



Testcases duurzame risico's

Eind 1994 verscheen een drietal werkdocumenten die zijn geschreven in het kader van het WRR-rapport 'Duurzame risico's: een blijvend gegeven'. In dit rapport, dat in juni 1994 verscheen, wordt een lans gebroken voor een re-politisering van de discussie over duurzame ontwikkeling. Door de sterke verwetenschappelijking van het milieubeleid, zoals bij voorbeeld blijkt uit de neiging het bepalen van 'de' milieugebruiksruimte vooral als een technisch-wetenschappelijke aangelegenheid te zien, dreigen de vele normatieve aspecten van duurzaamheid uit het zicht te geraken. Niet alleen hierdoor, maar ook door een onderbelichting van de onzekerheden die bestaan over de relatie tussen menselijke activiteiten en milieuwaarden zou de legitimiteit van het milieubeleid onder druk kunnen komen te staan.

In de discussie die volgde op publikatie van het rapport bleek vooral een vrees te bestaan voor een onbedoeld negatief effect: door de onzekerheden en risico's scherp voor het voetlicht te halen en de noodzaak te benadrukken van afweging, zou vrij baan worden gegeven aan krachten die het milieubeleid onderuit willen halen. Doelen waar de samenleving zich op heeft vastgelegd zouden dan immers gemakkelijk weer ter discussie kunnen worden gesteld.

Ook in de reactie van de regering klinkt deze vrees door; zij ziet het WRR-rapport vooral als relevant voor de middellange en lange termijn, hetgeen wil zeggen, voor na de door de huidige milieubeleidsplannen bestreken planperiode.

Ontegenzegglijk impliceert het rapport een zekere verbreding van de discussie over duurzaamheid. Zo worden argumentaties alleen legitiem geacht voor zover deze zich expliciet rekenschap geven van een weging tussen maatschappelijke en milieudoelinden en ook van verantwoordelijkheid voor toekomstige generaties.

Gezien vanuit deze eis is het vanzelfsprekend dat duurzaamheid vele invullingen kent, maar dat is iets anders dan vrijblijvendheid. Eerder het omgekeerde,

men wordt immers gedwongen tot beredeneerd 'kleur bekennen'.

Hoe ingrijpend de keuzen vanuit duurzaamheid kunnen zijn, blijkt vooral waar de WRR zijn aanpak concretiseert. Door de verbijzondering op gebieden als wereldvoedselvoorziening, energie, grondstoffen, natuur, water en chloor wordt de discussie over duurzaamheid uit de morele sfeer gehaald en geplaatst in de wereld van concrete handelingspraktijken. Het speelveld is inderdaad groot: er blijken zeer uiteenlopende wegen of handelingsperspectieven mogelijk, die alle goed vanuit duurzaamheid zijn te beredeneren. De consequenties van deze wegen in de komende vijftig jaar, welke termijn nodig is om de gevolgen voor de komende generaties in beeld te brengen, lopen nog verder uiteen en zullen – bij nader inzien – lang niet altijd als duurzaam zijn aan te merken.

Hieronder worden drie voorbeelden van concretisering van de WRR-aanpak gegeven.¹ Allereerst geeft D. Scheele aan waartoe zo'n aanpak leidt als het gaat om het vraagstuk van de exploitatie van mineralen. Vervolgens gaat W.M. de Jong in op inzichten die zo'n soort benadering oplevert voor het vraagstuk van het chloor. Tenslotte laat H.C. van Latesteijn in een samenvatting van de studie van J. Dogterom en P.H.L. Buijs zien wat de gekozen aanpak voor resultaten biedt als het gaat om de kwaliteit en kwantiteit van het water. De kopjes boven de voorbeelden verwijzen naar de titels van de werkdocumenten (resp. W78, W79 en W80), die alle in 1994 zijn verschenen en bij het Distributiecentrum Overheidspublikaties (tel. 071-352500) zijn te bestellen.

1. D. Scheele, 'Duurzaamheid, materiaalgebruik en de exploitatie van mineralen' (W78)

Het vraagstuk van de uitputting van grondstoffen is nauw verbonden met het thema van duurzame ontwikkeling. Het grondstofgebruik van de huidige generatie zou toekomstige generaties niet moeten beletten om in hun behoeften te voorzien. Duurzame ontwikkeling

heeft echter niet alleen betrekking op de omvang van de exploitatie van grondstoffen, maar ook op de degradatie van de natuurlijke omgeving als gevolg van de winning en de verwerking van die grondstoffen. Winning van delfstoffen is een vervuilende activiteit en naarmate de winning zich meer concentreert op lage ertsgehalten of plaatsvindt in kwetsbare gebieden, neemt de schade in relatie tot de gewonnen hoeveelheden toe. Duurzame ontwikkeling impliceert dat er afdoende consideratie is met de kwaliteit van de natuurlijke omgeving die toekomstige generaties wordt nagelaten.

Ook in een land met een betrekkelijk geringe variëteit aan delfstoffen, zoals Nederland, kan een grondstoffenbeleid aan duurzame ontwikkeling bijdragen. Er bestaan echter nogal wat onduidelijkheden die de vormgeving en implementatie van zo'n beleid problematisch maken. Om meer zicht te krijgen op deze problematiek is voor het voorbeeld van koper uitgewerkt wat een duurzame omgang met een natuurlijke hulpbron zou kunnen impliceren.

Koper wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de geleiding van elektriciteit en het is voor dat doel beperkt substitueerbaar. Hergebruik van koper voorziet in een substantieel deel van de vraag en kan zeker geïntensiveerd worden, maar een volledige sluiting van de kringloop is niet haalbaar. In het werkdocument is een referentiescenario ontwikkeld dat uitgaat van voortzetting van huidige ontwikkelingen. Wanneer gerekend wordt met een als gevolg van de economische ontwikkeling in de Derde Wereld convergerend koperverbruik, zal in 2040 de cumulatieve koperconsumptie al uitstijgen boven de thans aanwezig geachte economische reserve, terwijl deze in 2090 ver boven de zogenaamde 'technische' reserve ligt. Dat wil zeggen de naar huidige technische inzichten winbare reserves.

Voor duurzame ontwikkeling zou een beheerste uitputting wenselijk zijn, maar het is gezien de voortgang van de technische ontwikkeling bij de winning onduidelijk hoe groot de uiteindelijk winbare voorraden zijn. Het is in tegenstelling tot wat vaak wordt aangenomen zelfs de vraag of die voorraden wel eindig zijn. De winning kan zich immers op steeds lagere gehalten richten. Hiermee verandert het perspectief op uitputting van koper drastisch. De vraag is dan meer wat op de lange termijn het verloop van de winningskosten zal zijn en hoe ernstig de degradatie van het milieu, die op de koop toe moet worden genomen, gevonden wordt.

In het licht van dit laatste perspectief op de koper-voorraden behelst duurzame ontwikkeling een afweging tussen de maatschappelijke kosten van een intensivering van het hergebruik en van het vergroten van de doelmatigheid van de vraag naar koper aan de ene kant

en de lange termijn winningskosten en de kosten van de degradatie van de natuurlijke omgeving aan de andere kant. In deze afweging dient de verwachte vooruitgang in de winningstechnologie, ook waar het gaat om milieutechnologie, meegenomen te worden.

Aan de hand van verschillende duurzaamheidsscenario's zijn mogelijke benaderingen van de uitputtingsproblematiek uitgewerkt. Dit is steeds gebeurt in relatie tot de milieuproblematiek die door de vervuiling bij de winning wordt opgeroepen. Het meest optimistische scenario gaat uit van schier oneindige reserves. De winningskosten nemen door de uitputting van de rijkste en meest toegankelijke ertsvoorkomens sterk toe. Duurzame ontwikkeling impliceert dat de huidige generatie de lasten van de hoge winningskosten voor toekomstige generaties verlicht door het hergebruik en de doelmatigheid van de kopertoepassingen te stimuleren. Het meest pessimistische scenario gaat uit van een eindige voorraad uiteindelijk winbaar koper. Uit milieuoverwegingen, bijvoorbeeld het behoud van het ecosysteem in Antarctica, kan bovendien slechts een gedeelte van die reserve in exploitatie worden genomen. Duurzame ontwikkeling impliceert dan dat, met name in de industrielanden, het koperverbruik per hoofd sterk wordt teruggedrongen, waarbij ook veranderingen in leefstijl niet zijn uitgesloten.

2. W.M. de Jong, 'Chloor in duurzaam perspectief' (W79)

Chloor is een tweede thema dat nauw betrokken is bij duurzame ontwikkeling. Zo vormt de humane en ecologische schadelijkheid van chloorverbindingen reeds jaren onderwerp van veel discussie. Een belangrijk beginpunt in deze discussie was de publikatie in 1963 van het bekende boek 'Silent Spring' van Rachel Carson. In dit boek werd met name gewezen op de desastreuze gevolgen van zware persistente organochloor-insecticiden. Sindsdien heeft de discussie over chloor niet stil gestaan. Gewezen kan bij voorbeeld worden op de problematiek rond de stratosferische ozonlaag, op de uitstoot van schadelijke stoffen bij de verbranding van huisvuil en ook op de recente verdenking dat verschillende chloorverbindingen, waaronder dioxinen, polychloorbifenylen (PCB's) en chloorhoudende bestrijdingsmiddelen als atrazine, endosulfan en DDT (met name het vervalproduct DDE) in concurrentie treden met oestrogenen: natuurlijke hormonen die vooral voor de voortplanting van belang zijn. Een toenemend aantal afwijkingen in geslachtsfuncties en -organen bij mens en dier, een dalende vruchtbaarheid en een toenemend aantal gevallen van borstkanker, zoals die onder uiteenlopende omstandigheden zouden zijn geconsta-

teerd, hangen volgens sommige onderzoekers mogelijk hiermee samen. Deze opvatting wordt door anderen fel bestreden. Het laatste woord over de schadelijkheid of onschadelijkheid van chloorverbindingen, zowel in absolute als in relatieve zin, is zeker nog niet gesproken. Mede op basis van vermoedens, zoals hierboven aangegeven, werd in februari 1994 in de Verenigde Staten door president Clinton als onderdeel van zijn 'Proposal for the Clean Water Act' een nationale strategie aangekondigd 'to substitute, reduce, or prohibit the use of chlorine and chlorinated compounds'.

De chloorproblematiek krijgt extra gewicht door het grote economische belang van chloor. Weinigen zullen beseffen dat momenteel ruwweg 60 procent van de producten van de chemische industrie chloor bevat of met chloor als hulpstof is gemaakt. In moderne economieën is ongeveer de helft van de totale werkgelegenheid direct of indirect gerelateerd aan chloor. Dit gegeven beklemtont de betekenis van de afweging tussen economie en milieu, zoals die in het WRR-rapport 'Duurzame risico's: een blijvend gegeven' met zoveel nadruk wordt bepleit. Chloor vormt dus met recht een 'testcase' voor de discussie over een duurzaam milieubeleid.

Het belang is zogezegd evident. Des te opmerkelijker is dat over de daadwerkelijke schadelijke effecten van chloorverbindingen over het algemeen nog zeer veel onbekend is. Zelfs bij een 'uitgemaakte zaak' als de aantasting van de ozonlaag zijn in feite nog vele vragen onbeantwoord. Genoemde onzekerheid kan betekenen dat sommige chloorverbindingen veel minder schadelijk zijn dan nu wordt aangenomen en dat andere mogelijk veel schadelijker zijn. Een van de problemen met chloor is dat een op zich onschadelijke chloorhoudende stof onbedoeld kan transformeren of vervallen tot zeer schadelijke persistente verbindingen. De transformatie bij verbrandingsprocessen van keukenzout in tetrachloordioxine – mogelijk de meest giftige stof die ooit door de mens is gemaakt en getest – is daar een voorbeeld van. Voor meer duidelijkheid over de (on)schadelijkheid van chloorverbindingen is nog veel onderzoek nodig. Het wachten op het moment dat 'alle feiten boven tafel zijn' kan echter een te grote traagheid tot gevolg hebben. Het vinden van een evenwichtige verdeling tussen anticiperen en reageren, ofwel van een evenwichtige invulling van het voorzorgprincipe, is vooral bij chloor van groot belang. Ook in dat opzicht is chloor een belangrijke 'testcase' voor een duurzaam milieubeleid.

In het WRR-werkdocument over chloor wordt geconstateerd dat de onzekerheid veel groter is dan in de chloordiscussie lijkt te worden aangenomen. In deze discussie is, ondanks de vaak goede bedoeling van de

participanten, sprake van (selectieve) verdringing van onzekerheid. Dit leidt tot een situatie waarin iedere partij min of meer wordt gedwongen tot 'overschreeuwing' van het eigen gelijk. Goede en wetenschappelijk verantwoorde bijdragen, zowel vanuit de milieubeweging als vanuit de industrie, komen daarvoor onvoldoende tot hun recht. Wetenschap, economische belangen en politieke standpunten lopen te veel door elkaar. Genoemde verdringing van onzekerheid laat ook het beleid, zowel van de overheid als van de industrie, niet geheel ongemoeid. Aan de wetenschap wordt in de besluitvorming niet altijd een adequate rol toebedeeld. Op sommige gebieden van de chloorproblematiek zijn de verwachtingen ten aanzien van het 'oplossend vermogen' van de wetenschap veel te hoog gespannen, terwijl op andere gebieden de wetenschap een grotere rol zou kunnen spelen. De patstelling in de chloordiscussie wordt door dit alles ongewild in stand gehouden. Zonder in strijd te komen met de huidige wetenschappelijke kennis en gedoogd door de algemene Brundtland-definitie van duurzaamheid kunnen bij de gang naar duurzaamheid vooralsnog ver uiteenlopende wegen worden gekozen, zowel met veel meer als met aanzienlijk minder gebruik van chloor. Gepoogd is deze wegen op analytische wijze te beredeneren. Door de objectivering van normatieve uitgangspunten, 'feiten' en onzekerheden wordt een bijdrage geleverd aan een verheldering van de maatschappelijke discussie.

Vervolgens wordt de vraag gesteld aan welke voorwaarden moet worden voldaan om, gegeven de verschillende posities in de discussie rond chloor, tot een zinvol beleid te komen. In het WRR-werkdocument over chloor wordt de stelling betrokken dat om beter om te gaan met onzekerheid niet zozeer essentieel nieuw beleid nodig is, maar wel dat de bestaande instrumenten in een andere slagorde moeten worden gezet. Een slagorde die, gegeven de notie dat de milieugebruiksruimte voor chloor niet vooraf, centraal en op basis van wetenschappelijke inzichten alleen kan worden vastgesteld, tot doel heeft te komen tot een maatschappelijke verinnerlijking van (het zoeken naar) deze gebruiksruimte. Evenwichtige verdeling van het risico van onzekerheid, omkering van bewijslast (verschuiving van 'schadelijkheidsbewijs door de overheid' naar 'onschadelijkheidsbewijs door de industrie') en verhoging van flexibiliteit zijn daarbij belangrijke bakens.

3. J. Dogterom en P.H.L. Bujs, 'Duurzaam watergebruik in Nederland' (W80)

Een derde onderwerp dat in nauw verband staat tot duurzame ontwikkeling betreft water. Als over duurzame ontwikkelingen wordt nagedacht kan een beschou-

wing over de kwantiteit en de kwaliteit van het water niet ontbreken. Juist vanwege deze beide eisen – zowel kwantiteit als kwaliteit – vormt het duurzaam in stand houden van het water een gecompliceerde opgave. Beide kwaliteitseisen zijn een gevolg van de vele functies die water voor een maatschappij kan inhouden. Water kan worden opgevat als grondstof, niet alleen voor drinkwater, maar ook voor andere dranken en vast voedsel. Het is ook een hulpstof, bijvoorbeeld in de landbouw, en een koelmiddel in de industrie en energie-opwekking. Daarnaast kent water een belangrijke toepassing in de dagelijkse hygiëne, van baden en wassen tot het doorspoelen van de wc. Ten slotte is water onontbeerlijk voor het transport via schepen en speelt het een dominante rol in de recreatieve voorzieningen.

Deze verschillende functies en kwaliteitseisen maken dat er aan het gebruik van water schaarste-aspecten kleven. Water dat wordt gebruikt voor het produceren van drinkwater is niet meer beschikbaar voor de transport- of de recreatiefunctie. Aan de andere kant is water een vernieuwbare hulpbron. Via neerslag komt er een gestage stroom water beschikbaar voor menselijk gebruik. De verdeling van dat gebruik over de verschillende functies kan echter aanleiding geven tot afwegingsproblemen en incompatibiliteiten. Om iets te kunnen zeggen over de mogelijkheid om ook op langere termijn aan al deze functies tegemoet te komen, is in de hierboven vermelde deelstudie nagegaan of de watervoorziening tot circa 2040 in het stroomgebied van de Rijn en de Maas blijvend kan voorzien in verschillend gedefinieerde behoeften.

Er is bewust gekozen voor een studie op het zogenoemde fluviale niveau van Rijn en Maas, omdat daarmee een min of meer gesloten systeem van watervoorziening bestudeerd kan worden. Het 'aanbod' van water in Nederland kan worden afgeleid door de instroom van Rijn en Maas en de neerslag die in Nederland valt bij elkaar op te tellen. Daarvan wordt weer afgetrokken wat via verdamping de lucht in verdwijnt en wat afvloeit naar het grondwater. Aldus wordt een redelijk compleet beeld verkregen van de beschikbaarheid van water in Nederland. Het gebruik van dat water kan worden uitgesplitst in vier hoofdcategorieën, te weten: huishoudens, industrie, de zogenoemde COAR-sector (Commerciële, Openbare, Agrarische en Recreatieve watervoorziening) en overig.

In een referentiescenario wordt nagegaan wat de toestand van de watervoorziening in 2040 kan zijn bij onveranderd beleid. Uit de beschrijving blijkt dat de ontwikkelingen in met name de waterkwaliteit een aantal vergaande aanvullende maatregelen vereist, wil in 2040 aan de gewenste kwaliteitseisen worden voldaan. Het verbruik van grondwater zal al voor het jaar 2020 de

jaarlijkse aanvulling van grondwater overschrijden. Dit betekent dat zonder aanvullende maatregelen op de grondwatervoorraad zal worden ingeteerd. Ook voor de waterkwaliteit geldt dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn: er blijkt een duidelijke discrepantie te bestaan tussen de doelstellingen van het beleid en de in de toekomst te verwachten situatie. Vooral het grondwater dreigt op veel plaatsen niet (meer) te voldoen aan de gestelde eisen, waardoor winputten gesloten zullen moeten worden en plaatselijk de natuurwaarden in gevaar komen. Ook de kwaliteit van het oppervlaktewater is dermate slecht dat de onderwaterbodems blijvend verontreinigd zullen zijn, dat waterleidingbedrijven genoodzaakt zijn geavanceerde reinigingstechnieken toe te passen en dat uiteindelijk de Noordzee en de Waddenzee voortdurend worden blootgesteld aan overmatige vervuiling vanuit de rivieren.

Om te bezien of er meer duurzame scenario's voor waterverbruik in Nederland zijn te realiseren is in de studie, analoog aan de lijnen uit het eerder genoemde WRR-rapport 'Duurzame risico's: een blijvend gegeven', een aantal verschillende normatieve uitgangspunten ten aanzien van de kwetsbaarheid van de natuur en het aanpassingsvermogen van de maatschappij gehanteerd.

Uit de scenario's komt naar voren dat duurzaam watergebruik in de praktijk zeer verschillend kan worden ingevuld. Vergelijking van deze scenario's met het referentiescenario laat zien dat bij alle scenario's soms zeer vergaande aanvullende maatregelen noodzakelijk zullen zijn om de gewenste waterkwaliteit en -kwantiteit te handhaven. In de meeste gevallen vereist dit aanzienlijk grotere inspanningen dan wat tot nu toe aan maatregelen is gerealiseerd. Of de wil naar een duurzaam watergebruik sterk genoeg zal zijn om verdergaande maatregelen geaccepteerd te krijgen zal nog moeten blijken.

Noot

1. Ook andere voorbeelden zijn uitgewerkt. Zo zal het Centrum voor energiebesparing en schone technologie begin 1995 een studie doen uitkomen onder de titel 'Energie tot oneindig', Amsterdam milieuboek. Voorts zal in 1995 nog een studie worden gepubliceerd over duurzame risico's op het gebied van de landbouw.

De WRR is gevestigd te 's-Gravenhage, Plein 1813 nr. 2. Inlichtingen over deze rubriek zijn verkrijgbaar bij het bureau van de WRR, telefoon 070-3564451.