

# VU Research Portal

## Een generatiebewuste borging van milieukapitaal

den Butter, F.A.G.

### ***published in***

Een schrijnend Gebrek; een Begin van een Christelijk Sociale Visie op Rentmeesterschap  
2011

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

den Butter, F. A. G. (2011). Een generatiebewuste borging van milieukapitaal. In J. J. van Dijk (Ed.), *Een schrijnend Gebrek; een Begin van een Christelijk Sociale Visie op Rentmeesterschap* (pp. 79-97). Uitgeverij Kok.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

Gepubliceerd als Frank A.G. den Butter, 2011, Een generatiebewuste borging van milieukapitaal, in J.J. van Dijk (red.), *Een schrijnend Gebrek; een Begin van een Christelijk Sociale Visie op Rentmeesterschap*, Uitgeverij Kok, Utrecht, blz. 79-97.

## Een generatiebewuste borging van milieukapitaal

Met het rapport *Generatiebewust Beleid* uit 1999 is de WRR agendazettend geweest bij de problematiek van de intergenerationele solidariteit.<sup>1</sup> Hiermee wordt bedoeld de mate waarin de huidige generatie bereid en van plan is rekening te houden met de welvaart en behoeftebevrediging van toekomstige generaties. Deze intergenerationele solidariteit vormt een extra dimensie naast het maatschappelijke en politieke debat over de intragenerationele solidariteit, dat wil zeggen over de mate waarin een eerlijke verdeling van inkomen en welvaart binnen de huidige generatie nodig wordt geacht. Toegegeven zij dat deze laatste roep om solidariteit nog steeds de boventoon voert in de retoriek van het politieke discours. “De sterkste schouders moeten de zwaarste lasten dragen”, en de aansporing tot steun aan de zwakkeren in de samenleving vormen de uitingen waarmee tot een eerlijke verdeling van de koek binnen de generaties wordt aangezet. Aandacht voor solidariteit tussen generaties is echter evenzeer van belang. Hier ligt een direct verband met goed rentmeesterschap en met de oorspronkelijke gedachte van duurzaamheid die stelt dat de huidige generatie dient te zorgen voor een *ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen* (volgens de definitie van de VN-commissie Brundtland uit 1987). Anders gezegd, de huidige generatie dient de wereld voor de toekomstige generaties zodanig achter te laten dat de toekomstige generaties ten minste van even veel welvaart kunnen genieten als de huidige generaties. Voor zover de welvaart van toekomstige generaties samenhangt met de staat van het milieu- hier aangeduid met het begrip milieukapitaal – betekent een op duurzaamheid gericht rentmeesterschap een generatiebewuste borging van het milieukapitaal.

### Rentmeesterschap als publiek belang

In dit essay bespreek ik dit aspect van goed rentmeesterschap vanuit het economisch perspectief. Het begrip “borging” is daarbij ontleend aan een ander WRR-rapport, namelijk *Het borgen van publiek belang*.<sup>2</sup> Het betekent dat de zorg voor de toekomstige generaties niet vanzelf, vanuit goede bedoelingen en medemenselijkheid, tot stand komt, maar dat hiervoor actieve bemoeienis van de overheid nodig is. De zorg voor intergenerationele solidariteit, en meer in het bijzonder voor het behoud van milieukapitaal, heeft het karakter van een publiek belang waarbij de overheid - voor zover mogelijk - voor borging dient te zorgen. Dit dient echter wel te gebeuren, en kan alleen maar gebeuren, wanneer de politieke wil bestaat om rekening te houden met de noden van toekomstige generaties. Het is dus een kwestie van politieke voorkeur en ambitie. Ontegenzeggelijk zijn die voorkeur en ambitie direct gebonden aan moraliteit en het achterliggende ethische gedachtegoed. Intergenerationele solidariteit kan ook gezien worden als een explicitering en modernisering van het impliciete contract tussen generaties waarbij de ouders zorg dragen voor de kinderen vanuit de overtuiging dat die kinderen weer voor hun kinderen zullen zorgen. Voor de economische analyse vormen de voorkeuren voor intergenerationele solidariteit en goed rentmeesterschap echter een gegeven.

---

<sup>1</sup> Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), *Generatiebewust beleid. Rapporten aan de Regering*, nr. 55, (Den Haag, 1999).

<sup>2</sup> Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), *Het borgen van publiek belang. Rapporten aan de Regering*, nr. 56, (Den Haag, 2000).

De econoom kan slechts aangeven welke betekenis, gegeven de voorkeur voor intergenerationele solidariteit, dit heeft voor de economische relaties tussen generaties en welke aspecten daarbij in de beschouwingen moeten worden betrokken. Daarbij zij wel de kanttekening geplaatst dat borging van intergenerationele solidariteit alleen goed mogelijk is, tegen niet al te hoge kosten, wanneer het belang van en goede zorg voor toekomstige generaties ook verinnerlijkt is. Het ligt op het bordje van de politiek om daarvoor te zorgen.

### **Intergenerationele overdrachten**

Het idee voor het WRR-rapport *Generatiebewust Beleid* is ontstaan tijdens een brainstorm sessie op de “hei” aan het begin van de 6<sup>e</sup> raadsperiode in 1998. Kees Schuyt wilde een rapport over de jeugd, Pauline Meurs een rapport over de ouderen. Bij wijze van poldercompromis werd toen voorgesteld om een rapport over de overdrachten tussen generaties te schrijven. Dat is de reden van mijn betrokkenheid bij de projectgroep.<sup>3</sup> De werktitel was dan ook “overdrachten tussen generaties” (OTG). De uiteindelijke titel *Generatiebewust beleid* kwam uit de koker (of pen) van Frans Bletz, indertijd de secretaris van de Raad. De opzet was een zo breed mogelijk spectrum van overdrachten tussen generaties te bezien. De meeste aandacht in de publiciteit is uiteindelijk uitgegaan naar de beschouwingen in het rapport over de overdrachten in het kader van de zorg, de pensioenvoorzieningen en AOW, en de wijze waarop een oplopend financieringstekort en daarmee een toename van de staatsschuld een last voor de toekomstige generaties vormt. Het gaat in dat verband om overdrachten van jong naar oud. Het pleidooi was (en is) om uit het oogpunt van intergenerationele solidariteit de staatsschuld niet te sterk te laten oplopen, en zelfs af te bouwen omdat de jongeren, vanwege de demografische onevenwichtigheden, in de toekomst toch al door stijgende zorgkosten en AOW-uitgaven met hogere premies worden geconfronteerd. Een verlaging van de rentelasten kan dan compensatie bieden voor die hogere premies. Opmerkelijk in het licht van de huidige discussie over de inrichting van het pensioenstelsel is dat het WRR-rapport indertijd al flink wat aandacht besteed heeft aan de kapitaalbuffers die de pensioenfondsen nodig hebben om schokken op te vangen bij pensioenverplichtingen volgens het systeem van vaste uitkeringen (*defined benefit*). De bedoeling van deze buffers is om de intergenerationele efficiency bij het beleggen te verhogen. Probleem is dat de buffers van niemand zijn en dus niet aan een bepaalde generatie pensioengerechtigden kunnen worden toegeschreven.

### **Welvaart als som van overdrachten tussen generaties**

De andere intergenerationele overdrachten die de WRR in haar rapport heeft behandeld, hebben veel minder publicitaire aandacht gekregen. Het gaat daarbij om overdrachten van oud naar jong in het onderwijs en met betrekking tot technologische kennis. Intering op de milieukwaliteit betekent in feite een overdracht van jong naar oud. Wanneer de huidige generatie aan de toekomstige generaties een beter milieu zou achterlaten, zou dat een overdracht van oud naar jong betekenen. Overdrachten tussen generaties hebben in economische zin de betekenis van stroomgrootheden. Vanuit de afweging van de welvaartsverdeling tussen generaties is het echter gewenst voorraadgrootheden, dat wil zeggen de cumulatie van de overdrachten te bezien. Als we dan alle investeringen in onderwijs optellen, dan resulteert dat in een hoeveelheid menselijk kapitaal. Technologische kennis telt op tot hetgeen de WRR technologiekapitaal noemt. Dankzij deze vorm van

---

<sup>3</sup> Zie F.A.G. den Butter en C.M.J. Schuyt, ‘De economische band tussen generaties’, in: *Economisch Statistische Berichten*, 85(2000), 92-94.

kapitaal kan de productie steeds efficiënter plaatsvinden. Dat resulteert in een steeds hogere consumptie en daarmee in een toename van de materiële welvaart.

Hoeveel vermogen en maatschappelijke welvaart leveren de overdrachten tussen generaties nu op? Terwijl het totale nationale vermogen in de vorm van de kapitaalgoederenvoorraad en de infrastructuur al moeilijk in één geldbedrag valt uit te drukken, geldt dit in nog veel sterkere mate voor de andere vormen van kapitaal. Alleen voor de hoeveelheid menselijk kapitaal zijn wel pogingen ondernomen.<sup>4</sup> Daarbij wordt de hoeveelheid menselijk kapitaal berekend als de (verdisconteerde) som van de verdien capaciteit van alle werkende Nederlanders over hun resterende arbeidsloopbaan. Dat gebeurt aan de hand van leeftijds-inkomensprofielen die aangeven hoeveel iemand bij een bepaalde leeftijd, gegeven opleiding en werkervaring, verdient. Het spreekt vanzelf dat dit slechts zeer ruwe ramingen zijn, die bovendien samenhangen met de technologische ontwikkeling. In die zin is de hoeveelheid menselijk kapitaal ook sterk gerelateerd aan de hoeveelheid technologiekapitaal, waar toekenning van een in geld uitgedrukte getalswaarde ondoenlijk is en eerlijk gezegd ook niet veel informatie oplevert. Het enige dat wel met flinke zekerheid kan worden gezegd is dat zowel het menselijk kapitaal als het technologiekapitaal in de loop van de tijd sterk is toegenomen. Nederlanders hebben immers momenteel heel wat meer te besteden hebben dan zo'n 50 jaar geleden. Tijdens de discussies over *Generatiebewust Beleid* hebben we ons wel eens afgevraagd, in een variatie op het gedachte-experiment van Rawls, in welke periode we geboren zouden willen worden indien we daartoe via een tijdmachine de keuze hadden. De keuze zou dan toch op de jonge generatie uitkomen. Dan is de kans op (materiële) welvaart het grootst.

Het WRR-rapport *Generatiebewust Beleid* besteedt geen aandacht aan de overdracht van sociaal kapitaal tussen generaties. Ook aan de hoeveelheid sociaal kapitaal valt nauwelijks tot niet een getalswaarde toe te kennen. Wel is het de vraag of, gezien het veelgehoord beklag over normvervaging, desintegratie van de samenleving, afnemend onderling vertrouwen en toenemende hufterigheid, er sprake is van een afname van het sociaal kapitaal. Zulk een intering op het sociaal kapitaal zou een overdracht van jong naar oud betekenen. Het is opmerkelijk dat het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP) in het dikke, geheel aan het generatievraagstuk gewijde *Sociaal en Cultureel Rapport* van 2010 nauwelijks zicht biedt op af- of toename van het sociaal kapitaal in ons land op macroniveau<sup>5</sup>. De essays in het boek behandelen vrijwel uitsluitend aspecten van sociaal kapitaal op microniveau. Dan gaat het over overdrachten via opvoeding en over het leren participeren en generationele verscheidenheid in de *civil society*. Hoewel het WRR-rapport over waarden en normen als uitgangspunt het onbehagen over de *civil society* en het groeiend aantal maatschappelijke ergernissen heeft, bevat ook dit rapport geen harde aanwijzing dat het sociaal kapitaal in ons land is afgenomen<sup>6</sup>. Wel geeft dat WRR-rapport aan dat niet valt uit te sluiten dat de gevoeligheid van de bevolking voor afwijkend gedrag is toegenomen. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed hoe de “last van het gedrag” valt te verminderen, en hoe pluriformiteit van waarden en normen essentieel is voor het goed functioneren van de samenleving. Het verdient naar mijn mening aanbeveling om toch nog eens goed naar de ontwikkeling van het sociaal kapitaal in ons land in brede zin te kijken vanuit het perspectief van overdrachten tussen

---

<sup>4</sup> Zie bv. F.A.G. den Butter, ‘National wealth and intergenerational transfers; expanding sectoral balance sheets with non-monetary assets’, in: W.F.V. Vanthoor en J. Mooij (red.), *Reflections on Economics and Econometrics: Essays in Honour of Martin M.G. Fase*, (Amsterdam, 2001), 59-84.

<sup>5</sup> Sociaal en Cultureel Planbureau, *Wisseling van de Wacht: Generaties in Nederland* (Den Haag, 2010).

<sup>6</sup> Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), *Waarden, Normen en de Last van het Gedrag. Rapporten aan de Regering 68*, (Amsterdam, 2003).

generaties. Wanneer de jonge generatie wordt geconfronteerd met een harde, sterk individualistisch georiënteerde maatschappij zonder veel onderlinge empathie en sociale binding, betekent dat een afname van de welvaart voor de jonge generatie in vergelijking met de ouderen.

De nadruk van dit essay ligt echter bij de intergenerationele overdrachten van milieukapitaal. Daarbij komen twee vragen aan de orde:

1. Hoe meten we milieukapitaal, en de toename en afname daarvan?
2. In hoeverre wegen intergenerationele overdrachten van milieukapitaal op tegen andere intergenerationele overdrachten (pensioen, zorg, staatsschuld, maar ook menselijk kapitaal, technologiekapitaal en zelfs sociaal kapitaal)?

### **Meting van milieukapitaal**

Een belangrijke aanleiding om in ons land na te denken over de omvang van het milieukapitaal was de troonrede van 1988 waar de regering bij monde van de Koningin beweerde dat het milieu in ons land was verbeterd: “Het land is de afgelopen jaren schoner geworden. Dat geldt met name water en lucht.” Later, in haar kersttoespraak zei de Koningin echter dat de toestand van het milieu haar zorgen baarde: “Langzaam sterft de aarde en wordt het onvoorstelbare het einde van het leven zelf tóch voorstelbaar.” De uitdaging is dus om een min of meer objectieve maat te vinden voor de kwaliteit van het milieu, zodat een uitspraak kan worden gedaan of het nu juist beter of slechter met het milieu gaat. Het maken van zo’n milieuspiegel is echter niet zonder problemen. Een wezenlijk probleem is dat het milieu vele gezichten kent en voor ieder van die gezichten wel een eigen kwaliteitsindicator valt op te stellen. Bij wijze van voorbeeld zij een milieu-index voor Nederland genoemd waarbij een Engelse methode is geïmiteerd.<sup>7</sup> De Engelse index is een samenstel van negen basisindicatoren, waarbij de beschikbaarheid van een vrij lange reeks tijdreeksgegevens op maandbasis en intuïtieve ideeën over het belang van het milieu-aspect dat deze indicatorenreeksen representeren, een rol gespeeld hebben. Voor de Nederlandse index is gebruik gemaakt van bestaande tijdreeksen met indicatoren voor het milieubeleid. Het gaat daarbij om de volgende zeven milieuthema’s:

1. klimaatverandering (alleen broeikaseffect);
2. aantasting ozonlaag;
3. verzuring;
4. eutroficatie;
5. verspreiding;
6. verwijdering
7. verstoring.

Dit betreffen verschillende milieuthema's die in de Nederlandse beleidsdiscussie van belang zijn. Ieder van deze thema-indicatoren zijn weer opgebouwd uit een aantal verschillende deelcomponenten. Zo vormt de thema-indicator klimaatverandering een samenstel van gegevens over CO<sub>2</sub>-emissie, CH<sub>4</sub>-emissie, N<sub>2</sub>O-emissie en de productie van CFK's en Halonen. Bij de eutroficatie gaat het om de belasting van het milieu met fosfaten en nitraten. Door een overmatig aanbod van deze stoffen bij bemesting raken de ecologische processen in het water

---

<sup>7</sup> C. Hope, C., J. Parker en S. Peake, ‘A pilot environmental index for the UK in the 1980's’, in: *Energy Policy*, 20, (1992), 335-343; F.A.G. den Butter en J.A.C. van der Eyden, ‘A pilot index for environmental policy in The Netherlands’, in: *Energy Policy*, 26, (1998) 95-101.

en de bodem ontregeld. Het gevolg is bijvoorbeeld grote hoeveelheden algen in vijvers en meren, die tot een zuurstoftekort in het water leiden. Bij het bepalen van de gewichten, die de fosfaten en nitraten in de samengestelde thema-indicator krijgen, is rekening gehouden met het relatieve belang van deze beide stoffen bij de deregulering van de ecologische processen.

Het probleem is nu om uit deze zeven indicatoren een overkoepelende index samen te stellen die een beeld geeft van de ontwikkeling van de totale milieukwaliteit in ons land. Hoe moeten de verschillende indicatoren ten opzichte van elkaar worden gewogen? Hiertoe zijn in navolging van het Engelse voorbeeld de gewichten ontleend aan de enquête-uitkomsten van de Europese Omnibus Survey. Bij deze enquête is aan 10.000 volwassenen in de 12 lidstaten van de EG de vraag gesteld of zij zeer bezorgd zijn, redelijk bezorgd zijn, niet erg bezorgd zijn of in het geheel niet bezorgd zijn over 14 verschillende milieuproblemen. De relatieve preferenties, die uit de antwoorden op deze enquête voor Nederland zijn gevonden, zijn vertaald naar de zeven milieuthema's waarvoor tijdreeksen beschikbaar zijn. Op deze wijze is een samengestelde index berekend. Daaruit komt overigens naar voren dat de milieudruk volgens deze thema's in de beschouwde periode (1980-1991) aanzienlijk is gedaald.

Deze samengestelde index bevat slechts een beperkt aantal milieuthema's, zodat een overkoepelend beeld niet goed wordt gegeven van de milieukwaliteit en daarmee van de ontwikkeling van het milieukapitaal in ons land. Zo zijn uitsluitend thema's in de index opgenomen die een blijvende verstoring of aantasting van het milieu betekenen. Geluidshinder en stank hebben geen plaats in zo'n berekening van het milieukapitaal aangezien deze in beginsel een tijdelijk karakter hebben. Toch vormen geluidsoverlast en stank wel degelijk een probleem dat relevant is in een discussie over de mate waarin aan de komende generatie milieukwaliteit wordt doorgegeven. Daarnaast valt moeilijk af te bakenen wat wel en niet tot aantasting van het milieu moet worden gerekend. Een recent voorbeeld uit het politieke debat vormt de overvloedige verstrekking van antibiotica door veeartsen, waardoor bacteriën resistent voor bepaalde antibiotica zijn geworden. Dat beperkt de beschikbaarheid van goede geneesmiddelen voor toekomstige generaties en kan derhalve als een welvaartsverlies worden gezien. Het past evenzeer bij goed rentmeesterschap om dergelijke negatieve overdrachten van oud naar jong te vermijden. In die zin is het als een verlies aan milieukwaliteit op te vatten.

Milieu-indices of -indicatoren zoals hiervoor beschreven geven uitsluitend een beeld van de ontwikkeling van de milieukwaliteit in de loop van de tijd aan. Er wordt geen (in geld uitgedrukte) getalswaarde aan het milieukapitaal toegekend. De geldelijke waardering van het milieu vormt echter wel een belangrijk onderdeel van wetenschappelijk onderzoek.<sup>8</sup> Centraal bij het waarderingsvraagstuk staat het feit dat het milieu niet in directe zin een verhandelbaar goed is en er dus geen marktprijs voor bestaat. Alle waarderingsmethoden zijn er daarom op gericht om op indirecte wijze een prijskaartje voor het milieu te bepalen. In beginsel zijn er twee verschillende manieren om de waarde van het milieu te achterhalen. In de eerste plaats kan gekeken worden naar wat men daadwerkelijk voor bepaalde vormen van milieugebruik over heeft gehad. In dit geval van gebleken voorkeuren (*revealed preferences*) wordt de waarde van het milieu wel, zij het indirect, gebaseerd op marktgedrag. Een voorbeeld is de bepaling van hedonische prijzen waarbij via een econometrische methode wordt nagegaan welk deel van een waargenomen prijs aan de milieukwaliteit van het geprijste goed kan worden toegekend. Te denken valt aan het prijsverschil tussen verder identieke huizen, waarbij het ene huis dicht bij een gewild natuurgebied ligt en het andere er ver van af. Of in

---

<sup>8</sup> Zie voor een recent overzicht: G. Heal, 'Sustainability and its measurement', in: *NBER Working Paper 17008*, Mei 2011.

negatieve zin, waarbij een huis in een lawaaiige omgeving, bijvoorbeeld dicht bij Schiphol, minder waard blijkt dan een zelfde huis in een rustige omgeving. Overigens geeft dit voorbeeld aan dat er vele voetangels en klemmen zijn van een dergelijke bepaling van de waarde van het milieu. Het kan immers zijn dat woningen dicht bij Schiphol voor sommigen juist meer waard zijn omdat ze er werken of vaak naar het buitenland op reis moeten. Een andere methode van berekening via gebleken voorkeuren is de zogeheten reiskostenmethode. Dan wordt de waarde van een milieugoed, bijvoorbeeld een mooi natuurgebied, berekend aan de hand van de kosten die iemand maakt om er naar toe te gaan – en naar huis terug te keren: de reiskosten – plus een waardering van de verblijfskosten en mogelijke entreekosten. De verblijfskosten worden daarbij gerelateerd aan alternatieve opbrengsten van de tijdsbesteding, bijvoorbeeld de opbrengsten wanneer men die tijd had benut om te werken (opportuiniteitskosten). In de tweede plaats kan waardering van het milieu worden bepaald door de mensen direct naar hun voorkeuren te vragen (*stated preferences*). De meest bekende methodiek hier is die van de *contingent valuation*. Daarbij wordt via een handige vraagstelling in enquêtes gepoogd te achterhalen wat men voor een bepaalde, specifiek geformuleerde verhoging van de milieukwaliteit over heeft of hoeveel men zou willen betalen om niet met een verslechtering van de milieukwaliteit te worden geconfronteerd. Het probleem bij dergelijk *zeggedrag* is dat het moeilijk is in de vraagstelling de uitkomst van het echte *doegedrag* in een feitelijke marktsituatie te benaderen.

Verreweg het grootste deel van de waarderingsstudies volgens de beschreven methodieken hebben betrekking op een onderdeel van de lokale milieukwaliteit. Zo bepleit Koopmans dat in maatschappelijke kosten batenanalyses (MKBA's) beter rekening moet worden gehouden met de gevolgen voor natuur en milieu en dat deze gevolgen niet alleen als pm-post in de MKBA dienen te worden opgenomen.<sup>9</sup> Daarbij constateert Koopmans dat in MKBA's van ruimtelijke projecten natuur en landschap vaak wel in geld worden gewaardeerd omdat het verbeteren van de kwaliteit van natuur en landschap een belangrijk doel van deze projecten is. Het kan en gebeurt dus wel. Daarentegen krijgen natuur en landschap in transportprojecten, waar tijdwinst centraal staat, minder aandacht.

Deze waarderingsstudies van lokale milieuaspecten geven echter geen zicht op de waarde van het totale milieukapitaal van een land of van de wereld, die relevant is vanuit het gezichtspunt van goed rentmeesterschap en overdrachten tussen generaties. In het blad *Nature* is ooit een manmoedige poging ondernomen om de waarde van de diensten van ecosystemen en milieukapitaal in de wereld te schatten.<sup>10</sup> De uitkomst is een jaarlijkse waarde van tussen de 16 en 54 biljoen (10<sup>12</sup>) US dollar, met een gemiddelde van 33 biljoen US dollar. Dit valt te vergelijken met het bruto nationaal product in de wereld dat ten tijde van de studie 18 biljoen US dollar bedroeg. Deze waardering van het milieukapitaal dient uitsluitend als een zeer globale indicatie te worden gezien. Op de berekening in *Nature* is veel commentaar gekomen, al was het alleen al vanwege het feit dat naarmate de voorraad milieukapitaal afneemt en dus het milieu meer een schaars goed wordt, de *marktprijs* van het milieu zal stijgen. In het extreme geval dat er geen milieu meer over is, is de waarde ervan oneindig. Het neemt niet weg dat dit soort berekeningen laten zien hoe belangrijk goed rentmeesterschap voor de intergenerationele overdrachten van milieukapitaal is.

### **Berekening van het DNI volgens Hueting**

<sup>9</sup> C. Koopmans, 'Van zacht naar hard: milieueffecten in kosten-batenanalyses', in: *TPEdigitaal* 5 (1) (2011), 15-26.

<sup>10</sup> R. Costanza en 12 medeauteurs, 'The value of the world's ecosystem services and natural capital', in: *Nature*, 387, Mei 1997, 253-260.

De berekening in *Nature* laat zien dat veelal een koppeling wordt gelegd tussen milieukapitaal, en de mate waarin ingeteerd wordt op milieukapitaal, en het bruto nationaal product. Daarbij is het gebruik om het bruto nationaal product - of vanuit de bestedingsmogelijkheden - het nationaal inkomen per hoofd van de bevolking als welvaartsindicator te hanteren. Het probleem daarbij is dat de berekening van het nationaal inkomen volgens de Nationale Rekeningen niet goed rekening houdt met milieubederf. Ja, gebruik van het milieu (bijvoorbeeld energie) als input voor het productieproces draagt bij tot het nationaal product, en wanneer er investeringen worden gedaan om die intering op het milieukapitaal te compenseren, wordt dat ook nog eens bij het nationale product opgeteld. Vandaar dat er onder milieueconomen veel aandacht is voor een goede correctie van het nationaal inkomen voor milieubederf. Hiervoor gelden termen als een groen of een duurzaam nationaal inkomen (DNI). Dat levert dan een beter beeld van de welvaart op dan wanneer milieubederf en milieuherstel dubbel meetellen in het nationaal inkomen. In Nederland is zo'n correctie van het nationaal inkomen vooral door Roefi Hueting bepleit. Hueting is een van de belangrijkste pioniers op het gebied van de milieu-economie in de wereld. Met grote vasthoudendheid en een enorm engagement heeft hij eraan bijgedragen dat het milieu een voorname plaats in de economische welvaartsanalyse heeft gekregen. Zo heeft Hueting er zijn leven lang voor geijverd om het nationaal inkomen als welvaartsindicator voor milieubederf te corrigeren. Uiteindelijk heeft dit pleidooi van Hueting geresulteerd in een berekening door het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) van de VU van een correctie van het nationaal inkomen die nadrukkelijk en expliciet gebaseerd is op de zienswijze van Hueting.<sup>11</sup> Het gaat dan ook om het "DNI volgens Hueting".

De operationalisering van het begrip duurzaam nationaal inkomen is geen eenvoudige opgave en is met vele voetangels en klemmen omgeven. Daarbij golden voor de berekening van het DNI volgens Hueting twee randvoorwaarden. Ten eerste dat Hueting zelf deze operationalisering als een aanvaardbare weergave van zijn gedachtegoed beschouwde. De tweede randvoorwaarde was dat de rekenmethodiek zinvol, helder en wetenschappelijk verantwoord was. De kern van Hueting's redenering is dat een duurzaam gebruik van het milieu technisch te bepalen is zodat het begrip duurzaamheid geobjectiveerd wordt. Het DNI is dan dat productieniveau in volumetermen dat zou zijn bereikt indien de vraag naar milieufuncties aan deze stringente voorwaarden van duurzaamheid zou zijn gebonden. Het is evident dat voor deze berekeningsmethodiek een modelmatige benadering noodzakelijk is. Er is gekozen voor een vergelijkende statische analyse waarin de basisprojectie van het model de huidige situatie als evenwichtssituatie beschrijft. Het DNI volgt dan uit een alternatieve projectie waarin het duurzame gebruik van de milieufuncties als knellende randvoorwaarde is opgelegd. Het verschil tussen het feitelijk nationaal inkomen en het duurzaam nationaal inkomen geeft het additionele inkomen vanwege niet duurzaam milieugebruik weer. Opgemerkt zij dat binnen de opzet van de rekenmethodiek en na vaststelling van de randvoorwaarden voor duurzaamheid, de uitwerking van de methodiek nog wel wat vragen en problemen oproept. Zo zijn er veronderstellingen nodig ten aanzien van de handel met het buitenland en is er de vraag in welke evenwichtsprijs het DNI moet worden uitgedrukt. Hiertoe zijn vier varianten doorgerekend. Maar ook anderszins bestaan er in de methodologie nog flink wat open einden. Zo gaat het om een comparatief statische analyse tussen twee evenwichtswaarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de tijdsdimensie van de

---

<sup>11</sup> H. Verbruggen, (red.), *Final Report on Calculations of a Sustainable National Income*, (Instituut voor Milieuvraagstukken, rapport O-00/10(2000)); H. Verbruggen, R. Dellink, R. Gerlagh, M. Hofkes en H.M.A. Jansen, 'Alternative calculations of a sustainable national income for the Netherlands according to Hueting', in: E.C. van Ierland, J. van der Straaten, H.R.J. Vollebergh, (eds.), *Economic Growth and Valuation of the Environment, a Debate*, (Cheltenham, 2001) 275-312.



overgang van het ene naar het andere evenwicht. Buiten beeld blijft dan de mogelijke ontwikkeling en implementatie van (extra) milieubesparende technologieën in een dynamisch pad naar een evenwicht wanneer direct de stringente duurzaamheidsnormen zouden hebben gegolden. Al met al is duidelijk dat deze berekening van het DNI niet kan worden opgevat als een eenvoudige statistisch-technische correctie binnen het systeem van de nationale rekeningen. Vandaar dat het goed is dat deze modelmatige berekening, met een aantal ingrijpende veronderstellingen, buiten het CBS is uitgevoerd. Het mag niet als een *statistische waarheid* worden opgevat. Uit de berekeningen bleek wel dat aan het eind van de vorige eeuw het DNI volgens de methode Hueting ongeveer 50% van het feitelijke nationaal inkomen uitmaakte. In die zin is er volgens deze berekeningsmethodiek al veel te veel op het milieukapitaal ingeteerd.

### **Afruilmogelijkheden tussen milieukapitaal en andere kapitaalvormen**

Generatiebewust beleid betekent dat een afweging dient te worden gemaakt tussen de verschillende intergenerationele overdrachten en de daaruit voortvloeiende vormen van kapitaal voor de volgende generaties. Het probleem is dat de voorkeuren van de toekomstige generaties over de waardering van het milieu en de afruil met andere vormen van kapitaal onbekend zijn, zodat de huidige generatie zeer voorzichtig moet zijn om op dat punt onomkeerbare keuzes te maken. Vanuit het perspectief van het milieukapitaal onderscheidt de WRR in navolging van een (voor)studie van Reijer Gerlach en Marjan Hofkes vanuit vier verschillende wereldbeelden vier verschillende beleidsperspectieven.<sup>12</sup> Het gaat daarbij om

1. de fatalistische opvatting;
2. de individualistische opvatting;
3. de hiërarchische opvatting;
4. de egalitaire opvatting.

De fatalistische opvatting is vanuit het oogpunt van goed rentmeesterschap niet relevant omdat volgens deze opvatting intergenerationele overdrachten geen betekenis hebben. Volgens de individualistische opvatting zijn de behoeften van de eigen generatie maatgevend. Hier past een beleidsperspectief bij dat gericht is op privatisering: efficiënt milieugebruik wordt nagestreefd door de natuur en het milieu zoveel mogelijk in privaat eigendom te geven. Het is een perspectief dat alles aan de markt overlaat en daarop vertrouwt. Dit perspectief gaat weliswaar uit van een zekere mate van uitruil tussen milieukapitaal en andere vormen van kapitaal, maar vanuit de optiek van goed rentmeesterschap heeft dit perspectief niets te bieden.

Dat is wel het geval voor het hiërarchische wereldbeeld dat leidt tot een beleidsperspectief van vaste regels en procedures. Hier kan via zelfbinding met de belangen van volgende generaties rekening worden gehouden. Het beleidsperspectief laat de mogelijkheid open dat een collectieve afweging wordt gemaakt tussen het behoud van milieukapitaal en andere economische doelen. Zo kan intering op milieukapitaal worden toegestaan wanneer daar bijvoorbeeld een investering in technologiekapitaal tegenoverstaat die een even grote welvaartswaarde voor de volgende generaties vertegenwoordigt.<sup>13</sup> Dit staat gelijk aan wat wel een *zwakke vorm van duurzaamheid* wordt genoemd. In meer algemene zin biedt dit perspectief dus ook de ruimte om meer investeringen in onderwijs te doen en daarmee het menselijk kapitaal van de jonge generatie te verhogen ten koste van een groter

---

<sup>12</sup> R. Gerlach en M.W. Hofkes, *Intergenerationele Overdrachten van Milieukapitaal. WRR Werkdocument W 106*, (Den Haag, 2000).

<sup>13</sup> Zie voor dit verband tussen technologie en milieu: H.R.J. Vollebergh e.a. (red.), *Milieubeleid en Technologische Ontwikkeling in de Nederlandse Economie*, (Den Haag, 2004).

financieringstekort en daarmee een hogere staatsschuld. De vraag daarbij is aan welke preferenties deze vormen van afruil van welvaartswaarden tussen de huidige en de toekomstige generaties worden afgemeten. Een mogelijkheid is uit te gaan van de huidige politieke voorkeuren en te veronderstellen dat de volgende generaties dezelfde voorkeuren voor intergenerationele solidariteit zullen hebben. Zelfbinding, vanwege wat in het economisch jargon tijdconsistentie heet, is dan nodig om de welvaart van toekomstige generaties inderdaad veilig te stellen en geen speelbal te laten zijn van kortzichtig politiek opportunisme. Een andere mogelijkheid is rekening te houden met andere voorkeuren van toekomstige generaties. Die voorkeuren zijn nu nog onbekend. Daartoe zou een soort trustfonds in het leven kunnen worden geroepen dat toekomstige generaties kunnen benutten om een eigen invulling aan hun wensen ten aanzien van de verschillende vormen van kapitaal te geven.

In het egalitaire wereldbeeld staat de kwetsbaarheid van natuur en milieu centraal. Dat sluit aan op het beleidsperspectief van *sterke duurzaamheid* waarbij de huidige generatie de verantwoordelijkheid heeft om de maximale milieukwaliteit over te dragen aan volgende generaties. Binnen dit perspectief is geen uitruil toegestaan tussen milieukapitaal en andere vormen van kapitaal. Tevens is de waardering van het milieu niet zinvol. In zekere zin is de manier waarop de berekening van het DNI volgens Hueting plaatsvindt als een variant op dit egalitaire wereldbeeld op te vatten. Immers, volgens deze berekening is de milieukwaliteit veel lager dan dat deze zou moeten zijn om aan volgende generaties over te laten. De randvoorwaarden voor duurzaamheid leggen in de huidige situatie een beperking aan de productie op en daarmee aan de vorming van ander kapitaal. Maar wanneer deze randvoorwaarden niet zouden worden overschreden, in een situatie van veel minder milieugebruik, laat de methode Hueting wel degelijk een uitruil tussen milieukapitaal en andere vormen van kapitaal toe. In die zin is bij Hueting niet per se sprake van sterke duurzaamheid.

## **Besluit**

Een generatiebewuste borging van milieukapitaal betekent dat bij de intergenerationele overdrachten goed rekening wordt gehouden met de welvaart van toekomstige generaties. Dat is wat goed rentmeesterschap vanuit het perspectief van intergenerationele solidariteit inhoudt. Solidariteit heeft het karakter van een publiek belang en daarom is het aan de overheid om borging te verzorgen. Het betekent dat naast behoud van milieukwaliteit ook in voldoende mate overdracht van technologische kennis en onderwijs aan toekomstige generaties moet plaatshebben. Bovendien mag de staatsschuld niet te hoog zijn en is het gewenst dat in een pluriformiteit van normen en waarden het culturele erfgoed behouden blijft. Bij dit alles kan vanuit een hiërarchisch wereldbeeld wel enige afruil plaatsvinden tussen de verschillende vormen van kapitaal waaraan toekomstige generaties welvaart ontlene. De hamvraag daarbij is hoe de afweging tussen de welvaart van nu en van latere generaties moet plaatsvinden. Latere generaties kunnen andere voorkeuren hebben dan de huidige. Het is goed daarmee rekening te houden en niet nu al volledig vast te leggen hoe de intergenerationele verdeling van welvaart er uit gaat zien. Een politiek van zelfbinding met een lange termijn visie is dan essentieel. Belangen die in de verre toekomst gelden mogen niet door een op de waan van de dag gericht beleid in de knel komen. Dit is met name relevant voor de kwaliteit van natuur en milieu, waar er discussie is over de discontovoet waartegen toekomstige baten en lasten gewaardeerd moeten worden. Een te hoge discontering betekent dat de belangen van toekomstige generaties nauwelijks meetellen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de kosten die opslag van kernafval met zich meebrengt. Vanuit die optiek is voor de toekomst

vooral de opbouw van een op duurzame energievoorziening en energiebesparing gericht technologiekapitaal nodig. Dat is niet zozeer een kwestie van ingenieuze technologische innovaties, maar vooral van internationale coördinatie en conflictbeheersing. Globalisering met daarbij de mogelijkheid om economische bedrijvigheid zo efficiënt mogelijk op wereldschaal te organiseren, draagt in belangrijke mate bij tot de toekomstige welvaart. Internationale conflicten en een terugtrekking in de eigen economische burcht betekenen dan een enorme vernietiging van kapitaal. Dat beknot de welvaart van toekomstige generaties in sterke mate.