

Het Nederlandse luchtverontreinigingsbeleid

1. Vraagstelling en conceptueel kader

Het Nederlandse milieubeleid bestaat nu ruim vijftientig jaar. In deze periode is het een aantal keren ingrijpend veranderd. De wijzigingen in het beleid vallen samen met de agendering van twee luchtverontreinigingsproblemen: de verzuring in het begin van de jaren tachtig en het broeikaseffect aan het einde van dat decennium. De erkenning van het probleem van de verzuring had tot gevolg dat afscheid werd genomen van een tijd waarin het beschermen van de volksgezondheid het primaire doel van het milieuhygiënische beleid was. Dat kwam onder andere tot uitdrukking in het verhuizen van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne van het ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne naar het nieuwe ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. In het luchtverontreinigingsbeleid werd de strategie van 'verspreiden en verdunnen' van de verontreiniging vervangen door een aanpak die op preventie was gericht. De zogenaamde *end-of-pipe* benadering, het toevoegen van filtertechnieken aan overigens ongewijzigde productieprocessen, deed in het begin van de jaren tachtig opgeld. Toen het broeikaseffect op de agenda¹ kwam, werd deze benadering weer vervangen door een streven naar meer *efficiency* in het gebruik van energie en materialen, onder andere door toepassing van 'intrinsiek schone' technologie.

Doorgaans gaan we er van uit dat een heroriëntatie in beleid het gevolg is van nieuwe problemen. Maar het is ook mogelijk dat het omgekeerde zich voordoet: dat problemen op een agenda kunnen komen omdat het beleid al aan het veranderen is, of een ander beleid reeds wordt gewenst.

In mijn dissertatie (Dinkelman 1995) heb ik de relatie onderzocht tussen de heroriëntaties in het Nederlandse luchtverontreinigingsbeleid en de agendering van de verzuring en het broeikaseffect. Beide problemen leidden tot beleid dat voor het milieubeleid in bredere zin van belang was. Andere milieuproblemen zouden met de nieuwe aanpak ook beheerst kunnen worden. Deze 'belofte' zou een rol kunnen hebben gespeeld bij de agendering van de verzuring en het broeikaseffect. De vraag naar oorzaak en gevolg werd beantwoord door zowel het verloop van de agendering te

onderzoeken als de ontwikkeling van het luchtverontreinigingsbeleid tussen 1970 en 1994. Hoe en wanneer beïnvloedden deze processen elkaar?

Het ging om de relatie tussen nieuwe problemen en veranderingen in een beleid. In de bestuurskunde is dit geen nieuw onderwerp. Braybrooke en Lindblom kritiseerden al in 1963 het zogenaamde *rationeel comprehensieve model*. Volgens dit model, dat na de Tweede Wereldoorlog vooral in de Verenigde Staten populair werd, moest eerst het probleem zo objectief mogelijk worden gedefinieerd en moesten vervolgens alle mogelijke oplossingen worden nagegaan. De definitie van het probleem bepaalde welke oplossingen juist waren en welke niet. Een nieuw probleem zou dus in nieuw beleid moeten resulteren. Braybrooke & Lindblom (1963) stelden dat probleemdefinities door de beschikbare oplossingen werden beïnvloed, omdat beleid in onderhandelingsituaties tot stand kwam. Daardoor werden probleemdefinities en mogelijke oplossingen op elkaar afgestemd, wat resulteerde in compromissen. Daarom leidden nieuwe problemen lang niet altijd tot nieuw beleid. Ze vonden dat overigens geen slechte zaak, want 'doormodderen' voorkwam ook grote blunders.

Cohen, March & Olsen (1972) gingen een stapje verder. Zij concludeerden uit hun onderzoek naar universitaire besluitvormingsprocessen, dat zich ook situaties voordeden waarin de beschikbare oplossingen feitelijk bepaalden welke problemen aan de orde konden komen. Dit inmiddels bekend geworden fenomeen noemden ze 'solutions looking for problems'. Theoretisch kan de relatie tussen problemen en oplossingen (of beleidsalternatieven) dus worden voorgesteld als een lijn die loopt van een punt waar de problemen bepalen welke oplossingen aan de orde kunnen komen (de *claim* van het comprehensieve rationalisme) via een punt waar sprake is van wederzijdse aanpassing (Braybrooke & Lindblom) naar een punt waar de oplossingen bepalen welke problemen aan bod kunnen komen (Cohen, March & Olsen).

In mijn onderzoek heb ik het zogenaamde *stromenmodel* van Kingdon (1984) gebruikt voor het onderzoeken van de agenderingsprocessen en de beleidsparadigma-benadering van Sabatier (1987) voor het analyseren van de ontwikkelingen in het beleid. Een belangrijke overeenkomst tussen Kingdon en Sabatier is dat ze zich beperken tot één beleidsterrein en dat ze dat gedurende een langere periode - minimaal tien jaar - volgen.

Kingdon bouwt voort op Cohen, March & Olsen en behoort dus tot die groep van auteurs die aan oplossingen een belangrijke rol toekent. Volgens Kingdon moet aan twee voorwaarden zijn voldaan voor een probleem op een agenda komt: er moet een bestuurlijke oplossing voor bestaan en er moet zich een 'juist moment' voordoen waarop probleem en oplossing

samen kunnen worden gepresenteerd. Wat dan op de agenda komt, is niet simpel een probleem maar een 'probleem-oplossingskoppel', een specifieke combinatie van een probleemdefinitie en een oplossingsroute die al helemaal op elkaar zijn afgestemd. Ik ben er vanuit gegaan dat agenderingsprocessen desondanks gekenmerkt worden door het overheersen van ofwel een probleem- ofwel een oplossingsgestuurde rationaliteit.

Kingdon's model wordt het 'stromenmodel' genoemd omdat hij onafhankelijke stromen van problemen, oplossingen en 'juiste momenten' onderscheidt, die door beleidsmakelaars (entrepreneurs) moeten worden gekoppeld. Omdat dit model is ontwikkeld voor agenderingsprocessen binnen al langer bestaande beleidsnetwerken, is het bij uitstek geschikt voor het analyseren van 'inside-access' agenderingsprocessen (waarbij het initiatief door de overheid zelf wordt genomen). Het oudere barrière-model van agenda-setting (zoals ontwikkeld en toegepast door Cobb & Elder 1971; Cobb & Elder 1972; Cobb, Ross & Ross 1976; Kok 1981; Van der Heijden & Hisschemöller 1983; Outshoorn 1986) is geschikter voor agenderingsprocessen die volgens het klassieke 'outside initiative' model verlopen, omdat in dit model de toegang tot beleidsnetwerken ook wordt ge-problematiseerd.

Kingdon concludeert uit zijn onderzoek dat vrijwel nooit probleem-oplossingskoppels worden geagendeerd die sterk afwijken van het bestaande beleid. Sabatier gaat verder. Hij is juist geïnteresseerd in die factoren die er voor zorgen dat zich binnen een beleid revolutionaire veranderingen voltrekken. Op elk beleidsterrein bestaan concurrerende coalities die er continu naar streven hun beleidsparadigma zoveel mogelijk tot uitdrukking te laten komen. Omdat beleidsparadigma's berusten op diep gewortelde overtuigingen, kunnen leerprocessen geen fundamentele veranderingen veroorzaken. Ingrijpende wijzigingen vergen een nieuwe beleidscoalitie die het op het betreffende departement voor het zeggen krijgt. Het succes van een beleidscoalitie wordt bepaald door het probleem-oplossende vermogen en door de machtsbronnen waarover men kan beschikken (geld, expertise, gezag, etc.). Bepaalde gebeurtenissen, zoals een nieuw kabinet, veranderingen in de economische situatie en de doorwerking van besluiten op andere beleidsterreinen, kunnen de machtsbronnen van een beleidscoalitie beperken of verruimen en daarmee de mogelijkheden om een beleid te veranderen.

Omdat de beleidscoalities op het gebied van het luchtverontreinigingsbeleid niet systematisch zijn onderzocht, kon Sabatier's hypothese dat voor fundamentele veranderingen in een beleid nieuwe beleidscoalities nodig zijn, niet worden getoetst. Wel heb ik zijn theoretische kader gebruikt voor het onderzoeken van de inhoudelijke veranderingen in het beleid. Daarbij ging het om de vraag of het werkelijk veranderingen in de 'harde kern'

van het beleidsparadigma waren, of alleen instrumentele veranderingen. Daarbij ben ik er vanuit gegaan dat de 'harde kern' van het beleidsparadigma waarop het beleid berust, ook weer bestaat uit een probleem-oplossingskoppel, namelijk dat probleem-oplossingskoppel dat in het verleden het meest succesvol was.

2. Het luchtverontreinigingsbeleid van de jaren zeventig

Volgens het probleem-oplossingskoppel dat in de jaren zeventig het beleid domineerde, was luchtverontreiniging een lokaal probleem dat werd veroorzaakt door de verbranding van fossiele brandstoffen, met name in de industrie, de elektriciteitscentrales en de raffinaderijen. De economische bedrijvigheid zorgde op sommige plaatsen voor te hoge concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht, en dat zou een gevaar voor de volksgezondheid op kunnen leveren. De oplossing voor dit probleem was het verdunnen van de concentraties in de lucht. De Wet inzake de Luchtverontreiniging van 1970 kende twee instrumenten: een Algemene Maatregel van Bestuur met behulp waarvan het maximale zwavelgehalte van fossiele brandstoffen kon worden geregeld en een Algemene Maatregel van Bestuur die het mogelijk maakte categorieën van bedrijven aan te wijzen die over een vergunning moesten beschikken. Deze vergunningen werden uitgegeven en gecontroleerd door de provincies. Omdat de beleidsmakers zich drukker maakten om de concentraties in de lucht dan om de emissies die voor die concentraties zorgden, kende de Wet inzake de Luchtverontreiniging niet de mogelijkheid van landelijke emissie-eisen voor stationaire bronnen. De provincies moesten dus zelf beslissen welke voorzieningen ze eisten. Volgens de traditie van 'verspreiden en verdunnen' kwam dat meestal neer op het voorschrijven van hogere schoorstenen. Omdat in ons land veel naar verhouding schoon aardgas werd gebruikt, kon het probleem van de lokale luchtverontreiniging met deze oplossingsstrategie afdoende worden beperkt.

Dat men de concentraties destijds belangrijker vond dan de emissies, spreekt onder andere uit het feit dat al in 1973 een volledig geautomatiseerd meetnet voor de bewaking van de luchtkwaliteit tot stand kwam, waarschijnlijk het eerste ter wereld, terwijl de eerste ronde van de emissie-registratie, de nationale inventarisatie van emissies van stationaire en mobiele bronnen, pas in 1981 werd voltooid. Op het gebied van emissiebestrijdingstechnologie, zoals de ontwikkeling en toepassing van rookgasontzwaveling, liep ons land ver achter bij landen als de Verenigde Staten en Japan, waar de luchtverontreiniging veel ernstiger was.

Toen aan het einde van de jaren zeventig plannen werden gemaakt voor een herinductie van steenkool in de elektriciteitsproductie (als reactie op de twee oliecrises), bleek dat de zwavelemissies daardoor zo hoog zouden worden, dat de instrumenten van de Wet inzake de Luchtverontreiniging tekort zouden gaan schieten. Toen werd toepassing van bestrijdingstechnologie noodzakelijk. De eerste landelijke emissie-eisen voor stationaire bronnen waren dus die voor nieuwe kolencentrales, die in 1980 in de Energiememoranda van het eerste kabinet-Van Agt werden aangekondigd. Omdat de Wet inzake de Luchtverontreiniging deze emissie-eisen niet kende, werden ze in de vorm van circulaire's aan de provincies bekend gemaakt. Dat maakte een einde aan het verspreiden en verdunnen. Het probleem van de verzuring moest toen nog komen.

3. De agendering van de verzuring

De agendering van de verzuring wordt gekenmerkt door twee probleemoplossingskoppels. Volgens het eerste probleem-oplossingskoppel, dat in 1976 in Nederlandse milieubeleidsnota's opdook, was verzuring een buitenlands probleem. Het ging toen nog om de verzuring van de Scandinavische meren. Zweden en Noorwegen zochten sinds eind jaren zestig erkenning voor dit probleem, omdat het sterke vermoeden bestond dat het in belangrijke mate door andere landen werd veroorzaakt. In 1977 werd een omvangrijk onderzoeksprogramma naar het lange afstandstransport van luchtverontreiniging in Europa afgesloten met een OESO-rapport. Daaruit bleek dat luchtverontreiniging inderdaad over zeer grote afstanden werd getransporteerd. Nederland erkende in 1976 - voordat dit rapport verscheen - in zoverre de medeverantwoordelijkheid voor dit probleem, dat in dat jaar in het eerste Indicatief Meerjaren Plan Lucht een nationaal emissieplafond voor zwaveldioxide werd aangekondigd. Eén van de argumenten voor het instellen van dit plafond - dat niet paste in de traditie van verspreiden en verdunnen - was de toenemende verzuring in het buitenland. De Scandinavische landen werden er echter amper mee geholpen, want de hoogte van het plafond werd gebaseerd op eisen die door de Gezondheidsraad met het oog op de volksgezondheid waren geformuleerd. G.P. Hekstra, een ambtenaar van het Directoraat Generaal voor de Milieuhygiëne, trad destijds als entrepreneur op. Hij koppelde het nieuwe probleem van de buitenlandse verzuring aan een instrument dat naar zijn aard wel geschikt was voor de bestrijding van grensoverschrijdende luchtverontreiniging, maar dat overigens helemaal gericht was op het voorkomen van schade aan de volksgezondheid in ons eigen land.

In 1979 en 1980, toen plannen werden gemaakt voor de grootschalige herinstructie van kolen, probeerde een handjevol onderzoekers en vertegenwoordigers van milieu-organisaties een nieuw probleem-oplossingskoppel te agenderen. Wegens de hoeveelheid zure neerslag die de bodem in ons land te verwerken kreeg, zou volgens hen in ons land ook sprake moeten zijn van verzuring. Dat probleem zou verergeren wanneer in de toekomst meer steenkool werd gebruikt. Ze slaagden er echter niet in dit probleem-oplossingskoppel te agenderen, omdat de effecten van verzuring nog amper bekend waren en er evenmin een theorie bestond met behulp waarvan de schaarse bewijzen die er wel waren, konden worden verklaard. Sinds de jaren vijftig was bekend dat bepaalde korstmossen verdwenen als gevolg van de directe blootstelling aan luchtverontreiniging. Daardoor ontstonden zogenaamde 'korstmossenwoestijnen'. Van dit inzicht werd gebruik gemaakt door korstmossen als bio-indicatoren voor de mate van luchtverontreiniging te gebruiken. Om het verdwijnen ervan maakte men zich doorgaans echter niet druk. Het is daarom niet verbazingwekkend dat verschijnselen die werden veroorzaakt door het geleidelijke verzuren van de bodem, zoals het vergassen van heide en het veranderen van de ecosystemen van vennen, aanvankelijk eveneens als marginale effecten werden afgedaan. Men was nog niet in staat onderscheid te maken tussen de directe effecten als gevolg van kortstondige blootstelling en de indirecte effecten als gevolg van vrijwel onomkeerbare processen in de bodem. Daarin kwam verandering toen in 1981 via de Duitse media bekend werd dat Europese bossen op grote schaal zouden worden aangetast en dat dit werd veroorzaakt door de zich opstapelende verzuring van de bodem.

Er kwamen in 1980 uiteindelijk wel emissie-eisen voor de nieuwe kolen centrales, maar deze hielden nog geen rekening met ecologische effecten. Ze werden nog steeds uitsluitend ingegeven door de zorg om de volksgezondheid. Deze dualiteit is karakteristiek voor de periode waarin de overgang van het eerste naar het tweede probleem-oplossingskoppel zich voltrok. Zo stelde minister Ginjaar van Volksgezondheid en Milieuhygiëne in 1979 dat het beleid op twee sporen moest berusten: een spoor waarin de luchtkwaliteit centraal stond (met het oog op de volksgezondheid) en een spoor waarin de emissies centraal stonden (met het oog op ecologische effecten). Omdat tussen 1979 en 1982/1983 niet meer zo duidelijk was welk etiket op het luchtverontreinigingsprobleem moest worden geplakt, sprak men destijds van het 'zwaveldioxide-probleem'.

Volgens het tweede probleem-oplossingskoppel, dat in februari 1983 uiteindelijk op de agenda kwam, was verzuring ook een binnenlands probleem. Het moest met behulp van emissie-eisen en *end-of-pipe* technieken zoveel mogelijk worden bestreden. De agendering van dit probleem-oplos-

singskoppel vond plaats door een motie van mevrouw De Boois, lid van de Tweede Kamer voor de PvdA en bodemkundige. Ze vroeg in haar motie om een onderzoeksprogramma en om maatregelen ter voorkoming van verdere schade door verzuring. Daarmee reageerde ze op het nieuws over het *Waldsterben* in Oost- en West-Duitsland en Midden-Europa. De West-Duitse bodemkundige Ulrich was in 1981 met een theorie gekomen waarmee dit verschijnsel kon worden verklaard. Milieu-organisaties in verschillende landen waren vervolgens een campagne begonnen om de publieke opinie te mobiliseren. Dat het vervolgens nog twee jaar duurde voor het probleem op de agenda kwam te staan, was het gevolg van de vele kabinetswisselingen in het begin van de jaren tachtig.

Toen de motie in 1983 werd ingediend, werd bij het Directoraat Generaal voor Milieuhygiëne al aan het probleem gewerkt. Tijdens de formatie van het eerste kabinet Lubbers in 1982 was besloten het Directoraat Generaal voor Milieuhygiëne van Volksgezondheid en Milieuhygiëne naar Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer te verhuizen en P. Winsemius, de nieuwe minister van het nieuwe ministerie, had het probleem van de verzuring voortvarend aangepakt. Volgens hem was luchtverontreiniging een heel ander probleem dan men altijd had gedacht. Het beperkte zich niet tot de lucht, maar omvatte ook de bodem en het water. Het werd evenmin, zoals het oude luchtverontreinigingsprobleem, alleen door de industrie en de elektriciteitscentrales veroorzaakt, maar ook door het verkeer, de landbouw en de huishoudens, kortom door ons allemaal. De raffinaderijen noemde minister Winsemius niet en dat was niet toevallig zoals nog zal blijken. Staats-secretaris Lambers-Hacquebard, de voorganger van minister Winsemius, had al plannen gemaakt om het verkokerde milieubeleid (dat geheel georganiseerd was rond bodem, water en lucht) te reorganiseren. Minister Winsemius, die van het organisatie- en adviesbureau McKinsey afkomstig was, stelde er een eer in om daar een succes van te maken en greep het alle compartimenten overschrijdende probleem van de verzuring aan om zijn ideeën ten uitvoer te brengen.

De agendering van de verzuring als binnenlands probleem kan, zo blijkt uit het voorgaande, niet op het conto van één actor worden geschreven. Door de actieve betrokkenheid van de milieu-organisaties en de media lijkt de agendering wel méér kenmerken te vertonen van 'outside-initiative' dan van 'inside access'. Een andere conclusie is dat er ingrijpende veranderingen in het beleid kwamen, want zowel de perceptie van het luchtverontreinigingsprobleem als de oplossingen waarvoor werd gekozen, veranderden drastisch. De instrumenten die de belangrijkste werden - het emissieplafond

en de emissie-eisen - hadden hun intrede echter al gedaan nog voordat het probleem van de verzuring op de agenda kwam te staan.

4. Het beleid met betrekking tot de verzuring

In 1983 werd een probleem-oplossingskoppel dominant waarin luchtverontreiniging - via processen die zich in de bodem afspeelden - ernstige schade toebracht aan bossen en heidevelden. Die schade kon nauwelijks worden hersteld en moest daarom zoveel mogelijk worden voorkomen. Technisch kon preventie op verschillende manieren worden gerealiseerd: door toepassing van *end-of-pipe* technieken waarmee de rookgassen werden gezuiverd, maar ook door energiebesparing en toepassing van intrinsiek schone technologie in de vorm van procesvernieuwing.

In de periode dat de verzuring het luchtverontreinigingsbeleid domineerde, kwamen achtereenvolgens drie probleem-oplossingskoppels tot stand. Met name heb ik onderzocht in hoeverre in deze periode - dus voordat het probleem van het broeikaseffect op de agenda kwam - preventie al werd geïnterpreteerd als energiebesparing en de benutting van intrinsiek schonere technologie.

Volgens het eerste probleem-oplossingskoppel, dat in 1983 en 1984 in milieubeleidsnota's werd gepresenteerd, zou de Nederlandse bodem gemiddeld een depositie van ongeveer 1800 zuurequivalenten kunnen verdragen. Dat was ongeveer vier keer zoveel als de waarden die in Zweden werden gehanteerd, maar daarvoor bestond een goede reden: de Nederlandse bodem zou veel meer kalk bevatten dan de Zweedse.

Men ging er vanuit dat de depositie destijds ongeveer 5800 zuurequivalenten bedroeg. Op grond daarvan kon worden berekend dat de emissies van de verzurende stoffen (SO_2 , NO_x en NH_3) gemiddeld met een factor drie tot vier moesten worden verlaagd.

De aanvankelijke plannen waren met name gericht op NO_x - en NH_3 -bestrijding bij respectievelijk het verkeer en de intensieve veeteelt. Dat was niet voor de hand liggend, want in beide sectoren ging het om bronnen die door hun diffuse karakter veel moeilijker aangepakt konden worden dan (SO_2 -)puntbronnen als elektriciteitscentrales en olieraffinaderijen. De kosten van NO_x - en NH_3 -bestrijding bij het verkeer en de intensieve veeteelt werden ook veel hoger geschat dan die van SO_2 -bestrijding bij de centrales en de raffinaderijen. De reden dat desondanks toch het accent werd gelegd op NO_x - en NH_3 -bestrijding, was dat het eerste kabinet Lubbers destijds - in een periode van economische recessie en hoge energieprijzen - de

energie-intensieve industrie zoveel mogelijk wilde ontzien. Daarom zou minder aan SO₂-bestrijding en meer aan NO_x- en NH₃-bestrijding worden gedaan. Overigens was dit een *trade-off* die mogelijk werd door te rekenen in 'zuurequivalenten', een concept dat in Nederland werd uitgevonden.

De milieu-organisaties en de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne waren het hiermee niet eens. Volgens hen zou een intensievere SO₂-bestrijding betere resultaten opleveren tegen veel lagere kosten. Ook het Europese Parlement had zich in een resolutie in deze richting uitgesproken.

Het tweede probleem-oplossingskoppel, dat in 1984 werd gepresenteerd, bevatte de reactie van het kabinet op deze kritiek. Beweerd werd dat de Nederlandse bodem een veel hogere depositie zou kunnen verdragen dan men aanvankelijk had verondersteld. De reden daarvan was dat een deel van de stikstofdepositie niet verzurend zou werken omdat die door planten werd gebruikt. De depositiedoelstelling zou daarom tot 3000 zuurequivalenten kunnen worden versoepeld. Dat betekende dat het NO_x- en NH₃-beleid kon worden geëxtensiveerd zonder dat het SO₂-beleid behoefde te worden geïntensiveerd. Gemiddeld zouden de emissies van SO₂, NO_x en NH₃ dan nog 'slechts' met 50% behoeven te worden verminderd. De SO₂- en NO_x-emissies van stationaire bronnen, de raffinaderijen uitgezonderd, zouden door middel van emissie-eisen worden bestreden, de NO_x-emissies van nieuwe auto's werden door fiscale maatregelen gereguleerd en gehoopt werd dat het beleid van het ministerie van Landbouw tegen overbemesting (door stikstofdepositie) ook de ammoniak-emissie zou verlagen.

De Tweede Kamer accepteerde het bijgestelde beleid, inclusief de vrijstelling van de olieraffinaderijen, maar stelde wel dat kolencentrales met een levensduur van tien jaar of langer volledige rookgasreiniging zouden moeten toepassen. In 1986 en 1987 werden de aangekondigde beleidsmaatregelen ingevoerd.

In 1987 vond vervolgens een tussentijdse evaluatie van het beleid plaats, waarbij gebruik werd gemaakt van resultaten van een onderzoeksprogramma, het Additioneel Programma Verzuringsonderzoek, dat in 1984 van start was gegaan. Uit deze evaluatie bleek dat de verzuring al ernstige schade had toegebracht en dat de veronderstelling dat een aanzienlijk deel van de stikstofdepositie niet verzurend zou werken, onjuist was. Daarom zou de depositiedoelstelling weer aangescherpt moeten worden van 3000 tot 700 à 2100 zuurequivalenten. Wegens de economische groei, de toenemende automobilititeit en het verwachte toenemende gebruik van kolen, werd de oude doelstelling van 3000 zuurequivalenten echter al als onhaalbaar beschouwd. Daarom werd besloten het beleid vooralsnog niet aan te scherpen. Dat kon beter gebeuren in het Nationaal Milieubeleidsplan waarvoor de voorbereidingen inmiddels waren begonnen. In dat kader werd ook

onderhandeld met de doelgroepen: de elektriciteitsproducenten, de olieraffinerijen, de autolobby en de landbouworganisaties.

In 1988/1989 werd ten behoeve van het Nationaal Milieubeleidsplan een derde probleem-oplossingskoppel ontwikkeld. De depositie zou conform de resultaten van de tussentijdse evaluatie gemiddeld niet meer dan 1400 zuurequivalenten mogen bedragen. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne schreef in 1988 in zijn rapport 'Zorgen voor Morgen' dat die doelstelling wegens de stijgende kosten niet met behulp van *end-of-pipe* technieken kon worden gerealiseerd. Er was een geheel andere oplossingsstrategie nodig, die voor alle milieubeleidsproblemen van toepassing was en die was gebaseerd op het verhogen van de efficiency van het energie- en materiaalgebruik, zodat de gehele economie energie- en materiaal-extensiever zou worden. In het Nationaal Milieubeleidsplan, dat uiteindelijk in 1989 verscheen, werd echter een tussendoelstelling van 2400 zuurequivalenten voor het jaar 2000 geformuleerd. Die zou nog wel met behulp van *end-of-pipe* technieken kunnen worden gerealiseerd. De duurzame doelstelling van 1400 zuurequivalenten werd aan het jaar 2010 gekoppeld. Voor deze doelstelling schoot de *end-of-pipe* benadering tekort, maar met dat probleem zou men pas later worden geconfronteerd.

Uit het voorgaande kan de conclusie worden getrokken dat nieuwe interpretaties van preventie al wel werden geuit toen de verzuring nog het belangrijkste probleem was, maar ook dat deze destijds nog niet in dominante probleem-oplossingskoppels werden opgenomen.

5. De agendering van het broeikaseffect

Het broeikaseffect was in de natuurwetenschappelijke wereld al heel lang bekend voordat het als milieuprobleem internationaal op de agenda kwam. Dat gassen in de atmosfeer een deel van de warmte absorberen die de aarde naar de atmosfeer terugstraalt, was in de vorige eeuw al bekend. Zonder dit natuurlijke broeikaseffect zou geen leven op aarde mogelijk zijn. Ook was bekend dat het toenemende fossiele energiegebruik ertoe zou kunnen leiden dat dit natuurlijke broeikaseffect door de mens werd versterkt. Pas in de jaren zestig en zeventig van deze eeuw drong het inzicht door, ook in ons land, dat dit versterkte broeikaseffect wel eens een serieus milieuprobleem zou kunnen gaan worden. Tot 1987/1988 ging men er van uit dat voor dit probleem geen oplossing bestond. Wegens de enorme hoeveelheden kooldioxide die zouden moeten worden afgevangen en opgeborgen (fossiele brandstoffen bestaan grotendeels uit koolstof) boden *end-of-pipe* technieken voor dit probleem geen oplossing meer, tenminste niet op

mondiale schaal. Andere oplossingen, zoals het gebruik van kernenergie of de benutting van duurzame energie gecombineerd met drastische energiebesparing, hadden internationaal al zoveel discussie veroorzaakt dat betwijfeld mocht worden of één van beide oplossingen ooit op voldoende draagvlak zou kunnen rekenen. Toch zou de stellingenorlog waarin de energie-discussie inmiddels was beland, moeten worden doorbroken wilde het probleem van het versterkte broeikaseffect ooit aan de orde komen. Het was in dit geval dus in de oplossingenstroom - en niet in de problemenstroom zoals bij de verzuring - dat er iets moest gebeuren.

Onderzoekers van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut vertrouwden de zogenaamde 'kooldioxide-theorie der klimaatverandering', die met name na het Internationaal Geofysisch Jaar (1957) grotere bekendheid kreeg, niet onmiddellijk. Ze hechtten aanvankelijk meer waarde aan astronomische verklaringen, zoals veranderingen in de zonne-activiteit en/of de stand van de aardas ten opzichte van de zon, voor klimaatverandering. In de jaren zeventig echter, nadat computers en satellieten hun intrede hadden gedaan, ontwikkelden nieuwe medewerkers van het instituut hun eerste, simpele model van de koolstofcyclus op aarde. Toen eind jaren zeventig het klimaatonderzoek internationaal momentum kreeg door een omvangrijk onderzoeksprogramma van de Wereld Meteorologische Organisatie en de voorbereiding van een Wereld Klimaat Conferentie in 1979 in Genève, sloten Nederlandse onderzoekers, ook van andere instituten, daarbij aan. In Nederland werd het 'kooldioxide-probleem' toen een onderwerp van wetenschapsbeleid.

Vervolgens lifte het broeikaseffect mee met de discussie over kernenergie en kolen. In de Tweede Kamer en door adviesorganen werd het probleem regelmatig, maar altijd op vrijblijvende wijze, genoemd als één van de nadelen van steenkool. Dit gebeurde eerst tijdens de debatten over de herintroductie van steenkool (in 1979/1980) en later tijdens de Brede Maatschappelijke Discussie over kernenergie (in 1982/1983). Als *issue* had het toen echter nog niet de kracht om het energiedebat in welke richting dan ook te beïnvloeden.

Het eerste probleem-oplossingskoppel - dat van het broeikaseffect als potentieel zeer ernstig milieuprobleem waarvoor geen oplossing bestond - werd in 1983 geëxpliciteerd door de Commissie CO₂-problematiek van de Gezondheidsraad. Deze schreef in haar eerste rapport dat Nederland wegens de te verwachten zeespiegelstijging een nationaal belang had bij het verwerven van kennis over dit probleem. Op korte termijn zou de aanpak moeten bestaan uit het doen van wetenschappelijk onderzoek (met name naar het gedrag van de ijskappen) en het in leven roepen van een instantie voor de coördinatie van het onderzoek.

De interdepartementale commissie die in 1984 op dit advies moest reageren, formuleerde een driesporenbeleid: internationale bewustwording, wetenschappelijk onderzoek en maatregelen. Omdat het eerste ingevuld zou worden door het organiseren van wetenschappelijke conferenties en men het nog te vroeg vond voor maatregelen, kwam alles neer op het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek.

Het probleem stond in 1984 dus nog steeds alleen op de agenda van wetenschapsbeleid. Er waren ook geen entrepreneurs die hierin verandering probeerden te brengen, want de onderzoekers waren daar tevreden mee en de milieu-organisaties hadden de verzuring als centraal campagne-thema gekozen. Zij vreesden bovendien dat meer aandacht voor het probleem van het broeikaseffect de voorstanders van kernenergie in de kaart zou spelen.

De Commissie CO₂-problematiek schreef in haar tweede rapport van 1986 dat de kans op een dramatische zeespiegelstijging veel kleiner was dan men aanvankelijk had gedacht. Er moest echter wel serieus rekening worden gehouden met een veel gematigdere zeespiegelstijging, die ook behoorlijke risico's met zich meebracht. Andere mogelijke gevolgen van klimaatverandering en zeespiegelstijging waren: veranderingen in de neerslag en de waterhuishouding, het doordringen van zout in de bodem van laag gelegen gebieden, en veranderende omstandigheden voor de kustverdediging, de landbouw en de energievoorziening.

Na het verschijnen van het tweede rapport van de Gezondheidsraad zou het voortzetten van het driesporenbeleid een voor de hand liggende reactie zijn geweest, omdat maatregelen gericht op het zich aanpassen aan klimaatverandering nog niet aan de orde waren en het voorkomen van het probleem nog steeds niet tot de mogelijkheden behoorde. Twee gebeurtenissen echter, de ramp met de kerncentrale in Tsjernobyl in april 1986 en het verschijnen van het Brundtlandrapport in april 1987, zorgden voor een koerswending. Eerst werd besloten de procedure van de Planologische Kern Beslissing voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales voorlopig op te schorten; er volgde een Herbezinning Kernenergie. Het Brundtlandrapport benadrukte daarna het belang van (energie) efficiency-verbetering voor duurzame ontwikkeling.

In de zomer van 1987 stemde de Tweede Kamer vervolgens unaniem voor een motie waarin, onder verwijzing naar het Brundtlandrapport, werd gevraagd om 'maatregelen ter vermijding van de nadelige gevolgen van het broeikaseffect'. De motie zorgde voor verwarring omdat de indieners, Braams (VVD) en Lansink (CDA), uitgesproken voorstanders van kernenergie waren. Het vermoeden bestond dat ze het broeikaseffect aangrepen om, na Tsjernobyl, kernenergie weer *salonfähig* te maken. Omdat de motie alle mogelijkheden open liet, ook die van het verhogen van de dijken en ver-

gaande energiebesparing plus de benutting van duurzame bronnen, kon de Tweede Kamer er toch unaniem voor stemmen.

Ongeveer een maand later, in augustus 1987, stuurde minister Nijpels van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het eerste integrale beleidsdocument over het probleem van het broeikaseffect naar de Tweede Kamer. Dit was de notitie *Klimaatverandering door CO₂ en andere sporegassen*, waarin hij tevens reageerde op het tweede rapport van de Gezondheidsraad. Deze notitie bevatte nog geen maatregelen. Volgens minister Nijpels was een preventieve strategie gebaseerd op efficiency-verbetering zowel wenselijk als mogelijk, maar daartoe zou pas besloten moeten worden wanneer internationaal overeenstemming bestond over een klimaatverdrag. Er kwam veel kritiek op het feit dat het ministerie het nog te vroeg achtte voor maatregelen. In dat opzicht toonde de minister zich inderdaad behoudend. Maar hij had ondertussen aan de motie Braams/Lansink wel een zodanige draai gegeven, dat de weg werd geplaveid voor een probleem-oplossingskoppel waarin de oplossing bestond uit preventie door efficiency-verbetering. Een voorwaarde was wel dat daarvoor internationaal voldoende draagvlak ontstond. Minister Nijpels concentreerde zich daarna op de milieudiplomatie om het probleem internationaal onder de aandacht te brengen. Hij deed dat met name door het organiseren van ministersconferenties.

De strategie van 'preventief beleid mits in internationaal verband' werd een paar maanden voor het verschijnen van het Nationaal Milieubeleidsplan (in mei 1989) ingeruild voor een strategie volgens welke Nederland internationaal het goede voorbeeld zou moeten geven. Aan het preventieve beleid werden toen geen voorwaarden meer gesteld. Minister Nijpels inschatte dat het tijdstip was aangebroken waarop één land het initiatief moest nemen om de anderen te laten volgen. Een andere oorzaak was dat het invloedrijke ministerie van Economische Zaken, dat verantwoordelijk was voor het energiebeleid, na het mede-ondertekenen van het Regeringsstandpunt over het Brundtlandrapport, zich niet meer kon onttrekken aan de verplichting ideeën te ontwikkelen voor een duurzamer energiebeleid. Een gevolg daarvan was dat het Nationaal Milieubeleidsplan na lange en moeizame onderhandelingen toch de doelstelling bevatte de CO₂-emissies in het jaar 2000 te stabiliseren. Dat zou gerealiseerd moeten worden door het gebruik van fossiele brandstoffen te stabiliseren en daarvoor was een verbetering van de energie-efficiency met bijna 2% per jaar nodig. Gerelateerd aan wat volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne op langere termijn nodig was - een emissiereductie van ongeveer 80% - was dit een bescheiden doelstelling, maar gezien vroegere prognoses van de energievraag van het ministerie van Economische

Zaken (waarin nog rekening werd gehouden met een toename van het energieverbruik met enkele tientallen procenten) was dit een bijna revolutionaire doelstelling. Het betekende niet minder dan het loskoppelen van de energievraag van de economische groei.

Uit het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het probleem van het broeikas effect pas met het Nationaal Milieubeleidsplan op de agenda kwam te staan. Omdat onderzoekers van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne en beleidsmakers van het Directoraat Generaal voor het Milieubeheer het probleem gebruikten voor het lanceren van een nieuwe milieubeleidsstrategie gebaseerd op efficiency-verbetering, was de agendering een geval van 'inside access'. De milieu-organisaties sloten zich pas aan zodra ze erop durfden te vertrouwen dat de kernenergie-oplossing van de baan was en het probleem aangepakt zou worden met het soort oplossingen dat zij al jaren gepropageerd hadden.

6. Het klimaatbeleid

Het Nationaal Milieubeleidsplan werd in mei 1989 door een demissionair CDA-VVD kabinet naar de Tweede Kamer gestuurd. Het hele Nationaal Milieubeleidsplan had door het vallen van het kabinet op losse schroeven kunnen komen te staan, maar dat was niet wat er gebeurde. In de aanloop naar de verkiezingen werd het milieu, met name het broeikas effect, het belangrijkste *issue*. De milieu-organisaties stonden versteld van de vergaande beloftes die CDA-lijsttrekker Lubbers deed. Uiteindelijk mondde de golf van milieugezindheid uit in een bescheiden aanscherping van de doelstellingen door het nieuwe CDA-PvdA kabinet. Dit gebeurde in het Nationaal Milieubeleidsplan Plus van 1990. De stabilisatie van de CO₂-emissies zou al in 1994/1995 moeten worden bereikt en in het jaar 2000 zou, afhankelijk van de internationale ontwikkelingen, een emissiereductie van 3 tot 5% moeten worden gerealiseerd. Dit was het tweede probleem-oplossingskoppel nadat het probleem in 1989 op de agenda was gekomen.

De nieuw gevormde energiedistributiebedrijven, die waren ontstaan na de wettelijke scheiding van productie en distributie in de elektriciteitssector², waren bijzonder belangrijk voor het succes van het efficiency-verbeteringsbeleid. Ze ontwikkelden eigen milieu-actie plannen met doelstellingen die van de nationale milieudoelstellingen werden afgeleid.

Volgens de Algemene Energie Raad was het ministerie van Economische Zaken veel te optimistisch over de mogelijkheden van efficiency-verbetering. De efficiency-verbetering zou nooit hoog genoeg kunnen zijn om de toename van het energieverbruik als gevolg van de economische

groei te kunnen compenseren. Daarom zouden ook volume-maatregelen nodig zijn. Dit was ook het standpunt van de milieu-organisaties. De afspraken die in het kabinet over het milieubeleid waren gemaakt, sloten echter nadrukkelijk ingrepen in het volume van productie en consumptie uit. Dat verklaarde ook waarom efficiency-verbetering een begrip was dat men alom hoog in het vaandel had, terwijl energiebesparing taboe was.

Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer probeerde andere landen ertoe te bewegen de stabilisatiedoelstelling over te nemen. Dat lukte uiteindelijk niet helemaal omdat in het Klimaatverdrag dat in 1992 in Rio de Janeiro tot stand kwam, deze doelstelling alleen als zogeheten 'inspanningsverplichting' werd opgenomen.

De milieuverkenningen die het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne na *Zorgen voor Morgen* produceerde, lieten vanaf 1991 zien dat stabilisatie van de CO₂-emissies een zo moeilijk bereikbaar doel was, dat een reductie van 3-5% onmogelijk zou zijn. In 1992 schoof de Europese Commissie de voorgestelde energieheffing op de lange baan door de verdere besluitvorming af te laten hangen van wat in Japan en de Verenigde Staten gebeurde.

De stagnatie in de nationale en internationale ontwikkelingen kwam in de winter van 1993/1994 tot uitdrukking in het tweede Nationaal Milieubeleidsplan en de Vervolgnota Energiebesparing. De CO₂-reductiedoelstelling werd daarin nog gehandhaafd, maar die voor efficiency-verbetering werd verlaagd, deels wegens tegenvallende resultaten en deels wegens verwachte lagere energieprijzen en een lagere economische groei, waardoor minder in technologische vernieuwing zou worden geïnvesteerd. Geaccepteerd werd - ook door de Tweede Kamer - dat de Nederlandse CO₂-doelstelling deels zou worden gerealiseerd door een lagere in plaats van door een duurzamere economische groei. Er werd toen een probleem-oplossingskoppel dominant waarin efficiency-verbetering nog slechts één van de middelen was om aan de CO₂-doelstelling te voldoen. Vanaf dat moment was het niet goed meer mogelijk het broeikaseffect als argument voor duurzame ontwikkeling te gebruiken. Met het ontkoppelen van de doelstellingen werd de weg gebaad voor de latere bezuinigingen op het budget voor energiebesparing en duurzame bronnen.

7. Conclusies

De eerste vraag was of de veranderingen in het beleid het gevolg waren van de nieuwe problemen, of dat die problemen op de agenda kwamen omdat het beleid al aan het veranderen was, c.q. een ander beleid al werd

gewenst. De verzurings-casus wees uit dat bij de verzuring sprake was van een probleemgestuurde agendering, waarbij men zich primair zorgen maakte om een probleem. De verzuring kwam niet op de agenda omdat men een ander beleid wilde of omdat het beleid al sterk aan het veranderen was; de verzuring was dus geen legitimerend probleem. Veranderingen in het beleid deden zich dan ook vooral voor nadat het probleem op de agenda was gekomen. Het is waar dat sommige 'moderne' milieubeleidsinstrumenten, zoals het emissieplafond van 1976 en de emissie-eisen van 1980, al eerder hun intrede hadden gedaan, maar het was niet zo dat dat de agendering mogelijk maakte. Deze instrumenten waren nodig om het oude volksgezondheidsprobleem binnen de perken te houden. Ze werden niet gezien als verboden van een nieuwe oplossingsstrategie.

De belangrijkste barrière voor agendering lag bij de verzuring niet op het vlak van de oplossingen, maar op dat van de probleempercepties. De opvatting van luchtverontreiniging als volksgezondheidsprobleem voorkwam de waarneming van het nieuwe probleem. Toen het eenmaal zover was dat iedereen in een dode boom een bewijs van verzuring zag, stond niets agendering meer in de weg. Voor de agendering van de verzuring was dus primair een doorbraak in de problemenstroom nodig.

Voor de agendering van het broeikaseffect was bovenal een doorbraak in de oplossingenstroom nodig, omdat het idee bestond dat dit een probleem was waarvoor geen oplossing bestond, onder andere wegens de pastelling in de energiediscussie. De agendering van het broeikaseffect werd niet mogelijk gemaakt door veranderingen die zich daarvoor al in het beleid hadden voltrokken (want die waren er niet), maar er was wel sprake van gewenst beleid dat met behulp van dit probleem zou kunnen worden gerealiseerd. Sinds 1987, toen het verzuringsbeleid werd geëvalueerd, waren beleidsmakers en onderzoekers er steeds meer van overtuigd geraakt dat de *end-of-pipe* benadering zijn grenzen had bereikt. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne schreef in 'Zorgen voor Morgen' dat een andere strategie, gebaseerd op een algehele efficiency-verbetering van de economie, nodig was. Deze door het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne gewenste oplossingsstrategie (waarvoor draagvlak was gecreëerd door het Brundtlandrapport) maakte de agendering van het broeikaseffect uiteindelijk mogelijk. Minstens zo belangrijk was dat het probleem deze oplossingstrategie ook kon legitimeren, omdat het broeikaseffect niet meer met een *end-of-pipe* aanpak kon worden beheerst. Precies die karakteristieken van het probleem die er tot dan toe voor hadden gezorgd dat het niet op de agenda kon komen (de onbruikbaarheid van *end-of-pipe* technieken en de verwevenheid met alle economische activitei-

ten) bestempelden het in 1988/1989 juist tot een aantrekkelijk probleem. De agendering van het broeikas-effect verliep dus oplossingsgestuurd.

De tweede vraag die moet worden beantwoord, heeft betrekking op de aard van de veranderingen in het beleid. Ging het om radicale of marginale veranderingen? Zoals uit het voorgaande bleek, was de heroriëntatie die volgde op de agendering van de verzuring radicaal omdat zowel de probleem-perceptie als de oplossingsstrategie veranderde. Zelfs het idee over wat beschermd moest worden, mensen of ecosystemen, veranderde. Er was dus sprake van een paradigma-wisseling.

De verandering die zich voltrok toen het broeikas-effect op de agenda kwam, is minder gemakkelijk te benoemen. Hoewel de verzuring en het broeikas-effect natuurwetenschappelijk gezien zeer verschillende problemen zijn, valt ook te beargumenteren dat beide problemen behoren tot dezelfde categorie van moderne milieuproblemen. Deze kenmerken zich door grote risico's en onzekerheden, hun lange-termijnkarakter, de grote schaal waarop ze zich afspelen en de verwevenheid met nationale en internationale economieën. Ik neig ertoe de overeenkomsten zwaarder te laten wegen dan de natuurwetenschappelijke verschillen en daarom concludeer ik dat de probleem-perceptie niet radicaal veranderde toen het broeikas-effect op de agenda kwam. De vraag of sprake was van een nieuwe oplossingsstrategie is evenmin gemakkelijk te beantwoorden, omdat technisch de verschillen tussen *end-of-pipe* technologie en intrinsiek schone technologie steeds kleiner worden. Ideologisch zijn er echter nog wel grote verschillen tussen beide oplossingsstrategieën. Van *end-of-pipe* technologie bestaat het beeld dat de produktiekosten er door verhoogd worden omdat het om toegevoegde technologie gaat (er is dan een negatieve relatie tussen milieu en economie) terwijl van intrinsiek schone technologie wordt gedacht dat die de produktiekosten verlaagt omdat daarmee op energie en grondstoffen wordt bespaard (er is dan een positieve relatie tussen milieu en economie, het kenmerk van ecologische modernisering³). Hajer heeft in zijn proefschrift (1993) aangegeven dat het idee van ecologische modernisering in het begin van de jaren tachtig al ontstond, onder andere bij minister Winsemius. Uit mijn onderzoek komt naar voren dat deze oplossingsstrategie in het beleid pas ging overheersen toen het broeikas-effect op de agenda kwam. Toen pas werd er serieus werk gemaakt van beleid gericht op een algehele efficiëntie-verbetering. Daarom luidt mijn laatste conclusie dat met de agendering van het broeikas-effect toch een nieuw beleidsparadigma tot stand kwam.

Noten

1. Daar waar in dit artikel gesproken wordt van een agenda, wordt bedoeld op de beleidsagenda, oftewel de lijst van problemen waaraan de overheid daadwerkelijk iets wil doen. Problemen staan daarvoor vaak al een aantal jaren op de politieke agenda. Dit is de lijst van problemen waaraan politici, ambtenaren en andere betrokkenen regelmatig aandacht besteden, maar op vrijblijvende wijze.
2. Zie de bijdrage van Tellegen e.a. elders in dit boek.
3. Zie ook de bijdrage van T. Mol in dit boek.

Literatuur

- Braybrooke, D. & C.E. Lindblom (1963), *A strategy of decision. Policy evaluation as a social process*. London.
- Cobb, R.W. & C.D. Elder (1971), 'The politics of agenda-building. An alternative perspective for modern democratic theory'. In: *The Journal of Politics*, pp. 893-915.
- Cobb, R.W. & C.D. Elder (1972), *Participation in American politics*. Baltimore.
- Cobb, R.W., J.K. Ross & M.H. Ross (1976), 'Agendabuilding as a comparative political process'. In: *American Political Science Review*, pp. 126-138.
- Cohen, M.D., J.G. March & J.P. Olsen (1972), 'A garbage can model of organizational choice'. In: *Administrative Science Quarterly* 17, pp. 1-25.
- Dinkelman, G.H. (1995), *Verzuring en broeikas-effect: de wisselwerking tussen problemen en oplossingen in het Nederlandse luchtverontreinigingsbeleid (1970-1994)*. Utrecht.
- Hajer, M.A. (1993), *The politics of environmental discourse: a study of the acid rain controversy in Great Britain and the Netherlands*. Oxford.
- Heijden, H.A. van der & M. Hisschemöller (1983), *Naar een lange termijn milieubeleid*. Eindverslag van een onderzoek naar de signalering, selectie en kanalisering van informatie met betrekking tot milieubeïnvloedende lange termijn ontwikkelingen. Amsterdam.
- Kingdon, J.W. (1984), *Agenda's, alternatives and public policies*. Boston, Toronto.
- Kok, W.J.P. (1981), *Signalering en selectie*. Rapport over een onderzoek naar de agendavorming van de rijksdienst. 's Gravenhage.
- Outshoorn, J.V. (1986), *De politieke strijd rondom de abortuswetgeving in Nederland 1964-1984*. Amsterdam.
- Sabatier, P.A. (1987), 'Knowledge, policy-oriented learning, and policy change. An advocacy coalition framework'. In: *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*. Vol. 8, No. 4, pp. 649-692.