



Centraal Planbureau

Groene groei
voorlopig
utopisch

*Groenere groei
wel
haalbaar*



CPB Policy Brief | 2011/12

Groene groei: een wenkend perspectief?

Herman Stolwijk

Samenvatting¹

In het debat over groei en duurzaamheid wordt de laatste jaren vaak de term ‘groene groei’ gebruikt. Meestal wordt dan een situatie bedoeld waarin economische groei niet langer gepaard gaat met een toenemende druk op de draagkracht van de aarde en de grondstofvoorraden niet langer opraken. In deze CPB Policy Brief wordt betoogd dat het ideaal van ‘groene groei’ voorlopig nog ver verwijderd is. Een ‘groenere’ groei lijkt het maximaal haalbare.

De combinatie van eindige voorraden grondstoffen en grenzen aan de draagkracht van de aarde betekent dat groene groei op den duur de enige weg is die de mensheid zicht geeft op een duurzame verbetering van de levensstandaard. Dit geldt voor Nederland, maar ook voor de wereld als geheel. Een groen en welvarend Nederland kan slechts duurzaam bestaan in een wereld die ook als geheel binnen de draagkrachtgrenzen van de aarde blijft. Vandaar dat er nationaal en internationaal pogingen worden gedaan om groene groei te bewerkstelligen.

Voor de huidige welvaart heeft economisch beleid gericht op een groene groei twee kanten. Enerzijds leidt het tot nieuwe kennis, nieuwe werkgelegenheid en de ontwikkeling van nieuwe sectoren. Maar anderzijds ook tot kapitaalvernietiging, faillissementen en, in sommige sectoren, tot een afname van de werkgelegenheid. De ervaring en de economische logica leren dat er bij invoering van groene beleidsmaatregelen slechts zelden sprake is van een win-winsituatie. De les voor beleidsmakers is dat uitruilen tussen welvaart-nu versus welvaart-later de boventoon voeren.

¹ Een uitgebreidere versie van CPB Policy Brief 2011/12 is verschenen als [CPB Achtergronddocument](#) op de website van het CPB (www.cpb.nl).

1 Van niet-groene groei naar groene groei

In de recent verschenen 'Agenda duurzaamheid; een groene groeistrategie voor Nederland' benadrukt het kabinet het belang van een groene groei van de economie. 'Het natuurlijk kapitaal van de aarde mag niet worden uitgeput' (ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011). Doel van deze CPB Policy Brief is om het belang van groene groei nader te duiden, zowel in conceptuele als in empirische zin.

Bij groene groei neemt de levensstandaard toe zonder dat de grenzen van de draagkracht van de aarde worden overschreden en zonder dat grondstoffenvoorraden op raken. Een transformatie van het huidige niet-groene model van economische groei naar een model van groene groei heeft radicale gevolgen voor de wijze waarop de welvaart wordt voortgebracht.

De vraag is niet of een groene economie kan bestaan. De (pre-)historie heeft op die vraag al een bevestigend antwoord gegeven. De vraag is wel of een toekomstige groene economie op mondiaal niveau samen kan gaan met een hoge levensstandaard voor iedereen.

Het beprijzen van vervuilende emissies, het opleggen van heffingen en het subsidiëren van schone technologieën zijn maatregelen die een groenere productie bevorderen. Maar bij de invoering van dit soort vergroeningsmaatregelen is slechts zelden sprake van win-winsituaties. Uitrusten tussen welvaart nu en welvaart voor latere generaties voeren de boventoon. Een volledig groene economie met instandhouding van de huidige levensstandaard kan langs die weg dan ook vermoedelijk niet worden bereikt. Voor 'echte' groene groei zijn grote technologische doorbraken nodig, vooral op energiegebied. Omdat het ideaal van groene groei ver verwijderd ligt van de huidige niet-groene situatie, lijkt een streven naar groenere groei voorlopig het maximaal haalbare.

De langetermijnnoodzaak van groene groei

De start van de industriële revolutie in Engeland aan het eind van de 18e eeuw vormde tevens het begin van een lange periode waarin de materiële welvaart in de wereld in een ongekend tempo is toegenomen. De combinatie van menselijk vernuft en gemakkelijk beschikbare fossiele energie, eerst vooral in de vorm van steenkool, vormde de basis voor nieuwe grootschalige productiemethoden die gekenmerkt werden door een veel hogere en in de tijd sterk stijgende arbeidsproductiviteit (Sieferle, 2001).

Het begin van de industriële revolutie kan men ook bestempelen als de start van het tijdperk van de niet-groene economie. In tegenstelling tot de eerdere economieën die nauwelijks of heel langzaam groeiden en waarin zonne-energie, vooral in de vorm van biomassa, de belangrijkste energiedrager was, is *groei* een belangrijk kenmerk van de op fossiele energie gebaseerde niet-groene economie.

De problemen van dit niet-groene groeimodel zijn sinds jaar en dag bekend. Twee ervan zijn van bijzonder belang. Ten eerste hebben productie en consumptie naast gewenste effecten op de welvaart soms ook ongewenste effecten in de vorm van schadelijke emissies en andere aantastingen van de omgeving. Die ongewenste effecten doen zich dikwijls buiten de markt voor. Belangrijker nog is dat het huidige niet-groene model van groei op de (zeer?) lange termijn niet houdbaar is. Een almaar voortgaande toename van de productie van fysieke goederen in combinatie met ongewenste emissies leidt, bij de gegeven technologie, ooit tot een overschrijding van de grenzen van de draagkracht van de aarde. In discussies hierover komen de problemen van klimaat en biodiversiteit als meest acuut naar voren (CBS et al., 2011). Maar ook raken de voor

onze welvaart noodzakelijke grondstoffen ooit uitgeput, waaronder fossiele energie. Over het moment waarop dit gebeurt, bestaat overigens weinig overeenstemming.

Op het niet-duurzame karakter van de totstandkoming van de huidige welvaart is de afgelopen decennia regelmatig gewezen. Na de publicatie van 'De grenzen aan de groei' in 1972 (Meadows et al., 1972) kreeg het probleem een prominente plaats op de maatschappelijke en politieke agenda. Maar de urgentie van het 'onduurzaamheidsprobleem' wordt niet altijd in dezelfde mate gevoeld. 'Na ons de zondvloed', of 'de markt en de wetenschap lossen de problemen wel op' zijn bekende (impliciete) reacties op de verhalen over eindige draagkracht en uitputbare voorraden, waarmee de aandacht vervolgens naar de problemen van alledag verschuift.

Recente discussies over het klimaatprobleem, in combinatie met de mondiale recessie sinds 2008, hebben de noodzaak van transitie naar een duurzame economie weer hoger op de agenda geplaatst. Dit blijkt onder andere uit de aandacht voor dit onderwerp bij internationale organisaties als de OESO, UNEP, de EU, de ESCAP en de Wereldbank. Meer nog dan duurzaamheid speelt daarin het 'groene groei'-concept een belangrijke rol.

2 Groene groei en draagkrachtgrenzen

Niet iedereen verstaat precies hetzelfde onder 'groene groei' (zie Huberty et al., 2011). Maar in de kern bestaat er geen groot verschil van mening: groene groei houdt in dat de processen van economische groei de grenzen van de draagkracht van de aarde respecteren en dat er geen uitputting van grondstoffen plaatsvindt. De definitie kent een grote overlap met de term 'duurzame ontwikkeling'. Een belangrijk verschil is wel dat in de operationalisering van 'groene groei' de sociale dimensie minder aandacht krijgt. Het is vooral een economisch getint begrip.

Om de urgentie van een overgang naar groene groei te kennen, is het noodzakelijk om te weten waar de draagkrachtgrenzen van de aarde liggen en de snelheid waarmee die grenzen worden genaderd. Rockström et al. (2009) hebben een poging ondernomen dit nader te duiden door het definiëren van negen *planeetgrenzen* (planetary boundaries) die door de mensheid dienen te worden gerespecteerd. De negen grenzen hebben betrekking op klimaatverandering, verzuring van de oceanen, atmosferische ozon, de stikstof- en de fosforkringloop, het mondiale zoetwatergebruik, het agrarische landgebruik, het verlies aan biodiversiteit, de aerosolen in de atmosfeer en de chemische verontreiniging van de aarde. In de opvatting van de auteurs heeft de mensheid momenteel reeds drie van deze negen grenzen overschreden: (i) de klimaatgrenzen; (ii) de aantasting van de mondiale biodiversiteit; en (iii) de grens die de stikstofkringloop oplegt. Zij wijzen in dit verband op de onomkeerbare en catastrofale gevolgen waarmee de mensheid, vroeger of later, wordt geconfronteerd bij een ongewijzigde ontwikkeling.

Tot op zekere hoogte zijn de grenzen arbitrair. De menselijke kennis is vooralsnog ontoereikend om erg precieze uitspraken te doen over de omvang van de draagkracht van de aarde en dus ook over de mate van overschrijding van deze draagkrachtgrenzen. De ervaring leert bovendien, dat experts bij het doen van voorspellingen over eindigheid en draagkrachtgrenzen de plank vaak flink misslaan (Gardner, 2010). De bruikbaarheid van het concept 'planeetgrens' ligt dan ook vooral in de functie van raamwerk voor verdere

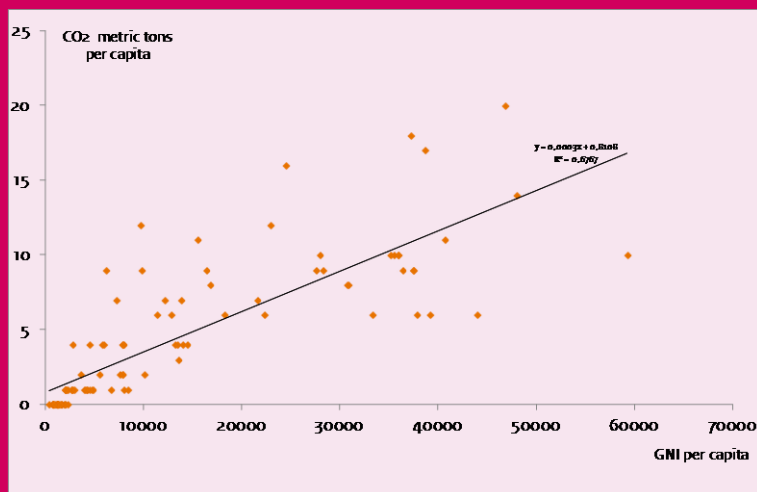
discussie en uitwerking. Vooral het idee van eindige draagkracht kan ermee worden geëxpliciteerd (Nature, 2009).

Het onderkennen van planeetgrenzen en eindige voorraden impliceert dat groene groei op den duur de enige weg is die de mensheid zicht geeft op een duurzame verbetering van de levensstandaard. Dit geldt voor Nederland, maar vanzelfsprekend ook voor de wereld als geheel. Een groen en welvarend Nederland kan slechts duurzaam bestaan in een wereld die als geheel binnen de draagkrachtgrenzen van de aarde blijft.

Groene economie en CO₂-emissies

Om te illustreren hoezeer onze huidige welvaart gebaseerd is op fossiele energie, is in figuur 1 voor een aantal grotere landen (> 5 miljoen inwoners) het verband geschetst tussen het gemiddelde inkomen per hoofd, als maat voor de levensstandaard, en de omvang van de energieregerelateerde CO₂-emissies. Niet verrassend blijkt het verband positief. De figuur kan men dan ook lezen als een indicatie van het radicale karakter van een overgang naar een groene economie. Een overgang die in abstracte zin vergelijkbaar is met, zij het tegengesteld aan, de eerdere overgang die met de start van de industriële revolutie aan het einde van de 18e eeuw een aanvang nam. Maar wel met meer dan twee eeuwen opgebouwde kennis ter beschikking als extra startkapitaal.

CO₂-uitstoot en inkomen per hoofd



Bron: Wereldbank (2011).

3 Groene groei in Nederland

Een moderne economie als de Nederlandse is sterk afhankelijk van een gemakkelijke beschikbaarheid van uitputbare grondstoffen zoals fossiele energie, koper, ijzererts, metalen, fosfaat, kali en dergelijke. Tevens maakt ze, dikwijls op onduurzame wijze, gebruik van andere diensten die de fysieke omgeving biedt in binnen- en buitenland (CBS et al. 2011). Een voorbeeld is de ruimte die nodig is voor landbouw. Mede hierdoor is de biodiversiteit in Nederland de afgelopen eeuwen met 85% gedaald (PBL, 2009). De fysieke omgeving fungeert daarbij ook als uitlaat voor ongewenste emissies van productie en consumptie, zoals CO₂, fosfaat en fijnstof.

De Nederlandse economie is dus nog lang niet groen. Maar in hoeverre heeft de Nederlandse economie zich de afgelopen jaren in een groenere richting ontwikkeld? Als antwoord op deze vraag zijn in tabel 1 de trends van een aantal belangrijke omgevingsfactoren weergegeven. De laatste kolom maakt een onderscheid in drie typen verbanden (koppelingen) tussen de ontwikkeling van een fysieke omgevingsindicator aan de ene kant en die van een relevante economische indicator aan de andere kant. Zo zijn de veranderingen van broeikasemissies uit productie vergeleken met de groei van de economie en de veranderingen in het nutriëntenoverschot aan de groei van de landbouw.

De drie typen verbanden zijn:

1. *Geen ontkoppeling.* De ontwikkeling van de fysieke omgevingsindicator loopt min of meer parallel met de economische groei-indicator (bbp). Er is dan geen sprake van een ontwikkeling in de richting van groene groei.
2. *Relatieve ontkoppeling.* De ontwikkeling van de fysieke omgevingsindicator blijft duidelijk achter bij de economische groei-indicator. Men spreekt dan van een relatieve ontkoppeling. De druk op de fysieke omgeving neemt weliswaar toe, maar minder dan proportioneel met de groei van de economie.
3. *Absolute ontkoppeling.* De ontwikkeling van de fysieke omgevingsindicator ontwikkelt zich negatief terwijl de relevante economische indicator groei laat zien. Als deze situatie zich voordoet, dan is er sprake van een absolute ontkoppeling.

Tabel 1 Scores op groene groei-indicatoren

Indicator	Periode	Trend	Groene groei?
Emissie broeikasgassen productie	1990-2009	relatieve ont koppeling	nee
Emissie broeikasgassen consumptie	1996-2009	relatieve ont koppeling	overgangsfase
Fossiel energieverbruik	1990-2009	relatieve ont koppeling	nee
Niet-fossiele energie	1990-2009	toename	
Nutriëntenoverschot	1990-2009	absolute ont koppeling	nee
Materiaalverbruik	1996-2008	relatieve ont koppeling	nee
Houtvoorraad in bossen	1990-2005	toename	ja
Gasreserves	1990-2010	afname	nee
Biodiversiteit	1994-2005	afname	nee
Fijnstofemissie	1990-2009	afname	ja
Bron: CBS (2011) en CBS (2010).			

De belangrijkste boodschappen uit de tabel en de achterliggende data kunnen als volgt worden samengevat (zie ook CBS, 2011):

In de periode 1990-2009 is de Nederlandse economie aanzienlijk sneller gegroeid dan de emissies van *broeikasgassen uit productie*. Er is sprake van een relatieve ont koppeling, maar het stadium van groene groei is nog niet bereikt. Als sterk emitterende bedrijfssectoren naar het buitenland verhuizen, is het denkbaar dat voor de Nederlandse productiesector een absolute ont koppeling zou worden gemeten. Op het hoge aggregatieniveau zou dan groene groei optreden. Maar die boodschap zou in de kern misleidend zijn: ze is dan slechts de uitkomst van de verplaatsing van relatief vervuilende activiteiten naar het buitenland. De totale emissie van broeikasgassen van de *binnenlandse consumptie* is daarom een veelzeggender variabele. In de periode 1996-2009 blijkt dat er per saldo sprake is van een stabiele omvang van de emissie, terwijl de consumptie aanzienlijk is gestegen.

Bij het fossiele *energieverbruik* geldt allereerst dat de energie-intensiteit van de productie in Nederland, gedefinieerd als het energieverbruik per eenheid toegevoegde waarde, in de periode 1990-2008 met 21% is gedaald. De toegevoegde waarde (in prijzen van 2000) nam in die periode echter met 53% toe. Na correctie van een klein deel niet-fossiel energieverbruik volgt dat de ontwikkeling weliswaar in de richting van groene groei gaat, maar van ‘echte’ groene groei mag nog niet worden gesproken. De trend is er een van relatieve ont koppeling.

Een volledig groene economie zou bijna uitsluitend gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen. In zoverre biomassa daar een onderdeel van is, moet de productie hiervan wel op een duurzame manier plaatsvinden. Het aandeel vernieuwbare, *niet-fossiele energie* in de totale energieconsumptie van Nederland is in de periode 1990-2009 toegenomen van 1% naar 4%. Die sterke toename moet worden genuanceerd, omdat de afzet ervan voor een groot deel ofwel direct gesubsidieerd wordt, ofwel als een vast percentage aan de verbruikers wordt opgelegd. In beide gevallen ondersteunt de niet-groene economie de groene economie. Dit is een niet-duurzame situatie.

Het *nutriëntenoverschot* is het verschil tussen de toediening van nutriënten via kunstmest en veevoer en de verwijdering ervan in de vorm van landbouwproducten en de afvoer van mest. In de periode 1990-2009 is het nutriëntenoverschot in Nederland afgenomen, terwijl de agrarische productie is gestegen. Losjes geïnterpreteerd is er dus sprake van groene groei. Echter, ondanks de afname is het saldo van toediening en verwijdering nog steeds positief. Dit betekent dat de druk op de omgeving nog steeds toeneemt, vooral op bodem en water, zij het in een steeds trager tempo.

Het binnenlandse *verbruik van materialen* door bedrijven en huishoudens (gecorrigeerd voor invoer en uitvoer) is in de periode 1996-2008 redelijk stabiel gebleven. De economie is daarentegen fors gegroeid. Er is daarom sprake van een (grensgeval van) relatieve ontkoppeling. Maar, zolang het netto materiaalgebruik (verbruik na correctie voor recycling) niet daalt, valt de ontwikkeling niet onder de definitie van groene groei.

In de periode 1996-2005 is de *voorraad hout* in de Nederlandse bossen met iets meer dan een kwart toegenomen, ondanks een stijging van de binnenlandse houtconsumptie. Een dergelijke ontwikkeling valt binnen de definitie van groene groei. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat veruit het grootste deel van de binnenlandse houtconsumptie afkomstig is uit invoer. Die invoer is in dezelfde periode (licht) toegenomen. Tegenover een stijgende binnenlandse houtvoorraad staat een voortdurende daling van de *gasvoorraden*. In de twee decennia na 1990 zijn de gasvoorraden met ongeveer 25% gedaald. Bij het huidige verbruik zijn ze nog voldoende voor ongeveer 20 jaar consumptie. Kortom, geen groene groei.

De *biodiversiteit* in Nederland neemt nog steeds af, zij het in een steeds trager tempo (PBL, 2009). Van een groene ontwikkeling is dus ook hier geen sprake. Nederland is bovendien een grote importeur van biomassa uit tropische landen, waarmee ons land ook bijdraagt aan de achteruitgang van de mondiale biodiversiteit (CBS et al., 2011).

De *emissie van fijnstof* is sinds 1990 sterk gedaald. Daardoor is de luchtkwaliteit in (vooral) de stedelijke gebieden sterk verbeterd, ondanks de forse groei van de economie. Dit past wel bij een ontwikkeling richting groene groei.

Ondanks het onvolledige en fragmentarische karakter van de indicatoren is de boodschap duidelijk: de economische groei in de afgelopen 10-20 jaar is op een aantal belangrijke terreinen gepaard gegaan met een toename van de geaccumuleerde druk op de fysieke omgeving. Grondstoffenvoorraden raken verder uitgeput, de CO₂-uitstoot blijft aanzienlijk, de biodiversiteit neemt nog af en de bodem wordt nog steeds belast met een overvloed aan nutriënten. Wel ligt het tempo waarmee de druk op de omgeving toeneemt, beneden de snelheid waarmee de economie groeit: op een aantal terreinen is sprake van een relatieve ontkoppeling. De Nederlandse economie beweegt zich dus weliswaar in de richting van groene groei, maar van een 'echte' groene groei is nog lang geen sprake.

4 Nederland binnen de EU

Hoe verhoudt de situatie in Nederland zich tot die in andere EU-lidstaten? De recent verschenen duurzaamheidsmonitor van het CBS en de drie Planbureaus geeft hierover enig uitsluitsel. Tabel 2 vat de positie van Nederland binnen de EU samen.

Tabel 2 Positie Nederland in de EU

Naam indicator	Eenheid	Positie Nederland binnen EU
Bruto binnenlands energieverbruik	kilogram olie-equivalenten per inwoner ton	23ste van de 27
Hernieuwbare energie	% van totale energiebronnen	24ste van de 27
Broeikasgasemissies per inwoner	CO ₂ -equivalenten per inwoner	23ste van de 27
Fosfaatoverschot bodem	kilogram fosfor per hectare	18e van de 19
Stikstofoverschot bodem	kilogram stikstof per hectare	19e van de 19
Kwaliteit oppervlaktewater	% in goede toestand	23ste van de 23
Stedelijke blootstelling fijnstof	microgram fijn stof per m ³	14e van de 24
Natuurgebieden	% bos en natuur t.o.v. totale oppervlakte	22ste van de 23
Bron: CBS et al. (2011)		

De relatieve ‘groenheid’ van Nederland binnen de EU komt tot uitdrukking in de scores in de derde kolom van de tabel. Hoe hoger de Nederlandse positie op de ranglijst van EU-lidstaten, des te groener Nederland is in vergelijking met andere Europese lidstaten. In één oogopslag is duidelijk dat Nederland niet bijzonder groen is. Met uitzondering van de score op de stedelijke blootstelling aan fijnstof, bungelt Nederland voor alle indicatoren in de tabel onderaan. Hier zijn wel enige relativerende opmerkingen op zijn plaats die het beeld van de lage positie op de ranglijst van Nederland flink nuanceren.

Dat het (fossiele) energieverbruik verhoudingsgewijs hoog is in Nederland (een lage positie impliceert veel verbruik), hangt vooral samen met het grote gewicht in de economie van de petrochemie, de glastuinbouw en de vervoerssector. En dat het percentage vernieuwbare energie erg laag is, heeft onder andere te maken met het vrijwel ontbreken van biomassa- (brandhout) en waterkrachtcentrales in Nederland. Nederland stoot naar verhouding veel CO₂ uit. De energie-intensieve sectorstructuur en de grote uitvoer van die sectoren weerspiegelen het feit dat Nederland als het ware veel CO₂-intensieve productie van andere lidstaten voor zijn rekening neemt. Het intensieve gebruik van de bodem, vooral door de landbouw, komt tot uitdrukking in de weinig groene scores bij de fosfaat- en stikstofoverschotten en bij het oppervlaktewater. De fijnstofconcentraties zijn de afgelopen 15 jaren met ongeveer 30% afgenomen. Nederland neemt hiermee binnen de EU momenteel een middenpositie in. De hoge bevolkingsdichtheid van Nederland en de intensieve landbouw hebben als keerzijde dat er verhoudingsgewijs weinig ruimte is voor natuur en bos.

5 De weg naar groene groei

Minder consumeren is een manier om de druk op de omgeving te doen afnemen. Maar uit het woord 'groei' komt al naar voren dat bij groene groei krimp, in de vorm van een *verlaging van de levensstandaard*, nadrukkelijk niet aan de orde is. Als krimp is uitgesloten, blijven er twee wegen over voor een economie om zich in een groene richting te ontwikkelen:

Ten eerste kan de productie zich richten op een verminderd gebruik van uitputbare grondstoffen en milieudiensten. Als een auto minder benzine verbruikt of als er minder grondstoffen nodig zijn in de productie van welk goed dan ook, resulteert, in termen van welvaart voor de eindgebruiker, eenzelfde product terwijl de druk op de omgeving afneemt. Ook recycling van afval is een weg om de netto druk op de omgeving te doen afnemen.

Ten tweede kan getracht worden producten te vervangen door (nabijgelegen) substituten, die tijdens het productieproces van minder uitputbare grondstoffen gebruik maken en de fysieke omgeving minder belasten. Of elektriciteit van wind of steenkool afkomstig is, is voor de eindgebruiker niet van belang. In het personenvervoer kan de auto vervangen worden door de trein, die bij eenzelfde aantal kilometers aanzienlijk minder CO₂-uitstoot. Als dergelijke overgangen niet gepaard gaan met een verlaging van de levensstandaard, is sprake van een groenere groei.

Een steeds groenere groei mondt uiteindelijk uit in een groene economie. In termen van schaarse grondstoffen en druk op de omgeving worden bij een groenere groei productiemethoden, in termen van milieudruk, efficiënter en worden groenere substituten gebruikt, zonder dat er per saldo sprake is van een verlaging van de levensstandaard.

Een kernprobleem bij het bevorderen van zo'n ontwikkeling is dat de richting waarin een markteconomie zich ontwikkelt, niet primair gedicteerd wordt door de groenheid van de productie of de productieprocessen. De (verwachte) relatieve winstgevendheid van productieactiviteiten is een veel belangrijkere drijvende kracht. De productie van groenere producten is echter vaak niet lonend. Duurzame energie illustreert dit bij uitstek. Wind- en zonne-energie of duurzame biomassa kunnen zonder overheidssteun momenteel niet vaak concurreren met fossiele energie.

Een belangrijke sleutel voor een bijsturing van het huidige groeimodel in de richting van 'groenere groei' ligt daarom in het veranderen van de relatieve aantrekkelijkheid van producten en productieprocessen. In de keuze van de instrumenten om dit te bewerkstelligen kan onderscheid worden gemaakt in twee groepen instrumenten. De eerste groep richt zich vooral op een andere (groenere) aanwending van de productiemiddelen. Bij de tweede groep staat de bevordering van nieuwe technologieën centraal, vooral van groene innovatie.

Beleid gericht op een andere aanwending van productiemiddelen

Uiteindelijk bepaalt de consument hoe en wat bedrijven produceren, vanzelfsprekend binnen wat technisch mogelijk is. Als de consumentvoorkeuren zich ontwikkelen in een meer duurzame richting, volgen de producenten vanzelf. In een moderne markteconomie zijn de consumentenvoorkeuren weliswaar autonoom maar ze zijn wel beïnvloedbaar. Producenten kunnen in hun marketingactiviteiten wijzen op het milieuvriendelijke en groene karakter van producten. Politiek en beleidsmakers kunnen via voorlichting

hetzelfde doen. Daarbij kan de consument gewezen worden op hoeveel er ‘verdiend’ wordt door te investeren in bijvoorbeeld energiebesparing of de aanschaf van meer duurzame consumptiegoederen. Toch laat de praktijk zien dat de autonomie van de consument betrekkelijk snel grenzen stelt aan de mate waarin de huidige niet-groene situatie door een niet-dwingende sturing kan veranderen in een groener groeimodel. De hoogte van de prijs blijkt snel een belemmering.

Meer invloed op het koopgedrag kan worden uitgeoefend door het beprijzen van externe effecten, bijvoorbeeld door het opleggen van heffingen. In het meest extreme geval kunnen producten of productieprocessen die onvoldoende aan de eisen van groene groei voldoen, zelfs geheel worden verboden. Maar ook hier geldt dat de consument zich lang niet alles laat welgevalen en dat de politieke ruimte voor heffingen en verboden daarom beperkt is.

De keerzijde van heffingen wordt gevormd door subsidies. Subsidies op zonnepanelen of schone auto's hebben de afgelopen jaren laten zien hoezeer consumenten zich door het subsidie-instrument laten beïnvloeden. Gezien de grote en uiteenlopende claims die er op het overheidsbudget worden gelegd, kan de rol van het subsidie-instrument niet anders dan bescheiden zijn. Bovendien zijn het dan belastingopbrengsten uit niet-groene producten of productieprocessen die de groenere producten of productieprocessen (budgettair) subsidiëren. Dergelijke constructies zijn bij succes al snel onhoudbaar en dus ook niet duurzaam.

Voor producenten vormen verwachte prijzen een richtsnoer in hun beslissingen. Als prijzen ‘juist’ zijn, dat wil zeggen als prijzen de weerspiegeling zijn van de maatschappelijke schaarsteverhoudingen, is de uitkomst economisch efficiënt. De productie draagt dan maximaal bij aan de maatschappelijke welvaart. Om verschillende redenen weerspiegelen de (verwachte) prijzen echter dikwijls niet de maatschappelijke schaarsteverhoudingen. Bijvoorbeeld omdat markten afwezig zijn. De atmosfeer, biodiversiteit en kwaliteit van de lucht zijn daar voorbeelden van. Ook het feit dat bij groene groei de lange termijn belangrijk is, speelt een rol in het producentengedrag. De horizon van de meeste producenten is vaak te kort om met de echte langetermijneffecten van het handelen rekening te houden. Het bestaan van ‘maatschappelijke duurzaamheidszorgen voor morgen’ is de uitdrukking van de overtuiging dat met de toekomst onvoldoende rekening wordt gehouden.

Met verboden en geboden, met heffingen, verhandelbare quota, subsidies, het toewijzen van eigendomsrechten enz. kunnen de productie en de consumptie in een groenere richting worden gestuurd. De mate waarin de productie en consumptie momenteel al worden beïnvloed, kan deels worden afgemeten aan de omvang van de groene belastingen. Vergeleken met veel andere rijke landen is Nederland dan vergevorderd. Op een lijstje van 34 OESO-landen met gegevens over milieugerelateerde belastingen neemt Nederland, na Denemarken, de hoogste plaats in (OESO, 2011). Ogenschoonlijk lijkt dit nogal in tegenspraak met de lage positie van Nederland binnen de EU op de ranglijst van belangrijke milieuscores (zie tabel 2). De verklaring van deze paradox heeft vooral te maken met de ongunstige uitgangssituatie (dichtbevolkt) van Nederland zoals hierboven beschreven. Het beleid neutraliseert deze uitgangssituatie dus onvolledig, laat staan dat groene groei erdoor binnen bereik komt.

Beleid gericht op dynamische veranderingen: innovatie

Een andere aanwending van productiemiddelen kan tot een groenere economie leiden. Hogere relatieve prijzen voor ecosysteemdiensten en schaarse niet-vernieuwbare hulpbronnen stimuleren een zuiniger omgang en een gedrag dat meer rekening houdt met de planeetgrenzen. Maar als een hogere levensstandaard een randvoorwaarde is voor de transitie naar groene groei, dan is alleen een herallocatie

niet voldoende, zeker niet voor een wereldbevolking die in de tweede helft van de eeuw de 9 miljard royaal passeert. Een verbetering van de huidige statische allocatie is in wezen niet meer dan een verfijning van de bestaande manier van omgang met de omgeving. Een hogere levensstandaard voor een groeiende wereldbevolking vraagt om radicalere transformaties. De energiesituatie kan als voorbeeld dienen. De voedselproductie, de transportsector en de industriesector zouden zonder fossiele energie in de verste verte niet hun huidige omvang kunnen hebben. De huidige materiële welvaart 'drijft' als het ware op het grootschalige gebruik van uitputbare fossiele energie. Evident is dat op het terrein van duurzame energie nog een aantal forse technologische doorbraken nodig is, wil het ideaal van groene groei ooit bereikt worden.

Een overgang naar groene groei vraagt ook op andere terreinen om innovaties en nieuwe technologieën. De vraag of het innovatieve vermogen van de mens groot genoeg is om tijdig de benodigde technologische vernieuwingen tot stand te brengen, is onmogelijk met enige zekerheid te beantwoorden. Wel kunnen condities worden gecreëerd die de kans vergroten op innovaties die groene groei bevorderen.

De algemene voorwaarden voor de bevordering van groene innovaties zijn in beginsel niet anders dan die voor de bevordering van innovaties in bredere zin. Een stabiel en evenwichtig macro-economisch beleid, voldoende concurrentiedruk, het openstaan voor internationale handel en buitenlandse investeringen vormen belangrijke bouwstenen van iedere nationale innovatiestrategie (zie ook OESO, 2011). Hier liggen dus bij uitstek taken voor de overheid.

Anders dan bij veel vernieuwingen in de afgelopen decennia, bijvoorbeeld op ICT-gebied, worden bij de introductie van producten van groene groei zelden geheel nieuwe productmarkten voor consumenten aangeboord. De potentiële markt voor vernieuwbare energie bestaat uit de al bestaande markt van fossiele energie. Dit betekent dat slechts als technologische doorbraken tot een gelijke of lagere kostprijs leiden, de innovatie een ontwikkeling naar groene groei bevordert.

Conclusie: Groene groei vraagt om een andere aanwending van productiemiddelen en om een veelheid van groene innovaties. De overheid beschikt over een breed scala van instrumenten om deze te bevorderen. Echter, de omvorming van de huidige niet-groene economie in een economie van groene groei zal een moeizame en langdurige zoektocht zijn. De randvoorwaarde dat de huidige welvaart intact moet blijven, is daarbij zowel een groot obstakel als een grote uitdaging.

6 Of is groene groei een win-winsituatie?

De misschien wat sombere conclusie waarmee de vorige paragraaf eindigde, wordt niet door iedereen gedeeld. Integendeel. De recente populariteit van het groene-groeiconcept heeft juist te maken met het optimistische en wervende karakter van de woordcombinatie: ze suggereert dat een hogere levensstandaard en ecologische duurzaamheid gemakkelijk samen kunnen gaan. Een studie van UNEP (2011) is wat dit betreft expliciet. Al in de inleiding wordt gesproken over de mythe als zou de uitruil tussen economische vooruitgang en duurzaamheid onvermijdelijk zijn. En ook de modelstudie van Jaeger et al. (2011) dat een nieuw en ambitieuzer groeipad voor Europa beschrijft, benadrukt het win-winkarakter van groene groei.

Dergelijke suggesties staan haaks op het meer 'traditionele' denken over milieu. Bijvoorbeeld, in de eerste Monitor Duurzaam Nederland (CBS et al., 2009) was 'uitruil' juist een kernbegrip. Een schonere bodem of

schoner water is niet gratis. Ze gaan, bijvoorbeeld via hogere belastingen, ten koste van huidig inkomen dat aan zorg of aan marktgoederen kan worden besteed.

De gedachte dat een streng milieubeleid tot een schoner milieu en, indien goed vormgegeven, tevens tot een betere concurrentiepositie leidt, staat bekend als de Porterhypothese (zie Porter en van der Linde, 1995). De hypothese benadrukt de prikkels tot innovatie en een efficiëntere inzet van productiemiddelen van streng milieubeleid. Er zijn echter redenen om dit optimisme niet al te gemakkelijk te omarmen. Strengere milieumaatregelen leiden voor een bedrijf bijna per definitie tot een kostprijsverhoging. Natuurlijk reageren bedrijven hierop door productiefactoren anders aan te wenden en te gaan zoeken naar kostprijsverlagende alternatieven. Soms levert die zoektocht heel onverwachte resultaten op die de kostprijsverhoging zelfs meer dan teniet doen. Maar voor een generalisatie van een incidenteel succes is echter weinig grond. Het zou betekenen dat hoe meer bedrijven door milieumaatregelen in het nauw worden gebracht, hoe groter het aantal innovaties. Innovaties die bovendien het aanvankelijk negatieve effect op de kostprijs meer dan teniet doen. Palmer, Oates en Portney (1995) spreken als reactie op de Porterhypothese over het 'no-cost paradigma'. Ook zij benadrukken dat win-wineffecten in de praktijk niet de norm, maar de uitzondering zijn. Kritische zin is dus op zijn plaats. Een nadere bestudering van de eerder genoemde modelstudie van Jaeger et al. (2011) bevestigt dit nog eens. De gestelde win-winsituatie blijkt ook hier geen serieuze empirische basis te hebben (zie het achtergronddocument voor details).

Het is dus realistischer om bij de formulering van beleid gericht op een *groenere* groei, rekening te houden met een mogelijke uitruil tussen welvaart nu en welvaart voor latere generaties. Die uitruil betekent niet dat individuele sectoren of landen nooit kunnen profiteren van de pogingen om een transformatie naar een groenere groei tot stand te brengen. Door een vroege specialisatie op groene producten kan een technologische voorsprong op de concurrentie worden behaald. Er kunnen nieuwe markten worden verworven ofwel: er kan van zogeheten 'first mover advantages' worden geprofiteerd.

Een bekend voorbeeld in dit verband is Denemarken. Als reactie op de oliecrisis in de jaren zeventig van de vorige eeuw begon Denemarken, met overheidssteun, in windenergie te investeren. Mede hierdoor heeft dit land zich tot een belangrijke exporteur van windturbines weten te ontwikkelen. Echter, dit soort successen valt niet door elk land te dupliceren: er is per definitie natuurlijk maar plaats voor enkele *first movers*. Bovendien is succes niet verzekerd. Het vooraf aanwijzen van technologieën of producten als waarschijnlijke winnaars en ze, om die reden, door subsidies en regelgeving te steunen, is niet zonder risico. Maar zelfs bij succes moeten de *opportuniteitskosten* van zo'n beleid niet worden vergeten. Bewuste overheidssteun van een nieuwe groene technologie betekent dat middelen aan andere productieve sectoren worden onttrokken.

Dit leidt in ieder geval op de korte termijn tot een verlies aan welvaart. Ook zijn nieuwe succesvolle groene sectoren snel onderhevig aan dezelfde krachten van mondiale concurrentiedruk als andere sectoren. Denemarken heeft dit de afgelopen jaren op de markt van windturbines gemerkt. Zo is het wereldmarktaandeel van het Deense Vesta, mondiaal de grootste producent van windturbines, in de periode 2007-2009 gedaald van 23% naar 13% (Grobelaar, 2010). In Duitsland, waar mede dankzij bewust steunbeleid, zonne-energie een grote vlucht genomen heeft, blijkt een steeds groter deel van de zonnepanelen te worden geïmporteerd, onder andere uit China en Japan (Fronzel et al., 2010). In een analyse van het Duitse zonne-energiebeleid komen deze auteurs ook tot de conclusie dat het netto werkgelegenheidseffect ervan tot nu toe vermoedelijk negatief is.

Kortom, een vroege gesubsidieerde specialisatie in groene technologieën en/of producten, met als achterliggende motivatie om later economisch profijt te trekken, is altijd een riskante strategie. Succes is niet gegarandeerd. Een op overheidssteun gebaseerde strategie gericht op het behalen van 'first mover' voordelen draagt bovendien het gevaar in zich van een groeiend internationaal groen protectionisme. Voorbij een zekere grens roept zo'n groen protectionisme repercussies op en daarmee kan zo'n beleid nadelige gevolgen hebben voor het internationale handelssysteem in bredere zin.

7 Slotopmerkingen

Een economie die een pad van groenere groei volgt, mondt op den duur uit in een volledig groene economie. Kan een volledig groene economie op mondiaal niveau samengaan met een hoge levensstandaard voor iedereen? Vanwege fundamentele onzekerheden over toekomstige technologieën, de omvang van de wereldbevolking, de precieze grenzen van de draagkracht van de aarde en de omvang van de uitputbare voorraden, is een definitief antwoord op die vraag niet te geven.

Beleid gericht op groene groei leidt tot nieuwe kennis, nieuwe werkgelegenheid en de ontwikkeling van nieuwe sectoren. Maar het leidt tevens tot kapitaalvernietiging, faillissementen en, in sommige sectoren, tot een afname van de werkgelegenheid. De ervaring en de economische logica leren dat er bij invoering van groene beleidsmaatregelen slechts zelden sprake is van win-winsituaties. Uitrusten tussen welvaart-nu versus welvaart-later voeren de boventoon. Mede vanwege deze onvermijdelijke uitrusten verloopt de invoering van maatregelen gericht op groene groei in de praktijk moeizaam. Het ideaal van 'groene groei' is nog ver verwijderd. Een 'groenere' groei lijkt voorlopig het maximaal haalbare.

Literatuur

CBS, 2011, *Green Growth in the Netherlands*, Den Haag.

CBS, 2010, *Environmental accounts of the Netherlands 2009*, Den Haag/Heerlen.

CBS, CPB, PBL en SCP, 2011, *Monitor Duurzaam Nederland 2011*, Den Haag.

Gardner, D., 2010, *Future Babble: Why Expert Predictions Fail - and Why We Believe Them Anyway*, McClelland & Stewart Ltd, Toronto.

Huberty, M., H. Gao and J. Mandell with J. Zysman, 2011, *Shaping the Green Growth Economy*, Berkeley Round table on the International Economy.

Jaeger, C. e.a., 2011, *A New Growth Path for Europe. Generating Prosperity and Jobs in the Low-Carbon Economy*, Final Report, European Climate Forum, Potsdam, Duitsland.

Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers and W.W. Behrens III, 1972, *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, Universe Books New York (Nederlandse vertaling: Rapport van de Club van Rome, Uitgeverij het Spectrum N.V., Utrecht/Antwerpen).

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011, Agenda duurzaamheid; een groene groeistrategie voor Nederland, Bijlage bij brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer, 3 oktober 2011.

Nature, 2009, Earth's Boundaries?, Editorial, vol. 461, nr 7263, 24 september 2009 en http://blogs.nature.com/climatefeedback/2009/09/planetary_boundaries.html.

OESO, 2010, *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*, OECD, Parijs.

OESO, 2011, *Towards Green Growth*, OECD, Parijs.

PBL, 2009, *Natuurbalans 2009*, PBL, Bilthoven/Den Haag.

Palmer, K., W.E. Oates and P.R. Portney, 1995, Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9(4), 119-132.

Porter, M.E. and C. van der Linde, 1995, Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9(4), 97-118.

Rockström e.v.a., 2009, Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity, *Ecology and Society* 14(2):32, www.ecologyandsociety.org.

Sieferle, R.P., 2001, *The Subterranean Forest: Energy Systems and the Industrial Revolution*, The White Horse Press, Cambridge, VK.

UNEP, 2011, Towards a Green Economy, www.unep.org/greeneconomy.

Wereldbank, 2011, World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=1&id=4>.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (070) 3383 380

December 2011 | ISBN 978-90-5833-536-4

