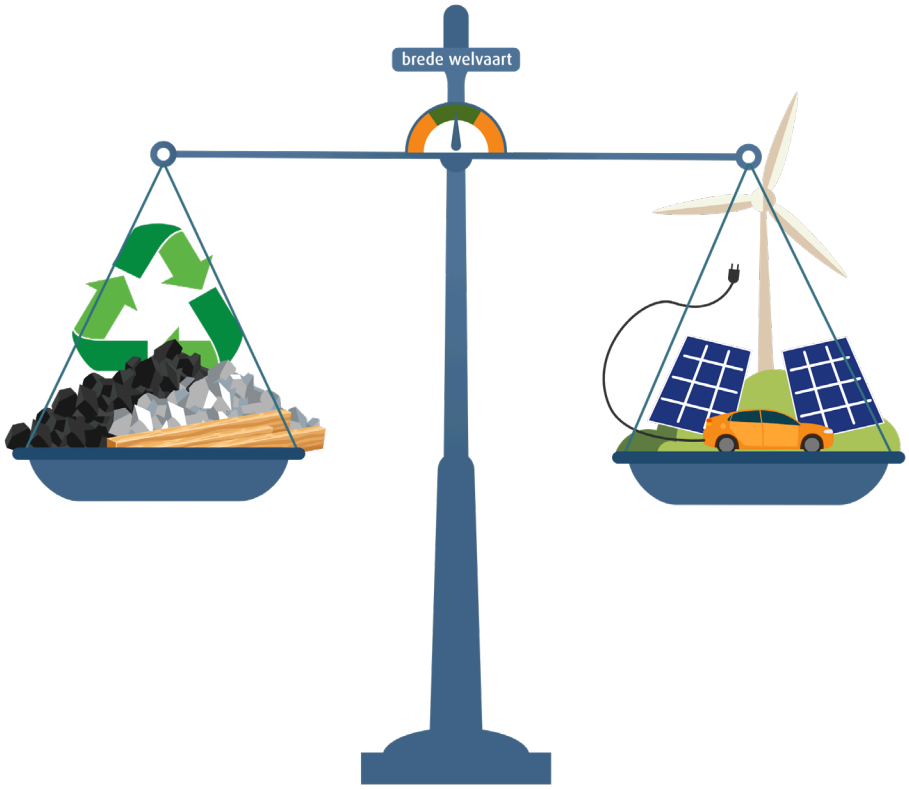
VERKENNING 22/06 | September 2022

SER

Evenwichtig sturen op de grondstoffentransitie en de energietransitie voor brede welvaart



SOCIAAL-ECONOMISCHE RAAD

VERKENNING 22/06 | September 2022

Evenwichtig sturen op de grondstoffen-transitie en de energietransitie voor brede welvaart

AAN DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,
EN DE MINISTER VOOR KLIMAAT EN ENERGIE.

NR. 6 - SEPTEMBER 2022

SOCIAAL-ECONOMISCHE RAAD

Sociaal-Economische Raad

De Sociaal-Economische Raad (SER) adviseert het kabinet en het parlement over de hoofdlijnen van het te voeren sociaal en economisch beleid en over belangrijke wetgeving op sociaal-economisch terrein. Ook is de SER betrokken bij de uitvoering van enkele wetten.

De SER is in 1950 bij wet ingesteld. Zitting in de SER hebben vertegenwoordigers van ondernemers en van werknemers, en kroonleden (onafhankelijke deskundigen). De raad is een onafhankelijk orgaan dat door het gezamenlijke Nederlandse bedrijfsleven wordt gefinancierd.
De SER wordt bij de uitvoering van zijn functies bijgestaan door een aantal vaste en tijdelijke commissies. Enkele vaste commissies zijn onder bepaalde voorwaarden ook zelfstandig werkzaam.

Actuele informatie over de samenstelling en de werkzaamheden van de SER en zijn commissies, persberichten en het laatste nieuws zijn te vinden op de website van de SER. Ook alle adviezen die sinds 1950 zijn verschenen, zijn daar te vinden. Adviezen van de laatste jaren zijn ook in gedrukte vorm verkrijgbaar.

Wekelijks verschijnen nieuwe artikelen van het online SERmagazine op de SER-website. Daarin vindt u nieuws en achtergrondinformatie over de SER, de overleg-economie en belangrijke sociaal-economische ontwikkelingen. U kunt zich via de website ook gratis abonneren op de papieren versie van SERmagazine, die vijf keer per jaar verschijnt.

Sociaal-Economische Raad
Bezuidenhoutseweg 60
Postbus 90405
2509 LK Den Haag
T 070 3499 525
E communicatie@ser.nl
www.ser.nl

©2022, Sociaal-Economische Raad
Alle rechten voorbehouden
Overname van teksten is toegestaan onder bronvermelding

Inhoudsopgave

Voorwoord 5

Samenvatting 9

Leeswijzer 15

1. Inleiding 17

2. Duurzaamheidsopgaven en het streven naar brede welvaartsgroei 19

2.1 Het doel: brede maatschappelijke welvaart 19
2.2 De drie groene duurzaamheidsopgaven 21

3. Het middel: De energietransitie en de grondstoffen-transitie in evenwicht 23

3.1 De bijdragen van de energie- en de grondstoffentransitie aan de duurzaamheidsopgaven 23
3.2 Integraliteit: Kansen (en risico's) van (on)evenwichtige transities 24
3.3 Gelijkwaardigheid: Beleid stuurt nog onvoldoende op evenwicht 27
3.4 Gelijkwaardigheid: Faseverschillen bemoeilijken evenwichtige sturing 29
3.5 Gelijkwaardigheid: Voorkom beleidsconcurrentie 31

4. Aangrijpingspunten voor evenwichtige sturing 35

4.1 Perspectieven op de energietransitie en de grondstoffentransitie 36
4.2 Organisatorische structuren 40
4.3 Beleidsdoelen 44

5. Beleidsmix voor evenwichtige sturing op de grondstoffen- en de energietransitie 49

5.1 Algemene noties voor een integrale instrumentenmix 49
5.2 Specifieke instrumenten voor versnelling van de grondstoffentransitie 51
5.3 Flankerend beleid 55

6. Slotbeschouwing 59

6.1 Conclusies 59
6.2 Agenda voor de toekomst 63

Bijlage

1. Samenstelling commissie Duurzame Ontwikkeling 67
2. Verklarende tekstkaders 69

Voorwoord

We staan voor enorme duurzaamheidsopgaven. De grenzen van wat de aarde kan dragen, worden stelselmatig overschreden. De manier waarop we omgaan met energie, grondstoffen en materialen heeft gevolgen voor de opwarming van de aarde, de biodiversiteit en de leefomgeving van mensen. We zijn het verplicht aan onszelf, maar vooral aan onze kinderen en kleinkinderen om dit een halt toe te roepen. Niet alleen in Nederland worden de gevolgen steeds meer zichtbaar, ook en vooral buiten Nederland zijn de gevolgen groot en vaak onomkeerbaar. Sinds de Club van Rome 50 jaar geleden aandacht vroeg voor deze problematiek zijn de vraagstukken op dit terrein niet kleiner zijn geworden, net als de noodzaak van internationale samenwerking voor effectieve oplossingen.

Om deze grote duurzaamheidsopgaven aan te pakken moeten we enerzijds de energie, grondstoffen en materialen die we gebruiken efficiënter inzetten en hoogwaardiger hergebruiken en anderzijds zorgen dat we omschakelen naar duurzame energieproductie en gebruik van duurzame hernieuwbare grondstoffen. Met andere woorden: dit vraagt om een energie- en een grondstoffentransitie.

Deze SER-verkenning laat zien dat deze twee transities onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en vragen om evenwichtige sturing. Ze zijn gelijkwaardig en moeten integraal worden opgepakt om kansen te benutten. Het in samenhang oppakken van de energie- en de grondstoffentransitie is lastig. Het voelt als een stapeling van opgaven. Zeker op een moment waarop de gevolgen van de oorlog in Oekraïne op de energie- en grondstoffenprijzen in vele huishoudens voelbaar zijn en bedrijven om (dreigen te) vallen. Parallel hieraan ontbreekt het bedrijven, en onze boeren in het bijzonder, vaak aan toekomstperspectief in de noodzaak deze duurzaamheidsopgaven aan te pakken.

Toch laat deze stapeling van opgaven juist zien dat de transities niet op zichzelf staan, maar onderdeel zijn van brede welvaart. Brede welvaart gaat over ecologische, economische én sociale duurzaamheid, nu en later, hier en elders. We moeten de maatschappelijke gevolgen van transities scherp op het netvlies houden. Zonder oog voor maatschappelijke interacties en aandacht voor een evenredige verdeling van de lusten en de lasten zullen de transities stranden in de uitvoering.

Dit sterkt mij in de overtuiging dat we deze maatschappelijke opgaven met alle betrokken partijen in en rond de SER in samenhang en op een rechtvaardige manier

moeten aanpakken. Als nieuwe voorzitter van de SER voel ik de verantwoordelijkheid om de oplossingsgerichte dialoog die daarvoor nodig is verder te versterken.

Ik spreek graag mijn dank uit aan Ed Nijpels als voorzitter van de commissie Duurzame Ontwikkeling en het SER-secretariaat die deze verkenning kundig hebben opgesteld en begeleid. Het doet me genoegen deze belangrijke verkenning op mijn eerste werkdag bij de SER te mogen vaststellen.

Tot slot wil ik graag benadrukken dat voort maken met de verduurzaming van de economie niet alleen een noodzaak is, maar ook kansen biedt om de samenleving anders, slimmer en rechtvaardiger in te richten. Laten we die kansen grijpen.

Kim Putters
Voorzitter SER

Verkenning

Samenvatting

Onze planetaire grenzen worden op onhoudbare wijze overschreden. De draagkracht van de aarde staat op het spel. De SER onderscheidt hierbij drie nauw met elkaar verbonden groene duurzaamheidsopgaven om huidige én toekomstige generaties hier én elders het perspectief op een kwalitatief goed leven te kunnen bieden: (1) het tegengaan van klimaatverandering, (2) het herstellen en verbeteren van de biodiversiteit, en (3) het creëren van een gezonde, schone en veilige leefomgeving. De oorzaak van deze problemen komt grotendeels voort uit onze omgang (winning, productie en consumptie) met energie, grondstoffen (waaronder voedingsstoffen) en materialen. Dit moet dus radicaal duurzamer, met behoud van brede welvaart en aandacht voor leveringszekerheid.

Via de grondstoffentransitie en de energietransitie sturen we op deze opgaven. De energietransitie richt zich primair op het beperken van de opwarming van de aarde. De grondstoffentransitie richt zich op een circulaire economie waarin we radicaal efficiënter omgaan met grondstoffen, materialen en producten om het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de milieudruk die ontstaat tijdens productie, gebruik en in de afvalfase te beperken. De grondstoffentransitie draagt daarmee bij aan alle drie de duurzaamheidsopgaven. Daarnaast vermindert circulair grondstoffen- en materialengebruik leveringsrisico's uit geopolitiek instabiele landen, zoals China en Rusland.

Evenwichtige sturing op de energietransitie en de grondstoffentransitie vormt de basis voor een effectieve verduurzaming van de economie en is essentieel voor brede welvaart. De grondstoffentransitie en de energietransitie zijn gelijkwaardig en moeten integraal worden bekeken. Gelijkwaardig, omdat de grondstoffentransitie even ingrijpend gaat zijn als de energietransitie. De sturing op de grondstoffentransitie blijft echter achter bij de omvang van de opgave en de gestelde ambities (Nederland circulair in 2050). Integraal, omdat een energietransitie zónder grondstoffentransitie spanningen en risico's oplevert. Terwijl een energietransitie mét aandacht voor de grondstoffentransitie kansen oplevert. De transities zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, maar momenteel niet in balans (zie figuur S.1).

Klimaat- en energiebeleid en grondstoffenbeleid worden nog vaak los van elkaar beschouwd, waardoor kansen worden gemist en spanningen ontstaan. De doelen voor het klimaatbeleid zijn eenduidig, gericht op nationale emissiereductie, relatief eenvoudig afrekenbaar en mondiaal (én Europees) vastgelegd; de doelen voor

het grondstoffenbeleid zijn nog erg grofmazig, gericht op de hele (veelal internationale) keten, moeilijk te monitoren en daardoor nauwelijks afrekenbaar. Doordat de samenhang ontbreekt en door een onevenwichtige focus op de energietransitie dreigen we kansen te missen en ontstaan onder andere de volgende spanningen:

- Hoogwaardige inzet van biogrondstoffen: de inzet van beperkt beschikbare duurzame biogrondstoffen voor de opwekking van energie kan ten koste gaan van hoogwaardige inzet van biogrondstoffen voor materialen, in bijvoorbeeld de chemie en de bouw.
- Beschikbaarheid van kritieke materialen: de versnelling van de energietransitie resulteert in een enorme vraagtoename van primaire grondstoffen en materialen. Met name de verwachte vraagtoename van kritieke en zeldzame aardmetalen kan tot grote spanningen leiden.
- Duurzaamheidswinst in (internationale) ketens (scope 3): de energietransitie stuurt op het reduceren van CO_2-emissies in Nederland (scope 1), terwijl er door Nederlandse bedrijven enorme duurzaamheidswinst is te realiseren door elders in de keten minder primaire grondstoffen te gebruiken en daarmee de CO_2-uitstoot buiten Nederland te reduceren (scope 3).

Figuur S.1 De energietransitie en de grondstoffentransitie zijn niet in balans



Versnelling van de grondstoffentransitie is ook essentieel voor het realiseren van de klimaatdoelen. Desondanks staat de politieke en maatschappelijke aandacht voor de grondstoffentransitie in de schaduw van de energietransitie, die nu nog plaatsvindt in een grotendeels lineaire economie. Zo wint circulair bouwen aan populariteit, maar is energiezuinig bouwen nog steeds de norm en staat het circulair ontwerpen van (duurzame) energietechnologie nog in de kinderschoenen.

De SER ziet vier aangrijpingspunten om evenwichtiger te sturen op de grondstoffentransitie en de energietransitie.

1. Stuur op (internationale) ketens en een langere tijdshorizon.
2. Kom met een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur.
3. Stel een eigenstandig, concreet, realistisch en afrekenbaar doel voor de grondstoffentransitie vast.
4. Presenteer ook voor de grondstoffentransitie een coherent instrumentenpakket.

De vier aangrijpingspunten worden in de kaders hieronder nader toegelicht. De inzichten uit deze verkenning beogen bij te dragen aan het beleidsprogramma voor Klimaat en Energie en het Nationaal Programma Circulaire Economie.

1. Stuur op (internationale) ketens en een langere tijdshorizon.

Door te sturen op (internationale) ketens (hier én elders) en een langere tijdshorizon (nu én later) is meer evenwichtige sturing op de energietransitie en de grondstoffentransitie te realiseren.

a. Er is door Nederlandse bedrijven die opereren in (internationale) ketens substantiële duurzaamheidswinst (klimaat, biodiversiteit, leefomgeving) te realiseren buiten Nederland.
b. Op nationaal niveau zou het realiseren van emissiereductie buiten Nederland aanvullend moeten worden gezien op en niet in plaats van onze nationale reductieopgave.
c. Op dit moment zijn er nauwelijks prikkels voor Nederlandse bedrijven om in de toeleveringsketen (buiten de eigen bedrijfsgrenzen en buiten Nederland) te komen tot minder primair grondstoffengebruik. Verduurzaming van de productieketen is noodzakelijk om de CO2-uitstoot en andere milieueffecten in het productieproces te beperken en de klimaatdoelen te halen. Er zijn daarom stappen nodig om scope 3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken.
d. De energietransitie legt tot nu toe teveel de nadruk op quick wins en emissiereductie op de korte termijn. Nadrukkelijker het langetermijnperspectief meenemen in de sturing op de energie- en de grondstoffentransitie leidt tot een duurzamere omgang

met energie en grondstoffen, met over de hele levensduur bezien een in potentie hogere klimaatwinst.

e. Een generatietoets kan helpen de impact van maatregelen of beleidsvoorstellen op de leefomstandigheden van de verschillende generaties in het heden én in de toekomst inzichtelijk te maken.

2. Kom met een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur.

Een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur zijn nodig om een versnelling te realiseren, zoals bij de energietransitie, en om meer evenwichtig te kunnen sturen tussen de transities.

a. Maak de grondstoffentransitie tot prioriteit van het kabinet, met een coördinerend bewindspersoon, en een kabinetsbrede inzet. Hierbij is van belang dat alle ministeries intensief betrokken zijn en circulariteit tot in de haarvaten van ander beleid wordt geïntegreerd. Stel daarbij kaders en bepaal de doelen om richting te geven aan de invulling en uitvoering van de transitie.
b. Voor een effectieve uitvoering is het nodig dat de doelen worden bereikt in samenwerking met ondernemers, werknemers en natuur- en milieuorganisaties, die medeverantwoordelijkheid nemen voor de uitvoering van de transitieopgaven.
c. Het is ook van belang om tijdig burgers te betrekken en mee te laten denken over de invulling van de grondstoffentransitie.
d. Stel voldoende middelen (onder andere procesgeld) en faciliteiten beschikbaar zodat alle actoren hun taken serieus kunnen uitvoeren.

3. Stel een eigenstandig, concreet, realistisch en afrekenbaar doel voor de grondstoffentransitie vast.

Voor evenwichtige sturing op beide transities heeft ook de grondstoffentransitie een eigenstandig, concreet en afrekenbaar doel nodig. De SER ziet perspectief voor versnelling van de grondstoffentransitie door gerichte sturing op duurzame grondstoffen en materialen.

a. Een nationale duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling, passend bij de Europese kaders, richt zich primair op een afname van verschillende vormen van milieudruk. Essentiële elementen die hieraan bijdragen zijn: vermindering van

grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen naar milieuvriendelijkere varianten, verlenging van de levensduur van producten en hoogwaardig hergebruik van materialen.

b. Sturen op duurzame grondstoffen en materialen draagt ook bij aan een klimaatdoel voor de circulaire economie.
c. Deze doelstelling vraagt om een uitwerking en vertaalslag naar productgroepen. Sommige sectoren kunnen (tijdelijk) een grotere opgave aan dan andere sectoren, waar bijvoorbeeld (bij aanvang of in vroege fase) nog weinig substituten of recyclaat beschikbaar zijn. Hiervoor zijn dan sectorplannen nodig die zicht bieden op het beschikbaar krijgen van substituten en recyclaat.
d. Het Rijk kan in samenspraak met de ketenpartijen bepalen in welke verhouding deze opgave wordt ingevuld door (1) inzet van duurzame biogrondstoffen, (2) hoogwaardig product- en materiaalhergebruik en/of (3) reductie van het gebruik van primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen.
e. Als een duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling wordt vormgegeven als een relatieve doelstelling is er ook een prikkel om het absolute aantal primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen in de economie terug te dringen. Het is hierbij belangrijk te blijven monitoren of dit inderdaad ook leidt tot een afname van het primaire grondstoffen verbruik, zoals de nationale ambitie beoogt.

4. Presenteer ook voor de grondstoffentransitie een coherent instrumentenpakket.

De energietransitie is voorzien van een uitgebreid beleidsinstrumentarium. Voor de grondstoffentransitie, die minstens zo urgent is, ontbreekt dit instrumentarium grotendeels. Dit instrumentarium is wel nodig om evenwichtig te kunnen sturen op beide transities.

a. Beleidsinstrumenten moeten voor een belangrijk deel gericht zijn op vermindering van grondstoffengebruik, versnelde toepassing van hernieuwbare grondstoffen en materialen, substitutie naar milieuvriendelijkere varianten en hoogwaardig hergebruik van grondstoffen, materialen en producten uit bestaande ketens.
b. Dynamische normstelling, waarbij prestatie- en producteisen in de tijd worden aangescherpt, is effectief. Denk aan circulaire windmolens of het in de tijd laten oplopen van het aandeel secundair materiaal in een product.

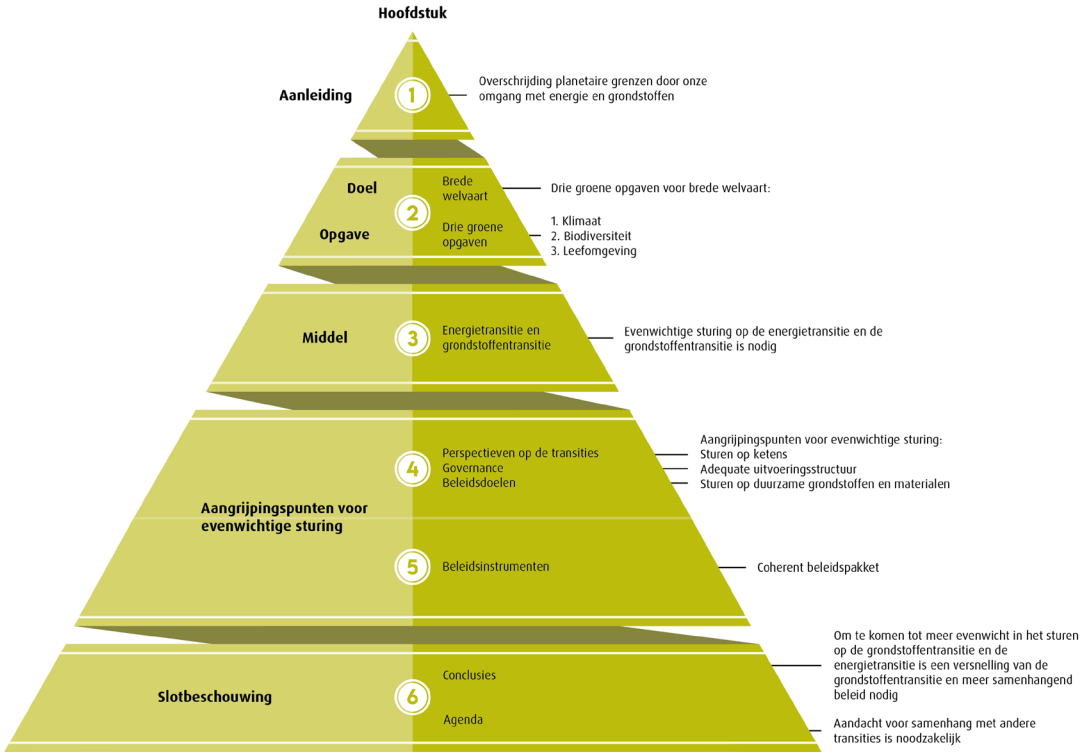
c. Naast subsidies en normering kan beprijzing in de vorm van een grondstoffenheffing op Europees niveau een effectief onderdeel zijn van een coherent beleidspakket.
d. Snellere vergunningverlening om afval weer als grondstof te mogen inzetten kan de grondstoffentransitie versnellen.
e. Gelijkwaardige financiële inzet van middelen, ook ten aanzien van kennis- en innovatieontwikkeling voor de grondstoffen- en de energietransitie, is nodig.
f. Het baart de SER zorgen dat er in het coalitieakkoord weinig extra budget is gereserveerd om invulling te geven aan de grondstoffentransitie. Dit budget moet structureel beschikbaar komen om de grondstoffentransitie aan te jagen.

Het is belangrijk om de duurzaamheidsopgaven niet los te zien van de maatschappelijke en ruimtelijke context. De energietransitie en de grondstoffentransitie zijn alleen haalbaar en houdbaar wanneer zij ook een rechtvaardige transitie *(just transition)* zijn, met onder andere aandacht voor de inkomens en vermogens van huishoudens, de arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden van werknemers en een eerlijke verdeling van de lusten en de lasten van de transitie. Ook is de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten essentieel. In het dichtbevolkte Nederland met zijn vele concurrerende ruimteclaims is ook de ruimtelijke inpassing van belang. Inpassing van windparken en zonneweides, de noodzakelijke installaties voor meer recycling en hergebruik van materialen, de overgang naar extensieve landbouw, de grote woningbouwopgave inclusief de bijbehorende infrastructuur, en meer natuur concurreren onderling op ruimtegebruik. Tegelijkertijd bieden deze opgaven ook kansen om juist daar circulaire en klimaatbestendige technieken toe te passen.

De urgentie is hoog, het is nu zaak om door te pakken. De overtuiging van de SER is dat inzet op een samenhangende grondstoffentransitie en energietransitie cruciaal is om tot een duurzame samenleving en economie te komen en zo brede welvaartsgroei mogelijk te maken. Het is nu zaak snel vervolgstappen te zetten, zodat de nodige investeringen tot stand komen en innovaties worden aangejaagd.

Leeswijzer

In deze verkenning bekijkt de SER hoe er evenwichtig op de energietransitie en de grondstoffentransitie kan worden gestuurd. De leeswijzer is in onderstaand figuur grafisch weergegeven. In de inleiding (hoofdstuk 1) wordt de aanleiding voor deze verkenning besproken: de overschrijding van de planetaire grenzen door onze omgang met energie en grondstoffen. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het doel – brede welvaart – en de duurzaamheidsopgaven die daar onderdeel van zijn. In hoofdstuk 3 wordt geanalyseerd hoe de energietransitie en de grondstoffentransitie worden ingezet als middel om brede welvaart dichterbij te brengen en waarom er meer samenhang nodig is tussen beide transities. Hoofdstuk 4 en 5 bieden het kabinet aangrijpingspunten voor een meer evenwichtige sturing, waarbij hoofdstuk 4 ingaat op verschillende perspectieven, de governance en de beleidsdoelen en hoofdstuk 5 ingaat op concrete beleidsinstrumenten. Hoofdstuk 6 presenteert middels een slotbeschouwing de belangrijkste conclusies en een agenda voor de toekomst.



1. Inleiding

De SER maakt zich grote zorgen over de stelselmatige en consequente overschrijding van onze planetaire grenzen. De draagkracht van de aarde staat op het spel. De raad onderscheidt hierbij drie nauw met elkaar verbonden groene duurzaamheidsopgaven[1] om ook toekomstige generaties hier en elders het perspectief op een kwalitatief goed leven te kunnen bieden: (1) het tegengaan van klimaatverandering, (2) het herstellen en verbeteren van de biodiversiteit en (3) het creëren van een gezonde, schone en veilige leefomgeving.

De urgentie is extra groot aangezien negatieve effecten op klimaat, biodiversiteit en leefomgeving elkaar beïnvloeden. Zo leidt ontbossing tot biodiversiteitsverlies en klimaatverandering, en resulteert een grotere CO_2-uitstoot in zowel klimaatverandering als milieuvervuiling en het uitsterven van planten- en diersoorten. Ook kan de zeespiegelstijging ten gevolge van klimaatverandering ernstige gevolgen hebben voor landgebruik hier en elders.

De oorzaak van deze problemen komt grotendeels voort uit onze omgang (winning, productie en consumptie) met energie, grondstoffen (waaronder voedingsstoffen) en materialen. Dit moet dus radicaal duurzamer, met behoud van brede welvaart en aandacht voor leveringszekerheid. De effecten van de Russische inval in Oekraïne en de toenemende afhankelijkheid van productielanden zoals China en Rusland geven de **geopolitieke noodzaak** ▼ om zorgvuldiger met onze natuurlijke hulpbronnen om te gaan extra gewicht.

De grondstoffentransitie en de energietransitie zijn noodzakelijk om op deze opgaven te sturen. De energietransitie is primair gericht op terugdringing van de opwarming van de aarde. De grondstoffentransitie richt zich op een circulaire economie waarin we radicaal efficiënter omgaan met grondstoffen, materialen en producten om het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de klimaatimpact en milieudruk die ontstaat tijdens productie, gebruik en in de afvalfase, te beperken. De grondstoffentransitie draagt daarmee bij aan alle drie de duurzaamheidsopgaven. Daarnaast vermindert circulair grondstoffen- en materialengebruik leveringsrisico's uit geopolitiek instabiele landen, doordat bijvoorbeeld kritieke metalen uit afgedankte zonnepanelen of batterijen opnieuw worden gebruikt, waardoor minder winning van primaire grondstoffen nodig is.

1 Deze groene duurzaamheidsopgaven dienen in samenhang te worden bezien met sociaaleconomische (maatschappelijke) duurzaamheidsopgaven.

Evenwichtige sturing op de energietransitie en de grondstoffentransitie vormt de basis voor een effectieve verduurzamingsslag en is essentieel voor brede welvaart. De grondstoffentransitie en de energietransitie zijn gelijkwaardig en moeten integraal worden bekeken. Gelijkwaardig, omdat de grondstoffentransitie even ingrijpend gaat zijn als de energietransitie. Integraal, omdat een energietransitie zónder grondstoffentransitie spanningen en risico's oplevert. Terwijl bij een integrale aanpak de energietransitie en de grondstoffentransitie elkaar kunnen versterken. Ook kunnen maatregelen voor de ene transitie negatieve effecten hebben voor de andere transitie, waardoor een integrale afweging nodig is. De grondstoffentransitie en de energietransitie zijn dus onlosmakelijk verbonden en essentieel voor brede welvaart.

De SER steunt dan ook het door het kabinet ingezette beleid om de samenhang tussen de transitie naar een duurzaam energiesysteem (energietransitie) en de overgang naar een circulaire economie (grondstoffentransitie) aanzienlijk te versterken. Ook de Europese ontwikkelingen zijn bemoedigend. Zo maakt het onlangs gepubliceerde wetgevend verordeningsvoorstel over ecologisch productontwerp[2] het mogelijk om naast eisen met betrekking tot energiezuinigheid ook ontwerpeisen te stellen aan producenten om producten duurzamer te maken. Daarmee kan deze regelgeving dus betrekking hebben op beide transities. Hoewel de SER positief is over de gekozen richting van de nationale en Europese beleidsintensiveringen om beide transities structureel te versnellen, blijft het tempo en instrumentarium vooralsnog achter bij de ambities.[3]

Daarom draagt de SER in deze verkenning aangrijpingspunten aan voor een betere samenhang tussen beide transities. Dat gebeurt in de overtuiging dat een evenwichtige grondstoffen- en energietransitie cruciaal is om tot een duurzame samenleving en economie te komen en zo brede welvaartsgroei mogelijk te maken. Dat neemt niet weg dat er ook andere transities en beleidsterreinen zijn waarop sturing kan bijdragen aan het klimaat, de biodiversiteit en de leefomgeving, zoals de transitie naar een duurzame landbouw.[4] Deze andere beleidsterreinen vallen echter buiten de scope van deze verkenning.

Deze 'verkenning eigener beweging' is voorbereid door SER-commissie Duurzame Ontwikkeling (DUO); zie bijlage 1 voor de commissiesamenstelling. De raad heeft deze verkenning op 16 september 2022 vastgesteld.

2 Europese Commissie (2022) *Wetsvoorstel Verordening ecologisch ontwerp.*
3 PBL (2022) *Voortgangsbericht Circulaire Economie*; PBL, TNO, CBS en RIVM (2021) *Klimaat- en Energieverkenning 2021.*
4 De transitie naar een circulaire economie gaat ook de transitie naar een duurzame landbouw en een duurzaam voedselsysteem aan. Zie o.a. Tweede Kamer (2022) Kamerstuk 29696, *Integrale benadering van transities en maatschappelijke opgaven,* nr. 18.

2. Duurzaamheidsopgaven en het streven naar brede welvaartsgroei

2.1 Het doel: brede maatschappelijke welvaart

De SER hanteert het brede welvaartsbegrip als uitgangspunt voor beleidsadvisering.[1] Om **brede welvaart** ▼ te realiseren, moet het sociaaleconomisch beleid zich op vele terreinen richten en daarin een balans vinden: van het bevorderen van inkomens- en werkzekerheid, het welzijn van mensen en goede publieke voorzieningen tot en met het verdienvermogen van het bedrijfsleven en de aanpak van de klimaatcrisis, het herstellen en verbeteren van biodiversiteit en het creëren van een schone, gezonde en veilige leefomgeving. Het economische systeem verschaft de financiële middelen om veranderingen tot stand te brengen en investeringen en innovaties te bekostigen. De huidige inrichting van dit economische systeem is tevens de oorzaak van klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en een gedegradeerde leefomgeving. Een duurzame economie moet volgens de SER recht doen aan de maatschappelijke behoeften van huidige en toekomstige generaties, hier en elders.

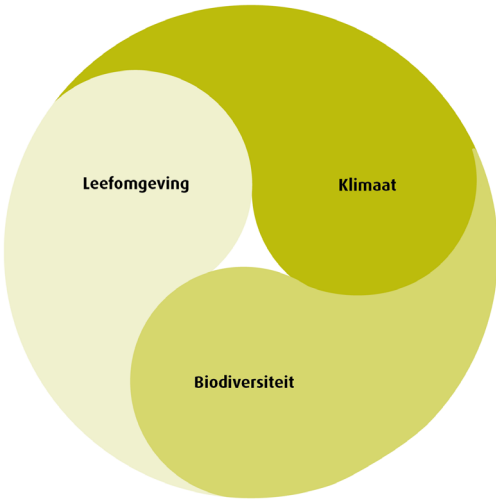
Het sociaaleconomisch beleid is dus veel breder dan de bevordering van economische welvaart op de korte termijn. Het streven naar brede welvaart past goed bij de zeventien duurzame ontwikkelingsdoelen voor een wereldwijde duurzame ontwikkeling van de Verenigde Naties (SDG's: *Sustainable Development Goals*).[2] Brede welvaart richt zich namelijk ook op sociale samenhang, het verminderen van ongelijkheid, goede arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden en een hoge milieukwaliteit, zowel nu als later, maar ook hier en elders in de wereld. Zoals ook **de CBS-analyse van de SDG's** ▼ illustreert[3] kan er sprake zijn van synergie tussen de verschillende pijlers van brede welvaart, maar vaak zullen ecologische, sociale en economische doelstellingen tegen elkaar moeten worden afgewogen. Ook binnen de pijlers bestaan er synergiën en afruilen. Niet alles kan, niet overal, en zeker niet tegelijkertijd. Dit betekent dat er prioriteiten moeten worden gesteld, er naar fasering moet worden gekeken en er slimme combinaties nodig zijn.

1 SER (2021) *Zekerheid voor mensen, een wendbare economie en herstel van de samenleving.*
2 SER (2019) *Kansen pakken en risico's beheersen: Over de samenhang tussen de SDG's en IMVO;* SER (2020) *Samen naar duurzaam ketenimpact.*
3 CBS (2021) *Monitor Brede Welvaart en SDG's.*

2.2 De drie groene duurzaamheidsopgaven

De Raad onderscheidt drie nauw met elkaar verbonden (groene) duurzaamheidsopgaven: (1) het tegengaan van klimaatverandering, (2) het herstellen en verbeteren van de biodiversiteit en (3) het creëren van een gezonde, schone en veilige leefomgeving (figuur 2.1). Om de stelselmatige overschrijding van onze planetaire grenzen tegen te gaan en brede welvaart te bewerkstelligen, is het noodzakelijk om op deze groene opgaven te sturen. Deze drie groene duurzaamheidsopgaven zijn dus onderdeel van het grotere doel brede welvaart. Soms kunnen er ook spanningen ontstaan met economische of sociale welvaart. Inspanningen om de natuur en biodiversiteit te beschermen door stikstofuitstoot te beperken, hebben gevolgen voor verkeer, woningbouw en boeren.

Figuur 2.1 De drie groene duurzaamheidsopgaven hangen nauw samen



Deze opgaven worden vooral veroorzaakt door de manier waarop we met energie en grondstoffen omgaan. De natuur levert grondstoffen en diensten (ecosysteemdiensten) die de basis vormen voor onze welvaart. De drie duurzaamheidsopgaven zijn het gevolg van onze omgang (winning, productie en consumptie) met energie, grondstoffen (waaronder voedingsstoffen) en materialen. Doordat de uitstoot van broeikasgassen, milieueffecten op lucht, water en bodem en het primaire gebruik van grondstoffen stelselmatig hoger zijn dan de aarde kan dragen, komt onze brede welvaart in gevaar. Sturing op circulair gebruik van grondstoffen, materialen en producten en op een duurzaam energiesysteem is noodzakelijk om een oplossing voor

deze drie opgaven dichterbij te brengen. Het is echter niet het enige middel: ook sturing op bijvoorbeeld een duurzaam (kringloop-) landbouw- en voedselsysteem,[4] **een natuur-inclusieve samenleving** ▼ of op lokale biodiversiteit zijn manieren om de duurzaamheidsopgaven aan te pakken, maar deze vallen buiten de scope van deze verkenning.

Het is daarbij belangrijk om de duurzaamheidsopgaven niet los te zien van de maatschappelijke context, waaronder de sociaal-economische effecten op de arbeidsmarkt en werkgelegenheid, inkomensposities van huishoudens en het verdienvermogen van bedrijven.[5] In de versnelling van de energietransitie wordt bijvoorbeeld steeds zichtbaarder dat de transitie alleen haalbaar en houdbaar is wanneer dit ook een rechtvaardige transitie **(just transition)** ▼ is, met onder andere aandacht voor de inkomens en vermogens van huishoudens, de arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden van werknemers, en een eerlijke verdeling van de lusten en de lasten van de transitie. Ook is de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten essentieel. Onvoldoende menskracht met de juiste kennis en vaardigheden vormt een van de grootste bedreigingen voor de beoogde versnelling van de verduurzamingsopgaven. Aan de andere kant bieden deze transities ook vele maatschappelijke kansen, zoals onder andere groene banen. Voor de effectiviteit van de energie- en grondstoffentransitie is ook de snelle ontwikkeling van digitalisering van groot belang. **De digitale transitie** ▼ kan zowel de duurzaamheidsopgaven ondersteunen als in extra vraag naar energie, grondstoffen en materialen resulteren. De relatie tussen de groene en digitale transitie is echter complex en verdient aparte aandacht, en valt niet binnen de scope van deze verkenning.

De energietransitie en de grondstoffentransitie zijn dus geen doel op zich, maar een middel voor toegang tot brede welvaart. Het streven naar een duurzaam energiesysteem en een circulaire economie beoogt huidige en toekomstige generaties, hier en elders, toegang tot brede welvaart te verschaffen door klimaatopwarming af te remmen, de biodiversiteit te herstellen en verbeteren, en een gezonde, schone en veilige leefomgeving te creëren. Voor het bepalen van de juiste beleidsinterventies is daarom een doelgerichte aanpak noodzakelijk. In het volgende hoofdstuk zal worden ingegaan op hoe de energietransitie en de grondstoffentransitie in evenwicht met elkaar kunnen worden beschouwd, zodat de bijdrage aan brede welvaart centraal staat.

4 Transities raken elkaar en kunnen niet volledig los van elkaar worden bezien. Zo raakt de grondstoffentransitie ook de transitie naar een duurzame landbouw en voedselsysteem (o.a. biomassa en voedsel, kringloop- en regeneratieve landbouw). Zie o.a. Tweede Kamer (2022) 29 696, *Integrale benadering van transities en maatschappelijke opgaven,* nr. 18.

5 Zowel publiek als privaat.

3. Het middel: De energietransitie en de grondstoffentransitie in evenwicht

3.1 De bijdragen van de energie- en de grondstoffentransitie aan de duurzaamheidsopgaven

De energie- en de grondstoffentransitie zijn essentiële middelen om de drie duurzaamheidsopgaven aan te pakken. Door de omgang (winning, productie en consumptie) met energie, grondstoffen (waaronder voedingsstoffen) en materialen radicaal te verduurzamen, kunnen problemen zoals klimaatopwarming, biodiversiteitsverlies en een vervuilde en ongezonde leefomgeving worden tegengegaan. De transities gaan over de omslag die de samenleving en de economie moeten maken: de overheid kan daarop sturen via het energie- en klimaatbeleid en het beleid voor de circulaire economie (hierna: CE-beleid).

De energietransitie is primair gericht op het beperken van de opwarming van de aarde. De effecten van de energietransitie op biodiversiteit en leefomgeving zijn vaak maar niet noodzakelijk positief.[1] De transitie moet leiden tot een verlaging van de uitstoot van broeikasgasemissies tot netto nul in 2050 en een energiesysteem dat schoon, betrouwbaar, veilig en betaalbaar is. Door vergaande energiebesparing worden energiebronnen zo efficiënt mogelijk benut; de productie van energie is uiteindelijk gebaseerd op niet-fossiele, hernieuwbare bronnen.

De grondstoffentransitie richt zich op een circulaire economie met in de hele keten radicaal efficiëntere omgang met grondstoffen, materialen en producten om het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de milieudruk die ontstaat tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase te beperken. Het winnen, bewerken, gebruiken en afdanken van grondstoffen en materialen leidt namelijk tot allerlei negatieve milieueffecten. Door met gericht beleid de grondstoffentransitie te versnellen, ontstaat zicht op minder CO_2-emissie over de hele keten en minder gebruik van fossiele bronnen,[2] minder natuur- en milieuschade, herstel en verbetering van biodiversiteit, een schonere en gezondere leefomgeving, en minder leveringsrisico's.

1 Hoewel de omslag van fossiele energie naar zonnepanelen en windmolens een positief effect heeft op de biodiversiteit en de leefomgeving (schone lucht), kan bijvoorbeeld de inzet van biogrondstoffen voor energie juist negatieve effecten hebben voor biodiversiteit en de leefomgeving.

2 Het gaat dan vooral om emissiereductie in de productieketen, maar ook binnen Nederland kunnen positieve effecten optreden, met name waar klimaatbeleid ontbreekt, zie ook paragraaf 3.3. van PBL (2022) *Hoe kan de circulaire economie bijdragen aan de klimaatdoelstelling?*

Circulair grondstoffen- en materialengebruik vermindert namelijk de broeikasgasemissies die vrijkomen door het verbruik van energie voor het maken van producten of het winnen van grondstoffen.[3] De grondstoffentransitie kan ook aantasting van natuur voorkomen, omdat er minder grondstoffen gewonnen hoeven te worden en er dus minder mijnbouw nodig is. Ook het gebruik van schone en gezonde materialen en het minimaliseren van lekstromen[4] zoals microplastics, PFAS, stikstof en fijnstof zijn elementen van de grondstoffentransitie.[5] Daarnaast vermindert circulair grondstoffen- en materialengebruik leveringsrisico's uit geopolitiek instabiele landen, doordat bijvoorbeeld kritieke metalen uit afgedankte zonnepanelen of batterijen opnieuw worden gebruikt. Een circulaire economie werkt daarnaast efficiënter, versterkt de strategische autonomie, en creëert meer toekomstbestendige vormen van bedrijvigheid en andere verdienmodellen (van bezit naar gebruik).[6]

Om echt werk te maken van de drie duurzaamheidsopgaven is meer evenwichtige sturing op de transities nodig.[7] Met evenwichtige sturing worden twee aspecten bedoeld: (1) er wordt op een *integrale*, samenhangende manier op de transities gestuurd zodat kansen worden gepakt en risico's worden voorkomen en (2) de transities zijn *gelijkwaardig* aan elkaar. In de rest van dit hoofdstuk zal op deze twee aspecten worden ingegaan.

3.2 Integraliteit: Kansen (en risico's) van (on)evenwichtige transities

Doordat coherent en samenhangend beleid voor de transities ontbreekt, worden kansen van een samenhangende aanpak gemist. De energie- en de grondstoffentransitie zijn op verschillende manieren met elkaar verbonden en zijn ook deels afhankelijk van elkaar. Zo worden er nu voor de productie van zonnepanelen en windmolens kritieke materialen gebruikt, en zijn de productie van primaire materialen als cement, beton en plastics energie-intensief. Door in te zetten op hergebruik en recycling van materialen kunnen er win-winsituaties ontstaan: hoogwaardig hergebruik en recycling van materialen is én minder energie-intensief én leidt tot minder druk op kritieke grondstoffen.[8] Tegelijkertijd is er soms ook meer groene energie nodig om grondstoffen en materialen voor (internationale) waardeketens te behouden en de levensduur van producten te verlengen. Daarnaast leidt hoogwaardig hergebruik en recycling van materialen tot minder milieudruk en meer biodiversiteit.

3 Sommige vormen van chemische recycling kunnen hierop een uitzondering zijn.
4 Lekstromen zijn materialen die na gebruik niet meer hergebruikt worden (definitie CBS).
5 Denkwerk (2022) *Voorbij netto-nul naar planeet-positief.*
6 De circulaire economie leidt tot nieuwe verdienmodellen, zoals het 'dienstenmodel', waarbij producten als dienst worden aangeboden. In plaats van het kopen van een lamp, betaal je voor het gebruiken van licht.
7 Tweede Kamer (2022) 29 696, *Integrale benadering van transities en maatschappelijke opgaven,* nr. 18.
8 PBL (2022) *Voortgangsbericht Circulaire Economie.*

Synergie ontstaat als het bedrijfsleven bijvoorbeeld investeert in circulair ontworpen klimaatoplossingen, zoals zonnepanelen, windmolens, accu's en warmtepompen. Wanneer klimaatoplossingen niet circulair worden ontworpen, ontstaan ook risico's: bijvoorbeeld bij materialen die na dertig jaar bij de productafschrijving niet of laagwaardig gerecycled kunnen worden, zoals composietbladen van windturbines en zonnepanelen met toxische stoffen.[9] Door **modulair te ontwerpen** ▼ komt waardebehoud tijdens het 'leven' van producten in beeld, bijvoorbeeld doordat producten makkelijker te repareren zijn. Indirect kunnen zo leverings- en voorzieningsrisico's worden voorkomen: wanneer de levensduur van materialen wordt verlengd of minder materialen worden gebruikt, zijn er ook minder nieuwe materialen nodig en worden de daaraan verbonden risico's zo indirect beperkt. Commercieel zouden doorbraken op dit terrein aantrekkelijk kunnen zijn omdat hiermee koploperposities worden gecreëerd (*first mover advantages*), hoewel dit in de praktijk nog onvoldoende van de grond komt doordat ondernemers tegen grote ontwikkelrisico's aanlopen.[10] Het Europese wetsvoorstel voor de Ecologisch Ontwerp Verordening beoogt van modulair ontwerpen de norm te maken[11] en is in combinatie met uitgebreide producentenverantwoordelijkheid een belangrijke stap in de goede richting. Ook is het van belang dat bestaande producten die een positieve impact hebben op het klimaat, zoals bijvoorbeeld verpakkingen die voedselverspilling tegengaan, beter worden ontworpen voor recycling.

Door radicaal duurzamer om te gaan met grondstoffen kan de energietransitie worden versneld. Het tempo van de energietransitie is namelijk sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van kritieke materialen. De versnelling van de energietransitie resulteert in een enorme vraagtoename van primaire grondstoffen en materialen.[12] Diverse internationale en nationale studies illustreren dat met name de verwachte vraagtoename van kritieke en zeldzame aardmetalen tot geopolitieke spanningen kan leiden én het realiseren van de klimaatdoelen in gevaar kan brengen. Ook bulkmaterialen zijn niet in oneindige mate aanwezig. In absolute zin zijn er wel voldoende ertsvoorraden, maar deze komen veelal uit een beperkt aantal landen met geopolitieke leveringsrisico's. Vooral voor installaties voor hernieuwba-

9 Hoewel een lineaire energietransitie leidt tot grote hoeveelheden afgedankte zonnepanelen en windturbines over dertig jaar, zal dit niet in de buurt komen van de volumes afval die geproduceerd worden door de fossiele industrie (denk aan vervuild productiewater van de oliewinning die in de grond wordt geïnjecteerd of vliegassen uit kolencentrales die veelal worden gestort).

10 Versnellingshuis (2021) *Rode draden 2021: De 15 meest herkende belemmeringen voor bedrijven die circulair ondernemen.*

11 Europese Commissie (2022) *Wetsvoorstel Verordening ecologisch ontwerp.*

12 Zie o.a. International Energy Agency (2021) *The role of critical minerals in clean energy transitions;* World Bank (2020) *Minerals for Climate Action;* Europese Commissie (2020) *Raw materials demand for wind and solar PV technologies in the transition towards a decarbonised energy system.* Joint Research Centre. Voor Nederland: TNO (2015) *Materialen in de Nederlandse economie - Een kwetsbaarheidsanalyse*, Delft/Den Haag; Metabolic, Universiteit Leiden & Copper8 (2021) *Een circulaire energietransitie.*

re energie (wind en zon) en elektrisch aangedreven motoren (vervoer en transport, telefoons en andere elektronica) zijn de **leveringsrisico's** ▼ groot. Er zijn daarnaast ook tekorten van andere materialen die nodig zijn om de energietransitie tot stand te brengen, zoals materialen voor aanleg van de benodigde nieuwe elektrische infrastructuur. Meer inzet op de grondstoffentransitie kan dus positief uitwerken op de energietransitie. Het is daarbij van groot belang om ook aandacht te hebben voor de **sociale aspecten** ▼ van de inzet van kritieke aardmetalen.[13]

Er kan ook sprake zijn van spanningen wanneer evenwicht tussen transities uitblijft, zoals bij de inzet van biomassa. In het advies *Biomassa in Balans* doet de SER verschillende aanbevelingen om deze spanningen te voorkomen.[14] Het kabinet heeft deze aanbevelingen overgenomen.[15] **Biomassa** ▼ kan als grondstof voor talloze toepassingen worden gebruikt. Vanuit circulair perspectief moeten biogrondstoffen zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet, waarbij strenge ecologische en sociale duurzaamheidseisen leidend zijn, aangezien de wereldwijde beschikbaarheid van duurzame biogrondstoffen beperkt is. De toekomst van biogrondstoffen ligt daarom bij de hoogwaardige inzet ervan, zoals als grondstof voor de chemie en materialen. Hiervoor ontbreekt nog de nodige beleidsinzet. Duurzame biogrondstoffen die voor hoogwaardige toepassing geschikt zijn, kunnen (tijdelijk) een overbruggingsoplossing zijn voor een aantal energetische toepassingen waar nog geen duurzaam alternatief voor beschikbaar is, zoals bij zwaar transport en lucht- en scheepvaart. Het SER-advies concludeert ook dat laagwaardige inzet van biogrondstoffen voor elektriciteit en warmte voor gebouwen moet worden afgebouwd.[16] Als hiervoor niet snel duurzame alternatieven beschikbaar komen, zoals geothermie, aquathermie en warmtepompen, komen de klimaatdoelen in de knel.

Integraal beleid vermindert de extra druk van een dubbele transitie op het bedrijfsleven. Bedrijven kunnen niet alles tegelijk doen en zullen moeten prioriteren. Zolang prikkels om bij te dragen aan de grondstoffentransitie ontbreken zal de energietransitie prioriteit hebben. De verwachting is dus dat door bedrijven zal worden geïnvesteerd in de meest gunstige business-cases en daar waar dwingend of stimulerend beleid op is geformuleerd. Zo vergen de energie- en CO_2-doelen op korte termijn forse investeringen en transformatieopgaven, terwijl de omschakeling naar een circulaire bedrijfsvoering een soms fundamentele verandering van het bedrijfsmodel en de bijbehorende bedrijfsprocessen en producten met zich meebrengt, die

13 Deze problematiek speelt ook bij biomassa die Nederland uit grote delen van de wereld importeert. Zie SER (2020) *Biomassa in balans: Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*
14 SER (2020) *Biomassa in balans: Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*
15 Tweede Kamer (2020) 32 813, *Duurzaamheidskader biogrondstoffen,* nr. 617.
16 Tweede Kamer (2020) 32 813, *Duurzaamheidskader biogrondstoffen,* nr. 617.

een lange voorbereidingstijd vereist. De korte termijn wint het dan van de lange termijn.

Keteneffecten zijn een belangrijke complicerende factor. De emissies die vrijkomen bij de productie van grondstoffen en materialen in het buitenland (scope 3) ▼ tellen namelijk niet mee voor de (inter)nationale klimaatafspraken, omdat deze van een nationale vertaling van de internationale reductiedoelstellingen uitgaan en dus al in het buitenland meetellen als scope 1-emissie. Tegelijkertijd zijn de productieketens in deze geglobaliseerde wereld wél internationaal georiënteerd en vindt ook de consumptie van geproduceerde goederen internationaal plaats. Hoewel de grondstoffentransitie dus wel kan bijdragen aan het tegengaan van klimaatverandering, is het moeilijk voor bedrijven en overheden om deze bijdrage ook te gelde te maken indien reductie elders in de keten over de landsgrens heen wordt gerealiseerd. De bredere bijdrage die de grondstoffentransitie aan het tegengaan van klimaatverandering levert wordt daardoor nog onvoldoende benut. In zowel Nederland als Europa wordt er gewerkt aan het inzichtelijk maken van de keteneffecten. Belangrijk is dat deze emissies meetbaar en waardeerbaar worden gemaakt. In hoofdstuk 4.1 zal verder op dit ketenperspectief worden ingegaan.

3.3 Gelijkwaardigheid: Beleid stuurt nog onvoldoende op evenwicht

Het klimaatbeleid is tot nu toe grotendeels gestoeld op de principes van de lineaire economie. Zo wint circulair bouwen aan populariteit, maar is energiezuinig bouwen nog steeds de norm en staat het circulair ontwerpen van (duurzame) energietechnologie nog in de kinderschoenen. Energiebesparing past wel binnen een *reduce* of *refuse* doelstelling, maar de wijze waarop dit wordt bewerkstelligd is meestal niet-circulair. Onvoldoende beschikbaarheid van schaarse aardmetalen kan de uitrol van technologie voor hernieuwbare energie en emissieloos vervoer vertragen. De leveringsproblemen door de coronacrisis en de oorlog in Oekraïne zijn hiervan de illustratie. Deze wederzijdse afhankelijkheid geeft aan dat een meer samenhangend beleid noodzakelijk is.[17]

Daarnaast zijn de doelen ▼ van het klimaatbeleid veel effectiever uitgewerkt dan bij het CE-beleid. De *doelen voor het klimaat- en energiebeleid* zijn gebaseerd op CO_2-equivalenten: eenduidig, optelbaar, relatief eenvoudig afrekenbaar en mondiaal en op EU-niveau vastgelegd en op landniveau vertaald. Voor de grondstoffentransitie is het niet mogelijk om enkel in CO_2-equivalenten te rekenen en is het dus ook moeilijker

17 SER (2020) *Biomassa in balans: Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*

om effectieve eenduidige doelen te stellen.[18] Milieuwinst van de grondstoftransitie is namelijk breder dan alleen CO_2-reductie. Ook het beperken van landschapsschade én milieuschadelijke emissies naar bodem, water en lucht zijn positieve effecten. Het Klimaatakkoord van Parijs heeft daarbij een katalyserend effect op de energietransitie gehad met bijvoorbeeld een aanscherping van de Europese en Nederlandse 2030-doelen als gevolg. Ook het instellen van emissierechten, CO_2-beprijzing en het aannemen van een Klimaatwet hebben de klimaatdoelen dichterbij gebracht, evenals het Urgendavonnis. De doelen zijn kortom veel verder vertaald in sturend beleid en een ondersteunend instrumentarium. Niettemin waarschuwt de IPCC in zijn werkgroep III rapport dat de bestaande toezeggingen van landen volstrekt ontoereikend zijn om de 1,5 gradenstijging doelstelling te realiseren.[19] Daarvoor is dit decennium een trendbreuk en een snelle en drastische reductie in de mondiale uitstoot van broeikasgasemissies noodzakelijk.

Een groot verschil met het klimaat- en energiebeleid is namelijk dat het CE-beleid niet goed aan sectoren en doelgroepen valt toe te rekenen. De doelen en indicatoren zijn voor de grondstoffentransitie daardoor nog in ontwikkeling en nog niet afrekenbaar.[20] Bij voorkeur ligt de prioriteit op grondstoffenstromen die in potentie het grootste positieve effect hebben op het klimaat, biodiversiteit, de leefomgeving. Productgroepen zijn dan het beste aangrijpingspunt. Daarnaast heeft het Nederlandse CE-beleid, in tegenstelling tot het klimaatbeleid, niet één eenduidig doel maar meerdere effectdoelen. Dat zijn het tegengaan van klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en vervuiling van lucht, water en bodem. Die zijn alleen indirect meetbaar en vallen ook niet gemakkelijk te vertalen naar een equivalentie, zoals dat bij klimaatbeleid met CO_2-equivalenten wel het geval is.[21]

Ondanks de grote kabinetsambitie om de Nederlandse economie in 2050 volledig circulair te maken, zijn de bijbehorende middelen en (beleids)maatregelen nog beperkt. Er is tot nu toe vooral sprake van het optimaliseren binnen het bestaande systeem, met een nadruk op laagwaardige materiaalrecycling en efficiëntiemaatregelen. Vooral op het gebied van afval en ook voor verpakkingen zijn afrekenbare (streef) doelen vastgesteld, die op zichzelf niet handhaafbaar of afdwingbaar zijn maar wel een duidelijke richting geven. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) concludeert echter dat zes van de zeven afvaldoelen niet zijn gehaald, het totale grondstof-

18 Tweede Kamer (2022) 32 852, Stand van zaken concretisering doelen voor circulaire economie, nr. 204; PBL (2022) *Mogelijke doelen voor een circulaire economie.*
19 IPCC (2022) *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.*
20 Tweede Kamer (2022) 32 852, *Stand van zaken concretisering doelen voor circulaire economie,* nr. 204; PBL (2022) *Mogelijke doelen voor een circulaire economie.*
21 Idem.

fengebruik sinds 2010 nauwelijks is veranderd en dat voor de Nederlandse consumptie in de productieketens wereldwijd steeds meer land nodig is.[22]

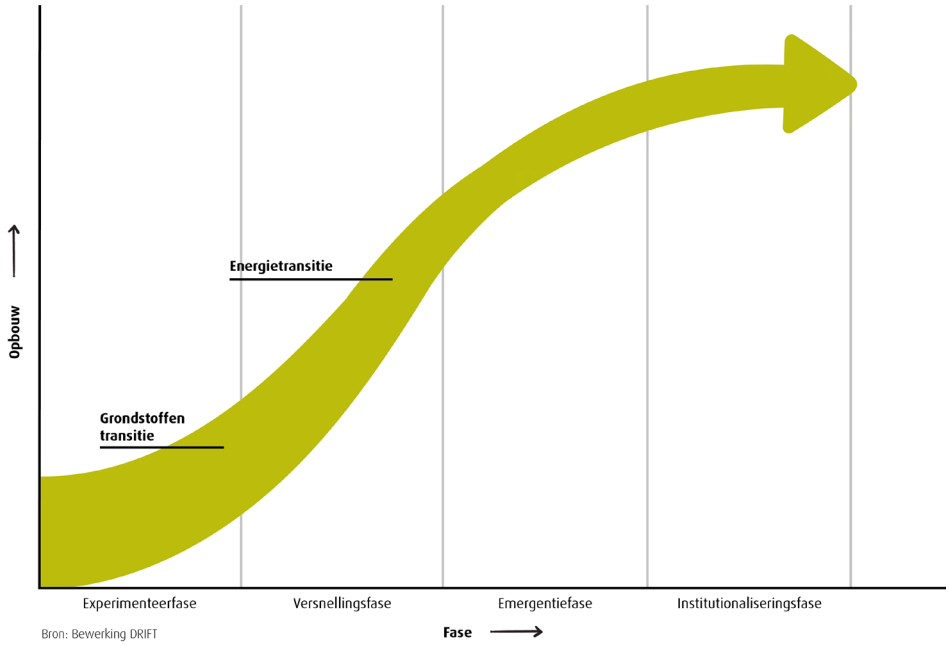
Ook stuurt CE-beleid anders op emissiereductie dan energie- en klimaatbeleid. De voorlopig nog groeiende mondiale energiebehoefte vereist een forse groei van de groene energieproductie om de klimaatdoelstellingen te realiseren met de huidige levensstandaard. Klimaatbeleid richt zich op vermindering van de uitstoot van broeikasgassen bij de bron in Nederland op een bepaald moment. Het CE-beleid, daarentegen, richt zich op efficiënt grondstoffen- en materiaalgebruik door de hele keten en over de gehele levensduur, om daarmee de diverse impacts van de hele levenscyclus van een product te verlagen. Het hergebruiken en recyclen van materialen is vrijwel altijd fors **minder energie-intensief** ▼ dan het gebruik van primaire grondstoffen en zorgt dus voor emissiereductie in de productieketen. Tegelijkertijd is er soms ook meer groene energie nodig om grondstoffen en materialen voor (internationale) waardeketens te behouden en de levensduur van producten te verlengen. Het Planbureau voor de Leefomgeving en TNO stellen dat het netto-effect van de grondstoffentransitie op de klimaatopgave positief is, maar dat het CE-beleid nu nog niet vergevorderd genoeg is om deze klimaatwinst in veel gevallen ook te verzilveren.[23]

3.4 Gelijkwaardigheid: Faseverschillen bemoeilijken evenwichtige sturing

Er zijn grote faseverschillen tussen de transitieprocessen (figuur 3.1). In navolging van Drift[24] hanteert de SER vier verschillende fasen om de voortgang van transities te benoemen: (1) de experimenteerfase, waarin een oud systeem nog volop in gebruik is en innovatie nog vooral gericht is op incrementele verbeteringen van het bestaande systeem; (2) de versnellingsfase, waarin dominante systemen vast beginnen te lopen en nieuwe alternatieven zich uitkristalliseren; (3) de emergentiefase, waarin dominante structuren steeds verder verdwijnen en nieuwe alternatieven steeds vaker worden toegepast en (4) de institutionaliseringsfase, waarin verandering onomkeerbaar is en oude structuren zijn afgebroken.

22 PBL (2021) *Integrale Circulaire Economie Rapportage.*
23 Brink, C. en Prins, A.G. (2022). *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?*; Ecorys en TNO (2021) *Bijdrage circulaire economie aan de klimaatopgave.*
24 Drift (2017) *Staat van de transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen.*

Figuur 3.1 Plaats van de energie- en de grondstoffentransitie in het transitieproces



Bron: Bewerking DRIFT

Verschillende fasen vragen ook om verschillende instrumenten. De energietransitie bevindt zich in de versnellingsfase, waarbij het bestaande systeem tekenen van destabilisatie vertoont zoals hoge prijzen voor fossiele brandstoffen, aanscherpende normering en steeds meer politiek en maatschappelijk draagvlak voor verandering.[25] Veel productieprocessen zijn tegelijkertijd nog afhankelijk van fossiele brandstoffen. De noodzakelijke technologische transformaties zijn al wel grotendeels uitgekristalliseerd. De grondstoffentransitie bevindt zich nog in de experimenteerfase en leunt nog voornamelijk op kleinschalige initiatieven.

Het faseverschil is een van de redenen dat de grondstoffentransitie op beleidsniveau tot nu toe vooral dienstbaar is geweest aan het klimaatbeleid. De politieke en maatschappelijke aandacht voor de grondstoffentransitie staat hierbij tot nu toe in de schaduw van de energietransitie; de beschikbare middelen en faciliteiten zijn in de vorige kabinetsperiode bovendien sterk verbonden met de 'klimaatenveloppe', zoals bij de vaststelling van een mogelijk klimaatdoel voor de circulaire economie ▼.

25 Ook draagt de huidige geopolitieke situatie hieraan bij.

Padafhankelijkheden en lock-in effecten liggen daardoor op de loer. Juist door de faseverschillen is het essentieel om via een generatietoets rekening te houden met de middellange en langetermijneffecten van beleid (in hoofdstuk 4 zal daar verder op worden ingegaan). Op korte termijn kunnen investeringen bijvoorbeeld een energie- of grondstoffenbesparing opleveren door bestaande systemen te vervolmaken. Vanuit transitieperspectief is dit problematisch als dan sprake is van incrementele verbeteringen die fundamentelere systeemveranderingen (op lange termijn) in een later stadium in de weg staan. Zo is in de auto-industrie de traditionele verbrandingsmotor steeds efficiënter en zuiniger geworden totdat verdere emissieaanscherpingen alleen mogelijk werden door over te stappen op elektrische aandrijflijnen. Met deze stap neemt echter de druk op de beschikbaarheid van schaarse kritieke aardmetalen toe. In het licht van de explosieve vraagstijging van accu's is dit uitgemond in een nationale batterijagenda.[26] Vanuit een grondstoffenperspectief zijn minder auto's (deelmobiliteit) een duurzamere oplossing dan het een-op-een vervangen van de fossiele vloot door een elektrisch aangedreven vloot.

3.5 Gelijkwaardigheid: Voorkom beleidsconcurrentie

Een onevenwichtige focus op de energietransitie vergroot het risico van beleidsconcurrentie op schaarse elementen als arbeidskrachten en ruimtebeslag. Dit maakt de grondstoffentransitie moeilijker. Dit zijn belangrijke randvoorwaarden voor beide transities, maar het risico bestaat dat zonder gelijkwaardige sturing er onvoldoende arbeidskrachten en ruimte overblijven voor de grondstoffentransitie.

Voldoende menskracht

Onvoldoende menskracht ▼ met de juiste kennis en vaardigheden vormt een van de grootste bedreigingen voor de beoogde versnelling van de verduurzamingsopgaven. Hiervoor is een langdurig, gezamenlijk en proactief arbeidsmarktbeleid noodzakelijk. Kernelementen zijn: een gerichte aanpak per sector en regio, eigentijds en dichtbij de praktijk leren en innoveren, aandacht voor inclusiviteit, goede arbeidsmarktinformatie, het goed regelen van (nieuwe) banen en het opvangen van sociale risico's bij dreigend baanverlies. De noodzaak om tot actiegerichte samenwerking te komen, is sinds de vaststelling van het Klimaatakkoord alleen maar toegenomen.[27] Bovendien doen arbeidstekorten zich in steeds meer sectoren voor. Vooral een groot, groeiend tekort aan technisch geschoold personeel bedreigt het tempo van de ener-

26 Tweede Kamer (2021) 31 209, *Voortgang strategische aanpak batterijen* 2021, nr. 236.
27 Zie voor de regionale impact: SER-Brabant, SER-Noord-Nederland, SER-Overijssel, SER-Zeeland (2020), Advies *Welvaartsgroei in alle regio's*.

gietransitie.[28] Vergelijkbare (kwantitatieve, maar ook kwalitatieve) tekorten kunnen een knelpunt zijn voor de grondstoffentransitie. Netbeheerders en installatie-, bouw- en energiebedrijven hebben te maken met grote personeelstekorten. Door de verhoging van de klimaatambities tot ten minste 55 procent nemen die knelpunten nog verder toe. Eind november 2021 waren er bijvoorbeeld voor éénvijfde van de openstaande vacatures in beroepen op het gebied van de aanleg van een energie-infrastructuur geen geïnteresseerde werkzoekenden.[29]

Arbeidsmarktknelpunten zullen zich ook voordoen in de grondstoffentransitie. Het inzicht in de ontwikkeling van de arbeidsmarkt voor de circulaire economie is echter beperkt[30], zo concludeert KPMG op basis van een recente studie.[31] Ook bestaat er beperkt inzicht in wat de transitie betekent voor de verschuiving van arbeid tussen sectoren, opleidingsniveaus en regio's. Het is daarom zaak ook de arbeidsmarktgevolgen van de grondstoffentransitie in het groene en digitale banenplan te integreren.[32]

Een betere afstemming tussen de energie- en grondstoffentransitie moet dus ook rekening houden met de arbeidsmarkteffecten ▼ en de betaalbaarheid voor huishoudens die door hogere energieprijzen in de financiële problemen komen. In algemene zin staan bij transities vier uitgangspunten voor de arbeidsmarkteffecten centraal:[33] (1) de transitie zal voor een groot deel plaatsvinden binnen bedrijven, hetgeen het belang van meenemen van de werknemers in die transitie onderstreept (2) sociale risico's bij dreigend baanverlies in de fossiele sectoren dienen goed te worden opgevangen, (3) de betaalbaarheid van de transities voor huishoudens, die door hogere energieprijzen in de financiële problemen komen, moet geborgd worden en (4) er moet op worden toegezien dat nieuwe, groene banen goede arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden kennen.

28 Zo is in kaart gebracht (in eerste instantie voor gebouwde omgeving) welke beroepen en vaardigheden nodig zijn voor de energietransitie. Deze kennis is nodig om de arbeidsmarktaanpak te richten, omscholingsroutes te ontwerpen, etc. Zie UWV, SBB en SER (2022) *Klimaatbanen in de gebouwde omgeving.*

29 Phlippen, S. en J. van Reeken (2022) *Arbeidsmarkt: analyse doorberekeningen Regeerakkoord,* Economisch Bureau ABN-AMRO.

30 Zie o.a. MVO Nederland en de Goldschmeding Foundation (2022) *Verkenning Toekomstscenario's: Werken in een meer circulaire economie*, via: *https://www.mvonederland.nl/wp-content/uploads/2022/02/Verkenning-Toekomstscenarios-Werken-in-een-meer-circulaire-economie.pdf*

31 KPMG (2021) *Transitie is mensenwerk*.

32 Vanuit het Uitvoeringsprogramma CE wordt momenteel onderzocht welke additionele inzet hiervoor nodig is en er wordt een Human Capital Agenda opgesteld.

33 SER (2018) *Energietransitie en werkgelegenheid. Kansen voor een duurzame toekomst;* SER (2019) *Nationale klimaataanpak voor regionale industriële koplopers.*

Ruimtelijke inpassing

Duurzaamheidsvraagstukken moeten op een maatschappelijk aanvaardbare manier ruimtelijk worden ingepast. In het dichtbevolkte Nederland met zijn vele concurrerende ruimteclaims is dit een extra complicatie. Verschillende ruimteclaims, zoals de inpassing van hernieuwbare energietechnologieën (windparken, zonneweides), de noodzakelijke installaties voor meer recycling en hergebruik van materialen, de overgang naar extensieve landbouw, de grote woningbouwopgave inclusief de bijbehorende infrastructuur, en meer natuur concurreren onderling op ruimtegebruik.[34] Voor een stevige bouwimpuls is het bovendien noodzakelijk tot een breed gedragen oplossing van het stikstof- en PFAS-dossier te komen. Dit alles maakt het extra lastig om toe te werken naar een gezonde, schone en veilige leefomgeving.

Er liggen dus grote bestuurlijke uitdagingen om de benodigde verduurzaming ook ruimtelijk goed tot stand te brengen. De Rli constateert in een studie naar de **inpassing van duurzaamheidsopgaven** ▼ in de Zuidwestelijke Delta dat de meeste initiatieven kleinschalig zijn en zich beperken tot één specifieke duurzaamheidsopgave.[35] Daarom adviseert de Rli dat een versnelling en opschaling nodig is in de aanpak van de afzonderlijke opgaven, met oog voor de samenhang tussen die opgaven. Een sterk regionaal systeem van samenwerkende overheden, marktpartijen, kennisinstellingen, vakbonden en andere maatschappelijke organisaties vormt hierbij een belangrijke randvoorwaarde om te kunnen inspelen op een groeiende samenhang tussen de opgaven. De Rli signaleert dat er zwakke schakels zijn in de aansturing, het kennis- en innovatiesysteem, de arbeidsmarkt, de erkenning van de maatschappelijke impact van de duurzaamheidsopgaven, de omgang met gevestigde belangen en de governance van de verduurzaming.

34 Slimme en duurzame combinaties zijn nodig die meerdere doelen dienen, zoals zonnepanelen en groen op daken, verticale landbouw, etc.
35 Rli (2019) *De som der delen.*

4. Aangrijpingspunten voor evenwichtige sturing

Het is nodig om de grondstoffentransitie in evenwicht te krijgen met de energietransitie. Ten eerste constateert de SER op basis van hoofdstuk 3 dat de grondstoffentransitie achterblijft bij de energietransitie, terwijl deze even ingrijpend gaat zijn. Ten tweede constateert de SER dat een energietransitie zónder aandacht voor en integratie met de grondstoffentransitie spanningen en risico's oplevert, terwijl een energietransitie mét grondstoffentransitie kansen oplevert voor klimaat, biodiversiteit en leefomgeving. Ze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In hoofdstuk 4 en 5 verkent de SER welke aangrijpingspunten er zijn voor meer evenwichtige en integrale sturing. Als gevolg van deze constateringen ligt hierbij de nadruk vooral op wat nodig is om ook de grondstoffentransitie in versnelling te krijgen, en in mindere mate op de energietransitie. Ook worden diverse aangrijpingspunten benoemd om beide transities meer in samenhang te bekijken en hierdoor meer duurzaamheidswinst te creëren.

De SER hanteert vier onderdelen voor beleid waarin integraliteit vorm kan krijgen en aan de hand waarvan de belangrijkste aangrijpingspunten voor sturing kunnen worden geïdentificeerd.[1] Samengevat gaat het om:

- de verschillende perspectieven van waaruit naar de transities wordt gekeken (paragraaf 4.1);
- de organisatorische structuren waarbinnen de samenhang tussen transities tot stand moet komen (paragraaf 4.2);
- de mate waarin de beleidsdoelen op elkaar worden afgestemd (paragraaf 4.3);
- de specifieke beleidsmix, inclusief aandacht voor flankerend beleid om recht te doen aan de brede welvaartambitie (hoofdstuk 5).

1 In navolging van: Biesbroek, R. [et al.] (2014) Integraliteit in het Deltaprogramma: verkenning van knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen, Wageningen Universiteit.

4.1 Perspectieven op de energietransitie en de grondstoffentransitie

Gemeenschappelijke en overlappende perspectieven op de energie- en de grondstoffentransitie kunnen bijdragen aan meer evenwichtige sturing. Deze paragraaf verkent in welke mate onderliggende perspectieven al dan niet hetzelfde zijn of tenminste elkaar zouden kunnen versterken. Dat is onder te verdelen in algemeen perspectief, ketenperspectief en tijdsperspectief.

Algemeen perspectief

De algemene notie is dat de energie- en de grondstoffentransitie anders van aard zijn. De grondstoffentransitie is veel internationaler en complexer en vraagt sturing op de (internationale) keten en de gehele levensduur, terwijl sturing op de energietransitie hoofdzakelijk vorm krijgt via CO_2-reductie 'aan de schoorsteen' tegen de laagste kosten (kosteneffectiviteit) voor een beperkte tijdshorizon. De complexiteit van de grondstoffentransitie wordt mede veroorzaakt doordat het meerdere effectdoelen kent, waaronder het tegengaan van verlies van biodiversiteit, van vervuiling van lucht, water en bodem en van klimaatverandering. Dat is vaak alleen indirect meetbaar en valt ook niet gemakkelijk te vertalen naar een equivalentie, zoals dat bij klimaatbeleid met CO_2-equivalenten wel het geval is.[2]

De leidende principes die aan beide transities ten grondslag liggen ontlopen elkaar echter niet veel en kunnen een meer gemeenschappelijke basis vormen voor sturing. Tabel 4.1 zet de leidende principes voor de energietransitie enerzijds en de grondstoffentransitie anderzijds naast elkaar. Voor de energietransitie werken de principes van de **trias energetica** ▼ al jarenlang ordenend. Voor de grondstoffentransitie vormt de **R-ladder** ▼ de basis, die door het PBL gecomprimeerd is tot vier 'CE' strategieën: 'minder', 'anders', 'opnieuw' en 'langer' gebruiken van grondstoffen, materialen en producten. De grote overlap tussen de hoogste prioriteit in beide transities – respectievelijk 'beperking van de energievraag' en 'minder' gebruik van grondstoffen - leveren zo bezien een dubbele winst op.

2 Tweede Kamer (2022) 32 852, Stand van zaken concretisering doelen voor circulaire economie, nr. 204; PBL (2022) Mogelijke doelen voor een circulaire economie.

Tabel 4.1 Leidende principes voor de energie- en grondstoffentransitie.

Sturen op de energietransitie (trias energetica)	Sturen op de grondstoffentransitie (R-ladder)*
Beperk de energievraag: zo min mogelijk energie gebruiken door zuiniger apparaten, energiebesparing, en isolatie en passief bouwen	**Minder:** minder grondstoffen gebruiken door van producten af te zien (refuse), producten te delen (rethink) of ze efficiënter te fabriceren (reduce)
Gebruik duurzame energie: het benodigde energieverbruik moet zoveel mogelijk duurzaam worden opgewekt	**Anders:** substitutie van eindige grondstoffen door hernieuwbare- of secundaire grondstoffen of alternatieve primaire grondstoffen met minder milieudruk
	Opnieuw: het sluiten van de kringloop door recycling van materialen, zodat er minder afval wordt verbrand of gestort én minder nieuwe grondstoffen nodig zijn
Gebruik fossiele brandstoffen zo efficiënt en schoon mogelijk: indien er nog onvoldoende duurzaam opgewekte energie en energiebesparing is gerealiseerd, en noodzakelijk, kies dan voor het minst belastende fossiele alternatief	**Langer:** het langer en intensiever gebruiken van producten en onderdelen door circulair ontwerp, hoogwaardig hergebruik (reuse) en reparatie (repair en remanufacturing); dit vertraagt de vraag naar nieuwe grondstoffen

* De volgorde in de tabel komt niet een-op-een overeen met de treden van de R-ladder
Bron: Bewerking PBL

Er kunnen echter economische, technologische en sociaal-maatschappelijke grenzen zijn aan de mogelijkheid de trias energetica en de R-ladder gelijktijdig zo hoog mogelijk te benutten. Neem bijvoorbeeld de terugwinning van grondstoffen: dit levert in veruit de meeste gevallen energiebesparing op, maar bij sommige materialen kost terugwinning juist meer energie dan de winning van primaire grondstoffen. In dat geval leidt een hoger percentage terugwinning juist tot een hogere energievraag. Omgekeerd zijn voor energiebesparende technologieën en hernieuwbare energiebronnen vaak primaire grondstoffen en materialen nodig om de noodzakelijke apparaten en installaties te bouwen. Er kan dus sprake zijn van synergie tussen de energie- en de grondstoffentransitie, maar vaak ook zal in de sturing een afweging moeten worden gemaakt: niet alles kan, niet overal, en zeker niet tegelijkertijd (zie ook paragraaf 3.2). Er moet dus een helder afwegingskader zijn hoe in de geschetste situaties te acteren, evenals een instrumentarium om beide transities te versnellen.

Ketenperspectief

In de energietransitie wordt het ketenperspectief (hier en elders) onderbelicht. De internationale klimaatafspraken, zoals het Parijs-akkoord, sturen op de emissies aan de 'schoorsteen' van de uitstoters binnen de landsgrenzen, de zogenaamde scope 1 emissies. De brede duurzaamheidswinst van efficiënter grondstoffeninzet en energiegebruik zit echter vaak (deels) in het buitenland, in scope 2 of 3 (zie ook paragraaf 3.2). Voor veel productieketens vertegenwoordigen scope 2 en 3 emissies bovendien ook de grootse potentie voor verdere emissiereductie. Voor het beperken van klimaatverandering maakt het niet uit of de broeikasgasreductie in Nederland of elders in de wereld plaatsvindt. In ieder geval moeten maatregelen die, naast beperking van scope 1 emissies, ook leiden tot klimaat- of grondstofwinst in scope 3 de voorkeur genieten boven maatregelen die slechts leiden tot scope 1 emissiereductie.

Ketensturing op zowel de directe als indirecte effecten van de inzet van grondstoffen en energie draagt mondiaal bij aan de drie groene duurzaamheidsopgaven (klimaat, biodiversiteit en leefomgeving). Ketensturing kan wereldwijd leiden tot CO_2-reductie, zeker in delen van de keten waar klimaatbeleid ontbreekt of onvoldoende aanzet tot emissiereductie.[3] Het reduceren van de inzet van primaire grondstoffen kan tevens bijdragen aan het herstellen en verbeteren van biodiversiteit en een schonere en gezondere leefomgeving elders, waar de winning plaatsvindt. Zo geldt voor westerse economieën dat 55 à 65 procent van de broeikasgasemissies terug te voeren is op de productie van goederen. De overige 35 à 45 procent komt voort uit warmte, transportbewegingen van personen, en elektriciteitsgebruik van producten gedurende de levensduur.[4] Voor een deel is dat binnen Europa, en daarvoor geldt dat het Emission Trade System (ETS) voor een belangrijk deel van de Nederlandse ketenemissies die binnen Europa vallen een prikkel geeft om emissies te verminderen.[5]

Het verheugt de SER dat het kabinet ook op ketenemissies wil gaan sturen om een maximaal mondiaal klimaateffect te realiseren.[6] Hoewel het potentieel aan emissiereductie buiten Nederlands grondgebied niet kan worden toegerekend aan Nederland, is er alle reden om beleidsprikkels te generen die het bedrijfsleven aansporen dit potentieel te benutten. Op nationaal niveau is het realiseren van emissiereductie buiten Nederland dan ook aanvullend op en niet in plaats van onze nationale reductieopgave. Op het niveau van (internationale) ketens waarin het bedrijfsleven ope-

3 Brink, C. en Prins, A.G. (2022) *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?* PBL.
4 Ecorys en TNO (2021) Bijdrage circulaire economie aan de klimaatopgave. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
5 Brink, C. en Prins, A.G. (2022) *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?* PBL.
6 Ministerie van Economische zaken en Klimaat (2022) *Ontwerp Beleidsprogramma Klimaat,* p. 38.

reert kan het wel degelijk van belang zijn om (tijdelijk) hogere binnenlandse emissies te accommoderen als deze aantoonbaar tot substantiële duurzaamheidswinst in de gehele keten leiden, zoals geldt voor **chemische recycling** ▼ van plastic. Op dit moment is er echter geen stimulans voor bedrijven om **aan het begin (upstream) en einde (downstream) van de productieketen** ▼ te komen tot minder primair grondstoffengebruik en daarmee tot minder CO_2-uitstoot. Daardoor worden maatregelen die weliswaar de emissies over de hele productieketen verminderen, maar de directe uitstoot van een bedrijf doen toenemen, ontmoedigd. Dit vraagt stappen om scope-3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken, zodat de ketenschakels die de reductie bewerkstelligen daarvoor kunnen worden beloond.

Tijdsperspectief

Sturing op de energietransitie legt nog te veel de nadruk op de korte termijn, terwijl een langere tijdshorizon een aangrijpingspunt is voor meer integrale sturing. Naast een ketenperspectief dat gaat over hier en elders is er meer sturing nodig op het tijdsperspectief dat gaat over nu en later. Het PBL constateert dat sturing op de energietransitie bedrijven vooral aanzet tot maatregelen die hun emissies op korte termijn verminderen. Hoewel er geen tijd te verliezen is om de CO_2-uitstoot naar beneden te brengen, kunnen er door een focus op de korte termijn ook kansen verloren gaan. Maatregelen die weliswaar de emissies over de hele levensduur van een product verminderen, maar de uitstoot van een bedrijf op korte termijn doen toenemen, worden ontmoedigd. Zo kan levensduurverlenging zorgen voor beperking van emissies later, omdat het kan leiden tot minder vraag naar nieuwe producten op de lange termijn.[7] Hoeveel CO_2-besparing levensduurverlenging precies op kan leveren, is op dit moment nog niet duidelijk.

Het kabinetsvoornemen om een generatietoets in te voeren kan helpen om het tijdsperspectief beter in beeld te brengen. Dit is een toets waarmee de impact van maatregelen of beleidsvoorstellen op de leefomstandigheden van de verschillende generaties in het heden én in de toekomst inzichtelijk wordt gemaakt. Juist vanuit het tijdsperspectief is nauwere samenhang tussen de energie- en de grondstoffentransitie van groot belang, bijvoorbeeld met het oog op de beschikbaarheid van kritieke grondstoffen, groene energie en biogrondstoffen. Deze overwegingen spelen vaak niet mee als de politieke keuze en vervolgens het beleid voorsorteren op de meest kosteneffectieve oplossingen (binnen een beperkte tijdshorizon). Dit is ook het geval wanneer de kosten van de gehele levensduur (*total cost of ownership*) onvoldoende in aanbestedingsregels worden opgenomen. Dit kan leiden tot lock-in situaties

7 Brink, C. en Prins, A.G., (2022) *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?*

in technologie(systemen) die milieukundig slecht in een toekomstbeeld passen. Zo staan individuele ondernemers voor de afweging om in energie-efficiënte maatregelen te investeren die binnen de bestaande technologie renderen, maar in het langetermijnperspectief de overgang naar een veel energie- en grondstoffenextensiever pad bemoeilijken.

Aangrijpingspunt 1. Stuur op (internationale) ketens en een langere tijdshorizon.

Door te sturen op (internationale) ketens (hier én elders) en een langere tijdshorizon (nu én later) is meer evenwichtige sturing op de energietransitie en de grondstoffentransitie te realiseren.

a. Er is door Nederlandse bedrijven die opereren in (internationale) ketens substantiële duurzaamheidswinst (klimaat, biodiversiteit, leefomgeving) te realiseren buiten Nederland.
b. Op nationaal niveau zou het realiseren van emissiereductie buiten Nederland aanvullend moeten worden gezien op en niet in plaats van onze nationale reductieopgave.
c. Op dit moment zijn er nauwelijks prikkels voor Nederlandse bedrijven om in de toeleveringsketen (buiten de eigen bedrijfsgrenzen en buiten Nederland) te komen tot minder primair grondstoffengebruik. Verduurzaming van de productieketen is noodzakelijk om de CO_2-uitstoot en andere milieueffecten in het productieproces te beperken en de klimaatdoelen te halen. Er zijn daarom stappen nodig om scope 3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken.
d. De energietransitie legt tot nu toe teveel de nadruk op *quick wins* en emissiereductie op de korte termijn. Nadrukkelijker het langetermijnperspectief meenemen in de sturing op de energie- en de grondstoffentransitie leidt tot een duurzamere omgang met energie en grondstoffen, met over de hele levensduur bezien een in potentie hogere klimaatwinst.
e. Een generatietoets kan helpen de impact van maatregelen of beleidsvoorstellen op de leefomstandigheden van de verschillende generaties in het heden én in de toekomst inzichtelijk te maken.

4.2 Organisatorische structuren

Integrale sturing op transities vereist ontkokering van beleid en passend samenspel met maatschappelijke partijen. Voor de organisatorische structuren waarbinnen de samenhang tussen transities tot stand moet komen zijn er horizontale en verticale verbindingen nodig binnen en tussen betrokken actoren en instanties. Dat

geldt op Rijksniveau, maar ook voor de verbindingen met regionale overheden en de Europese Unie. Een leidende rol van overheden is noodzakelijk om de transities aan te jagen, op te schalen en te versnellen, bottom-up initiatieven te versterken en voldoende handelingsperspectief te geven aan ondernemers, werknemers en consumenten. Het is dus nodig dat de uitvoeringsstructuur met partijen goed wordt ingericht, passend bij de fase waarin de transitie verkeert. Deze paragraaf verkent welke elementen van de organisatie van energietransitie mogelijk als voorbeeld kunnen dienen om de grondstoffentransitie in versnelling te brengen.

De uitvoeringsstructuur voor de energietransitie wordt steeds verder versterkt, wat de versnelling van de transitie bevordert. Voor de energietransitie geldt, in tegenstelling tot de grondstoffentransitie, dat er afrekenbare doelen zijn, effectieve instrumenten zoals normering en CO_2-beprijzing en borging via een Klimaatwet. Bovendien heeft het huidige kabinet de governance voor de versnelling van de energietransitie versterkt. De coördinerend minister voor Klimaat en Energie gaat bijvoorbeeld vier keer per jaar met de vakministers in gesprek over de voortgang van de uitvoering van het beleid. De vakministers betrekken de maatschappelijke partijen, zoals de werkgevers- en werknemersorganisaties, kennisinstellingen en natuur- en milieuorganisaties bij de uitvoering via onder andere uitvoeringsoverleggen. Ook wordt de regie op de onderlinge samenhang en consistentie van de verschillende (nationale) programma's waaronder circulaire economie en activiteiten geïntensiveerd.[8] Dit juicht de SER toe, omdat de beoogde verbinding tussen het Klimaatakkoord en de circulaire economie in de afgelopen twee jaar onvoldoende tot stand is gekomen.

De uitvoeringsstructuur voor de grondstoffentransitie is nog niet adequaat ingericht om tot een versnelling te komen. De SER onderschrijft hierbij de bevindingen van de Reflectiegroep Circulaire Economie: de grondstoffentransitie bevindt zich op een belangrijk kantelpunt, maar voor versnelling van de transitie zijn de huidige overheidssturing, de organisatievorm, het uitvoeringsprogramma, de beschikbare middelen en globale doelen te vrijblijvend en ontoereikend.[9] Iedere individuele transitie dient een juiste vorm van concreetheid in doelen, governance en organisatievorm te hebben als voorwaarden om een integrale aanpak mogelijk te maken. Het ontbreken hiervan bij de grondstoffentransitie maakt meer integrale sturing op beide transities dus lastig.

8 Ministerie van Economische zaken en Klimaat (2022) *Ontwerp Beleidsprogramma Klimaat,* p. 52.
9 Reflectiegroep Circulaire economie (2021) *Brief van 21 januari 2021 aan de staatssecretaris van IenW*.

Bouwstenen van de energietransitie kunnen houvast bieden om de grondstoffentransitie in versnelling te brengen. Het SER-advies *Governance van het energie- en klimaatbeleid* (2017) beschrijft de vier bouwstenen van een goede governance om de energietransitie te versnellen:

- Een *consistent beleidskader* dat de institutionele basis biedt voor een helder lange termijnperspectief, om burgers en bedrijven continuïteit en investeringszekerheid te bieden;
- Een *samenhangende uitvoeringsagenda* om synergie en coördinatie te brengen in de acties van alle betrokken partijen;
- *Onafhankelijke monitoring en borging* om al doende te leren en de uitvoering waar nodig bij te sturen;
- *Faciliterend beleid* om essentiële voorwaarden te scheppen in de vorm van robuuste financiering, innovatiekracht, goed geschoolde werknemers en voldoende maatschappelijk draagvlak.

Voor de grondstoffentransitie geldt dat in de afgelopen jaren elk van voorgaande bouwstenen in zekere mate is opgetuigd, maar dus te vrijblijvend en ontoereikend is gebleven. Zonder afrekenbare doelen (hoofdstuk 4.3), effectieve instrumenten (hoofdstuk 5) en borging sorteren deze bouwstenen ook geen effect. Dat betekent dat er wel degelijk kan worden voortgebouwd op wat is ingericht, maar ook dat de oplossing niet kan worden gevonden in reparatie van een van de bouwstenen. Elk van de bouwstenen vraagt een steviger fundament.

Versnelling is enkel mogelijk als het kabinet de grondstoffentransitie tot prioriteit maakt en wanneer er een kabinetsbrede inzet is. Een steviger fundament is een gedeelde verantwoordelijkheid van overheden, werkgevers- en werknemersorganisaties, natuur- en milieuorganisaties en andere stakeholders, maar begint met en is enkel mogelijk als het kabinet de grondstoffentransitie tot prioriteit maakt en wanneer er een kabinetsbrede inzet is, zoals ook bij de energietransitie is gedaan.[10] Het is ook van belang om tijdig burgers te betrekken en mee te laten denken over de invulling van de transitie. Hoewel circulaire economie sinds het Rijksbrede programma Nederland Circulair 2050 (2016) een kabinetsbrede verantwoordelijk is, ontbreekt het nog aan deze kabinetsbrede inzet. Voor het benutten van de synergiekansen die het in samenhang sturen op de energie- en de grondstoffentransitie biedt, zijn wijzigingen in spelregels, fiscale prikkels en internationale handel nodig die de beleidsterreinen van verschillende ministeries raken. Daarbij kan naast specifiek beleid om de circulaire economie te stimuleren ook worden gedacht aan beleid gericht op het tegengaan van klimaatverandering, het verbeteren van de voorzieningszekerheid

10 Zie ook de aanbevelingen in PBL (2022) *Voortgangsbericht Circulaire Economie.*

van grondstoffen, fiscale vergroening, het verduurzamen van internationale handel[11], de bouwopgave, kringlooplandbouw, en het bevorderen van milieusparende innovaties.[12] Bij de uitwerking van de beleidsprogramma's in concreet beleid is specifieke aandacht nodig voor de grondstoffentransitie als doorsnijdend dossier. Pas dan kunnen de kansen die een circulaire economie biedt om aan meerdere maatschappelijke opgaven tegelijk bij te dragen, worden benut. Het is dus van belang dat circulariteit tot in de haarvaten van ander beleid wordt geïntegreerd. Circulariteit moet als randvoorwaarde worden gezien bij de energietransitie, bij de bouwopgave, bij de landbouw en bij de ruimtelijke ontwikkelingsopgave. Dit vraagt om een kabinetsbrede inzet en aanpak onder verantwoordelijkheid van coördinerend bewindspersoon, zoals ook geldt voor de energietransitie. Het coalitieakkoord biedt hier nog geen concrete handvatten voor.

Aangrijpingspunt 2. Kom met een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur.

Een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur zijn nodig om een versnelling te realiseren, zoals bij de energietransitie, en om meer evenwichtig te kunnen sturen tussen de transities.

a. Maak de grondstoffentransitie tot prioriteit van het kabinet, met een coördinerend bewindspersoon, en een kabinetsbrede inzet. Hierbij is van belang dat alle ministeries intensief betrokken zijn en circulariteit tot in de haarvaten van ander beleid wordt geïntegreerd. Stel daarbij kaders en bepaal de doelen om richting te geven aan de invulling en uitvoering van de transitie.
b. Voor een effectieve uitvoering is het nodig dat de doelen worden bereikt in samenwerking met ondernemers, werknemers en natuur- en milieuorganisaties, die medeverantwoordelijkheid nemen voor de uitvoering van de transitieopgaven.
c. Het is ook van belang om tijdig burgers te betrekken en mee te laten denken over de invulling van de grondstoffentransitie.
d. Stel voldoende middelen (onder andere procesgeld) en faciliteiten beschikbaar zodat alle actoren hun taken serieus kunnen uitvoeren.

11 Bij een verschuiving van internationale handel van primaire grondstoffen naar secundaire materialen moeten eerlijke handel en goede arbeidsomstandigheden zijn geborgd.
12 Deze beleidsdomeinen behoren achtereenvolgens toe aan: Ministerie voor Klimaat en Energie, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Ministerie van Financiën, Ministerie van Buitenlandse Zaken, Ministerie van Binnenlandse Zaken, Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

4.3 Beleidsdoelen

Voor evenwichtige sturing op de grondstoffen- en de energietransitie is het van belang dat beide transities concrete doelen hebben waar vergelijkbaar gewicht aan wordt gegeven. Voor integrale sturing is ook verwevenheid tussen transities en de hierbij geformuleerde doelen nodig. Dit geldt zowel voor de overkoepelende doelen tussen transities als voor de (sub)doelen binnen een transitie. De mate waarin één duurzaamheidsopgave, bijvoorbeeld klimaatverandering met afrekenbare CO_2-doelen, gelijktijdig en volwaardig wordt geadresseerd op verschillende aanpalende beleidsterreinen werkt door in de integraliteit van beleid. Deze paragraaf verkent of de grondstoffentransitie ook meer langs de weg die de energietransitie tot op heden heeft afgelegd vorm kan worden gegeven om in versnelling te komen. Zeker omdat de leidende principes van de energie- en grondstoffentransitie elkaar niet ver ontlopen (zie paragraaf 4.1). Anderzijds wordt verkend welke verwevenheid tussen de doelen kansen biedt voor een meer circulaire energietransitie.

Om ook de grondstoffentransitie in versnelling te krijgen is een concreet en afrekenbaar doel nodig. Zowel het PBL als de Reflectiegroep Circulaire Economie hebben erop gewezen dat versnelling van de grondstoffentransitie concrete, specifieke, aansprekende en afrekenbare doelen vraagt.[13] De door het kabinet Rutte II uitgesproken nationale doelstelling "50 procent minder verbruik van **primaire abiotische grondstoffen** ▼ in 2030 en een economie zonder afval in 2050" heeft de afgelopen jaren een richtinggevende en mobiliserende werking gehad. Voor een volgende fase in de transitie is het noodzakelijk de algemene nationale doelstellingen te operationaliseren.[14] Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is daartoe bezig met het concretiseren van de doelen. Het ministerie heeft aan de **Transitieagenda's Circulaire Economie** ▼ gevraagd om bottom-up en aan de hand van de door de Transitieagenda geïdentificeerde productgroepen met de hoogste impact op klimaat, milieuvervuiling, biodiversiteit en leveringsrisico's te komen met concrete doelen. Hiervoor heeft IenW een raamwerk aangereikt voor het formuleren van doelen op grondstoffengebruik, de circulariteitsdoelen, en doelen op de effecten van het grondstoffengebruik.[15] Deze uitwerking ligt er nu als advies aan het kabinet.[16] Het resultaat is, door een forse inspanning van deelnemende partijen aan dit proces, een zeer omvangrijke lijst van ongelijksoortige doelen, waarvan niet duidelijk is of deze doelen uiteindelijk optellen tot het gewenste resultaat. Wat het gewenste resultaat is, is

13 PBL (2021) *Mogelijke doelen voor een circulaire economie.*
14 PBL (2019) *Doelstelling circulaire economie 2030.*
15 Voortbouwend op Hanemaaijer, A. [et al.] (2021) *Mogelijke doelen voor een circulaire economie,* PBL.
16 Tweede Kamer (2022) 32 852, *Stand van zaken concretisering doelen voor circulaire economie,* nr. 204; PBL (2022) *Mogelijke doelen voor een circulaire economie.*

ook nog niet helemaal duidelijk. De SER is daarom van mening dat voor het vervolg van het proces het kabinet een vertaalslag moet maken naar een concrete en afrekenbare nationale doelstelling voor de grondstoffentransitie, passend bij de Europese kaders. Vervolgens is van belang deze doelstelling in samenspraak met belangrijke stakeholders te vertalen naar productgroep-specifieke opgaven. Hoe zo'n doelstelling eruit kan zien is onderwerp van het vervolg van deze paragraaf.

Een nationaal CO_2-reductiedoel voor de grondstoffentransitie, zoals het kabinet nu heeft geformuleerd, past hier niet bij. In het coalitieakkoord is afgesproken dat er een ambitieus klimaatdoel komt voor de circulaire economie. Het kabinet ziet een potentie van 2 tot 4 Mton CO_2-emissiereductie (scope 1) die in Nederland bereikt kan worden met beleidsmaatregelen bedoeld om de grondstoffentransitie te stimuleren.[17] Het CO_2-reductiedoel voor de grondstoffentransitie staat echter haaks op het sturen op (internationale) waardeketens, doordat de focus beperkt is tot scope 1 emissies. De SER vindt het van belang dat de verbinding wordt gezocht tussen klimaatbeleid- en CE-beleid en mogelijke win-win situaties worden benut, maar wijst ook op de mogelijke spanning die hier ontstaat. De grondstoffentransitie vraagt om sturing op circulariteit van grondstoffen met als effect CO_2-emissiereductie (en effecten op biodiversiteit en leefomgeving) in de gehele keten (scope 1, 2 én 3). Zo kan het op het niveau van (internationale) ketens wel degelijk van belang zijn om (tijdelijk) hogere binnenlandse emissies te accommoderen als deze aantoonbaar tot substantiele duurzaamheidswinst in de gehele keten leiden (zie ook 4.1). In aanvulling op het CO_2-reductiedoel heeft het kabinet ook het voornemen om te kijken hoe de energietransitie op circulaire wijze kan worden vormgegeven, zoals door het stimuleren van circulaire windmolens en zonnepanelen. Dit draagt wél direct bij aan meer samenhang tussen de transities en verdient volgens de SER nadrukkelijk meer aandacht.[18] Daarnaast is een eigenstandige nationale doelstelling voor de grondstoffentransitie van belang voor evenwichtige sturing op beide transities.

De SER is er voorstander van de grondstoffentransitie te versnellen door een nationale duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling. Hoewel zo'n doelstelling niet de volledige complexiteit van de grondstoffentransitie omvat, biedt een eenduidig, concreet en afrekenbaar doel volgens de raad de mogelijkheid te sturen op versnelling van de grondstoffentransitie. Hiermee trekt de SER een parallel met de energietransitie, die afgelopen decennium in versnelling is gekomen door te sturen op Europese en nationale doelen voor hernieuwbare energie en energiebesparing.[19]

17 Ministerie van Economische zaken en Klimaat (2022) *Ontwerp Beleidsprogramma Klimaat,* p. 38.
18 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2022) *Beleidsprogramma Infrastructuur en Waterstaat,* p.38.
19 Radicaal verminderen van energiegebruik is pas veel recenter een discussie.

Met de komst van het Circulaire Economie Actieplan van de Europese Commissie zal Europa ook voor de grondstoffentransitie sturend worden, bijvoorbeeld ten aanzien van **productontwerp** ▼ en levensduurverlenging (onder andere door langere wettelijk voorgeschreven garantietermijnen en een recht op reparatie). Op nationaal niveau is het zaak in de pas te lopen met Europese ontwikkelingen. Soms staat het Europese "been" voor en soms het nationale "been". Van belang is dat het kabinet, de sociale partners en natuur- en milieuorganisaties zich inzetten om de in Nederland geselecteerde productgroepen ook bij de invulling van de Europese verordening in Europa leidend te laten zijn.

Een duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling richt zich primair op substitutie, hergebruik en vermindering van de materiaalintensiteit. Het gaat dan vooral om een veel bredere en hoogwaardige toepassing van duurzaam geproduceerde hernieuwbare grondstoffen en om hergebruik van producten, grondstoffen en materialen voor hoogwaardige toepassingen. Dit bouwt onder andere voort op een van de **strategische doelstellingen** ▼ uit het Rijksbrede Programma Circulaire Economie om in plaats van nieuwe grondstoffen zoveel mogelijk gebruik te maken van duurzaam geproduceerde, hernieuwbare (onuitputtelijke) en algemeen beschikbare grondstoffen.[20] Zowel substitutie door hernieuwbare grondstoffen en materialen, zoals **biogrondstoffen in de chemie** ▼, als hoogwaardige hergebruik van grondstoffen en materialen, kunnen leiden tot minder fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen in de economie. Nederland behoort nu met recycling tot de koplopers van Europa en recyclet tachtig procent van het afval, maar dit is vaak laagwaardige recycling, zoals in de **bouwsector** ▼. Secundaire materialen vormen 14 procent van het totale grondstoffengebruik in de Nederlandse economie.[21] Om flinke stappen te zeten in het circulair maken van productie- en consumptieketens, zijn, behalve (hoogwaardige) recycling, circulariteitsstrategieën hoger op de R-ladder nodig.

Sturen op duurzame grondstoffen en materialen draagt ook bij aan een klimaatdoel voor de circulaire economie. Inzet op hergebruik kan in veel sectoren de energie besparen die nodig is voor de winning en productie van nieuwe grondstoffen en materialen. Daarmee voorkomt substitutie van fossiele of andere grondstoffen door hernieuwbare grondstoffen of meer milieuvriendelijke varianten (zie uitleg van 'anders' in tabel 4.1) broeikasgasemissies, bijvoorbeeld wanneer plastic verpakkings-

20 Rijksoverheid (2016) *Nederland Circulair in 2050.* Rijksbreed Programma Circulaire Economie.
21 PBL (2021) *Integrale circulaire economie rapportage*, p.32.

materialen vervangen worden door hernieuwbaar materiaal.[22] Omdat winning en productie vaak in de toeleverende keten en buiten Nederland plaatsvinden, biedt dit ook kansen voor het reduceren van scope-3 emissies, vermindering van de behoefte aan primaire grondstoffen, geleidelijke verbetering van de leveringszekerheid en meer banen. Zoals eerder benoemd kan het wel zo zijn dat de scope-1 emissies in Nederland hiermee (tijdelijk) stijgen, met name wanneer substitutie gepaard gaat met hoogwaardige recycling. Hoogwaardige recycling draagt bij aan het reduceren van scope-3 emissies, omdat er minder grondstoffen nodig zijn, maar vraagt ook om energie-intensievere recycling processen in Nederland (scope 1). Netto ontstaat er mondiaal gezien echter een positief effect op het klimaat.[23]

Een nationale duurzame grondstoffen en materialendoelstelling vraagt van het Rijk een concrete vertaling naar productgroep-specifieke opgaven. Ook hier valt lering te trekken uit sturing op de energietransitie, waarbij het kabinet er de laatste jaren voor kiest de sectoren (top-down) CO_2-reductieopgaven op te leggen, en vervolgens meer bottom-up in samenspraak met de sector en andere maatschappelijk organisaties passende maatregelen en instrumenten opstelt. Om deze gedachtegang wat te verduidelijken volgt hier een voorbeeld:

> *Stel de huidige nationale ambitie van "50 procent minder primair verbruik van abiotische grondstoffen in 2030" wordt geoperationaliseerd via de Nationale doelstelling "50 procent van ons grondstoffenverbruik bestaat uit duurzame grondstoffen en materialen". Duurzame grondstoffen en materialen omvatten zowel duurzaam geproduceerde biogrondstoffen als hergebruik van grondstoffen, materialen en producten. Productgroepen krijgen vervolgens een deel van deze opgave opgelegd om bij te dragen aan dit nationale doel. Ketenpartijen kunnen dan in samenspraak met het Rijk bepalen in welke verhouding deze opgave wordt ingevuld door (1) inzet van duurzame biogrondstoffen, (2) hoogwaardig hergebruik en/of (3) reductie van het gebruik van primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen.*

Een belangrijk aandachtspunt bij een dergelijke aanpak is de noodzaak van een relatieve component in deze doelstelling. Bij een absolute doelstelling voor duurzame grondstoffen en materialen zal hernieuwbaar en/of hergebruik absoluut toenemen, maar is er geen directe prikkel om ook het verbruik van primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen in de economie te doen afnemen. Een relatieve doelstelling, waarbij het gaat om 50 procent duurzame grondstoffen en materialen ten opzichte van een referentiepunt, biedt deze prikkel om het absolute

22 Ook herbruikbare verpakkingen kunnen leiden tot energiebesparing in de keten, mits deze gedurende een voldoende aantal cycli daadwerkelijk worden hergebruikt.
23 Brink, C. en Prins, A.G. (2022) *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?* PBL.

primaire grondstoffenverbruik terug te dringen wel. Het is hierbij wel belangrijk te blijven monitoren of dit inderdaad ook leidt tot een afname van het primaire grondstoffen verbruik, zoals de nationale ambitie beoogt.

Aangrijpingspunt 3. Stel een eigenstandig, concreet, realistisch en afrekenbaar doel voor de grondstoffentransitie vast.

Voor evenwichtige sturing op beide transities heeft ook de grondstoffentransitie een eigenstandig, concreet en afrekenbaar doel nodig. De SER ziet perspectief voor versnelling van de grondstoffentransitie door gerichte sturing op duurzame grondstoffen en materialen.

a. Een nationale duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling, passend bij de Europese kaders, richt zich primair op een afname van verschillende vormen van milieudruk. Essentiële elementen die hieraan bijdragen zijn: vermindering van grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen naar milieuvriendelijkere varianten, verlenging van de levensduur van producten en hoogwaardig hergebruik van materialen.
b. Sturen op duurzame grondstoffen en materialen draagt ook bij aan een *klimaatdoel voor de circulaire economie*.
c. Deze doelstelling vraagt om een uitwerking en vertaalslag naar productgroepen. Sommige sectoren kunnen (tijdelijk) een grotere opgave aan dan andere sectoren, waar bijvoorbeeld (bij aanvang of in vroege fase) nog weinig substituten of recyclaat beschikbaar zijn. Hiervoor zijn dan sectorplannen nodig die zicht bieden op het beschikbaar krijgen van substituten en recyclaat.
d. Het Rijk kan in samenspraak met de ketenpartijen bepalen in welke verhouding deze opgave wordt ingevuld door (1) inzet van duurzame biogrondstoffen, (2) hoogwaardig product- en materiaalhergebruik en/of (3) reductie van het gebruik van primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen.
e. Als een duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling wordt vormgegeven als een relatieve doelstelling is er ook een prikkel om het absolute aantal primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen in de economie terug te dringen. Het is hierbij belangrijk te blijven monitoren of dit inderdaad ook leidt tot een afname van het primaire grondstoffen verbruik, zoals de nationale ambitie beoogt.

5. Beleidsmix voor evenwichtige sturing op de grondstoffen- en de energietransitie

Evenwichtige sturing vraagt om doelgerichte beleidsinterventies. In het voorgaande hoofdstuk is onder meer gewezen op het belang van een eigenstandige doelstelling voor de grondstoffentransitie voor meer evenwichtige sturing op beide transities. Dit geldt ook voor de beleidsmix. Hoewel de energietransitie continu in ontwikkeling is vanwege de noodzakelijke versnelling, kan worden gesteld dat de energietransitie in grote mate is voorzien van een beleidsinstrumentarium, terwijl deze voor de grondstoffentransitie, die minstens zo urgent is en een nog grotere versnelling behoeft, grotendeels ontbreekt. In dit hoofdstuk ligt de nadruk, om deze reden, op instrumenten die bijdragen aan het in versnelling brengen van de grondstoffentransitie. Daarnaast is er aandacht voor meer integraliteit, waarbij instrumenten beide transities dienen. Maar er kunnen zich echter ook ongewenste of onverwachte effecten voordoen waarbij een instrument de ene transitie versnelt, maar de andere transitie vertraagt.[1] Dit hoofdstuk verkent elementen van een effectieve beleidsmix en geeft hiervoor een aantal algemene noties (5.1), een aantal specifieke instrumenten (5.2) en aandachtspunten voor flankerend beleid (5.3).

5.1 Algemene noties voor een integrale instrumentenmix

De huidige hoge energie- en grondstoffenprijzen vormen een sterke prikkel om te verduurzamen. Het afzien van het gebruik van producten, het besparen van energie en het isoleren van huizen loont nu extra en draagt bij aan het realiseren van de klimaatopgave. Tegelijkertijd kunnen de hoge energie- en grondstofprijzen in sommige gevallen ook leiden tot een toename van het primaire materiaalgebruik. Denk aan isolatiemateriaal, warmtepompen en zonnepanelen die nog niet circulair geproduceerd worden. Bovendien kunnen de huidige hoge prijzen ook leiden tot maatregelen die negatieve effecten hebben op het klimaat en de biodiversiteit: bijvoorbeeld omdat er naast besparing ook op beschikbaarheid van alternatieve fossiele brandstoffen wordt gestuurd, zoals bij de heropening van de kolencentrales en de verlaging van de brandstoffenaccijns. Daarmee kunnen de hoge energie- en grondstoffenprijzen de transities zowel versnellen als vertragen. De beoogde versnelling van de grondstoffen- en de energietransitie komt dus ook bij hoge energie- en grondstoffenprijzen niet automatisch van de grond.

1 Nobelprijswinnaar Tinbergen heeft de economische wetenschap verrijkt met het inzicht dat elke beleidsdoelstelling een eigen instrument nodig heeft.

De vele dimensies van de grondstoffentransitie maken het lastig tot een instrumentenmix te komen die eenduidige prikkels genereert. Het gaat bij de grondstoffentransitie immers niet alleen om het voorkomen van milieuschade en klimaatverandering, maar ook om het anticiperen op mogelijke leveringsrisico's en het benutten van economische kansen. Er zijn prikkels nodig die in elke schakel van productie- en consumptieketens eenzelfde kant uit wijzen en dus coherent zijn. Hierbij kan doorgaans gebruik worden gemaakt van **drie type instrumenten: de wortel, de stok en de preek ▼**. In een optimale beleidsmix versterken instrumenten elkaar of zijn ze op zijn minst complementair. Complicatie hierbij is dat er niet één beleidsmix is die voor elke productgroep optimaal is. Er is dus maatwerk nodig. Zo heeft het beleid gericht op het tegengaan van de negatieve effecten van lokale zand- en grindwinning een ander karakter dan het beleid dat anticipeert op toekomstige schaarste van kritieke aardmetalen.

Instrumenten voor beide transities beïnvloeden elkaar ook.[2] *Ten eerste* zijn er instrumenten ten faveure van de energietransitie die de grondstoffentransitie in de weg zitten, zoals de Europese regel om de CO_2-uitstoot van het verbranden van biogrondstoffen (restafval en houtsnippers) als emissievrij te tellen. Ook de eerder beschikbare **Stimuleringssubsidies Duurzame Energietransitie ▼** voor het verbranden van biogrondstoffen passen niet bij de grondstoffentransitie. *Ten tweede* zijn er instrumenten in het kader van de energietransitie waarvoor gewenst is dat de leidende principes van de grondstoffentransitie er expliciet onderdeel van uitmaken. Dit geldt bijvoorbeeld voor beleidsinstrumenten gericht op de groei van hernieuwbare energieopwekking. Aandachtspunt voor bestaande aanschaf- en exploitatiesubsidies, aanbestedingstrajecten en *due diligence* in het kader van de energietransitie is daarom dat ook rekening wordt gehouden met mogelijkheden voor recycling en hergebruik. Daarmee geeft het Rijk invulling aan zijn voorbeeldrol om circulariteit aan te jagen, onder andere in het klimaatinstrumentarium en daarmee ook de onderlinge verbinding te versterken. *Tot slot* zijn er specifieke instrumenten nodig voor de grondstoffentransitie die niet noodzakelijk samenhangen met de energietransitie. Zo dienen financiële instrumenten binnen het innovatiebeleid expliciet ruimte te bieden voor innovaties gericht op de grondstoffentransitie naar een circulaire economie. Er is behoefte aan uitdagende innovatieregelingen die niet strikt gericht zijn op technologische innovaties, maar ook openstaan voor sociale innovatie, nieuwe vormen van ketensamenwerking en de ontwikkeling van concepten op het gebied van modulair samengestelde producten of innovatief hergebruik.[3]

2 SER (2018) *Financiële instrumenten voor een circulaire economie.*
3 SER (2018) *Financiële instrumenten voor een circulaire economie.* Momenteel bestaat er ook al een gerichte subsidie voor circulaire ketenprojecten, zie ook: h*ttps://www.rvo.nl/subsidies-financiering/circulaire-ketenprojecten.*

Instrumenten moeten aansluiten bij de transitiefase. De energietransitie is verder dan de grondstoffentransitie (zie hoofdstuk 3) en beschikt over een verder ontwikkelde instrumentenmix. Deze is niet één-op-één te kopiëren voor de grondstoffentransitie. Zo geldt voor de invoering van een effectieve regulerende belasting (zoals een CO_2-heffing voor de energietransitie) dat er substitutiemogelijkheden moeten zijn. Dat wil zeggen dat er mogelijkheden moeten zijn om fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen te vervangen door hernieuwbare of secundaire grondstoffen of milieuvriendelijkere alternatieven. Het type instrument dat in een fase het meest geschikt is, kan per sector verschillen. Het creëren van een (voorspelbare) marktvraag met (financiële) instrumenten is essentieel voor productie volgens circulaire principes. Een verplicht aandeel recyclaat of biogrondstoffen kan bijvoorbeeld bijdragen aan het creëren van een stabiele afzetmarkt. Sectoren die nog nauwelijks circulair zijn en waarvoor substitutiemogelijkheden nog beperkt zijn, kunnen daarnaast veel baat hebben bij innovatie- en demonstratiesubsidies. In de grondstoffentransitie is de uitdaging om producenten te verleiden hoog op de **R-ladder** ▼ te innoveren (*minder* en *langer*). Overheden kunnen dit stimuleren door het subsidiëren van onderzoek en ontwikkeling voor circulaire innovaties aan het begin van de (internationale) productieketens. Verder kan het overheidsbeleid bijdragen aan kennisdeling en het subsidiëren van de onrendabele top van dit type innovaties. Van een onrendabele top kan sprake zijn omdat de innovatie nog niet heeft geprofiteerd van leer- en opschalingseffecten en/of omdat negatieve externaliteiten niet of onvoldoende zijn beprijsd.[4]

5.2 Specifieke instrumenten voor versnelling van de grondstoffentransitie

In het najaar van 2022 zal het kabinet een Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 -2030 (NPCE) naar de Tweede Kamer sturen. Hierbij wordt ingezet op een pakket met stimulerende, normerende en financiële beleidsmaatregelen. In het *coalitieakkoord* is al een **aantal beleidsinstrumenten** ▼ ten behoeve van de grondstoffentransitie aangekondigd. Daarnaast onderzoekt het kabinet de mogelijkheid voor **aanvullende circulaire beleidsmaatregelen** ▼. De SER verkent in deze paragraaf een aantal specifieke instrumenten.

4 SER (2018) *Financiële instrumenten voor een circulaire economie.*

Beleidsinstrumenten moeten voor een belangrijk deel gericht zijn op versnelde toepassing van hernieuwbare grondstoffen en materialen. De aanbevelingen die de SER in zijn advies *Biomassa in balans* formuleerde zijn nog steeds actueel:

- Het speelveld voor de toepassingen voor biobased chemicaliën en materialen zal ten minste gelijkgetrokken moeten worden met zowel de fossiele alternatieven als de toepassing van biogrondstoffen in energie. Denk aan bijmengverplichtingen en stimuleringsregelingen zoals de SDE++.
- Het stimuleren van het voor langere tijd vastleggen van biogene koolstof in materialen en producten door gerichte subsidieregelingen, zodat deze op termijn kunnen concurreren zonder subsidie.
- Het ondersteunen van opschaling en uitrol van innovatieve biobased processen die passen in een circulaire economie.

Onderzocht moet worden of een Stimuleringsregeling Secundair Materiaalgebruik een effectief instrument kan zijn voor hoogwaardig hergebruik. De SER herhaalt hiermee zijn pleidooi uit zijn Verkenning *Financiële instrumenten voor een circulaire economie*. Het **SDE-mechanisme** ▼ wordt dan toegepast om (tijdelijk) het prijsverschil te verkleinen tussen de relatief goedkope primaire grondstoffenstromen en de relatief dure secundaire stromen. Dit vergt wel een zorgvuldige vormgeving, met name als het een (secundaire) grondstof betreft zonder wereldhandelsprijzen, aangezien het dan moeilijk is om vast te stellen wat het prijsverschil precies is. De kans bestaat dan dat de stijgende vraag als gevolg van een subsidie leidt tot prijsopdrijvende effecten, terwijl het aanbod nauwelijks of slechts met flinke vertraging meestijgt.

Dynamische normstelling, waarbij prestatie- en producteisen in de tijd worden aangescherpt zijn effectief. Duurzame innovaties zijn vaak afhankelijk van normstellend overheidsbeleid. Dit is zeker het geval zolang de kosten en baten voor het milieu niet of onvoldoende zijn geïnternaliseerd in de prijs van producten en daardoor de vraag naar circulaire innovaties niet van de grond komt. Prestatie- of producteisen (nationaal of Europees) zijn dan een zinvolle aanpak (zoals circulaire windmolens of zonnepanelen en diverse consumentenproducten). De Europese Commissie wil dat duurzame producten de norm worden. In het Circulaire Economie Actieplan is hiervoor recentelijk het **wetgevend voorstel over Ecologisch Ontwerp**[5] ▼ gepubliceerd. Deze verordening maakt het mogelijk circulaire ontwerpeisen te stellen aan producten om deze duurzamer en betrouwbaarder te maken. Ook een verbod op het verbranden of anderszins vernietigen van onverkochte producten is onderdeel van dit wetsvoorstel. In aanvulling hierop kan bijvoorbeeld worden overwogen om voor

5 Europese Commissie (2022) *Wetsvoorstel Verordening Ecologisch Ontwerp*.

het maken van bepaalde grondstofintensieve producten dynamische Europese normstellingen te hanteren om het aandeel secundair materiaal in de tijd te laten oplopen.[6] Dit zou in grondstofintensieve sectoren grote effecten kunnen sorteren.

Een uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid naar hoogwaardig hergebruik kan bijdragen aan de versnelling. De uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) speelt een belangrijke rol bij het organiseren van circulariteit aan de achterkant van de keten (recycling), en bij het bieden van zekerheid rondom beschikbaarheid van materialen voor hergebruik. Producenten of importeurs zijn via het UPV (mede) verantwoordelijk voor het afvalbeheer van de producten die door hen op de markt zijn (of worden) gebracht. Een eenzijdige focus op afvalbeheer kan ertoe leiden dat kansen om aan het begin van de keten stappen te zetten worden gemist, zoals materiaal- en productontwerpen die reparatie van producten en hergebruik van materialen mogelijk maken. Door de producentenverantwoordelijkheid uit te breiden naar hoogwaardig hergebruik kunnen laagwaardige recycling en afval worden verminderd. Het is daarbij belangrijk om de (uitgebreide) producentenverantwoordelijkheid goed aan te laten sluiten bij de Europese regelgeving voor ecologisch productontwerp.[7] Daarmee kan stapeling van beleid worden voorkomen, zodat het circulaire ketenperspectief centraal staat.

Het wegnemen van belemmeringen voor ondernemers op het gebied van vergunningverlening versnelt de grondstoffentransitie. Van belemmerende regelgeving en van knelpunten in de uitvoering is onder meer sprake op het gebied van afval en grondstoffen: regelgeving verhindert dan dat afval weer als grondstof kan worden ingezet. Deze regelgeving is erop ingericht om te voorkomen dat hergebruik tot vervuiling leidt, maar wordt te beperkend toegepast. De praktijk is dat het hele systeem van vergunningverlening, toezicht en handhaving nog niet goed is ingericht op het (hoogwaardig) hergebruik van grondstoffen die al eerder in onze economie gebruikt zijn en op de specifieke risicobeoordeling - onder andere voor de veiligheid van werknemers - die daarbij hoort. Ondernemers die secundaire grondstoffen willen verwerken in hun producten, lopen tegen muren op als het gaat om het verkrijgen van een oordeel 'afval of grondstof'. Daardoor kan ook de financiering van deze activiteiten in het geding komen. Het eerste aanspreekpunt voor deze ondernemers is de omgevingsdienst. Maar die is vaak onzeker. Angst voor fouten, gebrek aan kennis en

6 Dietz, F. (2017) *Circulaire economie: Opties voor beleid,* PBL.
7 Europese Commissie (2022) *Wetsvoorstel Verordening Ecologisch Ontwerp.*

decentrale geïsoleerde besluitvorming leiden tot langlopende procedures, herhaalde procedures op verschillende plaatsen in het land en frustratie bij ondernemers.[8]

Beprijzing in de vorm van een grondstoffenheffing kan een effectief onderdeel zijn van een coherent beleidspakket, mits voldaan wordt aan de randvoorwaarden zoals geschetst in het eerdere SER-verkenning *Financiële instrumenten voor een circulaire economie*.[9] De SER hanteert voor het internaliseren van de milieukosten in prijzen steevast het beginsel 'de vervuiler betaalt'.[10] In zijn verkenning over financiele instrumenten constateert de SER dan ook dat er in de productiefase in beginsel mogelijkheden zijn voor inputbelastingen op grondstoffen. Dit geldt in het bijzonder voor het gebruik van grondstoffen waarvan negatieve externaliteiten (milieuschade) onvoldoende zijn beprijsd (bijvoorbeeld plastics op petrochemische basis) of waarbij voorzieningszekerheidrisico's optreden (bijvoorbeeld kritieke aardmetalen). In de regel is het meest effectief en doelmatig om de prikkel tot het verminderen van milieuschade daar neer te leggen waar de milieuschade ontstaat.[11] Om deze reden en voor een gelijk speelveld geldt dat dit vraagt om een Europese aanpak zodat weglekeffecten worden voorkomen. De SER hanteert voor de invoering van een effectieve regulerende belasting diverse criteria: er moeten substitutiemogelijkheden zijn (bijvoorbeeld voldoende beschikbaar recyclaat of biogrondstoffen), er dient sprake te zijn van inpasbaarheid in het belastingstelsel (uitvoerbaarheid, nalevingsbereidheid en handhaafbaarheid) en daarnaast vereist invoering van een regulerende belasting een infasering. Ook is er op dit moment nog onvoldoende inzicht in de specifieke effecten van een inputbelasting op productie en daarmee werkgelegenheid op met name sectoraal niveau. Meer zicht hierop is noodzakelijk om invoering van financiele instrumenten maatschappelijk aanvaardbaar te maken. Tot slot is de belastingopbrengst in zekere zin een 'bijvangst'. De aanwending van deze opbrengst is vervolgens een politieke keuze. Door de opbrengst terug te sluizen middels subsidiëring van duurzame alternatieven kunnen weglekeffecten of inkomenseffecten gemitigeerd worden terwijl het beoogde milieueffect wordt gerealiseerd.[12]

Het stimuleren van Nederlandse ondernemingen voor emissiereductie buiten Nederlands grondgebied (scope 3) kan mondiaal klimaateffect realiseren. Hoewel het potentieel van emissiereductie buiten Nederlands grondgebied niet kan worden toegerekend aan Nederland, is er alle reden toe om beleidsprikkels te genereren die

8 Zie bijvoorbeeld: De Limburger (2021), *Ambitie bandenrecycler Black Bear stuit op weerstand in wet;* discussie over 'afval' of 'nieuwe grondstof', 1 december 2021.
9 Een belasting op een input van het productieproces prikkelt tot het vervangen van input en niet tot het reduceren van emissies per input.
10 SER (2005) *Milieu als kans*.
11 Brink, C. en Prins, A.G. (2022). *Hoe kan circulaire-economiebeleid bijdragen aan de klimaatdoelstelling?* PBL.
12 SER (2018) *Financiële instrumenten voor een circulaire economie.*

het bedrijfsleven aansporen dit potentieel te benutten (zie ook 4.1). Naast de invoering van de **Europese grensheffing (CBAM)** ▼ is er op dit moment echter geen stimulans voor bedrijven om downstream en upstream in de productieketen te komen tot minder primair grondstoffengebruik en daarmee tot minder CO_2-uitstoot en positieve effecten op biodiversiteit en de leefomgeving. Daardoor worden maatregelen die weliswaar de emissies over de hele productieketen verminderen, maar de directe uitstoot van een bedrijf doen toenemen, ontmoedigd. Dit vraagt stappen om scope-3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken.

Voor een effectieve beleidsuitvoering is het nodig in het Nationale Programma Circulaire Economie de governance tegen het licht te houden, inclusief de beschikbare middelen. Zoals in hoofdstuk 4 is aangegeven gaat het hierbij om hoe de uitvoering van de transitie wordt belegd, wie welke rol en mandaat daarin heeft en wat ieders 'additionaliteit' is. Het baart de SER zorgen dat in het coalitieakkoord (en vooralsnog in het Klimaatfonds) weinig extra budget is gereserveerd om invulling te geven aan de grondstoffentransitie. Recentelijk is deze zorg ook geuit door de voorzitters van de Transitieagenda's in een gemeenschappelijke brief.[13] Extra budget kan worden aangewend voor de uitvoering van de plannen in het Nationaal Programma Circulaire Economie, mede gebaseerd op de adviesroutekaarten van de transtieteams, en om zo ook invulling te kunnen geven aan de gewenste combinatie van de stok (meer drang en dwang) en de wortel (stimulering).
Na 2022 is bovendien meer basisfinanciering nodig om de grondstoffentransitie in brede zin aan te jagen. Gelet op de vergelijkbare urgentie van de grondstoffentransitie in vergelijking tot het klimaatbeleid ligt het voor de hand een vergelijkbaar sturend overheidsmechanisme in te regelen als waarvoor bij het Klimaatbeleid is gekozen (kwartaalrapportage door vakministers).

5.3 Flankerend beleid

Er is ook flankerend beleid nodig. Van belang is immers dat steeds het totale maatschappelijke effect van een instrumentenmix in ogenschouw wordt genomen. Met het oog op brede welvaart is het belangrijk dat de transities ook op voldoende draagvlak kunnen rekenen en dat er aandacht is voor een rechtvaardige transitie (*just transition*) met onder andere aandacht voor de inkomens en vermogens van huishoudens, de arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden van werknemers en een eerlijke verdeling van de lusten en de lasten van de transitie. Ook is de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten essentieel. Vanwege de

13 Brief van 28 juni 2022 aan de staatssecretaris van I&W. Zie: *https://circulairemaakindustrie.nl/app/uploads/2022/06/Aanbiedingsbrief-Routekaarten-Transitieagendas-CE.pdf*

snelle veroudering van kennis en vaardigheden blijven investeringen in onderwijs en scholing voor de circulaire arbeidsmarkt belangrijk voor het up-to-date blijven, opscholen, omscholen en bijscholen.[14] De huidige hoge energie- en grondstoffenprijzen vormen een prikkel om te verduurzamen, maar brengen economisch kwetsbare groepen in financiële problemen. Dit vraagt flankerend beleid toegespitst op deze groepen, zonder dat de prikkel en urgentie voor de energie- en grondstoffentransitie wordt gedempt. De transitie vraagt ook om een stevig arbeidsmarktbeleid gericht op duurzame banen met goede arbeidsvoorwaarden, veilige arbeidsomstandigheden en zeggenschap voor werknemers. Daarbij hoort ook het tegengaan van negatieve gevolgen voor de arbeidsmarkt, door werknemers te begeleiden in de transitie naar ander werk of nieuwe functies, zoals de raad in paragraaf 3.5 uiteen heeft gezet.

Het is van belang om ongewenste maatschappelijke neveneffecten van de beleidsmix op te vangen. De ongewenste neveneffecten kunnen betrekking hebben op de concurrentiepositie van bedrijven en negatieve koopkrachteffecten voor burgers. Het eerste – en beoogde – effect van inputbelasting is een kostenverhoging voor grondstofintensieve bedrijven. In hoeverre deze kostenverhoging ook doorwerkt in de prijzen voor afnemers (andere bedrijven in de keten, consumenten) is mede afhankelijk van de substitutiemogelijkheden van de producerende bedrijven, het aandeel van de grondstof- en energiekosten in de totale bedrijfskosten en de marktomstandigheden die bepalen of producenten kostenverhogingen aan hun afnemers kunnen doorrekenen. Een combinatie van bijvoorbeeld belasten van 'vuile' grondstoffen en materialen en subsidiëren van hernieuwbare grondstoffen en materialen of hoogwaardig hergebruik kan de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven op peil houden en tegelijkertijd de grondstoffentransitie versnellen.

De mate waarin burgers koopkrachtverlies ondervinden door het belasten van grondstoffen zal sterk afhangen van de prijseffecten van de eindproducten. Uiteraard zal het prijseffect tussen consumptiegoederen uiteenlopen en lopen de koopkrachteffecten voor verschillende inkomensgroepen uiteen. Daar staat tegenover dat levensduurverlenging van apparaten en meer deeldiensten tot kostenbesparingen voor consumenten kunnen leiden.

14 SER (2016) *Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen*, paragraaf 6.4.

Aangrijpingspunt 4. Presenteer ook voor de grondstoffentransitie een coherent instrumentenpakket.

De energietransitie is voorzien van een uitgebreid beleidsinstrumentarium. Voor de grondstoffentransitie, die minstens zo urgent is, ontbreekt dit instrumentarium grotendeels. Dit instrumentarium is wel nodig om evenwichtig te kunnen sturen op beide transities.

a. Beleidsinstrumenten moeten voor een belangrijk deel gericht zijn op vermindering van grondstoffengebruik, versnelde toepassing van hernieuwbare grondstoffen en materialen, substitutie naar milieuvriendelijkere varianten en hoogwaardig hergebruik van grondstoffen, materialen en producten uit bestaande ketens**.**
b. Dynamische normstelling, waarbij prestatie- en producteisen in de tijd worden aangescherpt, is effectief. Denk aan circulaire windmolens of het in de tijd laten oplopen van het aandeel secundair materiaal in een product.
c. Naast subsidies en normering kan beprijzing in de vorm van een grondstoffenheffing op Europees niveau een effectief onderdeel zijn van een coherent beleidspakket.
d. Snellere vergunningverlening om afval weer als grondstof te mogen inzetten kan de grondstoffentransitie versnellen.
e. Gelijkwaardige financiële inzet van middelen, ook ten aanzien van kennis- en innovatieontwikkeling voor de grondstoffen- en de energietransitie, is nodig.
f. Het baart de SER zorgen dat er in het coalitieakkoord weinig extra budget is gereserveerd om invulling te geven aan de grondstoffentransitie. Dit budget moet structureel beschikbaar komen om de grondstoffentransitie aan te jagen.

6. Slotbeschouwing

6.1 Conclusies

Om evenwichtig te sturen op de energie- en de grondstoffentransitie worden er in deze SER-verkenning diverse aangrijpingspunten geformuleerd voor de beleidsprogramma's Klimaat en Energie en het Nationaal Programma Circulaire Economie. De energietransitie en de grondstoffentransitie zijn geen doel op zich, maar een middel voor toegang tot brede welvaart. Het streven naar een duurzaam energiesysteem en een circulaire economie beoogt huidige en toekomstige generaties, hier en elders, toegang tot brede welvaart te verschaffen door klimaatopwarming af te remmen, de biodiversiteit te herstellen en een gezonde, schone en veilige leefomgeving te bewerkstelligen. De overtuiging van de SER is dat een samenhangende grondstoffen- en energietransitie cruciaal is om tot een duurzame samenleving en economie te komen voor brede welvaart. Het is nu zaak snel vervolgstappen te zetten, zodat de nodige investeringen tot stand komen en innovaties worden aangejaagd. In dit hoofdstuk staan de belangrijkste hoofdboodschappen en aangrijpingspunten van deze verkenning op een rij en is een agenda voor de toekomst geformuleerd.

De grondstoffen- en de energietransitie zijn gelijkwaardig en moeten integraal worden bekeken. Gelijkwaardig, omdat de grondstoffentransitie even ingrijpend gaat zijn en even urgent is als de energietransitie. De sturing op de grondstoffentransitie blijft echter achter bij de omvang van de opgave en de gestelde ambities (Nederland circulair in 2050). Integraal, omdat een energietransitie zónder grondstoffentransitie spanningen en risico's oplevert. Terwijl een energietransitie mét aandacht voor de grondstoffentransitie kansen oplevert. Ze zijn onlosmakelijk verbonden.

Het energiebeleid en het grondstoffenbeleid worden nog vaak los van elkaar beschouwd en onevenwichtig benaderd, waardoor kansen worden gemist en spanningen ontstaan. Op dit moment zijn de transities nog niet met elkaar in evenwicht. Zo zijn de doelen voor het klimaatbeleid eenduidig, gericht op nationale emissiereductie, relatief eenvoudig afrekenbaar en mondiaal, Europees en nationaal vastgelegd; de doelen voor het grondstoffenbeleid zijn nog erg grofmazig, gericht op de hele keten, moeilijk te monitoren en daardoor nauwelijks afrekenbaar. Doordat de samenhang ontbreekt en door een onevenwichtige focus op de energietransitie dreigen we kansen te missen en ontstaan er spanningen op het gebied van onder andere biogrondstoffen, kritieke metalen en keteneffecten. Zo stuurt de energietransitie op het reduceren van CO_2-emissies in Nederland (scope 1), terwijl er door Nederlandse bedrijven die opereren in internationale ketens enorme duurzaamheidswinst

te realiseren is buiten Nederland (ook wel scope 3 genoemd). Op dit moment zijn er echter nauwelijks prikkels voor Nederlandse bedrijven om elders in de keten te komen tot minder primair grondstoffengebruik en daarmee tot minder CO_2-uitstoot. Er zijn stappen nodig om scope 3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken. Evenwichtig en samenhangend energie- en grondstoffenbeleid vormt daarom volgens de SER de basis voor een effectieve verduurzamingslag en is essentieel voor een duurzame samenleving.

Het is belangrijk om de duurzaamheidsopgaven niet los te zien van de maatschappelijke en ruimtelijke context. De energietransitie en de grondstoffentransitie zijn alleen haalbaar en houdbaar wanneer zij ook een rechtvaardige transitie (*just transition*) zijn, met onder andere aandacht voor de inkomens en vermogens van huishoudens, de arbeidsomstandigheden en arbeidsvoorwaarden van werknemers en een eerlijke verdeling van de lusten en de lasten van de transitie. Ook is de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten essentieel. Onvoldoende menskracht met de juiste vaardigheden vormt een van de grootste bedreigingen voor de beoogde versnelling van de verduurzamingsopgaven. De grondstoffen- en de energietransitie vragen om een langdurig, gezamenlijk en **proactief arbeidsmarktbeleid ▼**. In het dichtbevolkte Nederland met zijn vele concurrerende ruimteclaims is ook de ruimtelijke inpassing van belang. Inpassing van windparken en zonneweides, de noodzakelijke installaties voor meer recycling en hergebruik van materialen, de overgang naar extensieve landbouw, de grote woningbouwopgave inclusief de bijbehorende infrastructuur, en meer natuur en biodiversiteit concurreren onderling op ruimtegebruik. Tegelijkertijd bieden deze opgaven ook kansen om juist daar circulaire en klimaatbestendige technieken en slimme combinaties toe te passen.

Vier aangrijpingspunten voor evenwichtige sturing

Om te komen tot meer evenwicht in het sturen op de grondstoffen- en energietransitie zijn versnelling van de grondstoffentransitie en meer samenhangend beleid nodig. De SER ziet vier aangrijpingspunten voor evenwichtige sturing op de grondstoffen- en de energietransitie:

1. Stuur op (internationale) ketens en een langere tijdshorizon.

Door te sturen op (internationale) ketens (hier én elders) en een langere tijdshorizon (nu én later) is meer evenwichtige sturing op de energietransitie en de grondstoffentransitie te realiseren.

a. Er is door Nederlandse bedrijven die opereren in (internationale) ketens substantiële duurzaamheidswinst (klimaat, biodiversiteit, leefomgeving) te realiseren buiten Nederland.
b. Op nationaal niveau zou het realiseren van emissiereductie buiten Nederland aanvullend moeten worden gezien op en niet in plaats van onze nationale reductieopgave.
c. Op dit moment zijn er nauwelijks prikkels voor Nederlandse bedrijven om in de toeleveringsketen (buiten de eigen bedrijfsgrenzen en buiten Nederland) te komen tot minder primair grondstoffengebruik. Verduurzaming van de productieketen is noodzakelijk om de CO_2-uitstoot en andere milieueffecten in het productieproces te beperken en de klimaatdoelen te halen. Er zijn daarom stappen nodig om scope 3 effecten op korte termijn meetbaar en waardeerbaar te maken.
d. De energietransitie legt tot nu toe teveel de nadruk op *quick wins* en emissiereductie op de korte termijn. Nadrukkelijker het langetermijnperspectief meenemen in de sturing op de energie- en de grondstoffentransitie leidt tot een duurzamere omgang met energie en grondstoffen, met over de hele levensduur bezien een in potentie hogere klimaatwinst.
e. Een generatietoets kan helpen de impact van maatregelen of beleidsvoorstellen op de leefomstandigheden van de verschillende generaties in het heden én in de toekomst inzichtelijk te maken.

2. Kom met een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur.

Een kabinetsbrede inzet op de grondstoffentransitie en een adequate uitvoeringsstructuur zijn nodig om een versnelling te realiseren, zoals bij de energietransitie, en om meer evenwichtig te kunnen sturen tussen de transities.

a. Maak de grondstoffentransitie tot prioriteit van het kabinet, met een coördinerend bewindspersoon, en een kabinetsbrede inzet. Hierbij is van belang dat alle ministeries intensief betrokken zijn en circulariteit tot in de haarvaten van ander beleid wordt geïntegreerd. Stel daarbij kaders en bepaal de doelen om richting te geven aan de invulling en uitvoering van de transitie.

b. Voor een effectieve uitvoering is het nodig dat de doelen worden bereikt in samenwerking met ondernemers, werknemers en natuur- en milieuorganisaties, die medeverantwoordelijkheid nemen voor de uitvoering van de transitieopgaven.
c. Het is ook van belang om tijdig burgers te betrekken en mee te laten denken over de invulling van de grondstoffentransitie.
d. Stel voldoende middelen (onder andere procesgeld) en faciliteiten beschikbaar zodat alle actoren hun taken serieus kunnen uitvoeren.

3. Stel een eigenstandig, concreet, realistisch en afrekenbaar doel voor de grondstoffentransitie vast.

Voor evenwichtige sturing op beide transities heeft ook de grondstoffentransitie een eigenstandig, concreet en afrekenbaar doel nodig. De SER ziet perspectief voor versnelling van de grondstoffentransitie door gerichte sturing op duurzame grondstoffen en materialen.

a. Een nationale duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling, passend bij de Europese kaders, richt zich primair op een afname van verschillende vormen van milieudruk. Essentiële elementen die hieraan bijdragen zijn: vermindering van grondstoffengebruik, substitutie van grondstoffen naar milieuvriendelijkere varianten, verlenging van de levensduur van producten en hoogwaardig hergebruik van materialen.
b. Sturen op duurzame grondstoffen en materialen draagt ook bij aan een *klimaatdoel voor de circulaire economie*.
c. Deze doelstelling vraagt om een uitwerking en vertaalslag naar productgroepen. Sommige sectoren kunnen (tijdelijk) een grotere opgave aan dan andere sectoren, waar bijvoorbeeld (bij aanvang of in vroege fase) nog weinig substituten of recyclaat beschikbaar zijn. Hiervoor zijn dan sectorplannen nodig die zicht bieden op het beschikbaar krijgen van substituten en recyclaat.
d. Het Rijk kan in samenspraak met de ketenpartijen bepalen in welke verhouding deze opgave wordt ingevuld door (1) inzet van duurzame biogrondstoffen, (2) hoogwaardig product- en materiaalhergebruik en/of (3) reductie van het gebruik van primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen.
e. Als een duurzame grondstoffen- en materialendoelstelling wordt vormgegeven als een relatieve doelstelling is er ook een prikkel om het absolute aantal primaire fossiele, kritieke en niet-duurzaam geproduceerde grondstoffen in de economie terug te dringen. Het is hierbij belangrijk te blijven monitoren of dit inderdaad ook leidt tot een afname van het primaire grondstoffen verbruik, zoals de nationale ambitie beoogt.

4. Presenteer ook voor de grondstoffentransitie een coherent instrumentenpakket.

De energietransitie is voorzien van een uitgebreid beleidsinstrumentarium. Voor de grondstoffentransitie, die minstens zo urgent is, ontbreekt dit instrumentarium grotendeels. Dit instrumentarium is wel nodig om evenwichtig te kunnen sturen op beide transities.

a. Beleidsinstrumenten moeten voor een belangrijk deel gericht zijn op vermindering van grondstoffengebruik, versnelde toepassing van hernieuwbare grondstoffen en materialen, substitutie naar milieuvriendelijkere varianten en hoogwaardig hergebruik van grondstoffen, materialen en producten uit bestaande ketens.
b. Dynamische normstelling, waarbij prestatie- en producteisen in de tijd worden aangescherpt, is effectief. Denk aan circulaire windmolens of het in de tijd laten oplopen van het aandeel secundair materiaal in een product.
c. Naast subsidies en normering kan beprijzing in de vorm van een grondstoffenheffing op Europees niveau een effectief onderdeel zijn van een coherent beleidspakket.
d. Snellere vergunningverlening om afval weer als grondstof te mogen inzetten kan de grondstoffentransitie versnellen.
e. Gelijkwaardige financiële inzet van middelen, ook ten aanzien van kennis- en innovatieontwikkeling voor de grondstoffen- en de energietransitie, is nodig.
f. Het baart de SER zorgen dat er in het coalitieakkoord weinig extra budget is gereserveerd om invulling te geven aan de grondstoffentransitie. Dit budget moet structureel beschikbaar komen om de grondstoffentransitie aan te jagen.

6.2 Agenda voor de toekomst

Aandacht voor andere transities (water en biodiversiteit) is noodzakelijk om te zorgen voor meer synergie.
In deze verkenning is ingegaan op de synergie die ontstaat wanneer er evenwichtig wordt gestuurd op de energie- en de grondstoffentransitie. Om bij te dragen aan de drie grote duurzaamheidsopgaven en daarmee aan brede welvaart, zijn ook transities op het gebied van water en biodiversiteit noodzakelijk. Daarnaast is het beeld van de samenhang tussen en binnen al deze duurzaamheidstransities nog fragmentarisch en verdient dit een verdere verkenning en een verdiepingslag.[1] Belangrijk daarbij is om de maatschappelijke- en ruimtelijke opgaven niet uit het oog te ver-

1 Tweede Kamer (2022) Kamerstuk 29 696, *Integrale benadering van transities en maatschappelijke opgaven,* nr. 18.

liezen. De *Sustainable Development Goals* van de Verenigde Naties kunnen hierbij als inspiratiekader dienen.

Behoefte aan een integraal afwegingskader
Verder worden er in deze verkenning weliswaar bouwstenen en aangrijpingspunten voor meer evenwichtig klimaat- en CE-beleid geformuleerd, maar er is ook behoefte aan een afwegingskader dat een nog concreter inzicht geeft in de synergie-effecten en de afruilen tussen de verschillende transities. Zo'n afwegingskader biedt beleidsmakers een instrument voor een integraler beleid, cruciaal voor een toekomstbestendige en brede welvaartsgroei. Eerdere integrale afwegingskaders voor respectievelijk het Deltaprogramma,[2] biogrondstoffen[3] en het Integraal afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK)[4] kunnen als inspiratie dienen.

Handelingsperspectieven voor producenten, werknemers en consumenten
Ook producenten, werknemers en consumenten hebben behoefte aan meer eenduidige handelingsperspectieven voor duurzaam gedrag. Hoewel maximale levensduurverlenging van elektrische apparaten in de meeste gevallen bijvoorbeeld leidt tot meer duurzaamheidswinst,[5] is het voor consumenten veelal niet duidelijk wat duurzaam gedrag is. Moet ik als consument kiezen voor het repareren van elektrische apparaten, of is energie-efficiëntie de belangrijkste factor? Zij hebben behoefte aan meer inzicht en handelingsperspectief. Hoe kunnen werknemers goed worden betrokken bij verduurzaming op de werkplek of veranderend werk? En hoe moet ik als producent omgaan met de plicht om nu in energie-efficiëntie te investeren, terwijl ik met dezelfde investering over enkele jaren veel meer milieuwinst en duurzaam grondstoffengebruik kan bereiken? Het uiteindelijke doel is dan ook dat iedere bestuurder en deelnemer aan het economische verkeer voor zijn belangrijkste koop- en investeringsbeslissingen over handelingsperspectieven gaat beschikken, die zullen aanzetten tot een maatschappelijk verantwoord en duurzaam gedrag.

2 Biesbroek et al. (2014) *Integraliteit in het Deltaprogramma: verkenning van knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen.*
3 SER (2020) *Biomassa in balans: Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*
4 Rijksoverheid Kenniscentrum voor beleid en regelgeving (2022) *Integraal afwegingskader voor beleid en regelgeving,* via *https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving.*
5 Milieu Centraal (2022) *Repareren of vervangen?* Via: *https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/apparaten-in-huis/repareren-of-vervangen/*

Bijlagen

Samenstelling commissie Duurzame Ontwikkeling

Leden	Plaatsvervangende leden
Onafhankelijke leden	
drs. E.H.T.M. (Ed) Nijpels (voorzitter)	
prof. dr. H.L.F. (Henri) de Groot	
prof. dr. M.P. (Marko) Hekkert	
prof. dr. K. (Katrien) Termeer	
L.C. (Luce) van Kempen, BSc.	
Ondernemersleden	
Drs. M. (Mark) Heijmans (LTO-Nederland)	
Drs. J. (Jan) Bessembinders (VNO-NCW/MKB-Nederland)	
ing. F.J. (Frits) de Groot (VNO-NCW/MKB-Nederland)	
drs. M. (Martijn) Broekhof (VNCI)	
Werknemersleden	
dr. V. (Viera) van den Bergh-Spanikova (CNV)	
drs. C.J.M (Caroline) Rietbergen (FNV)	drs. K.M.C. (Kristel) Lageweg
B. (Bas) van Weegberg LLM (FNV)	P.J.M. (Petra) Bolster-Damen
A.C. (Amerik) Klapwijk, MSc. (VCP)	mr. C.C. (Klaartje) de Boer
Natuur- en milieuorganisaties	
drs. K. (Kirsten) Sleven (Vereniging Milieudefensie)[1]	
drs. M. (Mark) Beumer (Stichting Natuur en Milieu)[2]	
Adviserende leden	
drs. G. (Guido) Braam	
dr. F.J. (Frank) Dietz (PBL)	drs. A. (Aldert) Hanemaaijer
drs. S. (Sophie) Steins Bisschop (DNB)	G. (Guido) Schotten
dr. P. (Peter) Zwaneveld (CPB)	dr. E.S. (Esther) Mot

1 Hoewel Milieudefensie wegens beperkte capaciteit niet aan het gehele verkenningstraject heeft kunnen deelnemen, onderschrijft ze de hoofdlijnen van de verkenning.
2 drs. J. (Jelmer) Vierstra (tot 1-6-2022).

A.M.D. (Aniek) Moonen, BSc (Jonge Klimaatbeweging)
drs. J.F. (Jos) Reinhoudt (MVO Nederland)[3]

Ministeriële vertegenwoordigers
M. (Mattheus) van der Pol, BSc. (EZK)
drs. M. (Martine) Roza-Molenschot (IenW)
dr. T. (Tobias) Theys (SZW)

Secretariaat[4]
dr. A. (Alexander) van der Vooren (SER)
drs. S.J.C. (Sarah) van Hugte (SER)
drs. R. (Rosalie) de Bruijn (SER)
ir. J. (Jessie) Harms (SER)

3 M. (Michel) Schuurman (tot 1-4-2022).
4 drs C.A. (Ton) van der Wijst (tot 1-7-2022).

Verklarende tekstkaders

1. Inleiding

Geopolitieke noodzaak

Door de veranderende structuur van de wereldeconomie ('China als de fabriek van de wereld') zijn steeds meer grondstoffen- en materiaal-intensieve producten die in Nederland worden gebruikt, van elders gekomen. Dit geldt in het bijzonder voor (aard)metalen en biogrondstoffen voor de nationale consumptie. De combinatie van toenemende grondstoffen- en materialenbehoefte, geopolitieke spanningen, afbrokkeling van de draagkracht van de aarde en snelle technologische ontwikkelingen (de digitale transitie) verhogen de noodzaak voor een grondstoffentransitie.

Bronnen: Mededeling van de Europese Commissie (2020) *Veerkracht op het gebied van kritieke grondstoffen: de weg naar een grotere voorzieningszekerheid en duurzaamheid uitstippelen*, Brussel, 3.9.2020 COM(2020) 474 final; SER (2016) *Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen*.

2. Duurzaamheidsopgaven en het streven naar brede welvaart

Brede welvaart

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze al dan niet ten koste gaat van die van latere generaties en/of van die van mensen elders in de wereld.

Bron: CBS (2021) *Monitor Brede Welvaart en Sustainable Development Goals*.

CBS-analyse van de SDG's

De samenhang en ontwikkelingen tussen beide concepten heeft het CBS in beeld gebracht in de *Monitor Brede Welvaart en SDG's 2021*. Het CBS concludeert dat 'klimaatactie' (SDG 13) mogelijk positieve effecten heeft op de meeste andere SDG's en vice versa. In de top 10 van mogelijke afruileffecten domineert 'ongelijkheid verminderen' (SDG 10). Dit suggereert dat de voortgang op de andere SDG's zonder flankerend beleid voor de minder draagkrachtigen en een eerlijke verdeling tussen arbeid en kapitaal ten koste gaat van het streven om ongelijkheid te verminderen. Middels internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen (IMVO) kunnen ook bedrijven een belangrijke bijdrage leveren aan de SDG's.

Bron: CBS (2021) Monitor Brede Welvaart en Sustainable Development Goals.

Natuur-inclusieve samenleving

Een groen ingerichte omgeving kan bijvoorbeeld tegelijkertijd water bergen om wateroverlast te voorkomen, bijdragen aan het verkoelen van de stedelijke omgeving, leefgebied zijn voor plant- en diersoorten en ruimte bieden voor ontspanning van mensen. De laatste jaren neemt de belangstelling toe voor de potentie van natuurlijke oplossingen zoals een meer natuur-inclusieve inrichting van Nederland. Natuurlijke processen krijgen dan een centrale rol in bijvoorbeeld de stedelijke inrichting, het waterbeheer of de voedselproductie.

Bron: Breman, B.C. (2022) Natuurverkenning 2050 – Scenario natuur inclusief, Wageningen University & Research, p. 10.

Just transition

Een 'just transition' of rechtvaardige transitie is onmisbaar om de energie- en de grondstoffentransitie rechtvaardig te laten verlopen, zodat niemand aan zijn lot wordt overgelaten.

- Elementen van een rechtvaardige transitie zijn:
- Een solidariteitsmechanisme om de meeste kwetsbare en getroffen sectoren, regio's en personen te ondersteunen;
- Adequate sociale bescherming en opleidingsprogramma's om werknemers bij hun transitie te begeleiden;
- Een eerlijke verdeling van de lusten en de lasten van de transitie;
- Het vergemakkelijken van de toegang tot schone, betaalbare en veilige energie;
- Het bestrijden van energiearmoede;
- Een effectieve sociale dialoog en een sterke participatie van werknemers in alle stadia van het proces.

Bronnen: FNV (2021) Vergroening van de economie, via *https://www.fnv.nl/getmedia/eebbc1b7-534b-488a-8f77-edd829e4542b/210611-fnv-sdg-verslag-NED.pdf;* FNV (2022) *Klimaatverandering en eerlijke energie*, via: *https://www.fnv.nl/mondiaal-fnv/acties-thema-s/klimaatverandering-en-eerlijke-transitie*

De digitale transitie

De digitale transitie kan de verduurzamingsopgaven ondersteunen. Een effectieve inzet van ICT-systemen en data kan leiden tot een efficiënter gebruik van grondstoffen en materialen en een betere balans tussen energievraag- en aanbod. Bottom-up initiatieven, zoals het DigiGO initiatief van de bouwsector, kunnen verandering dichterbij brengen en die toegankelijker maken. Een voorbeeld van zo'n bottom-up initiatief is een digitaliseringsplatform voor de renovatie- en verduurzamingsketen in de bouw, waardoor de proces- en transactiekosten van verduurzaming flink kun-

nen worden verlaagd en verduurzaming aantrekkelijker wordt. Een ander voorbeeld van een duurzame inzet van digitalisering is de precisielandbouw, waar met behulp van drones en ICT middelen zoals kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen veel nauwkeuriger kunnen worden ingezet, waardoor er veel minder middelen nodig zijn. Tegelijkertijd leidt de samenhang van de digitale en groene transities ook tot nieuwe vragen, over een hogere energievraag (denk aan de energievraag van datacentra en de productie van groene waterstof) en een groeiende behoefte aan kritieke aardmetalen die bovendien afkomstig zijn uit geopolitiek risicovolle landen (zoals China) en die vaak onder erbarmelijke omstandigheden worden gedolven.

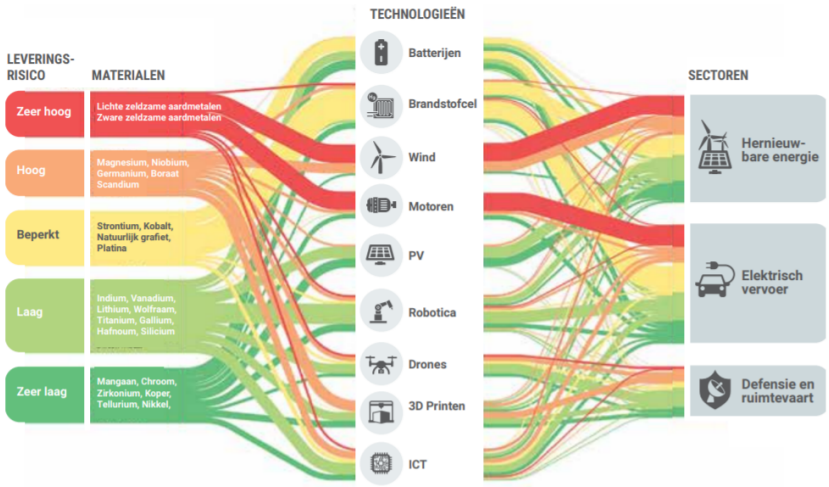
Bronnen: DigiGO (2022) Digitaliseringsplatform(en) renovatie en verduurzamingsketen, via *https://digigo.mett.nl/projecten/overzicht+projecten/2017042.aspx?t=Digitaliseringsplatformen-renovatie--en-verduurzamingsketen;* WUR (2022) dossier Precisielandbouw, via https://www.wur.nl/nl/dossiers/dossier/dossier-precisielandbouw.htm

3. Het middel: De energietransitie en de grondstoffentransitie in evenwicht

Modulair ontwerp

Industrieel ontwerpers houden bij modulair ontwerp al rekening met het gemak waarmee later het product gerepareerd, ge-upgrade, opgeknapt of gereviseerd kan worden. Hiervoor geldt dat de vervangen modules of onderdelen recyclebaar moeten zijn. Levensduurverlenging van apparaten is hiervan het resultaat. Ook kunnen innovatief ontworpen producten met minder materiaal dezelfde functie behouden.

Leveringsrisico's



Sociale aspecten van inzet kritieke aardmetalen

De arbeids- en leefomstandigheden in de winningsgebieden zijn veelal ondermaats. Er zijn verschillende initiatieven om de negatieve effecten in de productieketen van hernieuwbare energie te verminderen. Zo faciliteert de SER de onderhandelingen tussen het bedrijfsleven de hernieuwbare energiesector (wind en zon), de overheid en maatschappelijke organisaties over een internationaal MVO-convenant hernieuwbare energie. De EU kent onder meer het *European Platform for Responsible Minerals.* In 2021 is de *Conflict Minerals Regulation* in werking getreden, welke toeziet op de duurzame mijnbouw met betrekking tot tin, tantalum, wolfraam en goud.

Bron: Europese Commissie (2022) European Partnership for Responsible Minerals, via: https://europeanpartnership-responsibleminerals.eu/

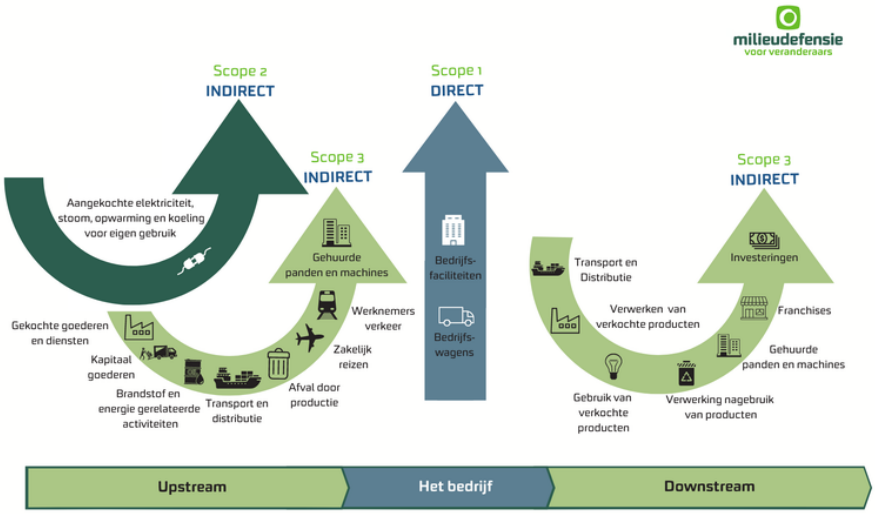
Biomassa/-grondstoffen

Biomassa/-grondstoffen komen voort uit gewassen, algen, bomen en planten en dierlijke producten.

Keteneffecten: scope 1, 2 en 3 emissies

Met scope 1 emissies worden de directe emissies bedoeld, die uitgestoten worden door het bedrijf zelf bij de directe, eigen productieprocessen, bijvoorbeeld de uitstoot van een Nederlandse staalfabriek. Alleen scope 1 emissiereductie telt mee voor de (inter)nationale klimaatdoelen. Met scope 2 emissies worden de indirecte emissies van ingekochte elektriciteit of stadswarmte bedoeld, bijvoorbeeld wanneer elektriciteit die is opgewekt door een kolencentrale wordt ingekocht door de fabriek. Scope 3 emissies zijn alle andere indirecte emissies die vrijkomen in een productieproces: de uitstoot die vrijkomt bij het gebruik van materialen, grondstoffen én het gebruik van het eindproduct door consumenten. Scope 1 emissies vinden per definitie in Nederland plaats, maar scope 2 of 3 emissies kunnen ook elders plaatsvinden.

In de internationale systematiek gaat het om het voorkomen van dubbeltellingen. De scope 3 van een bedrijf is de scope 1 van de betreffende toeleverancier die in Nederland of in het buitenland kan zitten. Wat ontbreekt is het stimuleren van een ketenaanpak, ook over de landsgrenzen heen, zonder dat er dubbeltellingen plaats kunnen vinden.



Doelen voor Klimaat en Circulaire economie

	Klimaatdoelen	Ambities voor een Circulaire Economie
Europese doelen	**2030:** 55 procent emissiereductie **2050:** Klimaatneutraal	**2030:** Strengere recyclingregels en bindende doelstellingen voor materiaalgebruik en -consumptie **2050:** Een volledig circulaire economie
Nationale doelen	**2030:** Ten minste 55 procent emissiereductie **2035:** 70 procent emissiereductie **2040:** 80 procent emissiereductie **2050:** Klimaatneutraal	**2030:** Halvering van het gebruik van de hoeveelheid primaire abiotische grondstoffen **2050:** Een volledig circulaire economie
Nationale doelen voor sectoren/productgroepen	Gebruik van een indicatieve verdeling van emissies onder de sectoren: industrie, elektriciteit, gebouwde omgeving, landbouw & landgebruik en mobiliteit.	Ontwikkeling van doelen voor productgroepen binnen de transitieagenda's: maakindustrie, kunststoffen, circulaire bouweconomie, consumptiegoederen en biomassa & voedsel.

Bronnen: Coalitieakkoord, PBL, Europees Parlement

Minder energie-intensief

Het produceren van gerecycled staal vergt bijvoorbeeld 72 procent minder energie dan de productie van primair staal. Voor de productie van gerecycled aluminium is zelfs 85 procent minder energie nodig dan voor de productie van primair aluminium. Verder kan door recycling van plastics uitstoot in de afvalfase worden voorkomen.

Bron: PBL (2022) *Voortgangsbericht circulaire economie,* p. 9.

Klimaatdoel voor de circulaire economie

In het coalitieakkoord en in het beleidsprogramma Klimaat en Energie wordt een mogelijk klimaatdoel voor de circulaire economie voorgesteld van 2 tot 4 Mton CO_2-emissiereductie (scope 1). Voor scope 2 en 3 wordt in 2022 nader bekeken wat de bijdrage kan zijn en wordt gewerkt aan het goed gewaardeerd krijgen van de effecten van CO_2-reductie in de (internationale) keten. In hoofdstuk 4 zal hier verder op worden ingegaan.

Bronnen: Tweede Kamer (2022) 35 788, *Coalitieakkoord 2021 – 2025 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst'*, nr. 77; Tweede Kamer (2022) 32 813, *Ontwerp beleidsprogramma klimaat*, nr. 1049.

Onvoldoende menskracht met de juiste kennis en vaardigheden

Dit probleem speelt al langer, reden om in het *Klimaatakkoord* van 2019 een hoofdstuk 'Arbeidsmarkt en scholing' op te nemen en bij de uitvoering hiervoor onder de regie van de SER een Taakgroep in te stellen.

Momenteel werkt de Taakgroep aan een uitvoeringsprogramma met doorwerking naar de sectorale en regionale uitvoering van de transitieagenda's. Dit vereist ook goede afstemming met landelijke initiatieven, zoals met het ministerie van SZW dat aan een groene banenplan werkt. Uit eerdere SER-adviezen valt af te leiden dat het gaat om elkaar aanvullende typen arrangementen: mobiliteitsarrangementen (bevordering van baan-baanmobiliteit), ontwikkelarrangementen (leven lang leren, ontwikkelrekening) en bufferarrangementen (zekerheid en activering, sociaal vangnet).

Monitoren van arbeidsmarkteffecten is het startpunt

Soms zijn verschuivingen zichtbaar, zoals bij productgerelateerde diensten (reparatie, refurbishment, meer lease services (*servitization*) en grondstoffengerelateerde banen zoals circulair productontwerp. In de praktijk zal het echter vaak moeilijk zijn de veranderingen van taken en functies aan specifieke transities toe te schrijven. Dat zal bijvoorbeeld het geval zijn als voor de bouwopgave zowel energieneutraliteit als circulariteit als leidende principes gaan gelden. Wel is duidelijk dat de veranderingen eisen stellen aan de aansluiting tussen circulaire arbeidsmarktontwikkelingen en opleidingen. *Human capital agenda's* vormen een instrument voor bedrijven, werknemersvertegenwoordigers, kennisinstellingen en (mede)overheden om op een adaptieve manier in de veranderende arbeidsmarktbehoeften te voorzien.

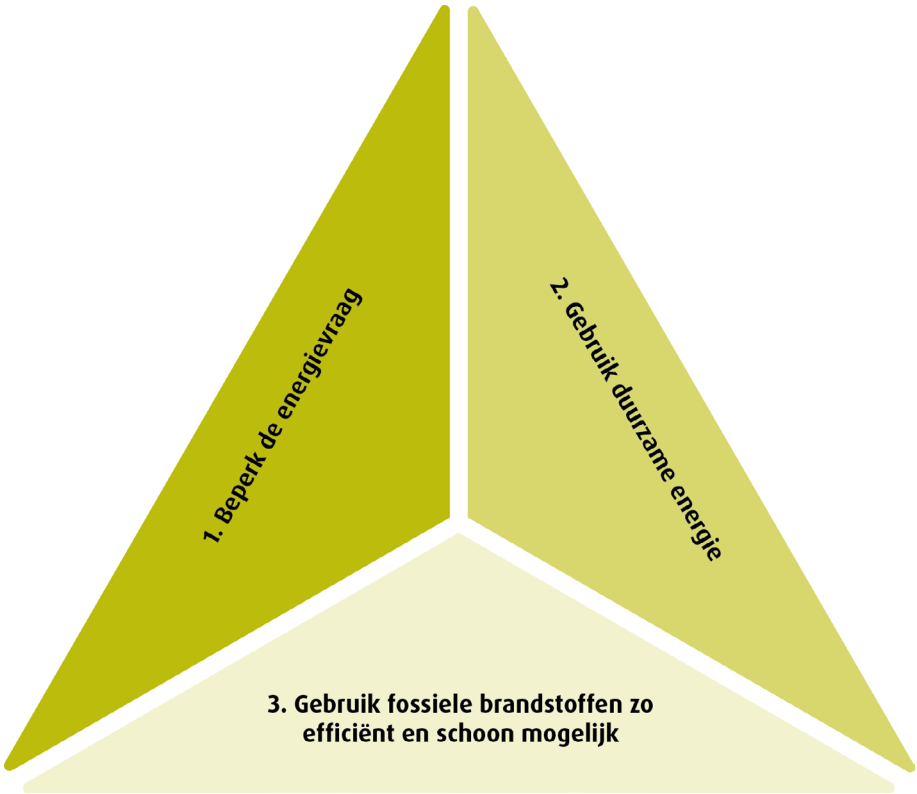
Afstemmingsvragen spelen ook in de stedelijke omgeving

De *Amsterdam Economic Board* heeft bijvoorbeeld gekozen voor een integrale aanpak gebaseerd op netwerksturing. De noodzaak voor grote systeemveranderingen vormt het startpunt. Aangezien transities veelal decennia duren, is nog onbekend hoe ze er precies uitzien. Wel is zeker dat er veranderingen nodig zijn op institutioneel gebied, maar ook op organisatorisch, economisch, juridisch, technisch en gedragsniveau. Zo komt bijvoorbeeld de energietransitie alleen van de grond als bedrijven en burgers bereid zijn energiemaatregelen te nemen en de overheid de juiste beleidsinstrumenten inzet en zelf ook haar gedrag aanpast.

Bron: Cramer, J. (2022) *De kracht van netwerksturing: Tien bouwstenen voor een slimme, groene en gezonde Metropool Amsterdam*. Amsterdam Economic Board.

4. Aangrijpingspunten voor evenwichtige sturing

Trias energetica



R-ladder en CE-strategieën

CE strategie*	Niveau van de R-ladder	Voorbeelden van soorten maatregelen
Minder	R0. Refuse	Producten overbodig maken door van z'n functie af te zien, of die met een radicaal ander product te leveren
	R1. Rethink	Productgebruik intensiveren (bijvoorbeeld door producten te delen, of multi-functionele producten)
	R2. Reduce	Product efficiënter fabriceren door minder grondstoffen en materialen in het product, of in het gebruik ervan
Langer	R3. Re-use	Hergebruik van producten door een andere gebruiker
	R4. Repair	Reparatie en onderhoud van kapot product voor gebruik in zijn oude functie
	R5. Refurbish	Opknappen, moderniseren van oud product
	R6. Remanufacture	Onderdelen van afgedankt product gebruiken in nieuw product met dezelfde functie
	R7. Repurpose	Afgedankt product of onderdelen daarvan gebruiken in nieuw product met andere functie
Opnieuw	R8. Recycle	Materialen verwerken tot dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit
	R9. Recover	Verbranden van materialen met energieterugwinning
Anders	Replace/substitute**	Eindige grondstoffen vervangen door hernieuwbare grondstoffen (zoals bio-grondstoffen) of alternatieve grondstoffen met minder milieudruk

* Oftewel narrow/ slow/ close the loop en substitute
** Replace/substitute maakt geen onderdeel uit van de oorspronkelijke R-ladder
Bron: Bewerking PBL

Chemische recycling

Chemische recycling van plastic in Nederland kan enerzijds leiden tot minder import van fossiele grondstoffen voor de productie van plastic, maar anderzijds tot extra energiegebruik in Nederland. Zolang deze energie niet groen is, leidt dat tijdelijk tot extra emissies in Nederland.

Upstream en downstream

Vanuit het perspectief van een bepaalde ketenschakel worden met *upstream* alle schakels eerder in de productieketen bedoeld. Denk bij een assemblagefabriek aan de CO_2 die vrijkomt bij de winning, verwerking van de grondstoffen en materialen en het transport van de onderdelen tot aan de fabriek. Met *downstream* worden alle schakels later in de keten bedoeld. Denk aan de winkel, maar ook aan de afvalfase.

Primaire abiotische grondstoffen

Primaire abiotische grondstoffen zijn mineralen (bijvoorbeeld grind, zout en fosfaat), metalen (zoals ijzererts en bauxiet) en fossiele grondstoffen (zoals aardgas en olie) die in de natuur voorkomen.

Transitieagenda's voor vijf sectoren

"De Rijksoverheid heeft in 2018 samen met ondertekenaars van het Grondstoffenakkoord vijf transitieagenda's opgesteld. Het gaat om de transitieagenda's Kunststoffen, Consumptiegoederen, Maakindustrie, Bouw en Biomassa en Voedsel. Hierbij is gekozen voor vijf sectoren en ketens die belangrijk zijn voor onze economie en die het milieu belasten. In zo'n transitieagenda staat hoe de betreffende sector circulair kan worden in 2050 en welke acties daarvoor nodig zijn."

Bron: Rijksoverheid (2022), Nederland Circulair in 2050, via: *https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050*

Wetgevend voorstel over Ecologisch Ontwerp

Deze verordening maakt het mogelijk circulaire ontwerpeisen te stellen aan producten om deze duurzamer en betrouwbaarder te maken. Het gaat om productspecifieke normen om producten makkelijker te hergebruiken, upgraden, repareren, onderhouden, opknappen en te recyclen. Daarbij beoogt de verordening ook de producten energie- en hulpbronnenefficiënter te maken en de vernietiging van ongebruikte producten te voorkomen. De producentenverantwoordelijkheid wordt daarmee uitgebreid. Onderdeel van de verordening Ecologisch Ontwerp is ook de voorgenomen invoering van een digitaal productpaspoort. Dit geeft aanknopingspunten voor nationale maatregelen en voor het informeren van producenten, consumenten en recyclers. De inzet richt zich met name op sectoren en producten zoals textiel, elektronica, baterijen, verpakkingen, auto's en kunststof. Ook een Recht op Reparatie en uitbreiding van het recht op duurzaamheidsinformatie voor consumenten staan op de Europese beleidsagenda voor een Circulaire Economie.

Bron: Europese Commissie (2022) Wetsvoorstel *Verordening ecologisch ontwerp.*

Een strategisch doel uit het Rijksbrede Programma Circulaire Economie

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, magnesi-

um, 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.

Bron: Rijksoverheid (2016) *Nederland Circulair in 2050. Rijksbreed Programma Circulaire Economie*, p.17.

Opbouw van biobased chemie

In het SER-advies *Biomassa in balans* uit 2020 constateert de Raad dat de inzet van biogrondstoffen voor feedstocks en materialen (zoals biocomposieten, biobeton, en houtskeletbouw) een noodzakelijke ontwikkeling is voor het realiseren van een CO_2-neutrale en circulaire economie en bovendien essentieel voor behoud van de Nederlandse concurrentiepositie. Op de lange termijn wordt de biobased economie gedomineerd door toepassingen in materialen en chemie. Het zo lang mogelijk vastleggen van koolstof en het vermijden van fossiele koolstofbronnen leveren belangrijke voordelen op voor een CO_2-neutrale en circulaire economie. Om dit voor elkaar te krijgen, is het noodzakelijk om op korte termijn in te zetten op een maximale duurzame groei voor chemie en materialen.
In navolging van het SER-advies wordt ook in het duurzaamheidskader biogrondstoffen van het kabinet ingezet op het hoogwaardig gebruik van biogrondstoffen.

Bronnen: Tweede Kamer (2022) 32 813, *Beleidsinzet biogrondstoffen*, nr. 1039; Tweede Kamer (2020) 32 813, *Duurzaamheidskader biogrondstoffen*, nr. 617; SER (2020) *Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*

Hernieuwbare en secundaire materialen in de bouw

Hoewel 90 procent van het bouw- en sloopafval wordt gerecycled, is dit veelal laagwaardige recycling, bijvoorbeeld als fundering voor een weg. Slechts 4 procent van de (nieuwe) bouwmaterialen komt van hernieuwbare materialen en zo'n 8 procent uit hergebruik.

Bron: Circle Economy (2022) Circularity Gap Report voor de gebouwde omgeving in Nederland.

5. Beleidsmix voor evenwichtige sturing op de grondstoffen- en de energietransitie

De instrumentenmix: wortel, stok en preek

Bij het vormen van een integrale beleidsmix gericht op de energie- en grondstoffentransitie zijn in algemene zin drie typen maatregelen beschikbaar: de stok (milieubelastingen, heffingen, emissiehandelssystemen, (voortschrijdende) normstelling, geboden en verboden), de wortel (subsidies, fiscale vrijstellingen, tarieffaciliteiten,

garanties en leningsfaciliteiten, voorkeursbehandeling via aanbestedingen) en de preek (informatie- en communicatiekanalen gericht op gewenst gedrag).

Bron: SER (2018) *Financiële instrumenten voor een circulaire economie*, par. 3.3.

Subsidieregeling voor duurzame energie (biomassa)

Het energie- en klimaatbeleid leunt heel sterk op de SDE+-subsidie, maar dit instrument kan averechts uitpakken voor de grondstoffentransitie. Deze Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+) is een exploitatiesubsidie die primair bedoeld is ter overbrugging van de onrendabele top van hernieuwbare energietoepassingen. Dit is het verschil tussen de kostprijs van de techniek (het 'basisbedrag') en de marktwaarde van de opgewekte energie of de verminderde CO_2-uitstoot die de techniek oplevert (het 'correctiebedrag'). Als de marktwaarde stijgt, heeft een bedrijf hogere opbrengsten en neemt de onrendabele top af. En dus ook de subsidie die het bedrijf hiervoor ontvangt.

De SER constateerde in zijn advies *Biomassa in balans* dat de omvang en kracht van de SDE+-subsidie bepalend is voor de inzet en dus de productie van biogrondstoffen. Zo constateerde de Raad dat de beleidskeuzes gemaakt in het Energieakkoord van 2013 sindsdien tot eenzijdige toepassing van biogrondstoffen hebben geleid en dat de beoogde hoogwaardigere gebruiksketens – bijvoorbeeld via cascadering – in de praktijk niet tot stand zijn gekomen. De komende jaren zal de inzet van biomassa voor energie nog gaan toenemen op basis van verleende SDE+-beschikkingen. Voor de bij- en meestook van biomassa in kolencentrales en voor de inzet van biomassa voor lage temperatuur warmte worden geen nieuwe subsidies meer verstrekt. De laatste subsidie hiervoor met een doorlooptijd van 8 jaar loopt af in 2027.

Bronnen: Tweede Kamer (2022) 32 813, *Beleidsinzet biogrondstoffen, nr. 1039;* Tweede Kamer (2020) 32 813, *Duurzaamheidskader biogrondstoffen,* nr. 617; RVO (2022) *Kenmerken SDE++,* via: https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde/aanvragen/kenmerken; SER (2020) *Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen.*

Beleidsinstrumenten in coalitieakkoord

In het coalitieakkoord zijn voor vier stimulerende beleidsinstrumenten middelen beschikbaar gesteld:

- een stimuleringsprogramma ontwikkeling en opschaling recycling;
- de subsidieregeling circulaire ketenprojecten;
- een verhoging van het budget voor de MIA/Vamil;
- een verplicht percentage recyclaat in bouwmaterialen.

Bron: Tweede Kamer (2022) Kamerstuk 35 788, *Coalitieakkoord 2021 – 2025 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst'*, nr. 77.

Aanvullende circulaire beleidsinstrumenten

Het kabinet onderzoekt de mogelijkheid voor aanvullende circulaire beleidsmaatregelen. Hierbij kijkt het kabinet in ieder geval naar:

- het stimuleren en normeren van circulaire en klimaatneutrale uitvoering publieke opdrachten in de Grond-, Weg- en Waterbouw;
- het vormgeven van een mogelijke heffing op nieuw plastic gemaakt uit fossiele grondstoffen, waaronder het moment in de keten waar polymeren worden gevormd;
- gecombineerd met een stimulerende maatregel om te komen tot een circulaire plastic- en textielhub;
- het stimuleren van afbouw van overcapaciteit afvalverbranding bij afvalverbrandingsinstallaties;
- het faciliteren van kennisontwikkeling en innovatie en
- het stimuleren van circulaire kennis, vaardigheden en gedrag dat past in een circulaire economie.

Bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2022) *Beleidsprogramma Infrastructuur en Waterstaat.*

Subsidie voor onrendabele top

De SDE++-regeling is een exploitatiesubsidie voor de 'onrendabele top' van technieken voor duurzame energieproductie of verminderde CO_2-uitstoot. Dit is het verschil tussen de kostprijs van de techniek (het 'basisbedrag') en de marktwaarde van de opgewekte energie of de verminderde CO_2-uitstoot die de techniek oplevert (het 'correctiebedrag'). Als de marktwaarde stijgt, heeft een bedrijf hogere opbrengsten en neemt de onrendabele top af. En dus ook de subsidie die het bedrijf hiervoor ontvangt.

Bron: RVO (2022), *Kenmerken SDE++,* via: *https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde/aanvragen/kenmerken*

Wetgevend voorstel over Ecologisch Ontwerp

Deze verordening maakt het mogelijk circulaire ontwerpeisen te stellen aan producten om deze duurzamer en betrouwbaarder te maken. Het gaat om productspecifieke normen om producten makkelijker te hergebruiken, upgraden, repareren, onderhouden, opknappen en te recyclen. Daarbij beoogt de verordening ook de producten energie- en hulpbronnenefficiënter te maken en de vernietiging van ongebruikte producten te voorkomen. De producentenverantwoordelijkheid wordt daarmee uitgebreid. Onderdeel van de verordening Ecologisch Ontwerp is ook de voorgenomen invoering van een digitaal productpaspoort. Dit geeft aanknopingspunten voor nationale maatregelen en voor het informeren van producenten, consumenten en recyclers. De inzet richt zich met name

op sectoren en producten zoals textiel, elektronica, baterijen, verpakkingen, auto's en kunststof. Ook een Recht op Reparatie en uitbreiding van het recht op duurzaamheidsinformatie voor consumenten staan op de Europese beleidsagenda voor een Circulaire Economie.

Bron: Europese Commissie (2022) Wetsvoorstel *Verordening ecologisch ontwerp.*

CBAM

De invoering van deze koolstofheffing (*Carbon Border Adjustment Mechanism*, CBAM) betekent dat op de interne markt ook voor producten uit landen buiten de Europese Unie die geen of minder verregaand klimaatbeleid voeren een koolstofprijs wordt betaald, die in de pas loopt met de ETS-prijs. Dit kan een prikkel zijn voor vermindering van scope-3 emissies (upstream). Het verkleint bovendien het risico op een concurrentienadeel door een hoge CO_2-prijs voor bedrijven die in de EU produceren en opereren op mondiale markten. Het voorstel biedt geen correctiemechanisme ten behoeve van export naar buiten de Europese Unie, waardoor voor bedrijven in de betreffende sectoren met een grote afzetmarkt buiten de Unie vooralsnog wel risico's op concurrentienadeel bestaan.

6. Slotbeschouwing

Proactief arbeidsmarktbeleid

Kernelementen zijn: een gerichte aanpak per sector en regio, eigentijds en dichtbij de praktijk leren en innoveren, aandacht voor inclusiviteit, goede arbeidsmarktinformatie, het goed regelen van (nieuwe) banen met daarbij horende goede arbeidsvoorwaarden- en omstandigheden, én het opvangen van sociale risico's bij dreigend baanverlies.

Publicatieoverzicht

Algemeen

Publicaties van de SER verschijnen digitaal. Alle publicaties zijn te downloaden op onze website www.ser.nl. Sommige publicaties zijn in boekvorm te bestellen via communicatie@ser.nl. Van de adviezen verschijnt eveneens een Engelstalige samenvatting. Deze is te vinden op de webpagina van het desbetreffende advies en de Engelstalige website van de SER.

Adviezen

Verkenning Evenwichtig sturen op de grondstoffentransitie en de energietransitie voor brede welvaart
2022, 86 pp., publicatienummer 22/06

Advies Arbeidsmarktproblematiek maatschappelijke sectoren
2022, 44 pp., publicatienummer 22/05

Advies Grenswaarde arseen en arseenverbindingen
2022, 18 pp., publicatienummer 22/04

Advies Hybride werken
2022, 154 pp., publicatienummer 22/03

Verkenning Veelbelovend - Kansen en belemmeringen voor jongeren in 2021
2022, 144 pp., publicatienummer 22/02

Advies Coronatoegangsbewijzen
2022, 18 pp., publicatienummer 22/01

Advies Effectieve Europese gepaste zorgvuldigheidswetgeving voor duurzame ketens
2021, 24 pp., publicatienummer 21/11

Advies Werken zonder armoede
2021, 224 pp., publicatienummer 21/10

Advies Gelijke kansen in het onderwijs - Structureel investeren in kansengelijkheid voor iedereen
2021, 126 pp., publicatienummer 21/09

Advies Sociaal-economisch beleid 2021-2025 - Zekerheid voor mensen, een wendbare economie en herstel van de samenleving
2021, 45 pp., publicatienummer 21/08

Een kansrijke start voor alle kinderen - Naar inclusieve en toegankelijke voorzieningen voor kinderen van 0-13 jaar
2021, 28 pp., publicatienummer 21/07

Verkenning Naar duurzame toekomstperspectieven voor de landbouw
2021, 68 pp., publicatienummer 21/06

Advies Jeugdzorg: van systemen naar mensen - Tien aanbevelingen voor de korte termijn
2021, 70 pp., publicatienummer 21/05

Advies Aan de slag voor de zorg - Een actieagenda voor de zorgarbeidsmarkt
2021, n.n.b., publicatienummer 21/04

Advies Jongenplatform Studeren zonder druk - Voorstel voor een nieuw stelsel van studiefinanciering
2021, 150 pp., publicatienummer 21/03

Advies Grenswaarde voor soja-allergenen
2021, 26 pp,, publicatienummer 21/02

Advies Reshoring
2021, 28 pp., publicatienummer 21/01

Advies Private Scholingsmiddelen
2020, 90 pp., publicatienummer 20/10

Verkenning Platformeconomie
2020, 180 pp., publicatienummer 20/09

Advies Samen naar duurzame ketenimpact - Toekomstbestendig beleid voor internationaal MVO
2020, 92 pp., publicatienummer 20/08

Advies Biomassa in balans - Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen
2020, 170 pp., publicatienummer 20/07

Advies Markt voor persoonlijke dienstverlening in internationaal perspectief- Varianten en denkrichtinge
2020, 102 pp., publicatienummer 20/06

Advies Directe import van buiten de EU - Gelijke bescherming én gelijk speelveld!
2020, 70 pp., publicatienummer 20/05

Verkenning & advies Biomonitoring en sensoring - Gezondheid en privacy op de werkvloer centraal
2020, 96 pp., publicatienummer 20/04

Advies Bevorderen van deelname medewerkers aan or
2020, 46 pp., publicatienummer 20/03

Verkenning Zorg voor de toekomst - Over de toekomstbestendigheid van de zorg
2020, 238 pp., publicatienummer 20/02

Verkenning Volatiliteit Nederlandse economie nader bezien
2020, 142 pp., publicatienummer 20/01

Advies Grenswaarde voor dieselmotorenemissie (DME)
2019, n.n.b., publicatienummer 19/17

Advies Inventarisatie leven lang ontwikkelen in sociale zekerheid
2019, 54 pp., publicatienummer 19/16

Advies Strategische agenda hoger onderwijs
2019, 28 pp., publicatienummer 19/15

Advies Obstakels deelname ondernemingsraden - Termijnen en andere belemmeringen
2019, 40 pp., publicatienummer 19/14

Advies Kansen pakken en risico's beheersen - Over de samenhang tussen de SDG's en IMVO
2019, 144 pp., publicatienummer 19/13

Rapporten

Verbreding en versterking financiering MKB
2014, 80 pp., ISBN 978-94-6134-067-2

Energieakkoord voor duurzame groei
2013, 146 pp., ISBN 978-94-6134-057-3

Nederlandse economie in stabieler vaarwater: een marco-economische verkenning
2013, 64 pp., ISBN 978-94-6134-052-8

Engelstalige publicaties

TTIP - Transatlantic Trade and Investment Partnership
2016, 196 pp., ISBN 978-94-6134-081-8, orderno. 16/04E

The power of consultation: The Dutch consultative economy explained
General brochure, 2010, 34 pp., ISBN 978-94-6134-011-5

Europe 2020: The New Lisbon Strategy
Abstract, 2009, 40 pp., ISBN 90-6587-991-9, orderno. 2009/04E

Social and Economic Council's Statement on International Corporate Social Responsibility
Statement, 2008, 91 pp., ISBN 90-6587-983-8

On sustainable globalisation: A world to be won
Abridged version, 2008, 132 pp., ISBN 90-6587-979-X, orderno. 2008/06E

Overige publicaties

IMVO Convenant Pensioen - internationaal verantwoord beleggen Pensioenfondsen
2018, 72 pp., verkrijgbaar via IMVO website: www.imvoconvenanten.nl/

IMVO Convenant Verzekeringen - internationaal verantwoord beleggen in de verzekeringssector
2018, 64 pp., verkrijgbaar via IMVO website: www.imvoconvenanten.nl/

IMVO Convenant Voedingsmiddelen
2018, 72 pp., verkrijgbaar via IMVO website: www.imvoconvenanten.nl/

IMVO Convenant Goud - Werken aan een verantwoorde goudketen
2017, 66 pp., verkrijgbaar via IMVO website: www.imvoconvenanten.nl/

Convenant Duurzame Kleding en Textiel
2016, 100 pp. verkrijgbaar via IMVO website: www.imvoconvenanten.nl/

Leidraad personeelsvertegenwoordiging – met toelichting en bijlagen
2010, 104 pp., ISBN 90-6587-998-6

Voorbeeldreglement Ondernemingsraden – met toelichting en bijlagen
2010, 264 pp., ISBN 90-6587-997-8

Colofon

Uitgave
Sociaal-Economische Raad
Bezuidenhoutseweg 60
Postbus 90405
2509 LK Den Haag

T 070 3499 525
E communicatie@ser.nl

www.ser.nl

Tekst
Commissie Duurzame Ontwikkeling

Illustratie
Omslag: Bima b.v.

Vormgeving en druk
2D3D, Den Haag (basisontwerp);
SER, afdeling Communicatie, Grafische vormgeving

© 2022, Sociaal-Economische Raad
Alle rechten voorbehouden
Overname van teksten is toegestaan onder bronvermelding.



Contactgegevens

SOCIAAL-ECONOMISCHE RAAD
Bezuidenhoutseweg 60
Postbus 90405
2509 LK Den Haag

T 070 3499 525
E communicatie@ser.nl

www.ser.nl

© 2022, Sociaal-Economische Raad