

Henk van Zon

Rampspoeden in zicht

Milieucrises en crisisgevoelens (1860-1950)

De zorg om het milieu is niet iets van de laatste jaren. Henk van Zon traceert verschillende aspecten van het debat vanaf de negentiende eeuw tot aan het verschijnen van het Rapport van de Club van Rome, voor ons het symbool van het moderne milieubewustzijn.

Het is voor historici een boeiende ervaring om de voorspellingen over al dan niet ongunstige ontwikkelingen in onze leefomgeving in een historisch perspectief te plaatsen. Vanaf het begin van de jaren zeventig worden wij onthaald op het ene sombere bericht na het andere. Niet zelden gaat het dan om journalistieke overdrijving of politiek-strategische overwegingen. Anderzijds is een stroming te onderscheiden die een daaraan tegengestelde voorstelling van zaken presenteert, die het wil doen voorkomen dat er geen reden tot bezorgdheid is, dat het allemaal wel meevalt of niet zo'n vaart zal lopen - vanuit soortgelijke oogmerken als hiervoor aangegeven. De discussie is zeer breed: zij betreft de achteruitgang van de 'natuur' (wat daaronder ook moge worden verstaan), de eindigheid van de voorraden aan fossiele energiebronnen in de wereld, de beschikbaarheid van grondstoffen, de uitputting van de vruchtbaarheid der aarde, of de vervuiling van water, bodem en lucht - kortom de vraag of in de toekomst nog een volgens onze huidige normen leefbare wereld zal bestaan. Doorgaans hebben we te maken met uitingen van bezorgdheid of verontrusting, maar regelmatig wordt de indruk gewekt dat we in een crisis zijn beland of zullen geraken.

Dergelijke discussies zijn niet nieuw, zoals ik in dit artikel zal aantonen. Waarschuwingen tegen het verstoren van het 'evenwicht in de natuur', tegen bedreigingen van de volksgezondheid door verontreiniging van de atmosfeer of bezorgdheid over het opraken van hout- of kolenvoorraden zijn al minstens drie eeuwen oud. Om enkele voorbeelden te noemen: in de tweede helft van de zeventiende eeuw wees de Engelse onderzoeker en publicist John Evelyn (1620-1706) in zijn *Silva* (1664) op de waarde van bomen, op hun regulerende functie ten aanzien van het klimaat en op de economische en ecologische risico's die uit het verdwij-

nen van bossen en beplantingen zouden voortvloeien. Vanaf die eeuw maakten de Engelsen zich al ernstige zorgen over de houtvoorziening in verband met het op peil houden van de vloot. De schaarste aan eikenhout van eigen bodem deed zich toen al gelden en leveranties uit het buitenland moesten in de tekorten voorzien.

In Nederland werd in de tweede helft van de achttiende eeuw onderzoek verricht naar de kwaliteit van de buitenlucht en werden middelen aangegeven om deze te verbeteren. Bekend is de Duitse arts Christoph Wilhelm Hufeland (1762-1836). In zijn *Makrobiotik, oder die Kunst das Leben zu verlängern*, dat in 1796 te Jena verscheen, gaf hij een uiteenzetting over de gevaren voor de gezondheid van het samenleven in steden. Hieruit blijkt een gevoel van een alomtegenwoordige dreiging, die verder ging dan 'gewone' bezorgdheid. In deze en andere publicaties werden de onnatuurlijkheid van de stad en de daaraan verbonden gezondheidsrisico's benadrukt. De stad was een bron van ongezondheid en ziekten. Mensen waren bestemd voor een leven op het land en alles wat daarvan afweek, deed afbreuk aan hun gezondheid en levensverwachting. De studie van Hufeland maakte veel indruk en werd in vrijwel alle Europese talen vertaald. Legio zijn de verwijzingen in al dergelijke publicaties naar 'onhoudbare' en 'ondraaglijke' toestanden, situaties waarin dus sprake was van een gezondheids crisis. Dit onderwerp neemt in de tweede helft van de negentiende eeuw, met de groei van de steden, een steeds belangrijker plaats in de discussies in. In een voordracht uit 1899 wees de arts A.N. Erkelens op de vele vormen van luchtverontreiniging waaraan de stedeling was blootgesteld. De vermenging van rottende bodemlucht met de bovenlucht, de restanten van verbranding, uitstoot uit fabrieken, gassen uit de grachten, straatstof en afslijpsel van het plaveisel zorgden voor een cocktail van verontreinigende elementen in de atmosfeer die de bewoners van steden moesten inademen. Van verre kon men bijvoorbeeld boven Amsterdam een vervuilde luchtlaag zien hangen.¹

Duitse milieuhistorici hebben erop gewezen dat in het laatste kwart van de negentiende eeuw sprake was van een 'echte' milieucrisis. Niet alleen de gezondheidsproblemen in de steden, maar ook de nadelige gevolgen van de toenemende industrialisatie (lucht- en waterverontreiniging die zich over steeds grotere oppervlakten verbreidden) gaven de in-

1 A.N. Erkelens, *Voordracht over lucht-hygiëne, gehouden in de vergadering van 29 Dec. 1899 van de Vereeniging tot verbetering van den gezondheidstoestand te 's-Gravenhage* (z.p. z.j.).

druk dat de problemen niet meer te beheersen waren. Zeer duidelijk kwam de onbeheersbaarheid tot uiting tijdens de epidemieën van de vuil-water-ziekte cholera in de negentiende eeuw. Tijdens die uitbarstingen van ziekten was er sprake van paniek en van een maatschappij die in een crisis verkeerde. Uit de rijke literatuur aan brochures en pamfletten die toen los kwam kunnen we een indruk krijgen van de stemming in dergelijke tijden. Velen probeerden hun medeburgers van de ernst van de situatie te overtuigen of van goede raadgevingen te voorzien.

Op een heel ander soort crisis, te weten de nadelige gevolgen van verstoring van het bestaande natuurlijke evenwicht, attendeerde de Franse waterstaatkundig ingenieur Jean Antoine Fabre (1748-1834). Hij schreef in 1797 over het verband tussen ontginning en ontbossing in bergachtige gebieden en overstromingen in lager gelegen streken (*Essai sur la théorie des torrents et des rivières*). Hij gaf allerlei nadelen aan die hiervan het gevolg waren, zoals de vermindering van de waterbronnen, het wegspoelen van de bodem en de afzetting van sedimenten in rivieren, die daardoor ten dele hun waterbergende functie verloren.

Een jaar later probeerde de Schotse econoom Thomas Malthus (1766-1834) zijn tijdgenoten op weer een andere dreigende crisis opmerkzaam te maken. In zijn *Essay on the principle of population as it effects the future improvement of society* probeerde hij aan te tonen dat de toename van de bevolking sneller zou verlopen dan de groei van de voedselproductie. Met andere woorden: als er niets werd ondernomen, zouden op korte termijn hongersnoden optreden. Hij ging in zijn berekeningen uit van een verdubbeling van de bevolking in 25 jaar, maar de groei van de agrarische productie zou hiermee niet gelijk opgaan. In zijn meest optimistische scenario zou de Engelse bevolking omstreeks 1900 176 miljoen zielen tellen, terwijl er dan voor hoogstens 55 miljoen van hen voldoende voedsel zou zijn.

Malthus was niet de eerste die zich in het debat over demografische kwesties roerde: al ruim een eeuw werd in West-Europa gediscussieerd over de vraag hoe de bevolkingsontwikkeling zou verlopen en of bij voorbeeld de wal het schip zou keren. Zou God toelaten dat de mensheid aan hongersnoden en ziekten als gevolg van een te grote bevolkingstoename zou worden blootgesteld? Met andere woorden: moesten mensen zich zorgen maken over de toekomst of konden zij op de Voorzienigheid vertrouwen? Was de mens zelf verantwoordelijk voor zijn lot of was er een hogere macht daarbij behulpzaam? Zoals we weten, speelt de kwestie van de be-

volkingsontwikkeling ook in het huidige milieudebat een belangrijke rol.

In het eerste kwart van de negentiende eeuw ontstond enig inzicht in de invloed van zwaveldioxide, vijftig jaar daarna werd geschreven over 'zure regen'. Bij diverse gelegenheden kwam het in allerlei landen tot 'milieu'-conflicten, bij voorbeeld tussen voor- en tegenstanders van de vestiging van fabrieken waarvan schadelijke invloeden op de omgeving werden gevreesd. De toonzetting bij sommige debatten wekt de indruk dat er meer op het spel stond dan een simpel belangenconflict of NIMBY (Not In My Backyard)-gedrag. Bij deze situaties leken een diepergaande vrees en een algemener onbehagen zich te uiten: het gevoel dat de leefomgeving al door meer oorzaken werd aangetast, dat daaruit risico's voortvloeiden en dat daaraan paal en perk moest worden gesteld.² Verzuchtingen over al het natuurschoon dat verloren was gegaan of dreigde te gaan waren niet slechts obligate negentiende-eeuwse literaire loopjes of



De frontispiece van de *Silva* met een afbeelding van de auteur. Uit: John Evelyn, *Silva* (Londen 1745).

modieuze ontboezemingen, maar berustten meestal op eigen waarneming en in statistieken vastgelegde feiten en getallen.

In de twintigste eeuw wordt het scala van gevaren en gevoelens van gevaar op diverse fronten belangrijk uitgebreid. Hierbij moeten we zowel denken aan de bedreigingen van de aarde, onder andere als gevolg van bevolkingsgroei en toename van vervuilende industrieën, maar ook aan vergroting van de kennis over processen, als aan de mogelijkheden tot het verrichten van wetenschappelijk onderzoek en het doen van prognoses over risico's. Juist door de betere onderbouwing van de hieruit afgeleide waarschuwingen werden crisisgevoelens meer gegrond en daardoor wijder verbreid. Voor de Tweede Wereldoorlog werd al onderzoek gedaan naar de effecten van bestrijdingsmiddelen en was er volop belangstelling voor ero-

- 2 Zie hiervoor o.a. het zeer selectieve overzicht bij Michael Stolberg, *Ein Recht auf saubere Luft? Umweltkonflikte am Beginn des Industriezeitalters* (Erlangen 1994). Hij bespreekt voorbeelden uit Duitsland, Italië en België. Over de omstandigheden in Engeland: Anthony Wohl, *Endangered lives. Public health in Victorian Britain* (London 1983), en Peter Brimblecombe, *The big smoke. A history of air pollution in London since medieval times* (London en New York 1987).

sie.³

In dit artikel besteed ik aandacht aan beschouwingen over twee van deze onderwerpen (energieproblemen en erosie) uit de afgelopen 125 jaar. Zoals hiervoor aangeduid zijn eerdere perioden niet minder interessant, maar aan het eind van de negentiende eeuw ontstaat gaandeweg een mondiaal perspectief. Als we in voorbije eeuwen al kunnen spreken over voorlopers van de Club van Rome, dan geldt die kwalificatie slechts op beperkte, regionale schaal. De wereldwijde samenhang van de problematiek komt in het laatste kwart van de vorige eeuw binnen beeld. Na de Tweede Wereldoorlog worden de problemen meer en meer in hun onderlinge verband gezien.

Enkele thema's

Het is verleidelijk om een periodisering in de wetenschappelijke en publieke bezorgdheid aan te brengen. Afgezien van het hiervoor genoemde grove onderscheid is het daarvoor echter nog te vroeg. Wel kunnen enkele min of meer vaste, weinig tijdgebonden elementen bij het waarnemen of aankondigen van (te verwachten) crises worden genoemd: de eindigheid van de energievoorraden, erosie, het bevolkingsvraagstuk, de vraag wat met het afval moest gebeuren. Minder dan een halve eeuw geleden is daar de kwestie van de bestrijdingsmiddelen en hun nawerking bijgekomen. Hoewel dit laatste onderwerp tegenwoordig in principe geen probleem meer hoeft te betekenen, vervult het nu de functie van een metafoor: de mensheid vergiftigt haar eigen leefwereld door het gebruik van allerlei stoffen die een risico voor haar milieu vormen. Geen hiervan is nieuw, de meeste waren gedurende de gehele negentiende eeuw onderwerp van zorg geweest. Nu echter zijn de omstandigheden ongunstiger geworden en wordt de noodzaak tot het vinden van oplossingen steeds sterker gevoeld.

Energievraagstukken

Het probleem van de eindigheid van de energievoorraden werd in 1885 door de Duitse natuurkundige Rudolf Clausius in zijn verhandeling *Über die Energievorräthe der Natur und ihre Verwerthung zum Nutzen der*

3 Zie bij voorbeeld James Whorton, *Before Silent Spring* (Princeton, NJ 1974) en Paul B. Sears, *Deserts on the march* (London 1949; eerste druk 1935).

Menschheit aan de orde gesteld. Hij benadrukte dat een zuiniger omgang met fossiele brandstoffen nodig was. Hoewel als regel gold dat niet méér mocht worden gebruikt dan tegelfdertijd kon worden aangemaakt, gedroegen men zich als de erfgenamen die een royale erfenis er lachend doorheenjoegen. Uit de aarde werd zoveel gehaald als met menselijke arbeid en technische hulpmiddelen maar mogelijk was - alsof de voorraden onuitputtelijk waren. Kolenverslindende stoomlocomotieven, stoomschepen en stoommachines namen in zo'n verbazingwekkend tempo toe dat weldenkende mensen zich wel moesten afvragen wat er zou gebeuren als de kolenaders uitgeput waren. Op dat moment zou geen enkele wetenschappelijke vinding andere energiebronnen kunnen openleggen en zou men zich met zonne-energie moeten behelpen. Zo'n ontwikkeling moest wel op een crisis uitlopen, tenzij de mensheid een zuinige omgang ('eine weise Oekonomie') met de in de natuur aanwezige krachtbronnen tot stand wist te brengen. Vooral de erfenis die uit vroegere tijden in de aarde was opgeslagen, en die niet kon worden vervangen, mocht men niet 'verschwenderisch verschleudern'. Hoe eerder op dit punt een wending ten goede werd bereikt, des te beter zou het er voor de toekomst uitzien.

Deze idee van zuinige omgang met energie vond algemeen weerklank, al liepen de verwachtingen van anderen uiteen van optimistisch tot zeer somber. Allen vonden de kwestie zeer ernstig, tot op zekere hoogte hing de 'Existenzfähigkeit' van de beschaafde wereld van de produktie van warmte en kracht op basis van fossiele kolen af. 'Niedergang', 'Verkümmerung', 'Zusammensturz', 'Verarmung', 'Entvölkerung' en 'zukünftige Oede', om enkele crisiskreten te noemen, lagen in het verschiet. De problemen zouden zich niet overal tegelijk voordoen, maar landen als Engeland, Frankrijk en Duitsland zouden er over niet al te lange tijd mee te maken krijgen. De meeste auteurs waren niet optimistisch over de veronderstelling dat wel een nieuwe bron zou worden gevonden. Aardolie werd sinds het midden van de negentiende eeuw op relatief bescheiden schaal geëxploiteerd en petroleum werd in de tweede helft van die eeuw al als bron van verlichting gebruikt. Deze speelden in de discussies echter geen rol van betekenis.

Niet alleen in Duitsland, ook in andere Europese landen stond het onderwerp in de belangstelling. In Engeland werden in 1866 en 1901 regeringscommissies ingesteld om de vraag van de eindigheid der kolenvoorraden te onderzoeken. Eén van de uitkomsten was dat de steenkolenbekkens van Engeland binnen 175 jaar uitgeput zouden zijn. Echo's van deze ideeën waren ook in Nederland waar te nemen. In populaire tijd-

schriften als *Vragen van den Dag* verschenen artikelen over de vraag hoe het opraken van de steenkolenvoorraden moest worden ondervangen. Hierbij moeten we bedenken dat steenkool in die tijd in ons land slechts op beperkte schaal werd gewonnen.

Toen het belang van aardolieprodukten als energiedragers in de eerste decennia van de twintigste eeuw werd ingezien, was dat niet voor iedereen reden tot opluchting. Ook hier werd gewaarschuwd dat de bomen niet tot de hemel konden groeien.⁴ In de Verenigde Staten, veruit de grootste olieproducerende natie in die tijd, vormde de vrees voor een onvermijdelijk geachte uitputting van de olievoorraden vanaf het eind van de Eerste Wereldoorlog een vast thema, zowel in kringen van de olie-industrie als van de regering. Daar kende men in die oorlogsjaren al benzineloze zondagen. De produktie kon de sterke toename van het wagenpark (1914: 1.8 miljoen, 1920: 9.2 miljoen) en de stijging van de vraag met 90% niet bijbenen. President Woodrow Wilson meende dat het gemis aan olieaanvoer uit het buitenland het belangrijkste internationale probleem van zijn land was. Sommigen bepleitten zelfs de herinvoering van kolen voor de oorlogsvloot. In 1919 veronderstelde de directeur van het *U.S. Bureau of Mines* dat de binnenlandse olievelden binnen twee à vijf jaar hun maximale produktie zouden bereiken. Daarna zou deze voortdurend verminderen, terwijl de behoefte alleen maar zou toenemen. Zijn collega van de *U.S. Geological Survey* waarschuwde voor een 'benzine-nood' en voorspelde dat de op dat moment bekende reserves binnen negen jaar en drie maanden uitgeput zouden zijn. In Engeland werden van regeringswege proeven met de verbouw van artisjokken genomen, in de hoop dat deze plant voldoende alcohol voor auto's zou leveren. De *Anglo-Persian Oil Company* onderzocht de mogelijkheden van het winnen van vloeibare brandstoffen uit kolen. Sterke prijsstijgingen in de jaren 1918-1920 versterkten de indruk dat tekorten ophanden waren.

Interessant is het om te verwijzen naar een oorspronkelijke Nederlandse bijdrage in de gedachtenvorming. In 1920 hield de Delftse hoogleeraar G.A. Brender à Brandis zijn inaugurale rede, getiteld 'Energie'. Hij vatte de ontwikkeling aldus samen: de 'drijfkracht voor de moderne samenleving' was niet meer de 'groote dynamo, de zon, maar...de groote accumulatoren, steenkool en petroleum, die in de lang vervlogen oudheid

4 Het volgende is voor een belangrijk deel gebaseerd op het als een spannende roman geschreven boek van Daniel Yergin, *The prize. The epic quest for oil, money and power* (London enz. 1991).

door diezelfde zon zijn opgeladen.' Wij namen echter wel stroom af, maar de accu werd niet bijgeladen. Hij achtte dat een 'bedenkelijke' ontwikkeling, omdat de mensen uit de praktijk zich moesten afvragen hoe het 'met de lading dezer accumulatoren' stond. Zijn betoog mondde uit in een loflied op de 'eenige werkelijke bron van energie, de zon.'

In zekere zin werd zijn opvatting bevestigd door de *U.S. Geological Survey*. Deze voorspelde in 1922 dat de olievoorraden nog voor slechts twintig jaar toereikend zouden zijn. De ontdekking van de rijkdom van de olievelden in het Nabije Oosten enkele jaren daarna zou deze vrees tijdelijk wegnemen. Na de Tweede Wereldoorlog nam de bezorgdheid weer toe. In 1947 werd de wereldvoorraad nog steeds voor twintig jaar toereikend geacht. Verwacht werd dat 'ernstige olietekorten reeds lang' voor het aflopen van die termijn zouden optreden. Hoewel de produktie sterk gestegen was, werd het 'bijkans benauwend' genoemd dat desondanks een 'groot olie- en benzinetekort' bestond.⁵

Erosie

De eerste onderzoeker die een systematisch wereldwijd overzicht over erosie publiceerde was de Amerikaan George Perkins Marsh (1801-1882). Als ambassadeur van de Verenigde Staten in Turkije (1848-1854) en van 1861 tot 1882 in Italië kon hij met eigen ogen de gevolgen van de uitbuiting van de aarde door de mens waarnemen. In 1864 verscheen zijn *Man and Nature or, physical geography as modified by human action*. Het voornaamste thema hiervan was de verstoring van het evenwicht in de natuur door menselijke activiteiten, tot schade van de mens zelf. Bij eerdere gelegenheden had hij al in sombere tonen de gevolgen van de overmatige ontginning in eigen land geschetst. Hij schreef over de verdwenen bossen op de heuvels van Vermont, zijn geboortestaat. De kale hellingen waren nu aan de invloed van zon en wind blootgesteld, bronnen verdwenen en droogteperioden en overstromingen wisselden elkaar af. Regen en smeltwater werden voorheen door de bossen geabsorbeerd, maar werden nu in hoog tempo afgevoerd. Elk ravijn werd door stortvloed gevuld, rivieren werden in oceanen veranderd. De grazige valleien van deze waterlopen zouden binnenkort zijn verworpen tot barre vlaktes met grind en

5 De vlak na WO-II geuite bezorgdheid is te vinden in Egbert de Vries, *De aarde betaalt. De rijkdommen der aarde en hun betekenis voor wereldhuishouding en politiek* (Den Haag 1948).

kieselstenen: 'deserts in the summer, and seas in autumn and spring.'

Allerlei crises die men met ingrepen in natuurlijke systemen probeerde



Springfield, Colorado, werd op 14 april 1935 getroffen door een 'zwarte sneeuwstorm'. Uit: R. Douglas Hurt, *The Dust Bowl. An agricultural and social history* (Chicago 1981).

te verhelpen, waren volgens Marsh het gevolg van eerdere menselijke ingrepen. Zo was de achteruitgang van de visstand in Vermont te wijten aan de inwoners van die staat zelf: zij vervuilden het water met industrieel en huishoudelijk afval. Toen de bossen nog niet gekapt waren, hadden ze de watertoevoer gereguleerd en plaats geboden aan insecten waarvan de larven weer voedsel voor de vissen waren. Bovendien hadden de Vermonters de vissen niet de gelegenheid gegeven zich voort te planten door tijdens de periode van kuitschieten de vangst gewoon voort te zetten. Alle maatregelen die met deze factoren geen rekening hielden, zouden alleen maar nieuwe problemen oproepen.

Zijn waarnemingen over een korte periode in eigen land vonden hun bevestiging in het Middellandse Zeegebied, nu met de ervaring van vele eeuwen als extra bewijs. Zijn boek maakte grote indruk, werd in vele talen

vertaald en werd gedurende veertig jaar regelmatig opnieuw uitgegeven. Het speelde een rol in het openbare en het politieke debat. Vooral in kringen van bosbouwers werden de conclusies ernstig genomen. Opnieuw was er beduchtheid voor een 'timber famine', het Amerikaanse Congres nam besluiten tot instelling van een nationale bosbouwcommissie en tot behoud van federale bosreservaten.

Andere auteurs borduurden op het thema van Marsh voort. In 1891 verwierp een landgenoot van hem, Nathaniel Southgate Shaler (1841-1906), de gedachte dat we de aarde naar believen konden bebouwen. In zijn *Nature and man in America* wees hij op het belang van het behoud van de waarde van de grond. Menselijke samenlevingen waren voor hun bestaan van de grond afhankelijk. Hij gaf voorbeelden van erosie ter weerszijden van de Atlantische Oceaan, om aan te tonen dat het om een mondiaal probleem ging. Het boek beleefde in zo'n 25 jaar tien drukken, wel een indicatie voor het belang dat aan zijn boodschap werd gehecht.

In de eerste decennia van de twintigste eeuw raakte erosie enigszins uit de publieke belangstelling, maar in de jaren dertig werd deze in de Verenigde Staten zeer actueel. Tussen 1900 en 1930 was de verbouw van graan in het midden en zuidwesten van de Verenigde Staten sterk uitgebreid ('wheat rush') zonder rekening te houden met de hydrologische en klimatologische omstandigheden. In sommige streken was de oppervlakte akkerland meer dan twintig keer zo groot geworden. De uitbreiding had vele boeren aangetrokken die de specifieke situatie van het gebied niet kenden en akkerbouw bedreven alsof zij op minder droog en kwetsbaar land boerden.

Toen het agrarische tijt keerde, stortte het systeem in elkaar. Vanaf 1932 werden delen van de Verenigde Staten geteisterd door de 'Dust Bowl', een verstuiving van de vruchtbare bovenlaag, waarbij de vruchtbare grond verdween en het onvruchtbare zand achterbleef. In de Great Plains (de staten Colorado, New Mexico, Nebraska, Kansas, Oklahoma en Texas) werden steden en dorpen onder een stofstorm bedolven die de zon verduisterde, mensen en dieren verstikte en huizen binnendrong en overdekte. De Dust Bowl was in mei 1934 ook aan de Oostkust, tot in New York en Washington, te merken. Zelfs aan de overzijde van de Atlantische Oceaan, in Ierland, was Dust Bowl-stof geïdentificeerd. Vanaf het moment waarop de gevolgen van deze erosie zich in de grote steden aan de Oostkust manifesteerden, was het grote publiek gealarmeerd en ging de Amerikaanse overheid over tot het nemen van maatregelen.

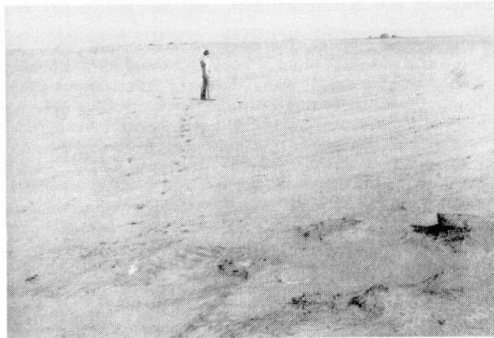
Geheel nieuw was dit verschijnsel niet. Al eerder werd in Nebraska tijdens hete winterse periodes de volgende waarneming genoteerd: 'Two Kansas farms go by every minute.'⁶ Toen werd het echter als een soort natuurverschijnsel ondergaan en werden er geen consequenties aan verbonden. Nu was de omvang van het getroffen gebied veel groter, evenals de sociale ontwrichting. Een ware landverhuizing en bijbehorende sociale ontwrichting waren het gevolg van deze milieuramp, die een aantal jaren voortduurde. In sommige gebieden vertrok 40% van de bevolking, met achterlating van huis en haard.

Het verschijnsel was niet uniek voor de Verenigde Staten. Ook in ons land waren en zijn voorbeelden van erosie waar te nemen. Tijdens droge winters of lentes verwaait bij flinke wind de bovengrond van de Gronings-Drentse Veenkoloniën over tientallen kilometers, hetgeen een schadepost van vele miljoenen guldens betekent. Meer dan een halve eeuw geleden werd aan de erosie in Nederland op verzoek van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland een beschouwing gewijd. In de brochure van de geoloog W. van Waterschoot van der Gracht, *Klimaat en landverdroging, natuurlijke en menselijke invloeden*, die in 1944 verscheen, werden de oorzaken van de Nederlandse erosie aangegeven en in hun mondiale context geplaatst. Ver doorgeschoten ontginningsdrift, het verwijderen van houtwallen en hagen, sterke ontwatering en het kappen van vochtige loofbossen werden als verklaringen genoemd. 'In ons goede Nederland' was de situatie 'nog niet catastrofaal' en minder dramatisch dan in de Verenigde Staten, maar voorzichtigheid was volgens de schrijver meer dan geboden. Wat opvalt is het tijdstip van publicatie, in een steeds nijpende fase van de Tweede Wereldoorlog. Mogen we hieruit afleiden dat het vraagstuk de autoriteiten sterk bezighield? Van een publieke opinie was in die jaren geen sprake.

Ook na 1945 bleef het onderwerp de geesten beroeren. In de al eerder

- 6 Geciteerd in Paul B. Sears, *Deserts on the march* (London 1949), 112. (Eerste druk; Norman, Okla. 1935). Enkele publicaties over de Dust Bowl zijn: Paul Bonnifield, *The Dust Bowl. Men, dirt and depression* (Albuquerque 1979), R. Douglas Hurt, *The Dust Bowl. An agricultural and social history* (Chicago 1981), Donald Worster, *Dust Bowl. The Southern Plains in the 1930s* (New York en Oxford 1979). Over erosie in het algemeen zie Daniel Hillel, *Out of the earth. Civilization and the life of the soil* (Berkeley 1991). Beroemd is de roman die John Steinbeck over deze episode van de Amerikaanse geschiedenis schreef: *Grapes of wrath*, in het Nederlands verschenen onder de titel *Druiven der gramschap*.

aangehaalde publicatie van De Vries, *De aarde betaalt*, worden vele voorbeelden van erosie en landvernietiging gegeven. De Vries was landbouwkundige en had in allerlei delen van de wereld gewerkt. Als Nederlands vertegenwoordiger in internationale organisaties en bij conferenties was hij goed op de hoogte van de stand van zaken. Uit zijn boek blijkt tevens dat het onderwerp over de gehele wereld in de belangstelling stond. Andere



Landerijen veranderden in woestijn. Uit: Paul Bonnifield, *The Dust Bowl: men, dirt and depression* (Albuquerque 1979).

werken uit de tijd vlak na de Tweede Wereldoorlog, zoals het Amerikaanse *Road to survival*⁷, ademen dezelfde sfeer: grote bezorgdheid over het verspillen van de 'rijkdommen der aarde' in alle werelddelen, en de verwachting dat voortzetting van de bestaande trend tot grote rampen zou leiden. Ook een werk als van Fairfield Osborne, *Our plundered planet* (New York, 1948), waaraan de uit-

gever de wervende slagzin 'The horror before us' meegaf, laat aan duidelijkheid niets te wensen over. Dit boek werd 'a terrifying bestseller about mankind's gravest menace' genoemd. Het maakte binnen en buiten de Verenigde Staten veel indruk. De auteur voorspelde een 'oncoming crisis' voor 'every country' en 'all the world'. Slechts een 'common endeavor' en 'the necessity of co-operating with nature' zouden een uitweg kunnen bieden. In 1968 en 1970, tijdens de nieuwe 'ecologische golf', verschenen er twee pocket-edities van dit werk. Ook deze uitgaven waren een teken dat er wederom belangstelling voor bestond.

Conclusie

In het voorgaande zijn enkele verhandelingen de revue gepasseerd waarin onderwerpen worden behandeld die ook in het *Rapport van de Club van Rome* (1973) aan de orde komen. We kunnen interessante parallellen in de taxaties opmerken. Als we de verwachtingen inzake het ontstaan van

7 De auteur was William Vogt, ecooloog en vogelbeschermmer. In 1950 verscheen een Nederlandse vertaling: *De laatste kans der mensheid* (Amsterdam en Antwerpen z.j.), een Duitse onder de titel *Die Erde rächt sich*.

een oliecrisis in de jaren tien en twintig vergelijken met die uit 1973, dan doen de crisisgevoelens niet voor elkaar onder. Het repeterende karakter van deze en andere voorspellingen stemt niet tot vreugde. Zijn we niet in staat tot een andere reactie dan een schrik van korte of wat langere duur, en gaan we vervolgens over tot de orde van de dag? Of nemen we na gewenning aan de schrik ongerief van onbekende grootte voor lief? De stelligheid over de eindigheid van de olievoorraden aan het begin van deze eeuw doet ons misschien glimlachen, maar het uitgangspunt blijft onaangetast: alle niet-vernieuwbare bronnen zullen opraken en als we ons daar niet op voorbereiden, komen we in een crisis terecht. Het *Rapport* is in sommige opzichten misschien niet juist gebleken, maar de risico's zijn sinds 1973 niet verminderd.

In 1991 verscheen een vervolg op het *Rapport*, *Beyond the limits. Confronting global collapse; envisioning a sustainable future*, dat een jaar later als *De grenzen voorbij. Een wereldwijde catastrofe of een duurzame wereld* in het Nederlands verscheen. Daarin worden de ervaringen van de bijna twintig jaar die sinds 1973 zijn verstreken, geëvalueerd. Op sommige gebieden, zoals het uitbannen van de CFK's, is vooruitgang geboekt, op andere, zoals erosie (480 miljard ton) en verwoestijning (120 miljoen hectare), zijn ernstige verliezen geleden. Wie de discussies over het broeikaseffect volgt, weet dat nog lang niet iedereen van het *bestaan* daarvan overtuigd is, laat staan dat er consensus zou bestaan over de wijze waarop het moet worden tegengegaan. Wijs geworden door de ervaringen met prognoses in het verleden en door het gebrek aan overeenstemming zijn we afgestapt van het doen van *voorspellingen* en spreken nu liever van *verkenningen*.

Baader-Meinhof- Bande mordet weiter

Bankraub:



Ein Engel und ein Herr
Polizeibeamteter
Hubert Rehner

Niemand weiß vorher,
was er zu Weihnachten
bekommt.
Auf jeden Fall keine
Erkältung.
Dank Cebion.

Cebion hat genau Cebion. Heißes & kaltes C.
Nehmen Sie es täglich. Zum Vorbeugen.

In Apotheken und Geschäften

Polizist erschossen

Eine Witwe und zwei kleine Kinder bleiben zurück



Verhaftung und Verurteilung. Besser der eigene Polizist, der
die Schießerei überlebte, als ein anderer



Ein von Polizeibeamten bei einer Schießerei getöteter Mann
Anschließend wird er in ein Krankenhaus gebracht



Witwe und Kinder des erschossenen Polizisten
Sie sind die einzigen Überlebenden



Ein Mann, der bei der Schießerei
überlebte, ist in der Bildmitte

Pfarrer und ein Professor halfen der Meinhof-Bande

Bild maakt stemming. Deze krant speelde een belangrijke rol in de crisissfeer die volgde op de terroristische acties van de Baader-Meinhofgroep en de Rote Armee Fraktion. Uit: M. van Amerongen, F. van Gestel en T. Harbers-Duijvestijn ed., *De Baader-Meinhof groep. Een documentaire* (Groningen 1975).