

Het milieu na 2000

A.J.M. VAN DEN BIGGELAAR

Paradox van de voorspelling

Terugkijkend op de laatste decennia van de twintigste eeuw is de neiging groot om na te gaan hoe de voorspelers uit die tijd zich de ontwikkelingen voorstelden. Aard en omvang van de milieuproblematiek plaatste dit beleids-terrein, weliswaar met intervallen, hoog op de politiek-maatschappelijke prioriteitenlijst en het lag dus voor de hand dat een aantal voorspelers, al dan niet gebruik makend van geavanceerde computermodellen, hun aandacht juist op dit terrein zouden concentreren. Een markant voorbeeld daarvan is het rapport *The limits to growth* van Dennis L. Meadows aan de Club van Rome met zijn beangstigende prognoses omtrent de CO₂-concentratie (broeikaseffect) in de atmosfeer (die bijna is uitgekomen) en zijn voorspelling dat het nucleaire elektriciteitsproductievermogen in de VS zou toenemen van 11.000 MW in 1970 tot meer dan 900.000 MW in 2000 (die er niet op lijkt). En wie herinnert zich niet de met veel publiciteit omgeven presentatie van het *Nationaal milieubeleidsplan* in 1989, met nota bene de erkenning dat zelfs het daarin verwoorde 'voortvarende' milieubeleid zou leiden tot een vrijwel volledige teloorgang van de Nederlandse natuur?

Anno 2004 kunnen wij echter vaststellen dat er geen 900.000 MW aan kernenergievermogen in de VS staat opgesteld en dat de Nederlandse natuur, overigens na een benauwend dieptepunt in 1996, er thans beter voor staat dan in 1992.

Wie op grond van deze constateringen de conclusie trekt dat de voorspellende waarde van dergelijke toekomstverkenningen nihil is, maakt echter een elementaire fout. Deze voorspellingen van de toekomst hebben er samen met de voortdurende signalerende en corrigerende milieubeweging en een aantal gebeurde en bijna gebeurde catastrofes, juist voor gezorgd dat de beschreven toekomstbeelden geen dramatische werkelijkheid werden. De door Meadows voorspelde 'nucleaire droom' kwam niet uit, omdat een combinatie van deze beschrijving, een actieve anti-kernenergiebeweging en rampen bij Harrisburg, Tsjernobyl, de natriumbrand in de Franse snelle kweekreactor

Super-Phenix in 1992, en de effecten van de atmosferische ophoping van krypton 85, een solide maatschappelijk draagvlak tegen kernenergie deed ontstaan. Onder deze druk waren regeringen en industrie wel gedwongen de bakens te verzetten ten gunste van energiebesparing en de ontwikkeling van duurzame energiebronnen. Een verdere groei van het gebruik van fossiele brandstoffen werd niet meer overwogen, gelet op de eind tachtiger, begin negentiger jaren erkende ernstige milieugevolgen van deze brandstoftoepassingen voor lucht, bodem, water en landschap.

Een ander economisch concept

Hoewel reeds in de tachtiger jaren discussies op gang kwamen waarin het primaat van de traditionele sociaal-economische doelstellingen aan de orde werd gesteld, waren enkele omvangrijke milieurampen nodig om een doorbraak in het denken te forceren. Daarbij kwam dat de positieve gevolgen van perestrojka en glasnost een diepe schaduwzijde kregen toen Oost-Europa in een razend tempo de welvaartsachterstand ging inlopen op het Westen. De Westerse regeringen en industrie waren maar al te graag bereid deze inhaalrace met financiering en technologie te steunen. Weliswaar leverde het verdringen van de vervuilende Oosteuropese industrie door moderne Westerse industrie per eenheid product een aanmerkelijke 'milieuwinst' op, maar er werd onvoldoende beseft dat door de expansie van de consumptie, industrie en transport en de intensivering van de landbouw, de vervuiling en de verdringing van de natuur door menselijke activiteiten per saldo verder toenam.

Het voert te ver om in deze analyse alle verklaringen te inventariseren die hebben geleid tot de 'omslag' in de periode 1994-1996. Wie daarvan kennis wil nemen, bestudere de recente geschiedenis, bij voorbeeld deelrapporten en het verslag van de Ecotopconferentie van Praag in mei 1993. Wel moet worden vastgesteld dat de gevolgen van de periode van voor de 'omslag' een diep remspoor hebben nagelaten; met het herstel daarvan zullen wij zeker

tot diep in de tweede helft van de 21ste eeuw doende zijn.

Laat ik summier beschrijven welke fundamentele veranderingen zich hebben voltrokken waardoor thans uitzicht is op duurzame ontwikkeling in harmonie met onze natuurlijke omgeving. Ik beperk mij daarbij tot enkele belangrijke terreinen die nauw raken aan natuur en milieu. De omslag tussen 1994-1996 naar een andere manier van omgaan met 'spaceship Earth' heeft een volstrekt nieuwe kijk gegeven op de menselijke bedrijvigheid. In een groot deel van wereld heeft een min of meer gestandaardiseerd systeem van milieutoetsing ingang gevonden. Deze systematische milieutoetsing vindt zowel plaats op sectorniveau als op het niveau van nationale en supra-nationale overheden. Ik kom daar op terug.

Het besef is doorgedrongen dat het traditionele groei-concept en een steeds maar toenemende wereldbevolking tot een catastrofe moet leiden. Het huidige beleid is hierop geënt. Beschouwen wij de situatie in Nederland, dan blijkt dat er aanmerkelijke verschuivingen optreden binnen het geheel van economische activiteiten. Hier lijkt althans een deel van de voorspellingen van Naisbitts *Megatrends* uit 1982, uit te komen. In Nederland vertoont een aantal eertijds belangrijke industriële sectoren een reële krimp. Het betreft hier de sectoren grootmetaal, bulkchemie, olie- en gaswinning en de intensieve landbouw en veeteelt. Daar tegenover staan expanderende sectoren zoals het openbaar vervoer, informatica, milieu-apparatuur, diensten en vooral technologische kennis en onderwijs.

Een belangrijk instrumenteel hulpmiddel om deze omslag te bewerkstelligen was de in 1993 door het CBS (Huetting e.a.) ontwikkelde milieustandaard. Hoewel dit financiële instrument ook nu nog een aantal onvolkomenheden bevat, bood het de mogelijkheid de meeste vormen van milieubedreiging als gevolg van produktieve of consumptieve activiteiten te herleiden tot een prijs. Door uit te gaan van de basiskwaliteitseisen voor bodem, lucht en water (in feite dus 'nulvervuiling') en rekening te houden met het regenererend vermogen van de natuur, konden verbruiks- en emissieplafonds worden berekend. Door elke plafondoverstijgende emissie respectievelijk gebruik naar rato van milieuaantasting te belasten (de milieustandaard) kon het zo noodzakelijke ontmoedigingsbeleid voor een aantal produktie- en consumptie-activiteiten worden aangevangen. Het duurde echter nog tot 1996 voordat dit systeem in Europa daadwerkelijk werd ingevoerd.

De milieutoetsing speelt in het geschetste systeem een belangrijke rol. Produkten en produktieprocessen worden tot in de afdankfase systematisch op milieu-effecten, energie-input en ge-

bruik van schaarse grondstoffen geanalyseerd. Deze vorm van interne milieuzorg wordt periodiek gecontroleerd door externe deskundigen die aan een gespecialiseerd overheidsbureau de controlerapporten aanleveren. Op basis van deze analyses wordt de hoogte van de milieubelasting vastgesteld. Tegelijk met de invoering van de milieustandaard is de loon- en inkomstenbelasting verlaagd en zijn faciliteiten beschikbaar gekomen die milieuvriendelijke consumptie en investeringen aanmoedigen. Het overgrote deel van de overheidsinkomsten wordt via deze milieuheffingen verkregen. Inmiddels is gebleken dat deze heffingen een krachtige impuls vormen voor technologische vernieuwing, gericht op het voorkomen van milieu-aantasting. Bovendien is de factor arbeid door de drastische verlaging van de loon- en inkomstenbelasting een 'nieuwe' rol gaan spelen in de economie. De werkgelegenheid in een aantal eerder genoemde sectoren is zeer aanzienlijk toegenomen, omdat via milieutoetsing de arbeid als zodanig niet wordt belast.

De energiesector

Terecht werd en wordt de beschikbaarheid van energie als een van de meest elementaire voorwaarden beschouwd voor een welvarende samenleving. Zoals bekend vormen de traditionele manieren van energieproductie zeer aanzienlijke milieuproblemen. De uitstoot van milieuschadelijke stoffen is thans aanzienlijk gereduceerd. Een substantieel gedeelte van de CO₂-emissie wordt thans vooralsnog door bosbouw gecompenseerd, maar ook nu nog zitten wij hier met een milieuprobleem. Toch zijn er ontwikkelingen gaande die uitzicht bieden op duurzame ontwikkeling.

Invoering van de milieustandaard heeft geleid tot een zodanige prijsstijging van fossiele brandstoffen dat de energiebesparingstechnologie een snelle ontwikkeling kon doormaken. Sinds 1996 zijn de bouwvoorschriften en de inmiddels integrale 'Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne' zodanig aangepast dat naast een optimale warmte-isolatie van zowel woningen als bedrijfsgebouwen, nu ook optimale benutting van zonnewarmte (passieve zonne-energie) wordt bereikt. Toepassing van zonneboilers is voorgeschreven en blijkt 'traditioneel-economisch gezien' dank zij seriefabricage aantrekkelijk. De omzetting van zonnewarmte in elektriciteit staat thans in Nederland aan de rand van algemene toepassing in nieuwbouw en vernieuwbouw. Bovendien wordt deze technologie geëxporteerd naar ontwikkelingslanden

waar een elektriciteitsdistributiestructuur ontbreekt. Het rendement is daar ongeveer tweemaal zo hoog. Rond 2010 wordt verwacht dat het omzettingsrendement met 10 procentpunt kan zijn verbeterd, waardoor dit energiesysteem op basis van de milieustandaard ook in Nederland aantrekkelijk wordt. Er is nu ongeveer 1200 MW aan windturbinevermogen opgesteld, terwijl op de Noordzee een eerste grote windturbinecentrale in combinatie met een spaarbekken als pompaccumulatiecentrale in aanbouw is. Sedert 1996 is het energieverbruik in reële termen aan het dalen, mede als gevolg van de krimp met 4% per jaar van enkele eerder genoemde energie-intensieve sectoren. Met de vermindering van het gebruik van primaire energiedragers is wel het gebruik van elektriciteit enigzins toegenomen. Deze toeneming wordt niet alleen veroorzaakt door de groei van de sector informatica en de noodzakelijke klimaatbeheersing en luchtverversingsystemen in de gebouwde omgeving, maar met name door de wijzigingen in ons transportsysteem. De sectoren witgoed en informatica brengen thans apparaten op de markt die nog maar zo'n 20 à 30% verbruiken van wat vijftien jaar geleden gebruikelijk was, maar deze ontwikkeling (die vijftien jaar geleden trouwens ook al technisch mogelijk was) compenseert de groei van het elektriciteitsverbruik in de transportsector niet geheel.

Doordat sedert 1996 de elektriciteitsproductie met behulp van fossiele brandstoffen in nieuwe centrales alleen nog mag geschieden indien de restwarmte nuttig wordt aangewend, is het brandstofrendement in de elektriciteitssector aanmerkelijk gestegen. In het jaar 2050 moet de energievoorziening met behulp van duurzame bronnen dienen te zijn gerealiseerd, waarbij er overigens van wordt uitgegaan – en de Nederlandse technologie werkt daar ook aan – dat dan energie, bij voorbeeld in de vorm van waterstof, uit de huidige Derde Wereld kan worden betrokken.

De vervoerssector

Doordat lang is volhard in het idee 'Nederland-distributieland' veroorzaakte de vervoerssector in de jaren 1994-1996 een aantal eerder al aangehaalde calamiteiten. Door klimatologische omstandigheden werd Europa in 1996 geteisterd door zeer langdurige smogvorming waarin zich ongelukkigerwijs enkele zeer giftige gaswolken bevonden; 'per abuis ontsnapt'. Deze calamiteiten met dodelijke afloop bewerkstelligden een maatschappelijk draagvlak voor een selectief autorijverbod. Sedertdien wordt het mobiliteitsbeleid langs verschillende wegen

gevoerd. In de ruimtelijke ordening wordt het beleid gericht op het bijeenbrengen van wonen en werken. Door de eerder genoemde verschuivingen in onze economische structuur is die combinatie ook goed te maken.

Het vestigingsbeleid is thans geheel onderworpen aan toetsing aan dit rijksbeleid. Daarnaast heeft invoering van de milieustandaard er uiteraard toe bijgedragen dat het autorijden zeer veel duurder is geworden. Parallel aan deze ontwikkeling is gestart met de uitvoering van een masterplan voor de openbaar-vervoervoorziening in Nederland, alsmede aansluiting op internationale verbindingen. Ten opzichte van 1996 is de vervoerscapaciteit over de rails en het water (goederenvervoer) verdrievoudigd. Het voor- en natransport, vooral regionaal en plaatselijk, is inmiddels verviervoudigd, terwijl door computersturing van dit vervoerssysteem de verplaatsingstijden (inclusief wacht- en overstaptijden) met 30% zijn verminderd. In stedelijke agglomeraties wordt geëxperimenteerd met elektrisch aangedreven taxi's. Elektrische aandrijving begint steeds meer ingang in het personenverkeer te vinden, sedert aanmerkelijke voortgang is gemaakt met het opslaan van elektrische energie.

Door deze ontwikkelingen is enerzijds de transportbehoefte aan het afnemen, terwijl anderzijds een steeds groter deel van het transport per openbaar vervoer geschiedt. Het zal echter zeker tot het midden van deze eeuw duren voordat Nederland zodanig is ingericht dat de combinatie van wonen en werken een optimum heeft bereikt.

De distributiefunctie van Nederland levert ook nu nog de nodige milieuproblemen op, ondanks het feit dat thans circa 25% van de goederenstroom per rail en over het water naar het Europese achterland wordt getransporteerd. Die problemen betreffen zeker ook het luchtverkeer en de plaats van Schiphol daarin. Door foutieve beslissingen in de negentiger jaren van de vorige eeuw is de milieubelasting van de transportbewegingen rond de nationale luchthaven onaanvaardbaar groot. Thans wordt gewerkt aan een geavanceerd railnetwerk dat aansluiting krijgt op de snelle Europese railverbindingen, zodat in ieder geval het voor- en natransport minder milieubelasting met zich brengt.

De industrie

De industrie kent zo'n grote diversiteit dat daarover alleen in sectorrapportages verslag kan worden gedaan. Toch heeft invoering van de milieustandaard, interne milieuzorg en milieucontrole enkele opmerkelijke verschuivingen te weeg gebracht. Naast de aanhoudende

krimp van een aantal eerder genoemde sectoren is, mede onder druk van internationale regelgeving, het bedrijfsbeleid thans meer en meer geöriënteerd op het kringloopdenken, gewoon omdat het bedrijfseconomisch aantrekkelijk is.

Om de kringloopidee ingang te doen vinden moest aan enkele voorwaarden worden voldaan:

- producten moesten zo zijn geproduceerd dat hergebruik technisch uitvoerbaar was;
- consumenten zouden bereid moeten zijn afgedankte producten terug te brengen in een retoursysteem;
- er zou een infrastructuur moeten zijn die min of meer kan waarborgen dat het retoursysteem sluitend werkt.

Uiteraard moet het produkt duurzaam zijn en 'eenvoudig' te repareren. Realisatie van de eerste voorwaarde werd uitgelokt door de milieustandaard. Aan de tweede en derde voorwaarde kon worden voldaan door 'exorbitant' hoge statiegelden in te stellen. Acceptatie door de consument werd verkregen door het systeem te presenteren als een 'spaarsysteem' (denk aan het 'zegeltjeseffect') en uiteraard de hoogte van de in het geding zijnde retourpremies. Acceptatie door de detailhandel werd verkregen, omdat het 'uitstaande statiegeld' een enorme liquiditeitsverbetering voor de detailhandel betekende en het retoursysteem daarmee bedrijfseconomisch aantrekkelijk werd. Hoewel het kringloopsysteem nog niet 'sluitend' werkt, wordt voor een belangrijk aantal van de meest milieubedreigende producten en stoffen een retourpercentage van meer dan 90 gehaald, op basis waarvan zich een bloeiende secundaire produktie heeft ontwikkeld. Van belang is dat de samenleving het hele systeem als min of meer 'vanzelfsprekend' begint te ervaren. Met betrekking tot de duurzaamheid van producten kan nog het nodige verbeterd worden, indien meer en betere reparatiefaciliteiten beschikbaar komen.

Tot slot

Het evalueren van het verleden is op zichzelf niet zo moeilijk. Veel moeilijker is de lessen uit het verleden om te zetten in beleidsdaden van vandaag, maar onmogelijk is dat niet. Het verkennen van de toekomst is, zoals aan het begin van dit betoog werd vastgesteld, bij voorbaat ondankbaar, omdat een beschrijving van de toekomst tot gevolg heeft dat de toekomst zelf wordt beïnvloed. Het geschetste beeld komt dan per definitie niet uit. Vanuit die constatering zou een bezinning op de milieuproblematiek in de volgende eeuw heel

negatief moeten zijn, om daarmee een aanzet te geven tot een andere koers; een andere toekomst. Bovendien rechtvaardigen de huidige ontwikkelingen, ondanks alle verbeteringen die zijn doorgevoerd, een somber beeld. Toch is deze evaluatie een analyse met perspectief geworden, omdat ik mij, vrij

naar C. Commandeur, vakbondsleider in de jaren zeventig en tachtig, de toekomst herinnerde.

Ad van den Biggelaar

De auteur is directeur van de Stichting Natuur en Milieu.