### Programma's KIEM-VANG en Gesloten Kringlopen

Wat betreft onderzoek en ondersteuning bestaan er twee programma's die nu specifiek gericht zijn op de circulaire economie. Allereerst de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu ingestelde regeling KIEM-VANG<sup>51</sup>, uitgevoerd door het *Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek*, dat onderzoeksprojecten stimuleert van hogescholen met bedrijven. Het gaat om projecten gerelateerd aan materiaalstromen: metaal, kunststof, rubber, biotische afvalstromen, nutriënten en bouwmaterialen. Deze regeling wordt in 2017 voortgezet. Daarbij wordt onderzocht of meer van dergelijke netwerken opgezet kunnen worden, bijvoorbeeld voor de meubel- en keukenindustrie. Verder wordt in 2016 het NWO-programma *Gesloten Kringlopen – Transitie naar een circulaire economie* opengesteld. Dit doorsnijdende programma (5 miljoen euro) is bedoeld voor de topsectoren Agri en Food, Logistiek, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Water.

#### Topsectorenbeleid, programma biobased economy en circulaire economie

Het huidige innovatiebeleid is, naast het stimuleren van onderzoek- en ontwikkelingsinvesteringen via innovatiesubsidies (oplossen 'marktfalen'), in belangrijke mate gericht op het versterken van de samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden (oplossen 'systeemfalen').

In het topsectorenbeleid werken bedrijven, kennisinstellingen en overheden nauw samen aan innovaties om het concurrentievermogen van Nederland te versterken. In het

<sup>51</sup> Kennis-Innovatie Mapping. <http://www.regieorgaan-sia.nl/nieuws/pro-vang>



TKI *Biobased Economy 2015-2027* wordt uitvoering gegeven aan vier onderzoeklijnen waarin wordt ingezet op het optimaal benutten van biomassa voor verschillende doeleinden, zoals de energievoorziening en de chemie. Daarnaast wordt er gewerkt aan relevante materiaal- en procesinnovaties in de roadmaps van de topsector *High Tech Systems and Materials*.

Initiatieven op het gebied van circulaire economie en *Biobased Economy* kunnen ten slotte gebruik maken van het bestaande financieel overheidsinstrumentarium.<sup>52</sup>

RVO rondt dit najaar 2016 een onderzoek af naar de mate waarin de in de literatuur aangedragen financiële belemmeringen voor circulaire en biobased initiatieven ook daadwerkelijk spelen en welke rol de Rijksoverheid kan pakken om die belemmeringen te verminderen of weg te nemen.

#### 4.4.3 Wat we nog gaan doen

##### Dynamische kennis- en innovatieagenda

In 2017 wordt in samenwerking met de maatschappelijke partijen een rijksbrede kennis- en innovatieagenda vastgesteld die in het verlengde ligt van de kabinetsinzet voor de circulaire economie. Hiermee wordt meer samenhang aangebracht in de kennisontwikkeling. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de reeds ontwikkelde kennisagenda's. Bestaande innovatielijnen, zoals TKI *Biobased economy 2015-2027*, en onderzoeksprogramma's op het gebied van elektrisch vervoer worden daarbij betrokken. Voorts moet de op te stellen kennis- en innovatieagenda ruimte bieden voor de ontwikkeling van indicatoren voor het volgen en kwantificeren van de voortgang van de implementatie van circulaire economie en van het programma (*key performance indicators*).

Ook wil het kabinet de gezamenlijke aandacht voor de circulaire economie versterken in de relevante routes van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA)<sup>53</sup> en in de verschillende topsectoren in het innovatiebeleid.

##### Doorontwikkeling Natuurlijk Kapitaal

Om toe te werken naar een circulaire economie die blijft binnen het draagvlak van de aarde, zal vooral voor lokale overheden en bedrijven de *Atlas Natuurlijk Kapitaal* verder worden doorontwikkeld. Deze doorontwikkeling zal gericht zijn op het voor bedrijven en lokale overheden in beeld brengen van het potentieel, van mogelijke innovatie, ver-

dienmodellen en businesscases van natuurlijke circulaire oplossingen. Ondertussen wordt onderzocht hoe de Atlas ook na 2020 kan blijven voortbestaan.

Daarnaast wordt de Nederlandse steun aan de VCA-benadering in 2017 voortgezet en wordt het VCA-netwerk opgeschaald, zodat dit als label voor natuurlijke circulaire oplossingen bij gebiedsbeheer kan gaan fungeren.

##### Geïntegreerde kennisbank

Het CBS stelt voor om de monitor materiaalstromen aan te vullen met andere beschikbare informatie.<sup>54</sup> Voorbeelden zijn informatie over de mate van toxiciteit van materialen en producten en de koppeling van het Nederlandse grondstoffengebruik aan de planetaire grenzen. Het kabinet zal dit stapsgewijs laten doen, om te komen tot een kennisbank. Alle informatie uit de kennisbank zal ontsloten worden in de grondstoffentool voor bedrijven en de in ontwikkeling zijnde regiotool. Verder wordt onderzocht of en welke informatie over effecten op biodiversiteit kan worden gekoppeld aan de grondstoffendatabank, zodat de risico's en afhankelijkheden van natuurlijk kapitaal beter kunnen worden meegewogen.

De kennisbank (met informatie en ontsluitingstools) kan leiden tot een infrastructuur waarin bijvoorbeeld strategische agendering voor Europese onderzoek- en investeringsgelden gemeengoed is.

##### Tenders en prijsvragen

Het kabinet wil partijen door bijvoorbeeld tenders en prijsvragen uitdagen om te investeren in ketensamenwerking en in het gezamenlijk aanpakken van een maatschappelijke uitdaging. Dit is nog weinig toegepast, maar past goed in een maatschappelijk verantwoord inkoopbeleid, waarin de overheid meer aanbesteedt op basis van de gewenste prestaties of maatschappelijke waarden.

##### Communities of practise

Het Rijk gaat voor de vijf prioriteiten uit dit Rijksbrede programma (zie hoofdstuk 5) een aantal *communities of practice* opzetten. Dit sluit ook aan op een advies van de SER. Communities of practice zijn voor bedrijven een waardevol instrument voor het opdoen van nieuwe kennis op het gebied van de circulaire economie, met name bij het geven van een praktische invulling aan de bedrijfsvoering. De ervaring die hiermee wordt opgedaan is van veel betekenis voor andere bedrijven.

##### Cross-sectorale aanpak

Circulaire economie is een thema dat vaak meerdere (top) sectoren raakt. In het topsectoren- en industriebeleid wordt

<sup>52</sup> Bijvoorbeeld Innovatiekrediet, Garantstelling Landbouw, Garantie Ondernemingsfinanciering, de Regeling Groenprojecten, Vroege fase financiering, de Groeifaciliteit of SEED Capital.

<sup>53</sup> In het kader van de *Nationale Wetenschapsagenda* wordt onder meer gewerkt aan de routes Smart Industry, Circulaire Economie en grondstoffen: duurzame circulaire impact, en Materialen-Made in Holland ([www.wetenschapsagenda.nl](http://www.wetenschapsagenda.nl)).

<sup>54</sup> CBS, Expanding the Material Flow Monitor, 2015.

circulaire economie als een cross-sectoraal thema opgepakt. Samen met bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid zal voor de prioriteiten de wenselijkheid en mogelijkheid van een aantal roadmaps worden onderzocht.

#### Project Circular Challenge

Het kabinet gaat in het project *Circular Challenge* initiatiefnemers uitdagen om een business case te ontwikkelen, gebaseerd op innovatie en investeringen die een duurzame oplossing kunnen bieden voor de maatschappelijke vraagstukken van onze tijd. De haalbaarheid hangt vaak af van de vraag of overheden, centraal en decentraal, hen tegemoet treden met een integrale beleidsaanpak (bijv. op het gebied van grondstoffen, energie en milieu) en passende regelgeving. Door expertise van de overheid vroegtijdig te betrekken en te bundelen ontstaat er een samenwerking ten behoeve van innovatie binnen een financieel rendabele business case met uitzicht op juridische toelating. Dit geeft meteen kansen voor de Europese interne markt en, waar mogelijk, de overheid als 'launching customer'. Daarbij kan aansluiting worden gezocht met bestaande initiatieven zoals *NL Innovatief Topland* van VNO-NCW.

#### Beroepsonderwijs

Het kabinet wil circulaire economie steviger verankeren in het onderwijs. Voor het hoger onderwijs wordt een *Platform Circulaire Economie* voor lectoren van Hogescholen opgezet met als doel onderzoekprogramma's te ontwikkelen, af te stemmen en kennis uit te wisselen.

Voor het voortgezet onderwijs is er het programma *Duurzaam Door* van de ministeries van IenM en EZ samen. Onderzocht wordt hoe hieraan invulling te geven en de regierol te nemen.

#### Bestaande middelen EU richten op circulaire economie

De EU is een belangrijke bron van financiering van onderzoek en innovatie ten behoeve van de circulaire economie (Horizon2020 en LIFE). Horizon2020 heeft voor de budgetjaren 2016 en 2017 circa 650 miljoen euro gealloceerd aan circulaire-economie-projecten, onder meer voor grote demonstratieprojecten gericht op het sluiten van de kringloop van grondstoffen en water, voor regionale ontwikkelingsprojecten en voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijfsmodellen. Nederland maakt daar al goed gebruik van. Het MKB speelt hierbij een belangrijke rol en moet kunnen meeprofiten van de beschikbare middelen. Het kabinet zet zich er voor in om te zorgen dat Nederlandse bedrijven hier maximaal van profiteren. Het wil ook circulaire economie stevig verankeren in het *Horizon2020 werkprogramma 2018-2020* en de financiële middelen van de EIB, het EFSI en mondiale fondsen van de Wereldbank en IFC, richten op de circulaire economie.

## 4.5 Internationale samenwerking

De circulaire economie is een internationale uitdaging. Onderstaande, mondiale ontwikkelingen, vragen om een ingrijpende verandering in mondiale productie- en consumptiepatronen:

- de snelle ontwikkeling van landen;
- de groeiende wereldbevolking;
- de effecten van klimaatverandering;
- de groeiende schaarste van natuurlijk kapitaal en grondstoffen;
- de stijgende vraag naar producten en voedsel.

Oftewel: de absolute ont koppeling van ons grondstoffen-gebruik van de economische groei is een gezamenlijke uitdaging. De transitie naar een circulaire economie levert hier een belangrijke bijdrage aan.

Om in Nederland een circulaire economie te kunnen realiseren, is het noodzakelijk dat de transitie ook Europees en mondiaal plaatsvindt. Grondstoffenketens en afvalstromen zijn internationaal en hoewel gebruik of consumptie in Nederland of de EU plaatsvindt, eindigen afgedankte producten of materialen niet per definitie in Nederland. Juridische en economische randvoorwaarden zijn voor een groot deel Europees en Nederlandse bedrijven opereren in toenemende mate internationaal.

Succesvol Nederlands beleid voor de circulaire economie betekent dan ook schaken op meerdere borden. In EU-verband werken we aan de juiste wettelijke en economische randvoorwaarden en prikkels, om die vervolgens nationaal zo effectief mogelijk te implementeren. Tegelijk zetten we ons in om inzicht te vergroten in de impact op andere landen, vooral in lage inkomenslanden, van invoering van circulaire economie in Nederland en de EU. In VN-kader en in internationale publiek-private partnerschappen zetten we in op een ambitieuze agenda voor een internationale circulaire economie zonder dat dit negatieve effecten heeft op lage inkomenslanden (afwenteling). Daarbij benutten we de sterke kanten van de Nederlandse economie en maken we van nationale kennis en expertise ook weer een exportproduct naar andere landen.

#### Drie doelen

Drie doelen staan centraal bij internationale samenwerking op het gebied van circulaire economie:

#### Internationale condities creëren voor een circulaire economie

Het kabinet zet in op het creëren van de juiste internationale randvoorwaarden voor de transitie naar een circulaire economie. Het gaat daarbij zowel om juridische randvoorwaarden (stimulerende wet- en regelgeving) als economische (volwassen markt voor secundaire grondstoffen). Dit geldt in het bijzonder voor Europese samenwerking op het gebied



# Inzetten op wereldwijde succesvolle initiatieven

“

Na het opstarten en opbouwen van bedrijven in Amerika, kwam ik terug in Nederland en wilde daar aan de slag als ondernemer die een positieve bijdrage aan de wereld levert. Dus ik bedacht me: wat levert nu echt op wereldwijde schaal een grote bijdrage aan het klimaatprobleem?

**‘... ik wil als ondernemer een positieve bijdrage leveren aan de wereld ...’**

Dus sloot ik me aan bij Black Bear dat carbon black (zwartsel) uit autobanden recyclet. Hiermee lossen we twee problemen op. Allereerst verminderen we de berg afgedankte autobanden: zo’n 2 miljard per jaar. Die worden vaak verbrand met als gevolg veel CO<sub>2</sub>-emissies, of ze belanden op een landfill. In Afrika zijn ze een bron van malariaproblemen omdat in de banden een laagje water blijft staan, waar muggen goed in gedijen.

**Martijn Lopes Cardozo**

*Black Bear*

Doordat wij het carbon black uit oude banden halen, kan dat weer gebruikt worden voor de productie van nieuwe banden of van bijvoorbeeld verf of inkt. Het herwonnen carbon black heeft dezelfde kwaliteit als het gangbare carbon black uit aardolie. Maar bij ons nieuwe productieproces komt veel minder CO<sub>2</sub> vrij en levert olie en gas op als bijproduct.

Ons initiatief is innovatief en kapitaalintensief, en we hadden financiële ondersteuning nodig, lang voordat we iets concreets konden produceren. Gelukkig kregen we steun vanuit de overheid – zonder dat hadden we het niet gered – maar daarvoor moet je wel een uitgebreide administratie bijhouden: bonnetjes bewaren, uren schrijven. Dat mag wel wat minder. Om de circulaire economie echt op de kaart te zetten zijn een paar wereldwijde succesvolle initiatieven nodig. Hier zou de overheid op moeten inzetten.

”

van wet- en regelgeving en het versterken van de Europese en mondiale markt voor secundaire grondstoffen.

#### Internationale markt voor Nederlandse koplopers

De circulaire economie biedt internationale kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven. Onze innovaties kunnen door strategisch internationaal te opereren, vermarkt worden in het buitenland. Export van Nederlandse kennis en kunde naar het buitenland kan onze koploerspositie in internationaal opzicht bestendigen en een bijdrage leveren aan het Nederlandse verdienvermogen.

#### Bijdragen aan een internationale circulaire economie zonder afwenteling

Het kabinet wil met betrekking tot de SDG's samen met Nederlandse bedrijven en partners ook buiten de landsgrenzen de eigen kennis en ervaring beschikbaar te stellen voor een transformatie naar een circulaire economie. Dit geldt vooral voor die landen en lokale gemeenschappen die niet zelfstandig in staat zijn om de sociale en milieugevolgen van het lineaire economische systeem op te vangen en waar circulaire economie bijdraagt aan versterking van lokale duurzame economie en voorzieningszekerheid van kritieke materialen.

Een studie van het Centre of Expertise on Resources<sup>55</sup> laat zien dat de negatieve effecten van een circulaire economie op EU-niveau voor de meeste grondstofexporterende ontwikkelingslanden beperkt zal zijn. Het EU-aandeel in de export is veelal relatief gering en draagt voor minder dan 5% bij aan het BNP van deze landen. Maar dit verandert als ook andere grondstofimporterende landen een transitie maken naar een circulaire economie, temeer daar in deze landen soms het ontbreken van goed bestuur en grote demografische druk de economische kwetsbaarheid versterken. Om overall negatieve effecten te vermijden zal speciale aandacht nodig zijn voor grondstofexporterende landen die in hogere mate afhankelijk zijn van de winning en export van primaire grondstoffen.

#### 4.5.1 Belemmeringen en kansen

De overtuiging dat de circulaire economie oplossingen biedt voor mondiale grondstoffenvraagstukken, heeft nog niet overal postgevat. Grondstofexporterende landen zijn bijvoorbeeld bezorgd dat de circulaire economie in Europa leidt tot een afnemende vraag naar grondstoffen en dus een bedreiging vormt voor hun economische ontwikkeling. Op EU-niveau is er weliswaar steun voor de circulaire economie, maar verschillen de meningen over tempo en ambitieniveau. Met name oostelijke lidstaten zijn bezorgd over de haalbaarheid van ambities en vragen ondersteuning om zelf de

transitie te kunnen maken. Voor EU-brede en mondiale steun voor ambitieuze maatregelen is het dan ook van belang dat iedereen kan meeprofiteren van de economische, sociale en milieuvoordelen.

De circulaire economie vraagt om een nieuwe, faciliterende rol van de overheid en om nieuwe manieren van samenwerken tussen overheden en bedrijfsleven, tussen sectoren en ketens. Nederland heeft hier ervaring mee: het 'poldermodel' zit in onze genen. In het internationale speelveld is dit echter nog een relatief nieuwe aanpak, die niet binnen elke context één op één valt toe te passen.

Deze belemmeringen kunnen deels worden weggenomen door te laten zien dat het werkt. Nederland heeft de afgelopen jaren internationaal gezag opgebouwd als koploper in de circulaire economie, met kennis en kunde op het gebied van bijvoorbeeld afval en nutriëntenmanagement, technologische en sociale innovatie, een integrale aanpak en cross-sectorale samenwerking met bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Nederlandse bedrijven zijn internationaal toonaangevend op het gebied van water, landbouw, maritiem, logistiek en governance en presenteren integrale oplossingen. Dit zijn de 'unique selling points' waarmee Nederlandse partners internationaal hun kennis en ervaring kunnen verwaarden.

#### 4.5.2 Wat we al doen

##### Internationale condities

Als EU-voorzitter heeft Nederland in de eerste helft van 2016 de Commissievoorstellen breed geagendeerd en diverse bijeenkomsten georganiseerd waar de input van Europese stakeholders is opgehaald.<sup>56</sup> Als gevolg daarvan hebben de lidstaten unaniem hun steun uitgesproken voor een Europese transitie naar een circulaire economie. Zij roepen de Europese Commissie en elkaar op, tot het wegnemen van belemmeringen in regelgeving, het creëren van circulaire prikkels in bestaand beleid, de inzet van marktconforme instrumenten, een integrale aanpak en het creëren van experimenteeruimte voor circulaire initiatieven, bijvoorbeeld via Innovation Deals.

<sup>55</sup> The Circular Economy and Developing Countries, COE-Resources Issue Brief 3, 2016. Centre of Expertise on Resources.

<sup>56</sup> Hiermee is uitvoering gegeven aan de motie Dijkstra (Kamerstukken II, 21 501-08, nr. 557) die de regering oproept om bij nieuwe voorstellen zich hard te maken voor het bevorderen van investeringen en het wegnemen van belemmeringen.



Daarnaast wordt de Commissie opgeroepen tot concrete maatregelen voor duurzame winning van grondstoffen, een langere levensduur van producten (bijvoorbeeld via de Ecodesign-richtlijn), het terugdringen van plastic afval, het aanpakken van voedselverspilling en het oprichten van een platform voor samenwerking bij de uitvoering van het actieplan.<sup>57</sup>

Op initiatief van Nederland is op 3 maart 2016 de eerste internationale grondstoffen Green Deal gesloten: de *North Sea Resources Roundabout*.<sup>58</sup> Dit is een nieuwe manier van samenwerken in EU-verband, gebaseerd op vrijwillige samenwerking tussen overheden en bedrijven die vooroplopen in de transitie, op een terrein waar een EU-brede aanpak nog op zich laat wachten.

Onder het Nederlandse voorzitterschap is tijdens 'BioEconomy Utrecht 2016' in een manifest door de Europese bioeconomy-stakeholders opgeroepen om de bioeconomy-strategie uit 2012 te herzien. Nederland is een groot voorstander van een stevige bioeconomy strategie vanuit de Europese Commissie.

#### Internationale markt voor Nederlandse koplopers

De overheid steunt het bedrijfsleven bij het benutten van internationale kansen via bijvoorbeeld het topsectorenbeleid en het organiseren van handelsmissies. Economische diplomatie is gericht op de afval- en recyclingsector, maar gaat ook over (her) gebruik van grondstoffen, circulair ontwerp en productie, sociale innovatie en het creëren van extra waarde via integrale ketensamenwerking.

Het Nederlandse bedrijfsleven is daarbij zelf ook actief. Zo heeft de 'Nederland Circulaire Hotspot' campagne van afgelopen jaar geresulteerd in de opening van de Circular Economy Expo in Hoofddorp en een geslaagde inkomende handelsmissie in april 2016.

#### Naar een internationale circulaire economie zonder afwenteling

Nederland opereert in mondiale gremia zoals de VN en de OESO om de kansen, die de circulaire economie biedt, te benutten voor vermindering van de milieudruk, voorzieningszekerheid en geopolitieke stabiliteit.<sup>59</sup> In gerichte partnerschappen werkt Nederland met publieke en private stakeholders aan specifieke ketens en sectoren, zoals de 'UNEP Global Partnerships on Nutrient Management' en 'Marine Litter'. Maar ook werkt zij aan IMVO-convenanten die in multi-stakeholderverband (tussen bedrijfsleven, ngo's,

vakbonden en de overheid) worden afgesloten en waarin circulaire economie onderdeel kan zijn om de sociale en milieu-impact van ons lineaire economische systeem weg te nemen en om te zetten naar kansen voor duurzame economische groei. In nieuwe IMVO-convenanten, zoals die voor kleding en textiel en de in voorbereiding zijnde convenanten voor elektronica en metalen, bieden de mogelijkheid om *roadmaps* voor circulaire economie op te nemen. In het verlengde daarvan zal ook de inzet op een meer circulaire economie in stedelijke delta's, gericht op versterking van lokale economische ontwikkeling, worden verkend.

Internationaal steunt Nederland via Wereldbank/ International Finance Corporation (IFC) de toepassing van het *Natural Capital Protocol*<sup>60</sup> door bedrijven en het gebruik van natuurlijkkapitaalrekeningen door overheden.

Het kabinet streeft er naar in het najaar een beeld te hebben hoe Nederland wat betreft de SDG's concreet zijn verantwoordelijkheid kan invullen.

Tegelijk zal effectenonderzoek worden gebruikt om in vroeg stadium effecten van beleidsopties richting een circulaire economie op mondiale duurzame ontwikkelingen en lage inkomenslanden in kaart te brengen. Daarmee zal de beleidscoherentie en -synergie worden versterkt en tevens kunnen hiermee toekomstige afwentelingseffecten zoveel mogelijk worden voorkomen of gemitigeerd.

In internationaal verband zal aandacht besteed worden aan de export van recyclebare afvalstoffen en het risico van afwenteling ervan naar lage inkomenslanden.

### 4.5.3 Wat we nog gaan doen

#### Internationale condities

Op Europees niveau heeft het kabinet de ambitie om het circulaire economiepakket van de Europese Commissie en de raadsconclusies daarover snel tot uitvoering te brengen. De inzet is daarbij om de juiste voorwaarden te scheppen voor circulair ontwerpen van producten en diensten, voor een langere levensduur van producten en voor stimulerende en eenduidige product- en afvalregelgeving. Hierdoor krijgen secundaire grondstoffen toegang tot de Europese markt, waardoor duurzame winning en inzet van grondstoffen, en het richten van publieke en private financieringsbronnen op circulaire innovaties mogelijk worden.

#### Strategische coalities

Voor het borgen van voldoende draagvlak voor de Nederlandse ambities, is het nodig dat de inzet niet alleen wordt gericht op de Europese Commissie. Mede in het licht

<sup>57</sup> Raad van de Europese Unie, Council conclusions on the EU action plan for the circular economy, 20 juni 2016 en Council conclusions on Food losses and food waste, 28 juni 2016.

<sup>58</sup> Zie ook paragraaf 4.1.2.

<sup>59</sup> zoals UNEP (oa via 10YFP), OESO, Wereldbank, UNECE, WRI en IRP.

<sup>60</sup> [www.naturalcapitalcoalition.org/protocol](http://www.naturalcapitalcoalition.org/protocol)

# Afgedankte visnetten krijgen tweede leven als tapijt

“

‘Het idee ontstond tijdens een brainstormsessie. We kochten op dat moment niet alleen garen in, maar leverden ook gerecycled garen terug aan onze leveranciers. Een succesvol voorbeeld van een circulaire keten; de markt vroeg op een gegeven moment meer gerecycled garen dan leverbaar was. Dat riep de vraag op of visnetten, gemaakt van hoogwaardig nylon, niet als alternatieve bron konden dienen voor het garen in onze tapijttegels.’

‘In de kustgebieden van ontwikkelingslanden is een groot deel van de bevolking afhankelijk van de visvangst. Afgedankte visnetten tasten het ecosysteem daar ernstig aan. Via het ‘Net-Works’ project, opgezet in samenwerking met The Zoological Society of London (ZSL) en garenproducent Aquafil, worden lokale vissers getraind in het selecteren en schoonmaken van afgedankte netten. De kust en de zee worden schoongemaakt, waardoor de biodiversiteit kan herstellen, de lokale bevolking verdient geld en Interface gebruikt waardevolle grondstoffen opnieuw om tapijttegels van te maken.’

**Ton van Keken**

*Vice president Operations, Interface*

‘Om het aantrekkelijker te maken end-of-life producten te gebruiken als alternatieve bron voor schaarse en dure grondstoffen, is een nieuwe balans nodig in het belastingstelsel. Het huidige systeem belast arbeid zwaar, over energie en grondstoffen wordt nauwelijks belasting betaald. Daarmee stimuleert het huidige stelsel het tegenovergestelde van wat een circulaire economie beoogt, namelijk: meer werk, minder energieverbruik en een efficiënter gebruik van bestaande en oude materialen.’

‘... over energie en grondstoffen wordt nauwelijks belasting betaald.’

‘Met Mission Zero wil Interface in 2020 geen enkele negatieve impact meer hebben op het milieu. Daarnaast willen we met onze nieuwe Climate Take Back missie een herstellende bijdrage leveren aan het milieu en klimaatverandering tegengaan.’

”



van de huidige dynamiek binnen de EU, is het belangrijk dat ook op strategische coalities met gelijkgestemde publieke en private stakeholders (koplopers) wordt ingezet, evenals op het delen van kennis en ervaring met andere partijen (achterblijvers).

De activiteiten die het kabinet daarbij voor ogen heeft, zijn:

- De oprichting van en actieve deelname aan een *Europees platform voor de Circulaire Economie*<sup>61</sup>;
- Gecoördineerd sturing geven aan uitvoering van het Europese *Actieplan Circulaire Economie*, bijvoorbeeld via een ambtelijk directeuren/dg-netwerk;
- Het ondersteunen van de transitie in oostelijke en zuidelijke lidstaten, in samenwerking met andere Europese koplopers;
- Het initiëren van en bijdragen aan Europese en regionale conferenties, zoals de European Conference on Plastics (december 2016);
- Het sluiten van internationale Green Deals in navolging van de *Green Deal North Sea Resources Roundabout* (NSRR), onder meer in de Europese stroomgebieden en in gebieden met marktpotentie voor gerecyclede nutriënten uit dierlijke mest en andere organische reststromen.

#### Internationale markt voor Nederlandse koplopers

Het ontwikkelen van business cases, het organiseren van handelsmissies en government-to-government (G2G) ondersteuning, kunnen elkaar hier versterken. Dit kan resulteren in ambitieuze publiek-private samenwerking die zich richt op specifieke kansen en dilemma's in snelgroeiende steden in opkomende markten en ontwikkelingslanden. Best practices van de Nederlandse circulaire economie worden meegenomen in de positionering van Nederland als *Sustainable Urban Delta*. Hiermee wordt voortgebouwd op de ervaringen met het *Clean Urban Delta Initiative* in Rio de Janeiro.<sup>62</sup> Vraag en aanbod van kennis en kunde in stedelijke delta's in de wereld, kan hier op een slimme manier met elkaar worden verbonden. En daarmee kan lokale economische ontwikkeling en bedrijvigheid worden gestimuleerd.

#### Inzet ambassades

Tijdens het EU-voorzitterschap bleek grote internationale interesse voor de Nederlandse kennis en ervaring rond circulaire economie. Verscheidene ambassades, waaronder die in Denemarken hebben inmiddels seminars/events met het bedrijfsleven ter plaatse georganiseerd, ter ondersteuning van de circulaire economie. Inhoudelijke ondersteuning van de ambassades zal worden gestructureerd zodat zij de Nederlandse koploperspositie goed kunnen uitdragen.

#### Platform Holland Circular Hotspot

Het Ministerie van IenM zal samen met de brancheorganisatie Envaqua voor water- en milieutechnologie binnenkort het platform *Holland Circular Hotspot* lanceren. Dit platform richt zich op bedrijven en kennisinstellingen uit de afval- en recycling sector die internationaal (willen) opereren én bedrijven en kennisinstellingen die zich richten op de transitie naar een circulaire economie en internationaal hun kennis en kunde (willen) delen. Daarbij is ook aandacht voor de thuismarkt waarmee we met iconprojecten ons visitekaartje in het buitenland kunnen afgeven. Het platform *Holland Circular Hotspot* kan ondersteunen bij een stevige internationale positionering van het Nederlandse bedrijfsleven op het gebied van circulaire economie. Hiermee bouwen we voort op succesvolle initiatieven zoals die van *Netherlands Circular Hotspot* (NLCH).

#### Handelsmissies

Met inkomende en uitgaande economische missies wordt het Nederlands bedrijfsleven met zijn circulaire innovaties in de spotlights gezet. In het najaar van 2016 zijn twee missies naar Oost-Europese landen en een klimaatmissie naar Indonesië voorzien, en zal Nederland deelnemen aan de eerste Chinese beurs voor circulaire economie.

#### Onderzoek

Om de impact van de circulaire economie op mondiale duurzame ontwikkeling in kaart te brengen, en beleidscoherentie en -synergie te versterken, onderzoekt het kabinet mogelijke belemmeringen en ongewenste effecten van bestaande maatregelen voor afvalverwerking (bijvoorbeeld elektronica afval, textiel, metaal en papier) als basis voor de ontwikkeling van circulaire economie in ontwikkelingslanden. Via het gebruik van effectrapportages met ondersteuning van de Nederlandse commissie voor de milieu-effectrapportage (MER) kunnen eventuele onvoorziene effecten in een vroeg stadium van beleidsontwikkeling in beeld worden gebracht, en kunnen toekomstige afwentelingseffecten worden gemitigeerd.<sup>63</sup>

#### Samenwerking met Caribisch gebied

Vanuit de ervaren belemmeringen in onze koninkrijksdelen en gemeenten in het Caribisch gebied, om tot een goede aanpak te komen van afvalmanagement en de circulaire economie, is gezamenlijk met UNEP een initiatief gestart. Hierin wordt gezien of met innovatie en partnerschappen tussen de eilanden onderling, en tussen private en publieke partijen, geleerd kan worden hoe de circulaire economie in deze gebieden ontwikkeld kan worden. Dit initiatief, dat inmiddels op breed draagvlak en enthousiasme op de eilanden kan rekenen, leidt mogelijk tot een internationale

<sup>61</sup> Zie voetnoot 10.

<sup>62</sup> Clean Urban Delta Initiative Rio de Janeiro, zie <http://goo.gl/PsqQPb>.

<sup>63</sup> Quick scan Circulaire economie: effecten op ontwikkelingslanden, PBL, 2016.

Green Deal tussen de *Small Island Developing States (SIDS)* in het Caribisch gebied, UNEP, de Nederlandse regering en private ondernemingen in bijvoorbeeld de toerismesector.

#### Samenwerking met grondstofexporterende landen

Het kabinet zet in op samenwerking met grondstofexporterende landen en landen met grote afvalstromen rondom snel ontwikkelende steden om op basis van de zogenaamde '*mutual gains approach*' (wederzijds voordeel) de negatieve sociale en milieu-impact van ons lineaire economische systeem weg te nemen en om te zetten naar kansen voor duurzame economische groei. Een voorbeeld van zo'n benadering is de relatie die Nederland is aangegaan met Marokko. Dit in het licht van hun sterke positie als fosfaat exporteur en hun kwetsbaarheid rond waterbeheer (schaarste), als gevolg van de klimaatverandering. Dergelijke kansen doen zich ook voor in internationale materiaalketens van onder meer tin, goud, lithium, textiel, nutriënten en plastics of in sectoren als de metaalsector en de maritieme sector.

# 5

## Prioriteiten

### 5.1 Biomassa en voedsel

#### 5.1.1 Waarom deze prioriteit

Biomassa is een onmisbare grondstof in de circulaire economie. Dat geldt voor geproduceerde biomassa maar ook voor biomassa uit reststromen. Biomassa is onderscheidend van andere grondstoffen, omdat het van nature een circulaire grondstof is. Biomassa wordt voor voedsel en veevoer gebruikt en het is ondermeer grondstof voor textiel, papier & karton, bouwmaterialen, chemicaliën, kunststoffen, transportbrandstoffen en energie.

Daarmee is biomassa van essentieel belang voor het terugdringen van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot en de afhankelijkheid van fossiele grondstoffen. Het gebruik ervan draagt bij aan de vergroening van een aantal grote economische sectoren die een belangrijke bijdrage leveren aan de Nederlandse export (biobased economy).

#### 5.1.2 Visie 2050

Bij een circulaire economie staat het sluiten van kringlopen centraal. Biomassa en biotische reststromen kunnen uiteindelijk weer onderdeel gaan uitmaken van natuurlijke kringlopen (biosfeer) als er geen risico's zijn voor gezondheid en milieu. Gezien de groeiende wereldbevolking moet meer biomassa geproduceerd worden voor voedsel, veevoer, energie, materialen en overige toepassingen. Om de druk op het natuurlijk kapitaal te verlichten en meer biomassastromen mogelijk te maken, is het van belang biomassa zo lang mogelijk in de kringloop te houden. Voor de agrosector is het principe van gesloten kringlopen niet nieuw; van oudsher staan natuurlijke kringlopen centraal. Echter, door de industrialisering en internationalisering in de voorbije eeuw is ook deze sector geëvolueerd naar een op efficiency gericht en grotendeels lineair systeem.

In reactie op het WRR-rapport *Naar een voedselbeleid*<sup>64</sup> heeft het kabinet op 30 oktober 2015 zijn visie op het voedselbeleid aan de Tweede Kamer<sup>65</sup> aangeboden. Hierin geeft het

kabinet aan te streven naar een ecologisch houdbaar voedselsysteem dat zuinig en efficiënt omgaat met grondstoffen, energie, water en nutriënten, dat rekening houdt met behoud van natuurlijk kapitaal en natuurlijk kapitaal op duurzame wijze benut. Dat betekent dat de kwaliteit van bodem, water en lucht beschermd wordt, de biodiversiteit in stand gehouden wordt en tegelijkertijd ook broeikasgasemissies worden gereduceerd.

Verder heeft het kabinet op 27 januari 2016 de Strategische Visie voor de inzet van Biomassa op weg naar 2030 aangeboden aan de Tweede Kamer.<sup>66</sup> Hierin is aangegeven dat om in de Nederlandse behoefte aan biomassa voor voedsel, veevoer, energie, transport, chemie en materialen te voorzien, er in potentie voldoende duurzame biomassa beschikbaar kan komen. Mits succesvol, wordt ingezet op vergroting van het biomassa aanbod en optimale inzet van biomassa. Vanwege de kosteneffectiviteit en de relatief beperkte beschikbaarheid van overige opties zal bio-energie vanuit het klimaat en hernieuwbare energiebeleid gestimuleerd blijven worden. Maar in toenemende mate wordt naast voedsel en veevoer, biomassa daar ingezet waar weinig andere hernieuwbare alternatieven zijn: chemie & materialen, lucht- & scheepvaart, lange afstand zwaar wegtransport en hoge temperatuur warmte voor de industrie. Dit rijksbrede programma is een verdere uitwerking en draagt bij aan het realiseren van beide genoemde visies.

#### 5.1.3 Strategische doelen

Voor de prioriteit biomassa & voedsel worden de drie strategische doelen in het programma op de volgende manier vertaald:

- 1) Optimaal benutten van biomassa en voedsel door het sluiten van kringlopen. Alle grondstoffen en (half-) producten blijven zo lang en zo hoogwaardig mogelijk in de kringloop, door volledige benutting van grondstoffen, hoogwaardig gebruik van biomassa en recycling van reststromen. Daarbij hoort ook het zo efficiënt mogelijk omgaan met biomassa (cascadering en meervoudige verwaarding) door onder meer het tegengaan

<sup>64</sup> Kamerstukken II, 34 395/22 112, nr. 2 en nr. 3.

<sup>65</sup> Kamerstukken II, 31 532, nr. 156.

<sup>66</sup> Kamerstukken II, 33 043, nr. 63.



van (voedsel-) verspilling, het voorkómen van afvalstoffen, het gedoseerd toepassen van meststoffen en efficiënte verbranding;

2. Het reduceren van het gebruik en het vervangen van fossiele grondstoffen door duurzaam geproduceerde biomassa;
3. Ontwikkelen en implementeren van nieuwe manieren van produceren en consumeren die leiden tot verbeteringen en trendbreuken in de omgang met biomassa en voedsel. Een voorbeeld hiervan is de transitie naar gebruik van alternatieve eiwitten.

#### 5.1.4 Wat we doen

Deze strategische doelen zijn vertaald naar onderstaande operationele doelen. Beschreven is wat de huidige inzet is, in de hierop volgende paragraaf worden verdere acties aangekondigd.

##### Duurzame biomassa- en voedselproductie

###### Verduurzamen van handelsketens

De agri&food en biomassasectoren zijn internationaal opererende sectoren die voor veel grondstoffen afhankelijk zijn van import. Het internationale karakter is een complicerende factor voor het sluiten van kringlopen en het duurzaam beheer van hulpbronnen. Het Initiatief Duurzame Handel (IDH) en Solidaridad zijn belangrijke partners bij de verduurzaming van internationale handelsketens. Het kabinet stimuleert daarom duurzaamheidsinitiatieven vanuit de sectoren, het aangaan van publiek-private samenwerking, (internationale) Green Deals en het afsluiten van IMVO-convenanten (Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen). Daarnaast draagt de overheid bij aan initiatieven als de *Alliance for Climate Smart Agriculture* en de *Round Tables for Responsible Soy en Palm Oil*.

###### Dierlijke eiwitten

In de kamerbrief over de Green Deal *'Insecten voor feed, food en farma'*<sup>67</sup> is aangegeven dat de Nederlandse overheid zich inspant om de toepassingsmogelijkheden van insecten te verbeteren. Het resultaat van die inspanning is dat het gebruik van insecteneiwit in diervoeder een stap dichterbij is. Verder zet Nederland zich ervoor in om in de EU dierlijke eiwitten op basis van slachtafval en van goedgekeurde slachtvarkens en slachtpluimvee te mogen toepassen in diervoeders voor varkens en pluimvee. Voorwaarde is wel dat dit op een zorgvuldige wijze gebeurt waarbij voorkomen moet worden dat BSE weer de kop opsteekt en er geen inbreuk plaatsvindt op het anti-kannibalismebeginsel. Inmiddels zijn deze dierlijke eiwitten al wel toegelaten voor diervoeders in de visteelt.

###### Regionale teelt

Het Nederlandse beleid is er ook op gericht om voor grondstoffen minder afhankelijk te worden van import. Het kabinet stimuleert duurzame regionale teelt en de ontwikkeling van alternatieve eiwitbronnen. Binnen de topsector Agri&Food is specifieke ruimte gecreëerd voor onderzoeksvorstellen in deze richting. Er wordt nu gekeken hoe de teelt van Nederlandse soja kan worden gestimuleerd bijvoorbeeld via onderzoek naar ras- en teeltverbetering. Een veelbelovende alternatieve eiwitbron is zeeteelt van algen en wieren, deze kan bijdragen aan het vergroten van de biomassaproductie op regionale schaal. Inmiddels zijn de eerste 'zeeboerderijen' gerealiseerd.

##### Optimale benutting van biomassa en voedsel

###### Duurzame consumptie

Zoals in de Voedselbrief is aangegeven zet het kabinet in op duurzame consumptie. De wijze waarop consumenten omgaan met hun voedsel, zowel in aankoop als in gebruik, heeft zijn weerslag op het gebruik van landbouwgrond en grondstoffen. In het streven naar verduurzaming van de voedselproductie speelt het consumptiegedrag daarom een belangrijke rol. Aanpassingen in het dieet, bijvoorbeeld het gebruik van alternatieve eiwitten, kunnen zowel milieu- als gezondheidsvoordelen opleveren. Kennis van (consumptie) gedrag, onderwijs en cultuur is hierbij minstens zo belangrijk als technologische innovatie.

###### Voedselverspilling

Het kabinet zet zich in om voedselverspilling zo veel mogelijk te voorkomen. In de reactie op de initiatiefnota van het lid Dik-Faber 'Aanpak voedselverspilling', de reactie op het eerder genoemde WRR-rapport en de kamerbrief 'Rapporten voedselverspilling'<sup>68</sup> is het beleid van dit kabinet verwoord om voedselverspilling tegen te gaan. De focus ligt op monitoring, voorlichting naar consumenten, herziening van houdbaarheidsdata, voedselbanken, innovatie via de topsectoren Agri&Food en Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, het wegnemen van wettelijke belemmeringen en Europese en mondiale agendering van dit onderwerp.

###### Reststromen

In het kader van circulaire economie is het belangrijk om zij- en bijstromen niet te zien als afval, maar als grondstof. Verschillende reststromen uit de levensmiddelenindustrie, zoals bietenpulp en bierbostel, worden binnen de diervoederketen al verwerkt. Ook levensmiddelen die niet meer geschikt zijn voor humane consumptie krijgen onder voorwaarden een tweede bestemming als diervoeder. Daarmee worden grondstoffen behouden binnen de voedselketen. Nederland heeft in dit kader succesvol bepleit om plantaardige reststromen die verwerkt kunnen worden tot dier-

<sup>67</sup> Kamerstukken II, 33 043, nr. 64.

<sup>68</sup> Aanbieding rapporten voedselverspilling, 18 augustus 2016.

THIS FOOD HAS  
JUST BEEN RESCUED



# Kilo's eten redden

“

‘Ik begon als trainee bij het onderdeel van Albert Heijn dat zich bezighoudt met duurzaamheid. Natuurlijk heb ik als kind geleerd mijn bord leeg te eten, geen voedsel weg te gooien. Pas tijdens mijn traineeship zag ik met eigen ogen hoeveel etenswaar we weggooiden. Daar moest ik gewoon wat aan doen.’

‘... als kind heb ik geleerd mijn bord leeg te eten ...’

Samen met drie andere trainees dienden we een voorstel in bij de ideeënwedstrijd van Jong Ahold om met de restanten van de AH-winkels een pop-up-restaurant te beginnen. En dat restaurant kwam er: in de Westergasfabriek. Nu heeft Instock, zoals onze Stichting heet die uit de wedstrijd is ontstaan, twee vestigingen: één in Amsterdam en sinds kort ook in Den Haag.’

‘De restaurants zijn de plekken waar alles bij elkaar komt. Maar we willen ook mensen enthousiasmeren om verspilling te voorkomen. Onze volgende stap is het upcyclen van productontwikkeling. Dat doen we bijvoorbeeld met ons pieper bier, waarvoor we, in plaats van mout, aardappelen gebruiken die anders weggegooid zouden worden. Ook hebben we een kookboek ontwikkeld waarbij het conserveren van voedsel centraal staat.’

‘De volgende stap is dat we onze wagen, die we gebruiken om producten bij Albert Heijn vestigingen op te halen, te vervangen door een iets grotere elektrische auto. Dan kunnen we om de dag rijden, in plaats van elke dag. Helaas is daar tegenwoordig een groot rijbewijs voor nodig. Daar zou de overheid wat aan kunnen doen, naast natuurlijk het vergroten van het bewustzijn bij het publiek over voedselverspilling.’

”

**Selma Seddik**

Mede-oprichter Instock

voeder niet langer te beschouwen als afval. In het actieplan Circulaire Economie van de Europese Commissie zit een voorstel tot herziening van de afvalregelgeving. Deze wijziging harmoniseert de toepassing van deze reststromen voor diervoeder.

### Kringloopsluiting

#### Van afval naar grondstof

Het kabinet ondersteunt zoveel mogelijk initiatieven die gericht zijn op het sluiten van kringlopen, het produceren van gerecyclede grondstoffen en op het zo hoog mogelijk en meervoudig verwaarden van biomassa. Voorbeelden zijn de Green Deal 'de Grondstoffenfabriek', waar de Waterschappen actief zijn om uit afvalwater nuttige grondstoffen terug te winnen en de Green Deal 'Business met biomassa en biobased gas'.

#### Bodemkwaliteit

Om biomassa voor voedsel en andere toepassingen te kunnen produceren is het behoud van een vruchtbare en gezonde bodem van essentieel belang. Bodemkwaliteit staat met de intensieve landbouw in Nederland onder druk. Om de bodem op de lange termijn gezond en productief te houden, is het van belang dat voldoende stabiele organische stof en optimale hoeveelheden nutriënten in de bodem aanwezig zijn. Het verhogen van stabiele organische stof in de bodem levert ecosysteemdiensten op door vergroting van het waterbergend vermogen, verhoging van de weerstand tegen ziekten en plagen en vastleggen van koolstof in de bodem om klimaatverandering tegen te gaan.

#### Nutriëntenkringloop

Naast goed bodembeheer is het nodig te streven naar vergaande sluiting van de nutriëntenkringloop. Het gaat om essentiële nutriënten als fosfaat, stikstof en micronutriënten, die deels potentieel schaars zijn (fosfaat) en waarbij de winning, productie en de toepassing ook aanleiding kunnen zijn voor milieuproblemen (eutrofiëring, broeikasgasemissies en verontreiniging).<sup>69</sup> Er wordt ingezet op zoveel mogelijk terugwinnen van nutriënten uit reststromen om die weer te kunnen hergebruiken. In grote delen van Nederland worden de doelwaarden van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater echter niet gehaald. Het Nederlandse mestbeleid moedigt agrariërs aan hun gewassen te telen met steeds minder input van stikstof en fosfaat. Dit stimuleert het efficiënt gebruik van nutriënten in de landbouw.

#### Precisielandbouw

Een verdere stap in het sluiten van de nutriëntenkringloop is de ontwikkeling van precisielandbouw, waardoor de nutriënten op de juiste plek, in de juiste hoeveelheden en

op het juiste moment worden toegepast en minder nutriënten verloren gaan. Daarmee wordt tevens voorkomen dat nutriënten weglekken naar het milieu en daar voor eutrofiëringsproblemen zorgen. Dit wordt gestimuleerd door een uitgebreid innovatieprogramma binnen de topsector Agri&Food. Een uitdaging is om gerecyclede nutriënten opnieuw te gaan gebruiken, door de toepassing van technieken als precisielandbouw.

### Vervangen fossiele grondstoffen door biomassa 'biobased economy'

In de Visie Biomassa 2030 is het streefbeeld geformuleerd dat in 2030 het aandeel fossiele grondstoffen in de Nederlandse economie is teruggebracht tot 70%. Vanuit het SER-Energieakkoord, -Brandstoffenvisie en de Biomassa visie 2030 worden door het kabinet en diverse maatschappelijke partijen aanzienlijke inspanningen verricht op het gebied van bio-energie, biobrandstoffen en duurzaamheidscriteria. Biomassa is onmisbaar voor het vervangen van fossiele grondstoffen in de chemie en kunststoffen. Er is inmiddels sprake van een gestage groei in de biobased economy.<sup>70</sup>

### Chemische productie in Nederland op basis van biomassa 'groene chemie'

Naast klimaatvoordelen biedt groene chemie kansen voor nieuwe investeringen en werkgelegenheid. Bijvoorbeeld biochemiefabrieken voor bioraffinage voor geavanceerde biobrandstoffen, biobased chemicaliën en materialen. Dit wordt gestimuleerd door een uitgebreid innovatieprogramma binnen de topsectoren.<sup>71</sup> Hierdoor moet het mogelijk worden biomassa uiteen te rafelen in verschillende hoogwaardige componenten voor verschillende toepassingen.

## 5.1.5 Wat we gaan doen

### Duurzame biomassa en voedselproductie

#### Voedsel

Recent heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in opdracht van het ministerie van EZ onderzocht wat er nodig is om de voedselketen meer circulair te maken.<sup>72</sup> Het PBL geeft aan dat er meer samenhang nodig is tussen beleids-terreinen. Daarnaast identificeert het PBL randvoorwaarden voor een circulair voedselsysteem: duurzaam gebruik van hulpbronnen (bodem, water, mineralen) in Nederland en daarbuiten en optimaal gebruik van voedsel en reststromen. In de voortgangsbrief over de Voedselagenda, die dit najaar wordt uitgebracht, zal deze PBL-beleidsbrief betrokken worden.

<sup>70</sup> Monitoring Biobased Economy in Nederland 2015, nr. 2016 D10576, maart 2016.

<sup>71</sup> TKI-BBE 'Onderzoeksagenda Biobased Economy 2015 – 2027'.

<sup>72</sup> PBL beleidsbrief 'Voedsel voor de circulaire economie' 2016.

<sup>69</sup> TCB advies 'Toestand en dynamiek van organische stof in Nederlandse landbouwbodems' TCB A110 (2016).

### Duurzaamheidskaders en criteria

Er bestaan tal van systemen die met behulp van ecologische en sociale duurzaamheidscriteria de duurzame productie van biomassa borgen. Bij de herkomst van biomassa is het bijvoorbeeld van belang dat dit niet leidt tot internationale ecologische of sociale afwenteling. Deze duurzaamheids-criteria verschillen echter per soort biomassa, regio of toepassing. Hierdoor bestaat er een groot aantal certificeringsschema's wat leidt tot hoge kosten en onduidelijkheid voor zowel telers als verwerkers van biomassa. Bijvoorbeeld omdat niet duidelijk is welke certificeringsschema's gebruikt moeten worden doordat verschillende afnemers verschillende eisen stellen aan dezelfde telers. Ook is voor producenten niet altijd helder welke schema's kunnen worden gebruikt om een eindproduct duurzaam te noemen. Het is daarom gewenst om tot een harmonisatie van bestaande duurzaamheidskaders voor biomassa te komen. Hierbij kan worden voortgebouwd op de bestaande duurzaamheidskaders voor biomassa.

Het gebruik van biomassa is voor veel toepassingen concurrerend met andere grondstoffen. Aan biomassa worden in toenemende mate duurzaamheidseisen gesteld waar voor andere grondstoffen geen enkel duurzaamheidskader geldt. Dit zorgt voor oneerlijke concurrentie tussen biomassa en overige grondstoffen. Eén duurzaamheidskader voor alle grondstoffen is daarom wenselijk:

- Inzet op harmonisatie van duurzaamheidskaders van biomassa op EU- en internationaal niveau;
- Inventariseren duurzaamheidssystemen en onderzoeken duurzaamheidskader voor alle grondstoffen;
- Faciliteren PPS-initiatieven biomassa duurzaamheids-criteria rond normering, certificering en chain of custody (NEN en Green Deal Groencertificaten);
- Faciliteren vrijwillige duurzaamheidsrapportages voor producenten bio-energie als vervolg op de Green Deal Duurzaamheid vaste biomassa.

### Criteria op productniveau

Om te kunnen waarborgen dat circulaire biobased producten kunnen voldoen aan duurzaamheidseisen gaat de overheid zoveel mogelijk sturen op producentenverantwoordelijkheid, onder andere via financiële prikkels, stimuleren van kwaliteitsborging en keurmerken (zie hoofdstuk vier).

### Criteria voor kringlopen

Daarnaast worden beoordelingsmethodieken ontwikkeld en getest voor de integrale beoordeling van duurzaamheid en van de effectiviteit en uitvoerbaarheid van maatregelen om kringlopen te sluiten. Specifiek voor de voedselkringloop is bij de WUR een Kringlooptoets in ontwikkeling die door diverse stakeholders kan worden gebruikt. Inzet is om op deze aanpak voort te bouwen.

### Actieplan Toekomst Bos en Hout

Vertegenwoordigers van de Nederlandse bos- en houtsector en natuurorganisaties zijn bezig met het opstellen van een Actieplan Toekomst Bos en Hout dat najaar 2016 wordt gepubliceerd. Dit actieplan gaat in op de vraag uit de Rijksnatuurvisie hoe de bos- en houtketen ecologisch, economisch en sociaal duurzaam kan voldoen aan een stijgende vraag naar hout in een groene circulaire economie. Binnen Nederland kan het verhogen van de houtproductie door het stimuleren van meer houtaanplant en een verantwoorde groei van de houtoogst een significante bijdrage leveren aan CO<sub>2</sub>-vastlegging en het vergroten van het binnenlandse aanbod van biomassa. Het kabinet ondersteunt dit initiatief en zet in op het verhogen van de Nederlandse houtproductie door het stimuleren van meer aanplant en een verantwoorde groei van de jaarlijkse houtoogst.

### Optimale benutting van biomassa en voedsel

#### Reststromen

Als biomassa wordt ingezet, is het wenselijk om alle elementen zo hoogwaardig mogelijk te gebruiken en (voedsel-) reststromen hoogwaardig te hergebruiken. Soms is er onduidelijkheid over de status van een reststroom. Sommige stromen worden als afval gezien terwijl deze prima geschikt kunnen zijn voor verwerking in bijvoorbeeld diervoeders. Om dit onderscheid en de bijbehorende voorwaarden te verduidelijken, wordt samen met de sector een kader opgesteld dat zowel een handvat biedt voor het bedrijfsleven als ook voor verschillende betrokken toezichthouders zoals de NVWA, de ILT en regionale omgevingsdiensten. Om een gelijk speelveld op Europees niveau na te streven, wordt met andere lidstaten en de Europese Commissie overlegd over harmonisatie van de interpretatie van dit onderscheid. Nederland zet zich in Europa in voor het maximaal mogelijk maken van nuttige toepassingen van grondstoffen en het voorkomen dat voedselstromen voortijdig als afval worden beschouwd.

Verder worden ondernemers door MVO Nederland ondersteund in het verwaarden van reststromen in de agrosector, middels de 'Expeditie Circulair Ondernemen'.

Acties om te komen tot optimale benutting op basis van de Visie Biomassa 2030 zijn:

- Faciliteren van cross-sectorale samenwerking gericht op hoogwaardige biobased businesscases (platformen Agro Papier Chemie / Biorenewables Business en duurzame biobrandstoffen);
- Het waar mogelijk ondersteunen van initiatieven van bedrijven op het gebied van commodityvorming van reststromen;
- Het faciliteren van samenwerking tussen kleinere houtaanbieders en nieuwe hout-gebruikende sectoren;



- Het ondersteunen van de ontwikkeling van verdienmodellen voor biomassakringlopen door areaalorganisaties. Dit sluit aan bij de Green Finance Academy van IUCN/Nijenrode.

#### **Cascadering**

Het PBL pleit in de eerder genoemde beleidsbrief om cascadering als vuistregel te hanteren en ruimte te geven voor maatwerk. Nieuwe ontwikkelingen en praktijkervaringen met cascadering geven aanleiding om dit beleidsconcept continu te verbeteren om het beter van toepassing te maken voor hergebruik van biotische stromen en voedsel. Soms kan een laagwaardig gebruik van reststromen meer voordelen opleveren dan hoogwaardig gebruik, bijvoorbeeld doordat de reststroom verontreinigd is en zuivering veel energie kost. Ook kan er beter rekening worden gehouden met meervoudige verwaarding van reststoffen. Hierdoor is biomassa beter te benutten en kan bijvoorbeeld naast voedsel en diervoeder ook de productie van gerecyclede nutriënten, bodemverbeteraars, energie of andere grondstoffen mogelijk worden gemaakt.

#### **Motie Smaling en de uitwerking van de toezegging cascadering**

Met de motie Smaling<sup>73</sup> wordt het kabinet verzocht om het beleid voor biomassa zo aan te passen dat de overwegingen van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) daarin hun plaats vinden. In de brief van 23 januari 2016<sup>74</sup> is al inhoudelijk gereageerd op de visie van de KNAW op het gebruik van biomassa en is aangegeven hoe dit wordt meegenomen in het beleid voor bio-energie en biobrandstoffen. De Kamer is toegezegd<sup>75</sup> dat de 25 PJ bij- en meestook van biomassa in kolencentrales wordt betrokken bij deze uitwerking zodat ook de cascadering van biomassa en circulaire economie kan worden gestimuleerd, zonder dat dit ten koste mag gaan van het realiseren van de hernieuwbare energiedoelen. Met de onderstaande vier acties wordt invulling gegeven aan de motie en de genoemde toezegging.

#### *Optimaliseren regels SDE+*

Op dit moment wordt bezien of in de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) belemmeringen kunnen worden weggenomen zodat (rest-)materialen van bioraffinage met ondersteuning mogen worden toegepast als brandstof. Specifiek wordt gekeken naar het toestaan van lignine als brandstof, waarbij lignine vrijkomt als restmateriaal bij de raffinage van hout. Al eerder is het gebruik van brandstof uit pyrolyse, torrefactie en carbonisatie mogelijk gemaakt. Met partijen in de chemie- en energiesector is overleg om te bekijken welke andere componenten (dan lignine) kunnen

worden toegestaan. Zo kan conform de Visie Biomassa 2030 de verschuiving van verbranding naar verwaarding en verbranding worden gerealiseerd en de biobased economie worden gestimuleerd.

#### *Verbranding van afvalhout*

De inzet is om ook minder schoon afvalhout (B-hout) toe te staan als brandstof in enkele categorieën van de SDE+. Hiermee wordt mogelijk minder vers hout en schoon afvalhout (A-hout) gebruikt voor energieopwekking (wat dan beschikbaar komt voor alternatieve toepassingen). Dit wordt nu onderzocht. Belangrijke randvoorwaarden zijn dat aan de geldende milieueisen kan worden voldaan en dat het behalen van de doelen voor hernieuwbare energie en recycling voor hout niet wordt belemmerd.

#### *Biostoom SDE+*

Verder is er overleg met partijen in de chemie- en energiesector om de SDE+ categorie industriële stoom uit houtpellets (biostoom) te optimaliseren. De vervanging van gasgestookte boilers door biomassa boilers levert een belangrijke verduurzaming op voor de chemie. Tevens biedt het kansen voor synergie in logistieke ketens van duurzame biomassa, het delen van infrastructuur/faciliteiten en de levering van industriële warmte/stoom tussen partijen binnen industrieclusters (bijvoorbeeld in de industrieclusters in de Amsterdamse en Rotterdamse en Eemshaven).

#### *Biobrandstoffen ILUC-richtlijn*

Voor wat betreft biobrandstoffen geeft de richtlijn Indirect Land Use Change (ILUC-richtlijn) aan lidstaten onder andere de vrijheid zelf een limiet te bepalen voor de bijmenging van conventionele biobrandstoffen, met een maximum van 7%. Ook is er een indicatieve subdoelstelling van 0,5% voor de meest geavanceerde biobrandstoffen opgenomen. Bij de implementatie van de ILUC-richtlijn wordt een goede stap gezet in de richting van het verder verduurzamen van biobrandstoffen en de stimulering van geavanceerde biobrandstoffen. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu zal de Tweede Kamer in het najaar 2016 hierover nader informeren.

#### **Kringloopsluiting**

##### **Nutriëntenkringloop en bodemkwaliteit**

Samen met de landbouw- en afvalsector wordt onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om meer stabiele organische stof in de bodem te brengen, bijvoorbeeld om organische stof terug te winnen uit reststromen, om de bodemkwaliteit te verbeteren en koolstof in de bodem vast te leggen en bodemdaling tegen te gaan. Dit past goed bij het Franse *4 pour 1000* initiatief dat is gericht op het verhogen van het organische stof gehalte in de bodem met 4 promille/jaar voor verbetering van bodemvruchtbaarheid, voedselzekerheid en het halen van de klimaatdoelen van Parijs. Nederland ondersteunt dit initiatief.

<sup>73</sup> Kamerstukken II, 30.196, nr. 445.

<sup>74</sup> Kamerstukken II, 30.196, nr. 293.

<sup>75</sup> Algemeen Overleg van 23 maart 2016.



### Meststoffenverordening

Er is een grote potentie om nutriënten als fosfaat terug te winnen uit reststromen als mest, afvalwater, zuiveringslib en uit de industrie en daarmee bij te dragen aan de ontwikkeling van een circulaire economie. Het door de Europese Commissie gepresenteerde voorstel voor herziening van de Meststoffenverordening is een uitbreiding van de harmonisatie van de eisen voor de handel van kunstmest naar die in organische meststoffen, bodemverbeteraars en groeimedia, zoals we die momenteel al kennen voor kunstmeststoffen. Dit kan meer ruimte bieden voor het produceren van kunstmeststoffen van secundaire (gerecyclede) meststoffen zoals de grondstoffen uit afval(-water), compost, digestaat, dierlijke mest en andere dierlijke bijproducten. Zo kan de Meststoffenverordening het in de toekomst mogelijk maken dat teruggewonnen meststoffen zoals struviet, zonder afvallabel met een CE merk in de EU verhandeld worden. Deze producten verliezen dus hun afvalstatus en bereiken tevens de eindstatus in het kader van de Verordening dierlijke bijproducten, waarmee enkele belangrijke belemmeringen voor hergebruik van deze producten verdwijnen.

Onder Nederlands voorzitterschap is een start gemaakt met de behandeling van deze verordening. De verwachting is dat het voorstel in de loop van 2018 zal worden aangenomen. De verruiming van de reikwijdte van deze Meststoffenverordening naar deze nieuwe bemestingsproducten en de mogelijkheid om daar reststromen voor te gebruiken maakt Nederland minder afhankelijk van fossiele grondstoffen (zoals aardgas, fosfaat of kalium), waarvan sommige door de Commissie zijn aangeduid als kritiek. Daarnaast kunnen organische meststoffen een positieve bijdrage leveren aan het verhogen van het organische stofgehalte in de Europese bodems.

### Nutriënten platform

In samenwerking met het Nutriënten Platform werkt het kabinet aan het creëren van een Europese en mondiale markt voor gerecyclede nutriënten in een duurzame landbouw, waarbij kennisuitwisseling en –ontwikkeling rond duurzame innovaties en het bouwen aan slimme coalities/partnerschappen centraal staan. Om hier invulling aan te geven, zal blijvend ondersteuning geboden worden aan de uitvoering van de *Ambitie Nutriënten 2018* van het Nutriënt Platform (een bredere agenda waarin ook gekeken wordt naar de relatie met micronutriënten, organische stof (humuszuur) en bodemverbetering). Dit wordt onder andere ingevuld met:

- Een verkenning naar mogelijkheden en kansen voor recycling en duurzaam hergebruik van andere nutriënten dan fosfaat en organische stof;

- Mogelijke aanvullende effectieve beleidsmaatregelen gericht op het substantieel vergroten van het gebruik van gerecyclede nutriënten.

Op internationaal niveau blijft het kabinet investeren in het versterken van het *European Sustainable Phosphorus Platform* en het *Global Partnership on Nutrient Management*. Daarnaast zal worden gewerkt aan de uitvoering en verdere ontwikkeling van *internationale Green Deals* gericht op het bevorderen van een internationale markt voor gerecyclede nutriënten. Tevens zet het kabinet in op de ontwikkeling van internationale Green Deals gericht op het combineren van gebalanceerde precisiebemesting en nutriënten kringloopsluiting en ondersteuning van de circulaire landbouw in Oost- en Zuid-Europa (zie ook paragraaf 4.5).

### Vervanging van fossiele grondstoffen door biomassa (biobased economy)

Naast het brede energie- en klimaatbeleid wordt de inzet op biobased economy voortgezet, onder andere via het topsectorenbeleid. Producenten van chemicaliën, kunststoffen en andere materialen (zoals papier, bouwmaterialen e.d.) wensen integratie van beleid op het gebied van hernieuwbare energie en klimaat door sturing op één parameter, namelijk CO<sub>2eq</sub>. Zie hiervoor de maatregelen in paragraaf 4.2.

### Chemische productie in Nederland op basis van biomassa 'groene chemie'

Vanuit de sector wordt gevraagd om een betere stimulering van met name de investeringen in eerste commerciële biobased fabrieken in Nederland. Bedrijven beoordelen de vestigingsplaats hiervan op basis van een combinatie van clustervoorzieningen en financiële ondersteuning. Bijvoorbeeld in combinatie met de productie van hernieuwbare energie (met gebruik van de SDE+ regeling) of bio-brandstoffen (via de bijmengverplichting). Consortia zijn met de overheid in gesprek over op handen zijnde investeringen in de ontwikkeling van onder andere suikerchemie, houtraffinage en pyrolyse. Het bestaande instrumentarium wordt, in overleg met de regio, maximaal ingezet om bedrijven met concrete biobased investeringsplannen te ondersteunen. Bezien wordt welk instrumentarium aanvullend op het eerder genoemde investeringsfonds ontwikkeld kan worden om deze investeringen in Nederland te realiseren.



# Ocean Cleanup verkiest ruime sop

“

‘Als middelbare scholier werd ik al gegrepen door het thema van de “plastic soup”. Ik ging duiken in Griekenland en kwam daar tijdens mijn tocht meer plastic tegen dan vissen. Met mijn TEDx-talk, ik was toen 18, kondigde ik al aan het plastic afval uit onze zeeën en oceanen te willen aanpakken. ‘Why would we move through the ocean if the ocean can move through you’; dat werd mijn motto. In 2013 richtte ik The Ocean Cleanup op.’

‘Deze zomer hebben we – met belangrijke financiële steun vanuit de Rijksoverheid – een zuiveringsinstallatie in de Noordzee, 23 kilometer uit de kust van Scheveningen, geplaatst. Een 100 meter lang prototype, waarmee het op grote schaal mogelijk wordt plastic op te vissen uit onze zeeën en oceanen. Het is de eerste keer dat een dergelijke proef in open wateren plaatsvindt.’

‘De opstelling zal één jaar lang worden getest. Zo krijgt het prototype alle seizoenen, en dus ook de gevreesde Noordzee stormen, mee. Die omstandigheden komen in geen honderd jaar in de Pacific voor. Sensoren meten of de bewegingen van de drijvende barrières zich net zo gedragen als vooraf is berekend en kijken of ze bestand zijn tegen extreme weersomstandigheden.’

‘... tijdens het duiken kwam ik meer plastic tegen dan vissen.’

‘Als het lukt, komt er in 2020 een plasticvanger van 100 kilometer lang te liggen in de Grote Oceaan tussen Californië en Hawaï. Hiermee zou in 10 jaar ongeveer de helft van de plastic soep in dat deel van de oceaan kunnen worden opgeruimd.’

”

**Boyan Slat**

*Oprichter en algemeen  
directeur The Ocean Cleanup*

## 5.2 Kunststoffen

### 5.2.1 Waarom deze prioriteit

#### Toenemend gebruik

In de afgelopen vijftig jaar is het gebruik van plastic wereldwijd vertwintigvoudigd. De verwachting is dat dit gebruik in de komende twintig jaar nog eens verdubbelt ten opzichte van nu. De wereldwijde productie van kunststoffen is opgelopen tot 299 miljoen ton in 2013, waarvan circa 20 procent wordt geproduceerd in Europa. De meeste kunststoffen worden gebruikt in verpakkingen. In Europa is dat aandeel bijna 40%. Tegelijkertijd komen steeds meer biobased en bioafbreekbare kunststoffen op de markt, als alternatief voor fossiele kunststoffen.

#### Urgentie voor ons milieu

Kunststoffen hebben een enorm toepassingsbereik gekregen, van industrie tot huishoudens, van voedselverpakkingen tot windmolens. Dit komt door de diversiteit aan materiaaleigenschappen, zoals gering gewicht en relatieve sterkte. In de voedselverwerking en -verpakking hebben kunststoffen bijgedragen aan verbetering van hygiëne en houdbaarheid van producten. Een grote uitdaging bij kunststoffen is het verminderen van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Daarnaast wordt veel plastic terug gevonden als zwerfvuil dat niet thuis hoort op straat of in zee. Kunststof heeft de eigenschap dat het heel langzaam of bijna niet afbreekt. In water breekt het langzaam af tot steeds kleinere (micro- en nano)deeltjes en uiteindelijk tasten deze deeltjes – waaraan toxische stoffen zich kunnen binden – het ecosysteem aan én komen deze deeltjes terecht in ons voedselsysteem (via bijvoorbeeld vogels en vissen).

#### Potentie voor meer recycling

Er wordt inmiddels sterk ingezet op gescheiden inzameling van kunststofafval. Toch loopt de recycling van kunststoffen in Nederland sterk achter op andere materiaalstromen. Slechts 34% van alle kunststoffen werden in 2012 gerecycled. Vooral de recycling van afgedankte kunststof verpakkingen laat inmiddels een inhaalslag zien, van 42% in 2012, naar 50% in 2014. In 2017 is het streefdoel 52%. Het kunststof recycelaat dat vrijkomt kan en moet meer en beter worden ingezet in de gehele markt.

#### De complexe markt van kunststof materialen

De markt van kunststoffen kent veel verschillende soorten plastics en een versnipperd speelveld met veel kleinere spelers. Nog veel kunststof afval wordt verbrand of geëxporteerd, waardoor veel waarde verloren gaat en het sluiten van de kringloop niet lukt. De markt voor gerecyclede kunststoffen is nog volop in ontwikkeling. Zuivere stromen (met name PE, PP en PET) hebben een positieve waarde en zijn rendabel in te zamelen en te recyclen. Gemengde stromen en folies zijn nog niet rendabel te recyclen. Ook blijkt het

lastig te zijn om zekerheid te bieden aan klanten in de productketen over een constante kwaliteit ('grades'). Voor composieten (vezelversterkte polyester, etc.) zijn nog geen goede en rendabele recyclingtechnieken voorhanden.

### 5.2.2 Visie 2050

In 2050 worden, waar technisch mogelijk, 100% hernieuwbare (gerecyclede en biobased) kunststofmaterialen toegepast, zonder schadelijk effect voor het milieu. De waarde van kunststof blijft behouden, producten zijn circulair ontworpen, voor de productie van kunststoffen zijn we niet meer afhankelijk van fossiele grondstoffen, CO<sub>2</sub>-emissies zijn vergaand teruggebracht en plastic zwerfafval wordt effectief bestreden. Nieuwe markten voor innovatieve kunststofrecycling en biobased bedrijven zijn aangeboord, circulaire businessmodellen zijn doorontwikkeld en er is een solide markt voor gerecyclede kunststoffen. Er wordt op internationaal niveau samengewerkt om ook elders in de wereld de kunststofketen te sluiten en zo bij te dragen aan de versterking van ons natuurlijk kapitaal.

### 5.2.3 Strategische doelen

Om nationaal en internationaal toe te groeien naar dit toekomstbeeld, dienen:

1. Kunststof producten zodanig ontworpen te worden dat deze kunnen worden hergebruikt en na afdanking hoogwaardig kunnen gerecycled;
2. Kunststof materialen in ketens zo efficiënt mogelijk benut te worden, wat leidt tot een afname van de grondstoffenbehoefte en het voorkomen van 'lekkages' in het systeem;
3. Kunststof materiaalstromen zoveel mogelijk hernieuwbaar worden toegepast door grootschalige inzet van kunststof recycelaat en biobased kunststoffen, waarbij in specifieke situaties bioafbreekbare plastics toegepast kunnen worden waar die een toegevoegde waarde hebben voor de circulaire economie (betere gezamenlijke verwerking met biotische reststromen; risico's vervuiling van het mariene milieu).

### 5.2.4 Wat we al doen

#### VANG en kunststoffen

In het kader van het VANG programma zijn de afgelopen jaren belangrijke stappen gezet in het sluiten van de kunststof kringloop.

Onder de Raamovereenkomst Verpakkingen II 2013-2022 zijn aansprekende resultaten zichtbaar geworden met een fors gestegen percentage ingezamelde en gerecyclede kunststof verpakkingen. Op dit moment ligt dat percentage al op 50%.



### Opschaling bioplastics productie

Bioplastics zijn internationaal een groeiende markt waarbij Nederlandse bedrijven in de productie en verwerking mede vooroplopen. Daarbij zijn meerdere innovatieprogramma's ondersteunend geweest zoals het Biobased Performance Materials programma. Ook green deals stimuleren de opschaling zoals in de green deal grondstoffenfabriek waarin wordt gewerkt aan bioplastics (PHA) uit rioolslib.

Het kabinet ondersteunt de ambities van het bedrijfsleven om in Nederland de grootschalige commerciële productie van hernieuwbare plastics op te zetten. Verschillende chemische clusters in Nederland zien dit als een belangrijke route voor verduurzaming van de chemiesector, waarmee we de doelstelling van 2030 dichterbij brengen.

### Ketenakkoord kunststofkringloop

In 2013 is op initiatief van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een *Ketenakkoord kunststofkringloop* gesloten tussen Rijksoverheid en 54 andere maatschappelijke partijen in de kunststofketen. Dit netwerk (inmiddels gegroeid tot meer dan 90 partijen) deelt kennis en ervaringen. Daarnaast werken diverse van deze stakeholders samen aan ketenprojecten waarin gerecyclede en biobased materialen worden toegepast. Ook hebben partijen gezamenlijk 'guidelines' ontwikkeld voor het circulair ontwerpen van kunststof producten (o.a. met toepassing van kunststof recyclelaat).

### Plastic tassen

Per 1 januari 2016 is het gratis weggeven van plastic tassen verboden. Dit verbod is onderdeel van een brede aanpak voor de vermindering van het gebruik van alle draagtassen. Deze aanpak is de uitwerking van de EU-richtlijn,<sup>76</sup> die gericht is op vermindering van het gebruik van plastic tassen en daarmee ook het voorkomen en verminderen van plastic zwerfafval op land en in het water (zie paragraaf 5.5).

### Plastic zwerfvuil in water

Voor het opruimen en voorkomen van (kunststof) zwerfafval in water wordt ingezet op de uitvoering van het Programma van Maatregelen voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM), waarin een effectief bronbeleid het uitgangspunt is (voorkomen is beter dan genezen) en waarvan het microplastics beleid onderdeel uitmaakt. Acties om plastic uit het water te halen, zoals het internationale initiatief van The Ocean Cleanup, worden actief ondersteund.

<sup>76</sup> Richtlijn (EU) 2015/720 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2015 tot wijziging van Richtlijn 94/62/EG betreffende de vermindering van het verbruik van lichte plastic draagtassen.

### Monitoring kunststof stromen

Om de komende jaren een gerichte inhoudelijke discussie te kunnen voeren is een goede monitoring van de kunststof stromen (productie – gebruik – afdanking – verwerking) van belang. In 2016 is een begin gemaakt met het ontwerpen van een monitoringssystematiek.

### 5.2.5 Wat we nog gaan doen

#### Ontwerp veranderen

Het kabinet zet in op verbreding en verdieping van de *Europese richtlijn Ecodesign* ten behoeve van meer gebruik van kunststof recyclelaat, een hoogwaardiger recycling, een langere levensduur en betere reparerbaarheid van kunststof producten. Nederland zal, met andere lidstaten, onderzoeken hoe die Europese aanpak ondersteund en versneld kan worden. Ook zal samen met het NEN-instituut worden ingezet op meer CEN/ISO certificeringstrajecten om het vertrouwen in kunststof recyclelaat te bevorderen.

De programma's, gericht op circulair ontwerpen, worden ook verbonden aan bedrijven in de kunststofsector, waarbij gebruik wordt gemaakt van de hierboven genoemde *guidelines* voor het ontwerpen met kunststof recyclelaat. Het gedachtegoed achter de concrete aanpak en de resultaten van deze ontwerpprogramma's en guidelines worden internationaal verspreid om anderen te inspireren tot soortgelijke projecten.

#### Ontmoedigen van niet-recyclebare producten

Het kabinet ontwikkelt een instrumentarium om bepaalde milieubelastende producten (of onderdelen van producten) uit te faseren, zeker waar er inmiddels goede alternatieven bestaan. Het kabinet denkt daarbij onder meer aan overbodige of niet te recyclen verpakkingen (*multilayer* verpakkingen zoals chips- en soepzakken). Uiteraard moet een alternatief aan dezelfde primaire eisen voldoen, zoals het voorkomen van voedselbederf. Dat gebeurt als uitwerking van Europees beleid. Daarvoor worden samen met het Kennis Instituut Duurzaam Verpakken en anderen, trajecten opgestart met koplopers om te komen tot een duurzaam circulair ontwerp.

#### Innovatie

Innovaties om zo hoogwaardig mogelijk kunststoffen terug te brengen in de kringloop zal via het netwerk van het ketenakkoord kunststofkringloop in de hele kunststofketen blijvend worden gestimuleerd. Specifiek geldt dit voor afvalpreventie, het ontwerp van kunststof producten en het bedenken van alternatieven (voor bijv. multilayers). Er moet een systeem van kwaliteitsborging van 'grades' (constante samenstelling) worden opgesteld en de mogelijkheden van mechanische en chemische recycling van (composiet)-materialen moet verder worden onderzocht. Belangrijk aandachtspunt om de kringloop te sluiten is het onderling vertrouwen in de productketen. Het kabinet zal zich inzetten om samenwerking en commitment te creëren.



Vanuit de Topsector chemie is het programma Biobased Performance Materials opgezet. In het programma werken bedrijven en kennisinstituten aan het verbeteren van de kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van bioplastics.

#### Toepassing hernieuwbare (gerecyclede en biobased) materialen

Bij de doorontwikkeling van het ketenakkoord kunststof-kringloop worden meer productiebedrijven (*brandowners*) betrokken om via vrijwillige afspraken (zoals via het Ecolabel) de markt vraag naar gerecyclede en biobased kunststoffen op te schalen. Daarbij kunnen zowel overheden als grote bedrijven circulair inkopen om de (Europese) markt vraag verder te ondersteunen. Internationale bedrijven worden vanuit Europa aangemoedigd dit ook wereldwijd te doen.

Het kabinet wil samen met de marktpartijen, in het kader van de op te stellen transitieagenda kunststoffen, onderzoeken in welke mate hernieuwbare kunststoffen, recyclaten en biobased materialen bijgemengd kunnen worden in het productieproces. Op basis daarvan zullen samen met de kunststofsector streefcijfers worden afgesproken die mee kunnen groeien met de technische mogelijkheden van het bijmengen van deze hernieuwbare kunststoffen. Ook wordt hierbij bekeken in hoeverre afspraken gemaakt kunnen worden over een omschakeling naar biologisch afbreekbare kunststoffen, zoals gevraagd in de motie Van Gerven.<sup>77</sup>

Producenten die verpakte producten op de markt brengen betalen geld aan het afvalfonds verpakkingen. Hiervan worden onder meer de kosten van inzameling en recycling betaald. Onderdeel van de transitieagenda kan zijn, dat het gebruik van deze hernieuwbare materialen wordt bevorderd met een positieve financiële prikkel voor de bedrijven die in kunststof verpakte producten op de markt brengen. Dat kan door de tarieven die ze nu betalen voor de kunststof verpakking te differentiëren, waardoor de vraag naar die hernieuwbare materialen toeneemt. Bij de evaluatie van de raamovereenkomst wordt deze marktprikkel in overleg met de raamovereenkomstpartijen onderzocht. Vervolgens, als dat aansluit bij de transitieagenda en bij de wensen en mogelijkheden van de raamovereenkomstpartijen, worden hier verdere afspraken over gemaakt.

#### Toepassingsmogelijkheden voor bioafbreekbare kunststoffen

Voorts richt het kabinet zich op het verhelderen van de toepassingsmogelijkheden voor bioafbreekbare kunststoffen, die in de eindelevensfase gecomposteerd of vergist kunnen worden. Denk aan toepassingen in de voedselketen en medische toepassingen. Bioafbreekbare kunststoffen passen we steeds meer en specifiek toe bij een hoog milieuroisico. Duidelijkheid voor de consument, voor gemeenten

en de afval- en recyclingsector over hoe om te gaan met de verschillende soorten kunststoffen is een must.

Momenteel loopt een onderzoek naar bioafbreekbare plastics in relatie tot de bestaande en toekomstige recyclingmarkt, waarbij het perspectief van de consument (eenvoudig te begrijpen welk materiaal op welke wijze aan afvalinzamelaars aangeboden kan worden) en het aspect zwerfvuilbestrijding wordt betrokken. Deze onderzoeken monden uit in een kabinetsvisie op bioplastics in 2017 en zal dienen als input voor de *EU Strategy on Plastics* die eind 2017 door de Europese Commissie wordt gepresenteerd.

#### Internationaal sluiten van de kunststof keten

Op Nederlands initiatief wordt in december 2016 een EU conference on Plastics georganiseerd om kennis en ervaringen rond innovaties te delen, om Europese netwerken te versterken en om wegen te verkennen om op Europees en mondiaal niveau de kringloop te sluiten.

De wereldwijd groeiende problematiek van de plastic soup moet aangepakt worden, maar biedt ook kansen voor ons Nederlandse bedrijfsleven in de maritieme en afval- en recyclingsector om onze kennis en kunde op het gebied van opruimen van kunststoffen (via diverse baggersystemen), maar ook omtrent het voorkomen van mariene zwerfvuil met het circulair maken van lokale en regionale kringlopen te verwaarden. Een voorbeeld hiervan is het *Clean Urban Delta Initiative Rio de Janeiro*,<sup>78</sup> dat is ontstaan uit het netwerk van het kunststof ketenakkoord. Deze integrale benadering in de richting van de circulaire economie, wordt in de komende jaren in meer stedelijke delta's uitgerold via volgende klimaatmissies, zoals de kabinetsmissie naar Indonesië in november 2016.

Ook wordt gekeken hoe nationale Green Deals (zoals die voor de Scheepsafvalketen) en het *Ketenakkoord Kunststof Kringloop*, Europees en mondiaal opgeschaald kunnen worden in de vorm van Internationale Green Deals (zie ook paragraaf 4.5).

## 5.3 Maakindustrie

### 5.3.1 Waarom deze prioriteit

In sectoren als de elektronica-, machine- en systeemindustrie, automobielenindustrie, elektrisch vervoer, lucht- en ruimtevaartindustrie, en duurzame energie technologieën worden steeds meer grondstoffen gebruikt, door een toenemende vraag naar producten en diensten.<sup>79</sup> Bij de winning en verwerking van de grondstoffen doen zich wereldwijd milieu-, klimaat- en andere duurzaamheidsproblemen voor.

<sup>77</sup> Kamerstukken II, 30 872, nr. 140.

<sup>78</sup> Zie voetnoot 62.

Tegelijkertijd is het aanbod van met name grondstoffen als schaarse metalen beperkt. Er zijn maar enkele bronlanden en conflicten maken het aanbod lastiger beschikbaar. Ook is het winnen van grondstoffen steeds bewerklijker, onder meer door afname van de erts kwaliteit. Daarbij vormt ook de nodige opschaling van de metaal- en mineraalwinning binnen een korte tijd een uitdaging door de snel stijgende metaal- en mineraalvraag. Mijnbouwprojecten hebben een trage / lange opstartperiode. De relatief beperkte beschikbaarheid van bepaalde grondstoffen zal bij ongewijzigd beleid leiden tot meer afhankelijkheid en geopolitieke spanningen en negatieve effecten hebben op bedrijven en regionale en nationale economieën.

Zorgpunt is dat bij de meeste bedrijven nog relatief weinig aandacht is voor het thema voorzieningszekerheid en de rol die een circulaire economie daarbij kan spelen. Dit vraagt om meer bewustwording en nieuwe verdienmodellen waarmee de afhankelijkheid van grondstoffen verminderd wordt en daarmee ook de milieueffecten.

### 5.3.2 Visie 2050

Het kabinet staat een geleidelijke ontwikkeling naar een hoogwaardige circulaire maakindustrie voor, waarbij de vraag naar (zeldzame) grondstoffen zo veel mogelijk kan worden afgedekt met grondstoffen uit de keten.

In 2020 is het Nederlands bedrijfsleven goed geïnformeerd over de kwetsbaarheid van natuurlijke hulpbronnen en voorzieningszekerheid. Nederlandse bedrijven zien kansen op het gebied van een Europese integrale grondstoffeninfrastructuur. De toename van de metalen- en mineralenbehoefte door de energietransitie kan hierdoor worden opgevangen.

In 2050 worden kritieke metalen, zoals zeldzame aardmetalen, in bijvoorbeeld industriële materiaalpools in Europa, grootschalig ge-upcycled. Ook is er een zeer duurzame, zeldzame aardmetalenmijn in Europa geopend in het kader van het EU Raw Materials Initiative. De 'urban mine' (de gebouwde omgeving als 'mijn' voor nieuwe grondstoffen) is ontgonnen en heeft een belangrijk aandeel in hoogwaardige industriële grondstoffenstromen. De materiaalbehoefte van basisvoorzieningen in Nederland wordt zo voor een belangrijk deel afgedekt.

<sup>79</sup> TNO, vervolgonderzoek 'Materialen in de Nederlandse economie', dec 2015; Rene Kleijn, EstervanderVoet, 21 juli 2010, 'Resource constraints in a hydrogen economy based on renewable energy sources: An exploration', Elsevier. En: René Kleijn et al, 1 juli 2011, 'Metal requirements of low-carbon power generation', Elsevier; Joint Research Centre European Commission, 'Critical Metals in the Path towards the Decarbonisation of the EU Energy Sector', 2013.

Het gebruik van buitenlandse grondstoffen is drastisch teruggebracht en binnen de draagkracht van de aarde. Problemen in voorzieningszekerheid zijn opgelost door de verschuiving van fossiele naar hernieuwbare grondstoffen en van kritieke metalen en mineralen naar algemeen beschikbare. Daarnaast is de efficiëntie verhoogd in alle stappen van de keten, en worden metalen hoogwaardig hergebruikt.

### 5.3.3 Strategische doelen

Bovenstaande visie is hieronder doorvertaald in vijf strategische doelstellingen voor de circulaire maakindustrie.

#### Verschuiving van kritieke grondstoffen zoals metalen en mineralen naar algemeen beschikbare grondstoffen

Veel bedrijven gebruiken kritieke metalen en mineralen voor hun steeds complexer samengestelde producten. Dit is voor de langere termijn risicovol, daarom zullen er manieren gevonden moeten worden om algemeen beschikbare metalen en mineralen als substituu te gebruiken.

#### Verhogen efficiëntie en hoogwaardig duurzaam hergebruik van metalen en mineralen in alle stappen van relevante waardeketens

TNO heeft in 2016 voor ruim 1000 producten ingeschat wat de mogelijkheden zijn om metalen en mineralen beter en slimmer in te zetten. Het gaat hier om aanzienlijke materiaalbesparingen en toegevoegde waarde.

#### Nieuwe vormen van produceren/consumeren ontwikkelen

De toekomstige mondiale economie van producten en diensten vraagt om grote hoeveelheden primaire grondstoffen en energie. Daarom zullen nieuwe productie- en consumptiesystemen nodig zijn, zoals het ter plekke produceren en consumeren met behulp van geavanceerde print technologieën (bijvoorbeeld printen van voedsel) en het produceren van producten met zelfhelende en vormveranderende materialen, waardoor producten een langere levensduur hebben.

#### Zowel publieke als private vraag naar circulaire producten en diensten bundelen

Naast de aanbodkant zal de vraag naar circulaire producten en diensten moeten toenemen om de circulaire business cases rond te krijgen. Bedrijven en overheden hebben via maatschappelijk verantwoord inkopen hierbij een belangrijke rol.

#### Verschuiving van fossiele naar hernieuwbare grondstoffen

Fossiele koolstoffen kunnen op termijn grotendeels worden vervangen door kort cyclische koolstoffen. Dit gebeurt al op kleine schaal bij basischemicaliën als ethanol, methanol, butanol en azijnzuur. Dit draagt, bij goed gebruik, bij aan de reductie van CO<sub>2</sub> en vermindert de afhankelijkheid van schaarse of volatiele grondstoffen.



# Een smartphone met sociale waarden

“

‘Fairphone is gestart in 2010, toen nog als een bewustzijns-campagne. Pas twee jaar later besloten enkele individuele medewerkers een stap verder te gaan en een onafhankelijk bedrijf op te richten, met financiële hulp van Waag Society.’

‘... nadenken over design vormt een middel om systemen te kunnen hervormen ...’

‘Tegenwoordig is Fairphone een sociale onderneming, gebaseerd op het idee een beweging tot stand te brengen voor eerlijkere electronica. We leggen de productie- en distributiesystemen bloot, zodat duidelijk wordt hoe smartphones tot stand komen, wat daarin de uitdagende problematiek is en brengen de discussie op gang over wat werkelijk rechtvaardig is. Sociale, ethische waarden zijn daarin leidend. Daarmee hebben we een positieve impact op de totale waardeketen: zowel in het ontwerp, de bouw als de levenscyclus van een smartphone.’

**Miquel Ballester**  
mede-oprichter Fairphone

‘Persoonlijk word ik gedreven door het ontwerp van duurzaamheid: nadenken over design vormt een middel om systemen te kunnen hervormen, om daadwerkelijk die betere, eerlijkere wereld tot stand te brengen. Fairphone is niet alleen een beweging maar ook een product en een bedrijf. Daardoor kunnen we een brede range aan activiteiten ontplooiën; van de ontwikkeling van langdurige en duurzame producten tot aan het gebruik van eerlijke materialen.’

‘Geleidelijk proberen we onze productie op te schalen tot we gemiddeld op de verkoop van zo’n 100.000 toestellen per jaar zitten. Dat zou ons de ruimte moeten geven onze sociale en milieubewuste idealen op de lange termijn waar te kunnen maken. Het is van belang dat zowel de overheid als andere bedrijven zich realiseren dat ze voorwaarden moeten blijven creëren om ondernemingen, die zich al op het vlak van duurzaamheid begeven, te stimuleren.’

”

### 5.3.4 Wat we al doen

De afgelopen jaren is door het Kabinet, vaak in samenwerking met de topsectoren, ingezet op kennisontwikkeling en kennisontsluiting rond voorzieningszekerheid. Hieronder volgt een overzicht van deze projecten en/of activiteiten.

#### CBS Monitor Materiaalstromen

De CBS Monitor Materiaalstromen wordt gebruikt in het vervolgonderzoek 'Materialen in de Nederlandse economie: Voorzieningszekerheidsrisico's 64 metalen en mineralen', de bouw van een self-assessment tool voor bedrijven, het onderzoek 'Circulaire potentie productgroepen', de te lanceren website Kennisplein Grondstoffen en Circulaire Economie, en het ontwerp van een regio-tool waarmee regionale circulaire businessmodellen worden gestimuleerd. Om de relatie tussen grondstoffengebruik en natuurlijk kapitaal inzichtelijk te maken op bedrijfs- of ketenniveau zal ook de toepassing van het Natural Capital Protocol worden bevorderd.

#### Project CIRCO

Het eerder genoemde project CIRCO *creating business through circular design*, wordt getrokken door CLICK NL, de TKI van de creatieve industrie. Hier worden ondernemers en ontwerpers uit de maakindustrie in workshoptrajecten op weg

geholpen met de ontwikkeling van nieuwe circulaire producten, diensten en businessmodellen.

#### Keteninitiatief Circulaire Metaalketen

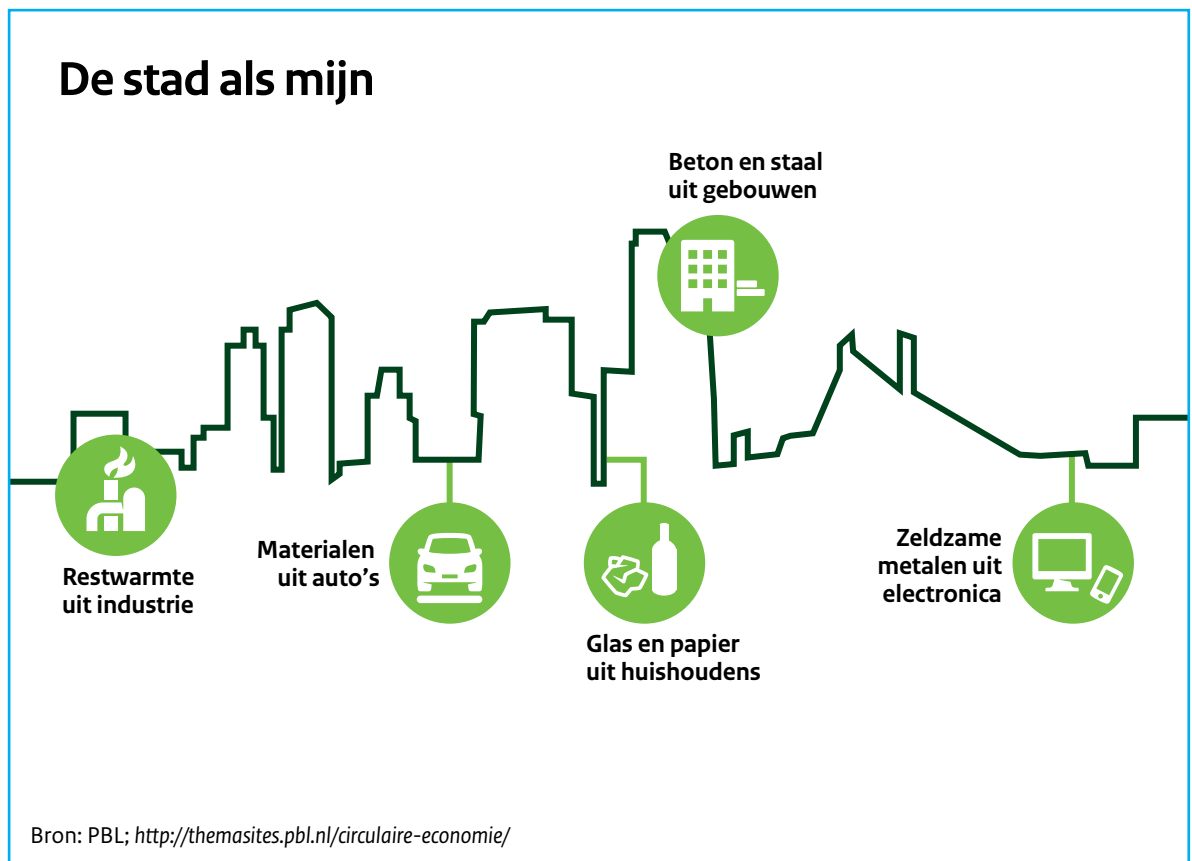
Het uit het VANG-programma ontstane keteninitiatief 'Circulaire Metaalketen' (CMk). Hierin werken alle ketenpartners (grondstoffenhandel, be- en verwerking (maak)industrie en recycling) samen met opleidingsinstituten, kennisinstellingen en overheidspartijen in concrete projecten aan het bereiken van kwantitatief en kwalitatief hoogwaardige circulaire doelstellingen.

#### Topsectoren-roadmaps

Topsectoren-roadmaps met innovatiedoelstellingen en bijbehorende programmalijnen tot aan 2020 dragen bij aan de transitie naar een circulaire economie. Bijvoorbeeld de roadmaps 'High Tech Materials', 'Lighting', 'Solar', 'Printing', 'Automotive' en 'Aeronautics'. De in mei 2016 verschenen roadmap Smart Industry als cross sectoraal thema beschrijft met name de technologische uitdagingen en kansen die bijdragen aan het ontwikkelen van een circulaire economie.

#### EU verordening conflictmineralen

Over de EU verordening over conflictmineralen is op 16 juni dit jaar overeenstemming bereikt. Het doel is om de link te





doorbreken tussen de handel in bepaalde<sup>80</sup> mineralen en de financiering van gewelddadige conflicten in de regio's waar deze mineralen worden gewonnen. Voor tin is met hulp van het ministerie van Buitenlandse Zaken een duurzame tinketen gevormd, voor goud gebeurt nu hetzelfde.

#### Routes Smart Industry, Circulaire Economie en Materialen

In het kader van de Nationale Wetenschapsagenda wordt gewerkt aan routes *Smart Industry*, en de route *Circulaire economie en grondstoffen: duurzame circulaire impact*, waarbij een aantal kruisverbanden wordt gelegd.

#### 5.3.5 Wat we nog gaan doen

De acties voor een circulaire maakindustrie zijn gebundeld onder acht operationele doelstellingen.

#### In 2020 is 50% van de bedrijven bewust van de risico's en kansen rond metalen en hebben zij stappen gezet richting circulariteit

Veel middelgrote en kleine bedrijven zijn zich niet bewust van mogelijke risico's bij de levering van grondstoffen zoals leveringsonderbreking en risico's op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. Daarnaast zijn de mogelijkheden om producten meer circulair te maken nog beperkt bekend. Daarom gaan we voor een langdurige inzet en doorontwikkeling van het *Kennisplein grondstoffen*, inclusief een self-assessment tool.

Bedrijven zijn gebaat bij een lange termijnstrategie voor de leveringszekerheid van kritieke grondstoffen. Om dit te faciliteren, heeft het ministerie van Economische Zaken opdracht gegeven om een zogenaamd 'Kennisplein grondstoffen' te ontwikkelen, een methode en ICT-tool om het bedrijfsrisico in kaart te brengen. Vanaf eind 2016 zal dit beschikbaar zijn. Bij de doorontwikkeling worden meerdere extra functionaliteiten van het Kennisplein voorzien, waaronder een helpdeskfunctie, het monitoren van trends en een aanspreekpunt voor andere EU-landen. De verhoging van de kennis onder mkb-bedrijven over risico's en kansen moet er toe leiden dat zij sneller tot actie over gaan.

#### Kansrijke business modellen ontwikkelen rond energie-intensieve producten met circulaire potentie en een substantieel export potentieel

Het Kabinet wil de ontwikkeling van circulaire businessmodellen stimuleren, waarbij met de maakindustrie en in nauwe samenwerking met de creatieve industrie, gekeken wordt naar energie-intensieve producten met circulaire en economische potentie. Hiervoor worden in vijf productgroepen kansrijke circulaire businessmodellen ontwikkeld.

TNO heeft in beeld gebracht welke businessmodellen kansrijk zijn in het rapport '*Circulaire potentie van producten*'.

De inzet komt te liggen op de top 5 van deze modellen, die bestaat uit productgroepen met een grote circulaire potentie en grote energie-impact. Daarmee gaat grondstoffenbesparing hand in hand met klimaatdoelstellingen. Het zal een gezamenlijke actie van ketenpartners (Circulaire Metaalketen met o.a. de maakindustrie en de creatieve industrie) kunnen zijn.

#### Nederland neemt initiatief in de EU-aanpak voor risicobeheer voor de levering van een aantal metalen door duurzame winning

Nederland neemt het initiatief tot het opzetten van een Europees Partnerschap voor verantwoorde mineralen. In de verkenningfase van de IMVO-Convenanten van de VNMI en de FME voor wolfram en tantalium, liggen kansen voor het verduurzamen van ketens en nieuwe urban mines. Het betreft een Nederlands initiatief dat er op gericht is om de vraag naar en het aanbod van verantwoorde mineralen te vergroten, om zo duurzame ontwikkeling in ontwikkelingslanden met mijnbouw mogelijkheden te stimuleren. Ook wordt met het partnerschap een bijdrage geleverd aan het vergroten van de voorzieningszekerheid van grondstoffen in deze handelsketen.

Voorzien in materiaalbehoefte door (inter)nationaal hergebruik  
Afgedankte producten, woningen en infrastructuur bevatten veel materialen die weer kunnen worden hergebruikt: de 'urban mine'. Actief inzetten op het snel weer inzetten van reststromen moet een deel van de Nederlandse behoefte aan nieuwe grondstoffen afdekken.

Door te investeren in het ontsluiten hiervan kan een nieuwe grondstoffenmarkt ontwikkeld worden.<sup>81</sup>

#### Versterken van het EU Raw Materials Initiative (RMI)

Het RMI bestaat uit drie pijlers, te weten:

- 1) toegang tot grondstoffen op internationale markten;
- 2) duurzame mijnbouw in Europa;
- 3) grondstoffenefficiëntie en herbruikbare materialen via recycling.

Op de Europese Grondstoffenconferentie van april 2016 is geconcludeerd dat de basis hiervoor een geïntegreerde kennisinfrastructuur rond grondstoffenvoorzieningszekerheid en circulaire economie moet zijn. Europa kan tevens één van de laatste voorraden zeldzame aardmetalen in Europese bodem, de Norra Karr deposit in Zweden, op een zeer duurzame manier als mijn gaan exploiteren. Het Platform Water en Mijnbouw brengt Nederlandse expertise bij elkaar om deze duurzame mijnbouw mede mogelijk te maken.

<sup>80</sup> 3TG: tin, tungsten (wolfram) en tantalum (tantaal) en goud.

<sup>81</sup> Zie voetnoot 5.

### Ontwikkelen en uitvoeren van een pilot met e-waste als bestaande urban mine

Op basis van de CBS studie *Green Growth in The Netherlands 2015*, waarin onderzoek naar elektronisch afval is gepubliceerd, zal samen met partijen zoals WeCycle onderzocht worden waar in Nederland mogelijke business cases te ontwikkelen zijn.

### Ontwikkelen en uitvoeren van een pilot met nieuwe duurzame urban mine in samenwerking met de maritieme sector

De maakindustrie kan in het ontwerp van schepen en platformen en de keuze van materialen bijdragen aan het hergebruik van materialen, het verminderen van het beslag op schaarse grondstoffen en van de belasting op het milieu. De EU en de nationale overheden kunnen het duurzaam ontmantelen en recyclen van schepen en recreatievaartuigen stimuleren. Hiertoe is een EU-verordening scheepsrecycling in het leven geroepen. Tussen nu en 15 jaar worden 75.000 sloopschepen uit de vaart genomen.

Ook het gezamenlijke werkprogramma Maritieme Maakindustrie 2016 – 2018 van bedrijfsleven en overheid bevat aantal concrete acties die bijdragen aan het versterkt inzetten op duurzame producten en oplossingen en het bijdragen aan een circulaire economie. Zo komt er een plan voor het schoonmaken en houden van de zee door het verwijderen van vervuilende stoffen zoals plastic en microplastics en wordt actief uitvoering gegeven aan het milieuverantwoord en veilig recyclen van schepen.

### Uitvoeren van een strategisch traject met betrokken bedrijven en kennisinstellingen gericht op een lange termijn strategie op grondstoffenvoorzieningszekerheid

Uit analyse blijkt dat Nederlandse economie in meer of mindere mate kwetsbaarheden kent op het gebied van grondstoffenvoorzieningszekerheid rond metalen en mineralen. Samen met betrokken bedrijven en kennisinstellingen zal met behulp van grondstoffenscenario's van het International Resource Panel gekeken worden op welke wijze de grondstoffenvoorzieningszekerheid van de maakindustrie verandert en met welke strategieën deze kan worden versterkt. Hierbij worden ook de metalen en mineralen nodig voor de energie- en klimaattransitie expliciet meegenomen.

### Met sectoren en ketens die kwetsbaar zijn voor leveringszekerheid worden Green Deals gesloten

Green Deals kunnen helpen de inzet van duurzaam geproduceerde grondstoffen, inclusief recycleat en biomassa, te vergroten. Daarin past steun voor het ontwikkelen van een gelijkwaardig duurzaamheidskader (level playing field) voor alle grondstoffen, inclusief fossiel.

Met bedrijven en kennisinstellingen zal worden gezocht naar aanknopingspunten in de diverse roadmaps om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. Doel is

om tot een agenda circulaire economie binnen de topsectoren te komen (zie ook par. 4.3). Hiervoor zullen een aantal ronde tafels worden georganiseerd. Een inspiratiebron is de roadmap 'remanufacturing' van High Tech NL uit 2013.

De energietransitie zorgt voor een groei in het gebruik van kritieke materialen voor generatoren, bijvoorbeeld in windturbines. Ook de SER heeft hier aandacht voor gevraagd. Gezien de verwachte verdere toename hiervan zal in het topsectorenbeleid onderzocht worden of hier een (circulaire) roadmap voor op te stellen is.

In het kader van de Green Deal *Elektrisch Vervoer 2016-2020* zal binnen het cross-sectorale thema elektrisch vervoer (HTSM, Chemie, Energie en Logistiek) ook aandacht worden geven aan het toepassen van circulaire principes. Er zijn concrete kansen bij het hergebruiken van accu's en batterijen.

## 5.4 Bouw

### 5.4.1 Waarom deze prioriteit

#### Omvang

De bouwsector is grondstoffenintensief. De bouw neemt naar schatting 50% van het grondstoffenverbruik, 40% van het totale energieverbruik en 30% van het totale waterverbruik in Nederland voor zijn rekening. Daarnaast heeft een groot deel van alle afval in Nederland (circa 40%) betrekking op bouw- en sloopafval en is de sector verantwoordelijk voor circa 35% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.<sup>82</sup>

De bouwsector laat zich onderscheiden in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U) aan de ene kant en de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) aan de andere kant. Eén van de redenen waarom dit onderscheid relevant is, heeft te maken met het verschil in structuur: in de B&U is er veelal sprake van private financiering; een groot en divers speelveld met veel (grote en kleinere) stakeholders. In de GWW gaat het vaak om publiek opdrachtgeverschap en is het aantal stakeholders kleiner en meer homogeen.

#### Mate van circulariteit

Het hergebruik van bouw- en sloopafval uit de B&U gebeurt al op grote schaal (>95%), al gaat het vaak niet om hergebruik op minimaal hetzelfde niveau, maar om bijvoorbeeld het verwerken van bouwpuin tot granulaat dat als fundamenteel materiaal wordt gebruikt in de GWW. In de GWW wordt het materiaal vervolgens voor het overgrote deel op hetzelfde niveau hergebruikt; na één levenscyclus van een weg is dit puin herbruikbaar in andere wegprojecten.

<sup>82</sup> [www.ellemmi.nl/grote-duurzaamheidsopgave-voor-bouwsector/html](http://www.ellemmi.nl/grote-duurzaamheidsopgave-voor-bouwsector/html)

In de GWW zal naar verwachting in afnemende mate behoefte zijn aan dit funderingsmateriaal, doordat er in de GWW steeds meer gebruik wordt gemaakt van materiaal dat elders vrijkomt. Door deze 'verzadiging' in de GWW ontstaat een stimulans voor het ontwikkelen van meer circulaire toepassingen van bouwmaterialen in de B&U.

#### 5.4.2 Visie 2050

Introductie van circulaire economie in de bouw schept kansen voor vernieuwing. De bouw richt zich steeds meer op energiebesparing en reductie van CO<sub>2</sub>-emissie, zowel in de bouw- als gebruiksfase van een bouwwerk. Er ontstaan mogelijkheden voor besparing op grondstoffen en voor vermindering van rest- en afvalstoffen. Daarnaast kan circulaire economie leiden tot kwaliteitsverbetering en vermindering van kosten over de gehele levensduur van een object.

Dit leidt tot de volgende visie:

*In 2050 is de bouw bij ontwerp, ontwikkeling, gebruik, beheer en demontage van bouwwerken zo georganiseerd dat deze objecten duurzaam worden gebouwd, (her)gebruikt, onderhouden en ontmanteld. Bij bouwen wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen en wordt aangesloten bij de dynamische wensen van de gebruikers. Het streven is naar een energie neutrale gebouwde omgeving in 2050 conform de Europese afspraken. Bouwwerken*

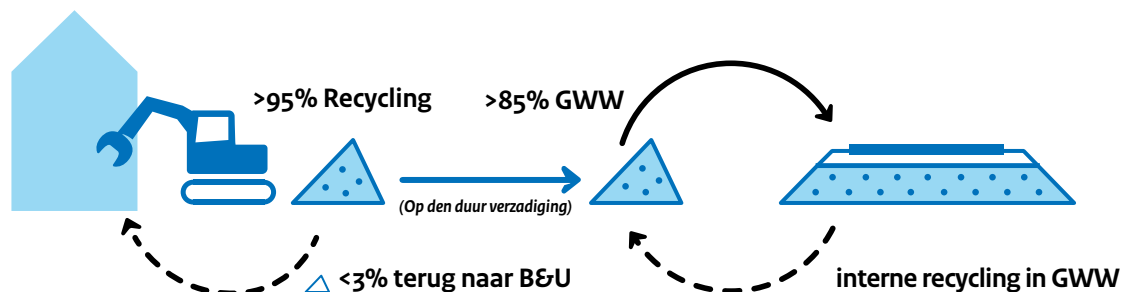
*maken zoveel mogelijk gebruik van ecosysteemdiensten (natuurlijk kapitaal zoals het waterbergend vermogen van de ondergrond).*

Een circulaire economie voor bouwen is breder dan alleen het hergebruiken van afvalstoffen. Bij een circulaire economie voor bouwen moeten bij elk bouwwerk de volgende drie vragen worden gesteld:

- 1) Hoe kan ik het gebruik van bouwmaterialen zoveel mogelijk reduceren? Daarbij moet niet alleen worden gekeken naar de behoefte aan grondstoffen, maar ook naar de mogelijkheden voor hergebruik en transformatie van het bouwwerk zelf;
- 2) Hoe kan ik het gebruik van de resterende materiaalbehoefte zo duurzaam mogelijk invullen? Hierbij spelen de inzet van duurzame bouwmaterialen maar ook hergebruik een rol;
- 3) Hoe kan ik het gebruik van de dan nog resterende materiaalbehoefte zo efficiënt mogelijk invullen.

Uit deze vragen blijkt eveneens dat bij een circulaire economie voor bouwen dus ook hogere schaalniveaus van belang zijn: functie van een bouwwerk en zelfs stedelijke ontwikkeling.

## Circulaire economie in de bouw



Bron: RWS en RIVM (2015), *Beleidsverkenning circulaire economie in de bouw*. Cijfers zijn indicatief op basis van Hofstra et al (2006), *Scenariostudie BSA-granulaten, aanbod en afzet van 2005 tot 2025*



# Een gezonde werkomgeving, een gezonde werknemer

inspiratiehuis 20|20

“

‘10 jaar geleden hebben we het roer omgegooid. Sindsdien voeren we al onze projecten uit op basis van Cradle to Cradle-principes. Een sprekend voorbeeld daarbij is Park 20|20, een Cradle-to-Cradle Businesspark, ontwikkeld door Delta en haar partners VolkerWessels en de Reggeborgh Groep, waar zowel de mens als het milieu centraal staat. We hebben dat bereikt door integraal naar alle stromen te kijken (energie, water, biodiversiteit, e.d.), maar ook door duurzame C2C materialen in te zetten. Door zo te bouwen krijg je niet alleen een weldadig kantoor, maar ook een gezonde leefomgeving, waardoor werknemers productiever worden en minder ziek zijn.

Als vastgoedontwikkelaar zagen we de markt veranderen, bijvoorbeeld het flexwerken. Maar ook de maatschappij en het milieu verandert, doordat we met steeds meer mensen op deze aardbol wonen en we steeds minder hulpbronnen tot onze beschikking hebben. Dit kan anders.

Door circulair te handelen blijven onze hulpbronnen intact. Het is mijn overtuiging dat iedereen die de gelegenheid heeft om de wereld mooier achter te laten voor onze kinderen, dat ook moet doen. Wij verkeren als ontwikkelaar in de gelukkige omstandigheid dat we wereld van morgen mogen creëren.

‘... mooie tastbare resultaten waar iedereen van kan genieten.’

Ons volgende doel is de ontwikkeling van Valley, een business development werkomgeving nabij Schiphol waar we met elkaar werken aan een versnelling van de circulaire economie. De kennis en de ervaringen die we daar op doen, wil ik graag breed delen. Daarbij is de overheid onmisbaar. Niet als faciliterende partij, maar participierend, met een actieve rol in de community.’

”

**Rob van den Broek**

*Commercieel directeur Delta Development Group*



### 5.4.3 Strategische doelen

Inzet van het kabinet is om circulaire economie in de bouw waar mogelijk te koppelen aan acties die (deels) al in gang zijn gezet. Het kabinet wil dat activiteiten voor circulaire economie in de bouw waar mogelijk aansluiten op de energieopgave bij bestaande en nieuwe gebouwen en bouwwerken in de B&U en GWW. Bij de renovatie en transformatie van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld van kantoren naar wonen, kunnen inspanningen worden gecombineerd. Hoogwaardig hergebruik kan helpen bij de financiering van transformatie en sloop/nieuwbouw-opgaven. Het kabinet heeft voor het realiseren van de visie een set van strategische doelstellingen uitgewerkt. Hierin is rekening gehouden met de doelstellingen van de Visie 2030 voor de biobased economy:

- 1) De B&U en de GWW gebruiken (vooral) hernieuwbare grondstoffen;
2. Materiaalgebruik is over de hele levensduur van het bouwwerk geoptimaliseerd (waardebehoud, minder kosten, meer hergebruik en minder milieu-impact);
3. De bouw reduceert zoveel mogelijk CO<sub>2</sub>-emissies, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase;
4. De bouw is een innovatieve sector die proactief inspeelt op veranderingen in de samenleving en de vraag van markt en consument.

Ook inzet van wet- en regelgeving is een optie, waarbij uitgangspunt is dat er geen lastenverhogende nieuwe regels worden voorgeschreven. In het Bouwbesluit zijn overigens voorschriften opgenomen voor een beperking van de belasting van het milieu.<sup>83</sup> Ook zijn voorschriften opgenomen over het scheiden van bouw- en sloopafval. Waar het gaat om grondstoffenefficiëntie zijn er nog geen specifieke voorschriften in wet- en regelgeving voor de bouw.

Een belangrijke randvoorwaarde bij de uitvoering van dit beleid is dat de bouw zijn eigen verantwoordelijkheid neemt en dat de overheid zorgt voor een gelijk speelveld, bijdraagt aan het opdoen en borgen van kennis via pilots en, waar dat nodig en wenselijk is, zorgt voor beperkte ondersteuning. De opdrachtgevers en gebruikers van bouwwerken spelen hierin een belangrijke rol. Nadere concretisering van de strategische doelen volgt in overleg met de relevante maatschappelijke partijen in het kader van de eerder genoemde transitieagenda.

<sup>83</sup> De 'Bepalingsmethode milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken' vormt samen met de nationale milieudatabase de basis voor de milieueffectberekening van materiaalgebruik. Voor die berekening worden in de praktijk diverse rekeninstrumenten toegepast. Voorbeelden zijn GPR Gebouw, GreenCalc, DuBoCalc en BREEAM.NL. Deze instrumenten werken met de Bepalingsmethode milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken. Ze geven betrouwbare informatie over de duurzaamheid van een gebouw of bouwwerk.

### 5.4.4 Wat we al doen

Circulaire economie is nog geen gemeengoed in de bouw, maar er zijn wel diverse bouwbedrijven, innovatieve start-ups, architecten, gemeenten en opdrachtgevers die experimenteren met de principes van de circulaire economie. Voorbeelden hiervan zijn Park20|20 in Hoofddorp, Stadstuin Overtoom in Amsterdam, project rijkskantoor de Knoop in Utrecht, het gemeentehuis in Brummen en het kantoor van een sensorenfabrikant in Hengelo. Op 26 oktober 2016 zal Rijkswaterstaat de eerste biobased verzorgingsplaats openen.

#### Green Deals

Ondertussen is een aantal Green Deals afgesloten over circulaire economie in de bouw. In de *Green Deal Cirkelstad*, werken publieke en private partijen op lokaal niveau samen aan het sluiten van de materialenkringloop in de bouwsector. De *Green Deal Circulaire Gebouwen* richt zich op het ontwikkelen van een 'gebouwpaspoort' dat de circulariteit van gebouwen beschrijft. In de bouw is al enkele decennia ervaring opgedaan met de toepassing van biobased bouwmaterialen. In december 2015 is de *Green Deal Biobased bouwen* beëindigd en is als vervolg een ready-to-market biobased huis neergezet op de Innovatie Expo van 14 april 2016. Inmiddels begint ook de vraagkant zich te roeren, bijvoorbeeld de provincie Noord-Brabant en de gemeente Amsterdam.<sup>84</sup> Zij willen gaan inzetten op biobased bouwmaterialen bij nieuw- en verbouw in het kader van circulaire economie. De uitdaging ligt nu in de opschaling van de toepassing van biobased bouwmaterialen.

De *Green Deal Infranaatuur* levert best practices en kennis over de oplossingen bij het toepassen van natuurlijke oplossingen bij de aanleg van infrastructurele werken in de GWW. Met de Green Deal Duurzame GWW wordt deze ervaring breed uitgedragen naar de andere partijen (opdrachtgevers en opdrachtnemers) in de GWW.

In de *City Deal Waarden van groen en blauw in de stad* worden pilots uitgevoerd om bij de ontwikkeling van (nieuwbouw) gebieden gebruik te maken van natuurlijke oplossingen in plaats van het gebruik van technische oplossingen. Hierdoor worden grondstofgebruik en kosten uitgespaard, voor bijvoorbeeld het verminderen van hittestress of wateroverlast.

### 5.4.5 Wat we nog gaan doen

#### Akkoorden met de sector

In dit spoor stimuleert het kabinet nu de totstandkoming van een ketenakkoord met de betonsector in 2017. Daaraan wordt deelgenomen door zowel de grondstofleveranciers,

<sup>84</sup> De gemeente wil de komende jaren 25.000 woningen zoveel mogelijk circulair/biobased bouwen.

cement- en beton(mortel)producenten, aannemers en recyclers van beton, als ook publieke en private opdrachtgevers. Tot de opdrachtgevers behoren aan rijkskant RWS en Prorail en het RVB. Doel van dit akkoord is om de CO<sub>2</sub>-emissie bij de productie en het gebruik van beton op jaarbasis substantieel te verminderen, de keten circulair te maken en afspraken te maken over behoud van natuurlijk kapitaal.

Naast dit betonakkoord streeft het kabinet naar soortgelijke akkoorden over andere thema's in de bouw voor 2020.

#### Meer innovatieve en circulaire projecten in de bouw

Door het kabinet zal samen met opdrachtgevers, zoals o.a. corporaties en gemeenten, worden nagegaan in hoeverre het mogelijk is om innovatie in de woning- en utiliteitsbouw samen te laten gaan met meer 'massa', zodat innovatieve concepten waaronder circulair en biobased bouwen, op meerdere plaatsen en in meerdere projecten van start kunnen gaan. Dit versterkt mogelijk de bereidheid van het bedrijfsleven om risicodragend kapitaal in innovatieve projecten te steken. Dit zal voor 2020 resultaat moeten hebben. Het bedrijfsleven draagt innovatieve concepten aan voor nieuwe materialen en circulair bouwen. Certificering, normalisatie en gebruik van gelijkwaardigheid kunnen eraan bijdragen het toepassen te versnellen. Het programma *Ruimte in Regels* komt hiervoor met concrete voorstellen.

#### CO<sub>2</sub> reductie

Het kabinet wil bovendien pilotprojecten initiëren o.a. om beter inzicht te krijgen in de mogelijkheden tot CO<sub>2</sub>-reductie in bouw- en gebruiksfase. Gestreefd wordt naar zoveel mogelijk synergie met de activiteiten rond de energietransitie in de bouw. Daarvoor wordt in kaart gebracht welk bestaand energie(besparings)instrumentarium eenvoudig aangevuld kan worden met aandacht voor circulair en biobased gebruik van materialen en grondstoffen.

#### Hergebruik materialen

Ook kunnen pilotprojecten worden gebruikt voor de stimulering van de verdere ontwikkeling van een bepalingmethode voor circulair bouwen. De kwaliteit van hergebruikte bouwmaterialen krijgt daarbij apart aandacht.

Het Landelijk Afvalbeheerplan speelt hierin een belangrijke rol. Daarin worden immers de kaders rond vergunningverlening voor bouw- en sloopafval uitgewerkt.

Het is de bedoeling dat de pilots zich niet alleen richten op technische vernieuwing, maar ook op de sociale en systeemveranderingen die in de bouwketen nodig zijn om te komen tot een circulaire bouw.

#### Uitvoeringsagenda innovatie in de bouw

Het kabinet zal voor eind 2016 een *Uitvoeringsagenda innovatie in de bouw* aan de Tweede Kamer aanbieden. In de Uitvoeringsagenda streeft het Rijk:

- Via een marktbenadering (infra, vastgoed en wonen) zicht te krijgen op de mogelijkheden van innovatie in de bouw. Daarbij wordt uitgegaan van reeds geïdentificeerde maatschappelijke opgaven en van pilots, die in het kader van Ronde Tafelgesprekken met vertegenwoordigers van de bouw en kennisinstellingen zijn opgesteld;
- Voor een aantal dwarsdoorsnijdende thema's (digitalisering, human resources, transparantie, benchmarking, regelgeving, aanbestedingsregels e.a.) in samenspraak met de sector en kennisinstellingen tot gedragen beleidsuitspraken te komen. Hierbij zullen de gemeenten worden betrokken.

#### Innovatie

Het kabinet gaat onderzoek doen hoe met bestaande technieken het onschadelijk maken van asbestvezels kan worden gerealiseerd, waardoor het geschoonde (bouw) materiaal kan worden hergebruikt.

#### Lifecycle costs benadering bij Rijksvastgoedbedrijf

Via de projecten van het RVB kan het kabinet circulaire ambities omzetten naar de praktijk. De basis daarvoor zit in de criteria voor maatschappelijk verantwoord inkopen en duurzaam slopen, omdat daar de milieubelasting van materialen een rol speelt. Daarnaast hanteert het RVB in projecten zo veel mogelijk de Life Cycle Costs-benadering.

#### Circulair bouwen in de GWW door de rijksoverheid

RWS en ProRail zijn de grootste opdrachtgevers in de GWW en kunnen daardoor een belangrijke voorbeeldfunctie vervullen voor deze sector. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de ontwerp-, aanleg en renovatiefase enerzijds en de beheers- en onderhoudsfase van werken anderzijds. Voor elk van deze fases wordt instrumentarium ontwikkeld waarmee de netwerken van RWS (het hoofdwegennet, het hoofdvaarwegennet en het hoofdwatersysteem) en het spoorwegennet van Prorail op een efficiëntere manier omgaan met grondstoffen. Dat gaat gepaard met het energie-neutraal maken van deze netwerken in 2030.<sup>85</sup> Zo maakt RWS voor 2030 haar eigen handelen circulair en streeft ProRail er naar in 2030 in de GWW 100% circulair te ontwerpen. Hierbij wordt ook gekeken naar de volgende levensfasen van werken (multi life-cycle analysis). Dit werkt door in veel werkprocessen van RWS, waaronder circulair inkopen

<sup>85</sup> Kamerstukken II, 30 196, nr. 459.

### Verminderen materiaalgebruik door natuurlijke oplossingen

Grootschalige verhardingen zijn uit oogpunt van klimaatadaptatie ongewenst. Door gebruik te maken van natuurlijk aanwezige voordelen, bijvoorbeeld het waterbergend vermogen van de ondergrond of het koelend effect van groen, kan de behoefte aan materialen worden teruggedrongen. Het natuurlijk kapitaal vormt een middel om de circulaire economie dichterbij te brengen. In de City Deal 'Waarden van groen en blauw in de stad' experimenteren steden uitgebreid met het gebruik van het natuurlijk kapitaal (bijvoorbeeld door waterberging).

## 5.5 Consumptiegoederen

### 5.5.1 Waarom deze prioriteit

Consumenten (burgers en bedrijven) spelen een belangrijke rol in de bijdrage aan de transitie naar de circulaire economie. Consumenten kiezen bewust, maar heel vaak ook onbewust bij de aankoop van consumentenproducten en danken deze na kortere of langere tijd weer af. Consumptiegoederen (spullen) staan als eerste in de top tien van de milieubelasting van de gemiddelde consumptie van een persoon per jaar<sup>86</sup>). Veel afgedankte producten worden al gescheiden en gerecycled, maar toch gaat de helft nu nog verloren doordat het wordt verbrand of gestort. Van de totale hoeveelheid die in Nederland wordt verbrand en gestort komt 80% van het restafval van burgers en bedrijven.<sup>87</sup>

Consumentenproducten en hun verpakkingen worden niet alleen thuis gebruikt, maar ook buitenshuis, bijvoorbeeld op het werk, op school of onderweg. Burgers en bedrijven realiseren zich niet altijd welke belangrijke rol zij hebben in het hoogwaardig houden van producten en materialen. Keuzes die elke dag bewust of onbewust gemaakt worden, beïnvloeden de vraag naar producten en materialen en ook het afdanken daarvan na gebruik. Het is van groot belang meer aandacht te besteden aan ander gedrag van consumenten, met speciale aandacht voor afvalpreventie. Dat gedrag is dan onderdeel van een aanpak van de hele keten die een bepaald product doorloopt, van ontwerp en productie tot en met het afdanken en het recyclen.

Het verspillen van grondstoffen kunnen we ons niet langer permitteren. Er gaan teveel grondstoffen verloren: in 2012 werd nog bijna 10 miljoen ton Nederlands afval verbrand of gestort. Gemeenten, producenten en afval- en recycling-bedrijven kunnen een grotere rol spelen in de transitie naar de circulaire economie. Onder andere door te sturen op en

te investeren in innovatieve inzameling-, sorteer- en verwerkingsystemen die hoogwaardige grondstoffen opleveren voor producenten. Deze systemen kunnen effectiever worden ingericht om burgers en bedrijven te faciliteren om producten goed af te danken en zodoende bij te dragen aan hoogwaardige recycling en het sluiten van de kringloop. Daarvoor is het noodzakelijk dat producten zo worden ontworpen dat ze langer meegaan, beter herbruikbaar, repareerbaar en recyclebaar zijn en hernieuwbare grondstoffen worden gebruikt. Consumenten moeten zorgvuldig zijn in het gescheiden aanbieden van producten en materialen in de daarvoor bestemde inzamelsystemen.

### 5.5.2 Visie 2050

In 2050 gebruiken we alleen nog duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen, gaan we efficiënt met grondstoffen om en is er geen (zwerf)afval meer. De consumptiegoederen die uiteindelijk worden afgedankt, worden hoogwaardig gerecycled en ingezet voor nieuwe producten. Hiervoor zijn slimme retour- en inzamel-systemen opgezet. Burgers en bedrijven gaan zorgvuldig om met hun producten, ook bij het afdanken na gebruik, zodat geen restafval meer wordt verbrand of gestort en afgedankte producten en materialen waarde houden in de economie.

Bedrijven faciliteren hun werknemers en hun klanten bij afvalpreventie en afvalscheiding en voeren zelf een duurzaam grondstoffenbeleid, omdat het loont. Burgers en bedrijven kopen duurzame producten en diensten in die na gebruik weer goed hergebruikt kunnen worden. De detailhandel ondersteunt consumenten in hun keuzes door alleen duurzame producten aan te bieden. De afval- en recycling sector stimuleert de klanten en is de spil naar de producenten door ervoor te zorgen dat de producent het recyclee hoogwaardig toepast in plaats van primaire grondstof en geen recyclebare grondstoffen meer verbrand worden. Consumenten vinden het vanzelfsprekend om zorgvuldig om te gaan met producten en materialen om zo een concrete bijdrage te leveren aan het behoud van natuurlijk kapitaal en het tegengaan van klimaatverandering.

### 5.5.3 Operationele doelen

1. De jaarlijkse hoeveelheid huishoudelijk restafval is in 2020 maximaal 100 kg per persoon en in 2025 maximaal 30 kg per persoon per jaar;
2. In 2022 is de hoeveelheid restafval van bedrijven, organisaties en overheden dat vergelijkbaar is met huishoudelijk restafval gehalveerd (tov cijfers 2012);
3. In 2025 gaan burgers en bedrijven zo om met consumptiegoederen, dat deze in de kringloop kunnen blijven en dat geen zwerfafval achterlaten de norm is.

<sup>86</sup> Top 10 milieubelasting van de gemiddelde consument, CE Delft, april 2016.

<sup>87</sup> Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2014, Werkgroep Afvalregistratie, november 2015.





# Nog maar 2,6 kilo 'gewoon' afval per week



Kees en Daniëlle deden mee aan de 100-100-100-actie: 100 huishoudens, 100 dagen, 100% afvalvrij.

**'... de hoeveelheid afval die we weggooiden was niet meer normaal.'**

'Natuurlijk is het een druppel op een gloeiende plaat', zegt Kees, 'maar de hoeveelheid afval die we weggooiden, was niet meer normaal. Nu scheiden we ons afval, en hebben we nog maar 2,6 kilo 'gewoon' afval en gemiddeld 2 boodschappentassen plastic per week. Ook het GFT-afval gooien we apart weg. Daar zag ik wel tegenop. Dat gaat vast stinken, dacht ik. Maar we verzamelen ons gft-afval in een klein bakje en gooien dat elke dag in de grote gft-container die buiten staat. Ik ben heel blij dat we hiermee begonnen zijn. De 60 liter prullenbak in de keuken staat nu te koop.'

Daniëlle beaamt: 'We gaan zeker door met afval scheiden na de 100-100-100-actie. We kopen niet minder dan normaal, maar we nemen wel bijvoorbeeld onze eigen tas mee naar de winkel. Het is een goede gewoonte geworden, die weinig moeite kost. Op de dag vóór onze vakantie, gooide ik het gft-afval in de normale afvalbak, en voelde me gewoon schuldig.'

Meer bakken voor plastic afval; dat is iets wat Daniëlle graag zou willen zien. 'Maar de overheid zou ook het "broodje-aap"-verhaal moeten weerleggen dat alle afval na scheiding op één hoop terecht komt!' Kees verbaast zich dat er per gemeente verschillende regels zijn. 'Melkpakken en blikjes moeten bij ons in de gewone afvalbak, maar in andere gemeenten mogen die bij het plastic afval. Dat is niet logisch. Waarom niet in heel Nederland dezelfde eisen?'



**Kees en Daniëlle**

100-100-100-actie



## 5.5.4 Wat we al doen

### Gedragkennis inzetten voor handelingsperspectief consumenten

In lijn met de adviezen hierover van de WRR<sup>88</sup> en het Rli<sup>89</sup> is een start gemaakt met het benutten van actuele gedragsinzichten in de praktijk. De binnen VANG ontwikkelde 'Aanpak Verduurzamen Consumentengedrag'<sup>90</sup> vormt hierbij het uitgangspunt. De Behavioural Insight Teams<sup>91</sup> (BIT) van IenM en EZ brengen gedragsinzichten (in- en extern) in kaart en adviseren effectieve praktijktoepassingen voor beleid.

In het project *Duurzaam Doen*<sup>92</sup> maakt het ministerie van IenM samen met een netwerk van bedrijven, maatschappelijke organisaties en (jonge) ondernemers duurzame keuzes leuker, relevanter en makkelijker voor de consument. Met de campagne Pluk<sup>93</sup> is een start gemaakt met het delen van inspirerende producten en diensten, ervaringen en concrete tips op gebied van duurzaam leven en consumeren.

#### Goede voorbeelden hoe het anders kan:

*In het project 100-100-100<sup>95</sup> laten huishoudens samen met de gemeente zien dat het realiseerbaar is om huishoudelijk restafval te verminderen tot nog maar 25 kg per persoon per jaar.*

*Ook het project Schoon belonen is een mooi voorbeeld van een initiatief dat laat zien hoe effectieve retoursystemen voor bepaalde verpakkingen kunnen worden gevonden.*

### Huishoudelijk Afval

Vanuit huishoudens komt nog gemiddeld ongeveer 250 kilo restafval per inwoner per jaar vrij. Door middel van goede scheidings- en preventiemaatregelen kan de hoeveelheid huishoudelijk restafval flink worden verminderd. Om het huishoudelijk restafval te halveren is samen met de gemeenten het 'Publiek kader Huishoudelijk Afval'<sup>94</sup> en het 'Uitvoeringsprogramma Huishoudelijk Afval'<sup>95</sup> opgesteld. Voor verdere reductie van de hoeveelheid papier dat vrijkomt, wordt ingezet op een breder gebruik en eenvoudigere

verkrijgbaarheid van de nee-nee sticker, vereenvoudiging van het afmelden voor quasi geadresseerd drukwerk en een verschuiving naar - en acceptatie van digitaal reclamemateriaal. Uitvoeringspartners bij deze initiatieven zijn onder andere gemeenten en organisaties uit de reclamebranche.<sup>96</sup>

### Ketenaanpak

Als onderdeel van het uitvoeringsprogramma Huishoudelijk Afval werken stakeholders aan het materieel en financieel sluiten van de kringloop voor productketens en de optimalisatie van materiaal- en productstromen. Deze ketenaanpak richt zich op consumptiegoederen uit huishoudelijk en vergelijkbaar afval. Het gaat onder meer om luiers, textiel, matrassen en kunststoffen. Bij dit laatste onderwerp zijn conform de motie Van Gerven de kunststof recyclers betrokken.<sup>97</sup> Op basis van een gezamenlijk wensbeeld wordt bijvoorbeeld gewerkt aan preventie, verbetering van afvalscheiding, meer en betere recycling en verwerkings-technologie. Daarbij wordt bij elke keten onder andere gekeken in hoeverre individuele retourpremies op die materialen toepasbaar kunnen zijn.

### Uitvoering IMVO convenant duurzame kleding en textiel

Een aantal product ketens worden via een internationaal MVO convenant opgepakt. De eerste productketen is textiel, daarbij een goede basis is gelegd met het afsluiten van het Internationale 'IMVO-convenant Kleding en Textiel'.<sup>98</sup> In de uitvoering van het in 2016 gesloten IMVO convenant wordt met betrokkenen gewerkt aan een roadmap voor de circulaire economie in de mode en textiel sector. Grondstoffefficiëntie, productieplanning, gebruik van gerecycled materiaal, hergebruik en verspilling maken daar deel van uit. Het is aan de bedrijven zelf om hun strategie voor duurzaamheid en circulair textiel vast te stellen en initiatieven te selecteren die daaraan bijdragen. De SER heeft de totstandkoming van het convenant begeleid en zal via een secretariaat de uitvoering bewaken, dit geldt ook voor de nog komende (IMVO-) convenanten, met de andere risico sectoren.<sup>99</sup>

<sup>88</sup> WRR, De Menselijke Beslissers, 2009.

<sup>89</sup> Rli, Doen en Laten, 2014.

<sup>90</sup> Rijksoverheid, Aanpak Verduurzamen Consumentengedrag, 2015

<sup>91</sup> BIT is een netwerk van kennisinstellingen, gerenommeerde gedragswetenschappers en praktijkexperts op het gebied van gedrag.

<sup>92</sup> <https://www.duurzaamdoen.nl>

<sup>93</sup> <https://www.pluk.nl>

<sup>94</sup> Publiek kader huishoudelijk afval, IenM, november 2014.

<sup>95</sup> Uitvoeringsprogramma Huishoudelijk Afval, IenM, november 2014.

<sup>96</sup> Hiermee is uitvoering gegeven aan de motie Ouwehand (Kamerstukken II, 30 872, nr. 194) die de regering verzoekt in overleg te treden met gemeenten om het gebruik van nee/nee-stickers beter te faciliteren, alsmede aan de motie Ouwehand (Kamerstukken II, 30 872, nr. 195) die de regering verzoekt te bezien hoe de sluiproute van de quasi-adressering bij reclaimedrukwerk kan worden aangepakt.

<sup>97</sup> Kamerstukken II, 30 872, nr. 153.

<sup>98</sup> Internationaal MVO Convenant Duurzame Kleding en Textiel, maart 2016.

<sup>99</sup> MVO sector risicoanalyse, KPMG, september 2014.

### Afval Buitenshuis (KWD-sector)

Om de hoeveelheid restafval in de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD) te halveren, is het programma *VANG Buitenshuis* gestart. Doel is om in 2022 de hoeveelheid restafval van bedrijven, organisaties en overheden die vergelijkbaar is met huishoudelijk afval te halveren van 2 Mton naar 1 Mton. Hiertoe zijn onder andere de Green Deal met NS/ProRail gesloten, de Green Deal met festivalorganisatoren en zijn er proefprojecten gestart rond afvalpreventie en -scheiding op scholen en langs snelwegen. De in 2015 door Rijkswaterstaat gepubliceerde richtlijn herkenbare afvalscheiding<sup>100</sup> (waarbij wordt gewerkt aan eenheid in kleur, pictogram en benaming) biedt handvatten om afvalscheiding beter te communiceren en wenselijk gedrag te stimuleren. Er loopt nu een onderzoek naar het restafval en kansen en belemmeringen in de KWD-sector. Op basis hiervan wordt de aanpak geïntensiveerd. De Rijksoverheid is onderdeel van de KWD-sector en neemt verantwoordelijkheid voor het halveren van haar hoeveelheid eigen geproduceerd restafval.

### Landelijke Aanpak Zwerfafval

Zwerfafval is nog een veelvoorkomend verschijnsel. De maatschappelijke kosten zijn jaarlijks zo'n 250 miljoen euro voor het schoonhouden van de openbare ruimten hiervan draagt het verpakkende bedrijfsleven jaarlijks aan bij met 20 mln. euro.

Het kabinet zet samen met netwerkpartners in op het opruimen én voorkomen van toekomstig zwerfvuil. De uitvoering van de *Landelijke Aanpak Zwerfvuil (LAZ)*<sup>101</sup> wordt in 2017 voortgezet waarbij nog meer wordt ingezet op participatie van burgers en bedrijven, naleving van regels, gedragsbeïnvloeding van burgers en bronaanpak. Door een integrale aanpak wordt gericht gewerkt aan duurzaam gedrag voor een schoner Nederland.

### Raamovereenkomst Verpakkingen

Het verpakkende bedrijfsleven heeft zich, in het kader van zijn producentenverantwoordelijkheid, verbonden aan de *Raamovereenkomst verpakkingen II (2013-2022)*. In samenwerking met de gemeenten en het Rijk geven ze uitvoering aan de afspraken van deze overeenkomst. De partijen uit de Raamovereenkomst dragen bij aan de transitie naar de circulaire economie en de reductie van restafval door te investeren in verduurzaming van de verpakkingsketen, de inzameling en recycling van verpakkingsafval te verbeteren en door innovatieve retour- en verwerkingssystemen en opruimactiviteiten. Het project '*Schoon Belonen*'<sup>102</sup> is hiervan

<sup>100</sup> [www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/afval/afvalpreventie/vang-buitenshuis/downloads-vang/richtlijn-herkenbare/](http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/afval/afvalpreventie/vang-buitenshuis/downloads-vang/richtlijn-herkenbare/)

<sup>101</sup> Plan van Aanpak voor de Landelijke Aanpak Zwerfafval, IenM, december 2015.

<sup>102</sup> Pilot Schoon Belonen, juni 2015.

een goed voorbeeld. De verduurzaming van verpakkingen wordt vormgegeven via '*Brancheverduurzamingsplannen*' waarin doelen worden gesteld om product-verpakkingscombinaties te verduurzamen. Daarnaast hebben diverse branches zich geëngagementeerd om een bepaald percentage gerecyclede materialen in hun verpakkingen toe te passen.<sup>103</sup>

### Meer en betere recycling

We willen voorkomen dat recyclebaar materiaal de verbrandingsoven in gaat. Onder andere om het doel van halvering van het restafval dat wordt verbrand of gestort te bereiken, hebben het Rijk en de brancheorganisaties in de afval- en recyclingsector<sup>104</sup> afspraken gemaakt in het *Convenant Meer en Betere Recycling*. Om de doelstelling te bereiken werken de partijen gezamenlijk aan het stimuleren van duurzame innovaties in afvalbeheer en recycling, gericht op kwaliteit en verlaging milieudruk, met name op gebied van afvalscheiding en -inzameling, op een hoger rendement van sorteerprocessen en op hoogwaardige recycling.

Het kabinet gaat onderzoeken op welke wijze waardevolle stromen rendabel en hoogwaardiger teruggewonnen kunnen worden uit buitenlands huishoudelijk- en bedrijfsafval dat nu nog in Nederland wordt verbrand.

### Voorkomen en verwijderen van afval in water

Voor het voorkomen en opruimen van zwerfafval in het water wordt de uitvoering van het Programma van Maatregelen ter uitvoering van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) in 2017 voortgezet. De hiermee samenhangende Green Deals worden verder ondersteund, zoals de Green Deals rond Schone Stranden, Visserij voor een Schone Zee, en de Scheepsafvalketen. Opruimacties zoals die van Stichting De Noordzee, de Schone Maas passen in deze integrale aanpak. In het verlengde hiervan is en blijft Nederland proactief in de uitvoering van het *Regional Action Plan* van OSPAR om gezamenlijk regionale maatregelen te nemen om mariene zwerfvuil in de Noordzee regio te bestrijden.

## 5.5.5 Wat we gaan doen

### Gedragskennis breder inzetten en verdiepen

Burgers en bedrijven hebben een belangrijke verantwoordelijkheid voor het verantwoord gebruiken en hoogwaardig terugbrengen van producten en materialen in de economie. Het individuele gedrag van consumenten wordt beïnvloed door persoonlijke omstandigheden, de afwegingen die iemand maakt of zijn/haar overtuigingen. Ook de sociale omgeving speelt een rol. Het effectief beïnvloeden van deze factoren vergt een scherpe analyse, zorgvuldige monitoring

<sup>103</sup> Factcheck Plastic Recycling, KIDV, maart 2016.

<sup>104</sup> VA, BRBS Recycling, FHG, NVRD.

en evaluatie van interventies. Het kabinet zet de BIT-teams breder in en start een onderzoek om nog meer grip te krijgen op het beïnvloeden van de normen en waarden (onbewust gedrag).

Het is van belang dat consumenten zich realiseren dat afval waarde heeft, en dat als men dat op de juiste manier gebruikt en afdankt, het wederom kan worden gebruikt. De boodschap van efficiënt en effectief omgaan met grondstoffen moet veel breder worden verspreid, landen en de norm *'Afval is grondstof'* moet echt worden nageleefd. De duurzame keuzes moeten leuker, relevanter en gemakkelijker worden. De campagne PLUK wordt uitgebreid met presentaties op die plekken waar de consument duurzame keuzes maakt.

#### Delen, hergebruik en reparatie stimuleren bij burgers

Het kabinet wil samen met producenten en gemeenten hergebruik stimuleren via het moderniseren van kringloop- en weggeefwinkels en het versterken van de repareer- en opknapcultuur via bijvoorbeeld repair cafés. In 2016 zijn daarom als pilot coalities met gemeenten, afvalinzamelaars en kringloop- en reparatiebedrijven gevormd met het doel om hergebruik van goederen te stimuleren en op te schalen. Het kabinet zal zich samen met gemeenten inzetten om te burgers stimuleren om deelplatforms meer en beter te benutten en hen te motiveren om meer te leasen, te huren, te lenen, te ruilen en weg te geven. Op dit moment wordt gewerkt aan een verzameling van concrete handvatten in het dagelijks leven van de consument voor afvalpreventie, welke vervolgens ook worden gecommuniceerd. Daarbij wordt – conform de motie Van Tongeren en Çegerek<sup>105</sup> – ook onderzocht welke producten het meest worden aangeboden voor reparatie. De Kamer wordt hierover geïnformeerd in de jaarlijkse voortgangsrapportage van dit programma.

#### Productketens van consumptiegoederen optimaliseren

Luiers, textiel, matrassen, meubels, kunststoffen en ander afval dat lijkt op huishoudelijk afval komen ook buiten huishoudens vrij. Hiervan wordt nog een groot gedeelte verbrand. De ketenaanpak *VANG Huishoudelijk Afval* wordt daarom uitgebreid met vergelijkbaar afval buitenshuis. Er wordt toegewerkt naar het materieel en financieel sluiten van relevante ketens van consumptiegoederen in 2025. In het sluiten van de keten zal naast materieel en financieel, ook aandacht zijn voor ecologische en sociale (meervoudige) waarde.

Om de transitie naar een circulaire economie te kunnen realiseren moet de “gebruiksfase” meer in beeld komen binnen de vijf prioritaire sectoren en ketens en vanuit dat perspectief samen met relevante ketenpartners verder worden uitgewerkt. Een voorbeeld is het gebruik van boor-

machines die gemaakt zijn om veelvuldig gebruikt te worden. In de praktijk gebruikt een gemiddelde consument die slechts 12 minuten van zijn levensduur. Dat kan anders.

#### Effectievere inzamel- en retoursystemen

Het moet voor burgers en bedrijven herkenbaar, makkelijk (eenduidig) en aantrekkelijk worden om afval te voorkomen en afval goed te scheiden. Het kabinet gaat daarom samen met producenten, gemeenten en de afval- en recyclingsector een methodiek bedenken om te komen tot de invoering van een eenduidig en efficiënt inzamelsysteem van huishoudelijk en bedrijfsafval (soortgelijk afval, consumptiegoederen), zodat consumenten altijd en overal (thuis, op het werk/school of onderweg) hun afval gescheiden kunnen aanbieden en meer en beter kan worden gerecycled.

Om tot een eenduidig en efficiënt systeem te kunnen komen, doet het kabinet een beroep op de grote steden om hun achterstand ten opzichte van de meeste andere gemeenten op het gebied van gescheiden inzameling in te lopen. Inspirerende ervaringen met alternatieve inzamelsystemen, zoals omgekeerd inzamelen, diftar,<sup>106</sup> en ‘100-100-100’ worden daarin meegenomen. De kabinetsinzet is om de beste resultaten tot norm te verheffen (‘als het elders kan, kan het hier ook’). Overigens is ook nascheiding daarbij een mogelijk in te zetten systeem. Bedrijven dienen hierbij hun werknemers en klanten te ondersteunen op het gebied van afvalpreventie en –scheiding (denk hierbij aan eisen stellen bij inkoop, circulair inkopen, aanbieden van afvalscheidingsbakken, onverpakte producten aanbieden enz.).

#### Betere sorteer- en verwerkingssystemen

Als opdrachtgever en -nemer kunnen door lokale partijen hogere eisen worden gesteld aan partijen die verderop in de verwerkingketen om restafval te verminderen. Het kabinet gaat gemeenten en afvalinzamelaars stimuleren om meer gebruik te maken van *innovatieve aanbestedingen* (afvalcontracten) om de sorteer- en verwerkingssystemen op een hoger peil te krijgen.

<sup>105</sup> Kamerstukken II, 33 043, nr. 59.

<sup>106</sup> Omgekeerd inzamelen: inzamelsysteem waarbij herbruikbare materialen aan huis worden ingezameld en restafval naar een centrale plaats gebracht moet worden.  
Diftar: gedifferentieerde tarieven waarbij per huishouden geregistreerd wordt hoeveel afval aangeboden wordt; hoe meer afval een burger aanbiedt hoe hoger de afvalstoffenheffing zal zijn.

*Sturen op minder restafval kan: door een innovatieve aanbestedingsprocedure heeft een aantal gemeentelijke afvalbedrijven zoals o.a. Circulus-Berke BV en Midwaste, in 2015 met succes sorteerbebedrijven uitgedaagd om tot een hoger percentage kunststoffen te sorteren (van 50% naar meer dan 90%).*

verhogen en, zoals eerder opgemerkt, om in samenwerking met de gemeenten een effectieve en eenduidiger afvalinzameling te realiseren en daarover duidelijk te communiceren. Een aantal gemeenten laat al zien dat er hele mooie resultaten gehaald kunnen worden. Met deze versterking komen naar verwachting ook de overige en zeker de grote gemeenten versneld tot betere resultaten. Zo dragen de middelen van de Stichting Afvalfonds bij aan de verwezenlijking van de in dit programma genoemde ambitie.

### Hoogwaardig inzet van recycalaat

De afval- en recyclingsector kan gezien worden als 'grondstoffenmakelaar', een makelaar die zorgt dat grondstoffen zo zuiver mogelijk worden ingezameld en gesorteerd en die zorgt voor het aan producenten leveren van voldoende hoogwaardig recycalaat.<sup>107</sup> Het kabinet wil samen met de afval- en recyclingsector én de producenten voor de relevante productketens het aandeel en de kwaliteit van recycalaat bepalen en daarover afspraken maken. Recycalaat moet op de (Europese) markt kunnen concurreren met primair materiaal (constante kwantiteit, kwaliteit en prijs). Dit geldt overigens niet alleen voor consumptiegoederen maar ook voor de andere prioriteiten in dit programma.

### Eenmalige wegwerpproducten

Het kabinet gaat in overleg met producenten en retailers om het gebruik van niet-duurzame, eenmalig te gebruiken (wegwerp) producten (zoals promotieproducten, wegwerpservies) te verminderen. Er bestaan immers genoeg alternatieven die van hernieuwbare grondstoffen zijn gemaakt. Daarbij kan waar nodig gebruik gemaakt worden van het instrumentarium dat in het Rijksbrede programma wordt geschetst.

### Afvalfonds

Het Bestuur van de Stichting Afvalfonds heeft verslag gedaan van haar activiteiten tot heden. De Stichting Afvalfonds zal de nog resterende middelen in het fonds verder benutten voor projecten ter stimulering van het gescheiden inzamelen en recyclen van verpakkingen, het verduurzamen van de verpakkingketen en het bestrijden van zwerfafval. Het kabinet juicht dit toe, omdat deze inzet in haar ogen een grote bijdrage levert aan het halen van de doelen voor de prioriteiten kunststoffen en consumptiegoederen. Door gemeenten, het verpakkend bedrijfsleven en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu worden aanvullende afspraken gemaakt. Er zullen programma's opgezet worden om onder meer de glaszameling verder te

<sup>107</sup> Recycalaat is de verzamelnaam voor allerlei producten die het resultaat zijn van een afgerond recyclingproces en zonder verdere bewerkingen toegepast kunnen worden in een productieproces van halffabricaten of eindproducten.





Dit is een publicatie van:

**Het ministerie van Infrastructuur en Milieu en  
het ministerie van Economische Zaken, mede  
namens het ministerie van Buitenlandse  
Zaken en het ministerie van Binnenlandse  
Zaken en Koninkrijksrelaties.**

**CIRCULAIRE ECONOMIE**

[www.rijksoverheid.nl/circulaire-economie](http://www.rijksoverheid.nl/circulaire-economie)

September 2016