

kleio

Tijdschrift van de vereniging
van docenten in geschiedenis
en staatsinrichting in Nederland
(VGN)

32e jaargang nr. 9 november

1991



Milieu en
Geschiedenis

Algemeen Bestuur

Mw. J. van der Leeuw-Roord.
voorzitter (externe contacten, examenbureau/CEVO, vrouwen-geschiedenis).
Louise Henriettestraat 16,
2595 TH Den Haag.
Tel. 070 - 38 24 872.

Mw. T. Perdeck-Schimmel.
vice-voorzitter (contacten met historische verenigingen, congres-sen, didactische activiteiten).
Timorstraat 27,
3818 CK Amersfoort.
Tel. 033 - 61 50 97.

Mw. H. Budé-Janssens. *1e secreta-
ris (externe correspondentie, VO,
publiciteit).* Patrijslaan 12a,
2261 ED Leidschendam.
Tel. 070 - 32 77 923.

Mw. H.J.C. van Herwaarden-
Rijlaarsdam. *2e secretaris
(interne contacten, notulen,
Hoger Onderwijs).* Postbus 360,
2920 AJ Krimpen a/d IJssel.
Tel. 01807 - 12 298.

J. Schopman, *penningmeester
(financiën, ledenwerving).* Jozef
Israëlsstraat 58, 6521 MZ
Nijmegen. Tel. 080 - 22 47 69.

F.R. Kat *(buitenlandse contacten,
Atlantische Onderwijscommissie,
studiereizen).*
Jeudestraat 4, 4011 GL Zoelen.
Tel. 03448 - 16 86.

R. Donk *(basisonderwijs, basis-
vorming, opleidingen, nascholing).*
Wijnmanlaan 32, 8014 KA Zwolle.
Tel. 038 - 65 25 23.

M. Otten *(volwasseneneducatie,
beroepsonderwijs, informatisering,
ledenwerving).* Deventerweg 60,
7203 AM Zutphen.
Tel. 05750 - 42 160 (privé).
05700 - 70825 (werk).

U kunt zich opgeven als lid van de
VGN bij de administratie
Vreeswijkstraat 329, 2546 AK Den
Haag. Wilt u daarbij aangeven tot
welke categorie van leraren u be-
hoort en op welk schooltype u
werkzaam bent.

Voor 1991 bedragen de
contributies:

1. HOS-schaal 11 en hoger
f105.-
2. Tot en met HOS-schaal 10
f 90.-
3. Buitengewone leden (zij die
niet meer in het onderwijs
werkzaam zijn) en studenten
f 75.-
4. Partnerlidmaatschap f130.-

Leden die minder dan 16 uur per
week les geven kunnen in aanmer-
king komen voor een korting.
Hiertoe moet u jaarlijks voor 1 de-
cember een verzoek indienen bij
de penningmeester met vermeld-
ing van het aantal lessen, de
school en de categorie waartoe u
behoort.

*Adreswijzigingen en opzeggingen
dienen schriftelijk aan de
administratie te geschieden.*

kleio

**Het blad van de VGN, verschijnt tien maal per jaar,
incidenteel met (mini-)didactica**

Redactie

A.C.M. Peek, *voorzitter.*
Nijenheim 21-09, 3704 AJ Zeist.
Tel. 03404 - 62 886.
J.A. de Ruiter, Almelo.
B. Engbers, Utrecht.
D. Verkuil, Den Haag
H.J.C. Termeer, Nijmegen.
W. Rongen, Utrecht.
R. Slotboom, Utrecht.
J.L.G. van Oudheusden, Waalwijk.
Mw. C.L. Peucker-Martin, Zeist.

*Secretariaat: J.A. de Ruiter,
Parkweg 5, 7602 JC Almelo.
Tel. 05490 - 60 987.
Eindredactie: Mw. T. Bogaerts-
Stoopman, Omloop-West 9,
3402 XM IJsselstein.
Tel. 03408 - 8 35 76.*

Alle leden van de VGN hebben
een abonnement op Kleio. Niet-le-
den kunnen zich abonneren, maar
reglementair komen alleen diege-
nen in aanmerking voor een abon-
nement zonder lidmaatschap, die
niet werkzaam zijn als docent.
Over uitzonderingen beslist het
bestuur.

Voor 1991 kost een abonnement:
Nederland en België f90.-
Buitenland f105.-
Buitenland inclusief extra porto
luchtpost f130.-
Losse nummers f9,50

Informatie over het leerlingenma-
teriaal in de serie Kleio-Didactica
en andere uitgaven van de VGN
vindt u in de Kleio-krant achter in
het blad. U kunt bestellen door
het betreffende bedrag over te ma-
ken op Postbanknummer 12 87 01
t.n.v. Penningmeester VGN te
Den Haag. Wilt u op het girobiljet
aangeven om welke nummers het
gaat.

In Kleio kan geadverteerd worden.
Prijzen:
1 pagina f410.-
1/2 pagina f325.-
1/4 pagina f225.-
Voor informatie over andere
formaten en inleverdata van de
opnamemodellen kunt u zich wen-
den tot de eindredacteur.

ISSN 0165-6449

Inhoud

3 Bij dit milieunummer

4 Natuur en milieu in geschiedenis en staatsinrichting Martin Bosch

9 Tot op de bodem. Een gesprek met Jurgen Nieuwkoop, Herman Diederiks en Charles Juergens Ronald van Kesteren

12 Tussen realisme en romantiek. Dilemma's en denkbeelden in de geschiedenis van de Nederlandse natuurbescherming Henny J. van der Windt

20 Boek van de maand E.M. Janssen Perio

22 Docentenhandleiding bij KD 18 Martin Bosch en Ronald van Kesteren

27 Kleiokrante

**Omslagtekening:
Wim Steenhagen**



nummer 9/91
pagina's 2 en 3

*Dit nummer bevat KD 18, 'Water en vuil.
Fris gezelschap'.*

*Het gele katern is een beredeneerde biblio-
grafie van de milieugeschiedenis samenge-
steld door Myriam Daru.*

*Wilt u artikelen voor Kleio toesturen aan de
secretaris van de redactie. Berichten voor de
Kleiokrante (verenigingsnieuws, aktualitei-
ten, aankondigingen) kunnen rechtstreeks
naar de eindredacteur. Uiterste inleverdata
staan in de Kleiokrante achterin het blad.
Voor overname van artikelen, lesmateriaal e.d.
dient u contact op te nemen met de eindredac-
teur.*

Bij dit milieunummer

Vrouwengeschiedenis, Europese geschiedenis, milieugeschiedenis... de maatschappelijke druk op geschiedenisleraren om bepaalde eigentijdse onderwerpen en problematieken in een historisch perspectief te plaatsen neemt onmiskenbaar toe; van CSE tot en met basisvorming.

Nieuwe onderwerpen - bedreiging, aanwinst, uitholling van traditionele onderwijskeuze?

Wat is de scheiding tussen waardevol en waan van de dag?

Kunnen historici bij al die nieuwe vragen ook wel eigentijdse geschiedschrijving bieden? Of: moeten historici niet juist eigentijdse vraagstellingen gebruiken als vertrekpunt voor onderzoek en onderwijs?

Kunnen en willen leraren in hun lespraktijk, waar het toch vaak al dringen van diverse alternatieven en mogelijkheden is, steeds meer nieuwe onderwerpen een plaats geven?

Het is misschien een riskante zaak om in een voorwoord bij een themanummer dat zo'n nieuw, vanuit de samenleving naar voren geschoven, onderwerp introduceert juist met deze vragen te beginnen. Toch zijn de vragen reëel. Hoe ze te beantwoorden?

Een logische eerste voorwaarde voor het kiezen voor nieuwe en actuele onderwerpen zou zijn dat zo'n maatschappelijke kwestie alleen 'bediend' kan worden wanneer er inderdaad sprake is van behoorlijke geschiedschrijving op dat terrein.

Een daarbij aansluitend punt is dat leraren moeten kunnen beschikken over informatie daarover en dat deze vertaalbaar moet zijn in bruikbare onderwijsvoorstellen.

Bruikbaar betekent in dit verband meer dan alleen aantrekkelijk en hanteerbaar voor leerlingen. Het houdt ook in dat zo'n thema goed te plaatsen moet zijn binnen de diverse leerplannen, de methodes, die scholen hanteren.

In dit themanummer over milieugeschiedenis is ernaar gestreefd om het perspectief op onderzoek en wetenschap niet te verwaarlozen. U zult dit in een deel van de bijdragen duidelijk terugvinden. Niet in het minst in de uitgebreide milieuhisto-

rische bibliografie.

Daarnaast wordt U geïnformeerd over de mogelijkheden van en vooruitzichten voor milieugeschiedenis in het onderwijs, speciaal met het oog op de plaats die 'milieu' in de basisvorming zal moeten gaan innemen. Daarbij komt ook staatsinrichting kort aan de orde.

Letterlijk, maar ook figuurlijk, staat in het hart van dit nummer het lespakket *Water en vuil: fris gezelschap*, Kleio-Didactica 18. In de beknopte handleiding vindt U meer over opzet en doelstellingen ervan.

U kunt voor gebruik in de klas leerlingenboekjes voorzien van een stevige omslag bestellen bij de VGN (de prijs is, afhankelijk van de bestelde hoeveelheid, f5,50, f4,50 of f3,50 per stuk inclusief verzendkosten; zie voor meer informatie de docentenhandleiding bij de Didactica.

Een aantal boekjes is verkrijgbaar tegen de gereduceerde prijs van f 2.50 per exemplaar (minimum afname 10 stuks). Van U wordt dan wél verwacht dat U zich bereid verklaart om, bij wijze van tegenprestatie, in de loop van dit cursusjaar door middel van een bij de leerlingenboekjes gevoegd evaluatieformulier enkele vragen over Uw ervaringen met het materiaal te beantwoorden ten behoeve van de samenstellers.



Dit Kleio-themanummer is inhoudelijk het resultaat van nauwe samenwerking tussen de redactie en de vorig jaar ingestelde stimuleringsgroep voor NME (natuur- en milieu-educatie) in ons vak. Deze wordt - evenals dergelijke groepen voor de vakken aardrijkskunde, economie, natuurkunde, scheikunde, biologie en techniek -, vanuit het Katholiek Pedagogisch Centrum in Den Bosch voor de Landelijke Pedagogische Centra gefinancierd en bestuurd.

De instelling van al deze stimuleringsgroepen is het gevolg van het door een aantal ministeries gedragen overheidsbeleid om in het jaar 2000 natuur- en milieu-educatie een vaste plaats in het onderwijs te doen innemen.

De stimuleringsgroep voor geschiedenis en staatsinrichting bestaat uit C. Bogaerts (docent Hogeschool Midden Nederland), M. Bosch (historicus, medewerker van de Stichting Milieu Educatie te Utrecht), A. van der Kaap (geschiedenisleraar aan het Dr. A. Ariëns College te Enschede, verbonden aan het KPC-leermiddelen-kader) en R. van Kesteren (geschiedenisleraar aan het collegium Marianum in Venlo, aangesteld vanwege de SLO).

Voor nadere inlichtingen over de activiteiten van de stimuleringsgroep voor geschiedenis en staatsinrichting, documentatie en mogelijke ondersteuning bij projecten etc. kunt U zich wenden tot het secretariaat van het KPC, Postbus 483, 5201 AL, Den Bosch (t.a.v. mevr. M. Sleumer).

De produktie van de didactica en in het bijzonder ook de korting op leerlingen-exemplaren zijn mogelijk gemaakt door de royale sponsoring van het KPC. De Stichting voor de Leerplanontwikkeling heeft aan de totstandkoming van de bibliografie bijgedragen en daarmee ook aan dit nummer.

Redactie en stimuleringsgroep hopen met deze KLEIO op zo'n manier te hebben bijgedragen aan de beeldvorming over NME in ons vak dat van de overwegingen waarmee we dit ten geleide begonnen uiteindelijk de meer positieve het meest gewicht in de schaal zullen leggen.

Wij zijn bijzonder benieuwd naar reacties en suggesties, in het bijzonder met het oog op het lesmateriaal. Uiteindelijk moet NME het toch dáárvan hebben.

Natuur en milieu in geschiedenis en staatsinrichting

Martin Bosch

“Milieu, wat moet ik daarmee? Lesgeven over het milieu in het jaar zoveel?” “Waren er vroeger ook al milieuproblemen dan?” “Milieu? Dat is toch iets voor aardrijkskunde en biologie. Toch niet voor geschiedenis!”

Dergelijke reacties krijg je wanneer je praat over natuur- en milieu-educatie in het geschiedenisonderwijs. Onbekend maakt onbemind, maar toch ook wel nieuwsgierig. Hoe zat dat eigenlijk in het verleden? Hoe gingen mensen met het milieu om? En hoe kun je dat in een vak als geschiedenis en staatsinrichting aan de orde stellen? Verkenning van een gedeeltelijk ontgonnen terrein.



Het Hollands landschap in de vijftiende eeuw

Martin Bosch studeerde geschiedenis, gaf enkele jaren les en is op het ogenblik verbonden aan de Stichting Milieu Educatie.

Over het algemeen worden milieuproblemen beschouwd als een verschijnsel van de laatste dertig jaar, of hooguit van de na-oorlogse periode. Een enkeling weet dat er ook in de negentiende eeuw al problemen waren met water- en luchtverontreiniging. Maar daar houdt het historisch besef wel zo ongeveer op.

William H. ter Brake verrichtte studie naar luchtverontreiniging en brandstofcrisis in preindustriële Londen en schreef: “Het is een hardnekkig misverstand dat milieuproblemen het gevolg zijn van de moderne industrialisatie en dus niet ouder zijn dan de Industriële Revolutie van de achttiende en negentiende eeuw... De fundamentele problemen van afvalverwijdering en het vinden van geschikte bronnen voor voedsel, water en brandstof, hoewel zonder meer verergerd door de moderne industrialisatie, zijn zo oud als de beschaving zelf.”¹

Andere historische studies bevestigen dit beeld: milieuproblemen zijn van alle tijden. De citaten bij dit artikel illustreren dat.

Natuur- en milieu-educatie

Natuur en milieu hebben tot nu toe weinig aandacht gekregen in het geschiedenisonder-

kleio

nummer 9/91
pagina's 4 en 5

* De kernbegrippen van NME zijn in dit artikel cursief afgedrukt.

wijs. Onbekendheid met de historische dimensie van de milieuproblematiek bij docenten en makers van leermiddelen is daarvan een belangrijke oorzaak. De bibliografische inleiding van Myriam Daru in dit nummer is een aanzet om in deze lacune te voorzien. Milieugeschiedenis kent veel verschillende onderwerpen en invalshoeken. Het is niet eenvoudig om daaruit af te leiden wat je in geschiedenislessen aan de orde kunt stellen. Bovendien krijgen natuur en milieu ook in andere schoolvakken aandacht. Wordt dat niet verwarrend voor leerlingen? En wat hebben ze eigenlijk aan milieu als onderwerp in geschiedenis en staatsinrichting?

De afgelopen tijd is door onderwijsverzor- gingsinstellingen, universiteiten en natuur- en milieuorganisaties gewerkt aan een Kernleer- plan voor natuur- en milieu-educatie (NME) in het onderwijs.² Met behulp van de uit- gangspunten uit dit Kernleerplan kan duide- lijk gemaakt worden wat geschiedenis en staatsinrichting kan bijdragen aan kennis, in- zicht en vaardigheden op het gebied van na- tuur en milieu.

Milieuproblemen

Bij natuur- en milieu-educatie gaat het niet zozeer om verschijnselen in het milieu op zichzelf maar om de relatie tussen mens en milieu. Niet de chemische reacties en de kringloopprocessen staan centraal maar de manier waarop mensen het milieu gebruiken en beïnvloeden.

Om te kunnen leven moeten mensen ingrij- pen in het milieu. Of dat nu het doden van mammoeten is, het plukken van bessen, het uitgraven van knollen, het verbouwen van graan, het delven van grondstoffen of het aanleggen van wegen.

Ingrepen hoeven niet zonder meer tot pro- blemen te leiden. Problemen ontstaan pas wanneer mensen op zo'n manier met het mi- lieu omgaan, dat zichzelf of anderen daar last van krijgen, ziek van worden, er de kosten van moeten betalen of wanneer in het uiter- ste geval zelfs het voortbestaan van de sa- menleving op het spel komt te staan. Het begrip '*milieuprobleem*' is een heden- daags begrip, maar het verschijnsel dat men- sen het milieu gebruiken op een wijze die voor henzelf of anderen een probleem vormt, is ook in het verleden aanwijsbaar. Dat maakt het begrip '*milieuprobleem*' hanteer- baar in geschiedenislessen. Belangrijk is daar- bij om met leerlingen na te gaan of mensen iets als een probleem ervaren hebben en waarom. Wanneer Haarlemse brouwers aan

het eind van de 16e eeuw een proces aan- spannen tegen blekers die hun afval lozen in het water dat de brouwers voor bier gebrui- ken, is er sprake van een milieuprobleem.³ De een doet iets met het milieu waar de an- der last van heeft. De activiteiten van de ble- kers gaan ten koste van de kwaliteit van het bier.

In een dergelijk geval is sprake van '*afwente- ling*'. Bij milieuproblemen worden de gevol- gen van ingrepen veelal afgewenteld op an- deren. Dat kunnen tijdgenoten zijn, zoals in het geval van de brouwers, maar ook latere generaties. De gevolgen van ingrepen wor- den soms pas veel later duidelijk.

Bodemverontreiniging wordt volgens histori- ci die zich daarmee bezighouden pas sinds kort als een probleem gezien.⁴ Uit onwetend- heid hebben onze voorouders schadelijke stoffen in de bodem achtergelaten die er nu tegen grote kosten weer uit verwijderd moe- ten worden.

Oorzaken

Milieuproblemen worden veroorzaakt door menselijke ingrepen. Maar die ingrepen wor- den pas problemen binnen een bepaalde maatschappelijke context. Als er één vak is dat dit goed duidelijk kan maken, dan is het wel geschiedenis. Het lozen van afval in wa- ter hoeft geen enkel probleem op te leveren. Water heeft immers een zelfreinigend vermo- gen. Het wordt pas een probleem wanneer er een concentratie van vuil optreedt in een be- paald gebied, door de opeenhoping van huis- houdelijk en bedrijfsafval in steden.

Oorzaken van milieuproblemen moeten dus niet alleen in de milieutechnische aspecten worden gezocht maar ook in *maatschappelij- ke ontwikkelingen die effecten hebben op het milieu*. Dat kunnen sociaal-economische ont- wikkelingen zijn, zoals verstedelijking en in- dustrialisatie. Maar ook cultureel-mentale factoren kunnen een rol spelen. Oorzaken van de huidige milieucrisis worden bijvoor- beeld gezocht in de houding van moderne mensen tegenover de natuur. De wortels daarvan liggen volgens de historicus Lynn White in de joods-christelijk traditie, waarin de mens gezien wordt als door God aange- steld om de aarde aan zich te onderwerpen.

Deze stelling heeft geleid tot reacties waarin onder meer benadrukt werd dat opvattingen over de verhouding tussen mens en milieu weliswaar invloed hebben op de manier waarop mensen met het milieu omgaan, maar nooit de enige werkzame factor zijn.⁵

"We kunnen de loodgieters die een bleke kleur hebben als voorbeeld nemen. Wan- neer bij het gieten het lood in contact komt met de luchtstroom, komt er rook vanaf die zich over de lichaamsdelen ver- spreid, erop brandt en de ledematen be- roofd van de krachten van het bloed. Daarom schijnt het dat water niet in loden pijpen aangevoerd moet worden wanneer we het gezond wensen te houden."

Vitruvius, 1e eeuw v. Chr. *Over de bouw- kunst*, geciteerd in: J.D. Hughes, *Ecology in Ancient Civilizations* (Albuquerque 1975) p. 109.

Ook politiek-bestuurlijke ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op het milieu. De Romeinse expansiepolitiek heeft in het Middellandse Zeegebied zijn sporen nagela- ten. De grote behoefte van de Romeinen aan hout, onder meer voor de vloot en andere militaire doeleinden, leidde tot ontbossing en erosie in de onderworpen gebieden.⁶ Aparte aandacht verdienen technische ont- wikkelingen. Ze zijn van groot belang voor het milieu, omdat ingrepen altijd met behulp van techniek plaatsvinden. De technische middelen waarover een samenleving beschikt zijn in belangrijke mate bepalend voor de aard en de omvang van ingrepen in het mi- lieu.

Geschiedenis is bij uitstek een vak waarin leerlingen leren denken in termen van oorza- ken en gevolgen. Daarbij is het gebruikelijk om leerlingen duidelijk te maken dat er meestal niet één oorzaak, maar meerdere oorzaken zijn aan te wijzen. Op die manier kan het vak een belangrijke bijdrage leveren aan inzicht in de milieuproblematiek als een verschijnsel dat samenhangt met andere ont- wikkelingen in de samenleving.

Oplossingen

Wanneer iets als een probleem wordt erva- ren, wordt er meestal ook naar oplossingen gezocht.

Om op de Haarlemse kwestie van blekers en brouwers terug te komen: vanaf 1582 mogen de blekers hun afvalwater niet langer op openbaar water lozen. Ze zijn verplicht ge- bruik te maken van een aparte afvoer waar het water in de grond kan zakken. Het pro- bleem van de brouwers is daarmee opgelost. Vervolgens blijkt er zich echter een nieuw probleem voor te doen. De nieuwe afvoer krijgt een naam: 'stinkerd'.⁷ Een stankpro-

"Doch toentertijd, toen ze nog gaaf was, bezat onze streek hoge heuvels, die haar bergen waren; wat men nu de 'Steenvlakte' noemt, was toen een vlakte vol vette grond. Op de bergen was het hout rijkelijk voorhanden. Daarvan bestaan zelfs nu nog duidelijke sporen. Er zijn immers bergen, die enkel maar wat voedsel voor bijen opleveren, doch waarop men, nog niet heel lang geleden, bomen velde, bestemd om de balken te leveren voor de grootste bouwwerken - daken die nu nog gaaf gebleven zijn. Aan de ander kant waren er in grote getale hoge gecultiveerde bomen, en de grond bracht geweldig veel voer op voor het vee. Verder gedijde hij trouwens ook nog door het water dat jaarlijks uit hemel viel, en dat niet verloren ging zoals nu, door van de onbegroeide aarde in zee verloren te vloeien. Neen, in grote hoeveelheid nam de grond water in zich op en behield het, door het in voorraad te houden inn de beschuttende kleilaag. Zo kon hij het opgezogen water, dat van de hoogten afvloeide, in diepe hollen laten wegstroom, waardoor hij op alle plaatsen een mildvloeiende voorraad water bezorgde aan bronnen en stromen. Nu nog leveren de heilighdommen, die bewaard bleven op de plaats waar eertijds bronnen waren, het bewijs dat verhalen van nu over het oude Attica waar zijn."

Plato Critias, 4e eeuw v. Chr.

In: *Verzameld Werk* deel III, Antwerpen 1978, p. 627-628.

bleem komt dus in de plaats van de watervervuiling. Dat de bodem wel eens verontreinigd zou kunnen worden door de 'stinkerd', werd in de 16e eeuw niet als probleem gezien. Dat inzicht is voorbehouden aan de twintigste eeuw.⁸

Door historische oplossingen voor milieuproblemen tegen het licht te houden kan geschiedenis een bijdrage leveren aan het denken van leerlingen over oplossingen voor milieuproblemen. Oplossingen zijn vaak nieuwe ingrepen die de gevolgen van eerdere ingrepen ongedaan proberen te maken. Die nieuwe ingrepen kunnen echter onbedoelde neveneffecten hebben, zoals in het geval van de 'stinkerd'. Dat betekent dat je goed moet nadenken over de gevolgen van ingrepen. Zowel voor de huidige als voor komende generaties. Dat is in het verleden niet of veel te weinig gebeurd, voornamelijk door gebrek aan kennis. Tegenwoordig beschikken we in veel opzichten wel over de noodzakelijke kennis, zodat we dat 'excuus' niet meer kunnen aanvoeren.

Dit alles in aanmerking nemend kunnen we een aantal vragen formuleren die bij NME in het geschiedenisonderwijs centraal staan.

- Welke ingrepen pleegden mensen in het milieu?
- In hoeverre leverde dat problemen op voor mensen in die tijd of in latere tijden?
- Welke ontwikkelingen in de samenleving speelden een rol bij het ontstaan van de problemen?
- Welke oplossingen werden gezocht voor de problemen?

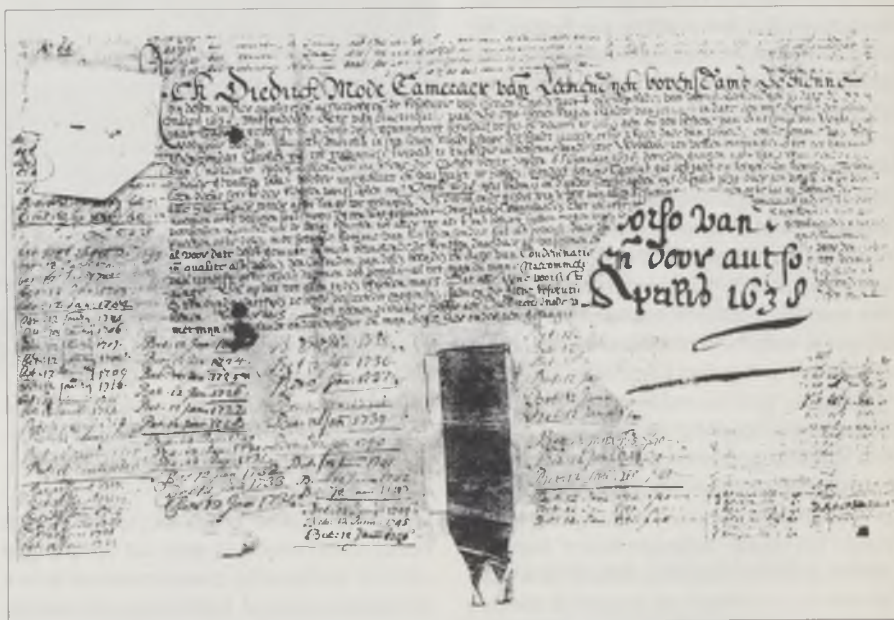
Een dergelijke benadering van historische milieuproblemen draagt bij aan inzicht van leerlingen in de milieuproblematiek als een historisch verschijnsel.

Staatsinrichting

Bij het zoeken naar oplossingen voor milieuproblemen speelt politieke besluitvorming een belangrijke rol. Daarmee komen we bij het vakonderdeel staatsinrichting. De overheid kan op verschillende manieren ontwikkelingen in de samenleving beïnvloeden. Zij kan burgers en bedrijven ertoe aanzetten meer rekening te houden met de gevolgen van hun activiteiten. Door schadelijke producten te verbieden of duurder te maken, door voorzieningen te treffen zoals beter openbaar vervoer of door voorlichting te geven.

Door bestudering van politieke besluitvorming over milieuzaken, kunnen leerlingen ook veel leren over het Nederlandse staatsbestel. Afvalinzameling en -verwerking is vooral een zaak van gemeentelijke en provinciale overheden. Maar ook de rijksoverheid bemoeit zich ermee. Minister Alders heeft de gemeenten laten weten dat ze voor 1994 gescheiden afvalinzameling geregeld moeten hebben, anders volgen er landelijke maatregelen en voorschriften.

Hoe gaan de gemeenten dit aanpakken? Wie bemoeien zich binnen de gemeente met het tot stand brengen van een systeem van gescheiden afvalinzameling? Wat is de rol van B & W, van de gemeenteraad, van gemeente-



Obligatielening van het Hoogheemraadschap Lekdijk Bovendams, 1683. De oudste, nog uitbetalende, obligatie ter wereld.

lijk diensten, en niet te vergeten van de inwoners van de gemeente? Hoe zit het met de verhoudingen tussen gemeente, provincie en rijk inzake afval?

Door milieubeleid als voorbeeld te nemen kan staatsinrichting voor leerlingen inzichtelijker en aantrekkelijker worden. Bovendien kan een koppeling met geschiedenis gemaakt worden, zodat de twee vakonderdelen wat meer in elkaar grijpen. Wanneer het hedendaagse functioneren van de overheid geplaatst wordt in het perspectief van ontwikkeling van de overheidverantwoordelijkheid voor milieuzaken, ontstaan interessante mogelijkheden om leerlingen te laten zien hoe gewerkt kan worden aan oplossingen voor milieuproblemen.

"is daer wel enige stanck venijniger dan diegene vander geslachte beesten, verrot bloed ende etter uytgaat? ... Voorders hoe onlieflik uwe Vleesbanken ruken, betonen genoegzaam de gene die hare neusgaten stoppen wanneer sy daer voorbygaan en in 't gemeyn de gene die liver tien hoeren-voogden als ene Vleeshouwer tot een gebuur willen hebben"

Erasmus, 15e eeuw

In: P. Poulussen, *Van burenlust tot milieuhinder, het stedelijk leefmilieu, 1500-1800*, p. 73.

Uitwerkingen

In het bovenstaande zijn mogelijkheden geïdentificeerd om in het vak aandacht te besteden aan natuur en milieu. Er is echter nog niet veel concreet materiaal waarin die mogelijkheden uitgewerkt zijn. De didactica *Water en vuil, fris gezelschap* in dit Kleionummer is een eerste voorbeeld van zo'n uitwerking. In deze lessenserie staan ontwikkelingen met betrekking tot een concreet verschijnsel, de watervervuiling, centraal. Het gaat om de vraag welke problemen zich in verschillende historische perioden hebben voorgedaan en hoe mensen hierop reageerden.

Een andere mogelijkheid is de historische oorzaken van een hedendaags milieuprobleem aan de orde te stellen. Het energieverbruik in onze samenleving bijvoorbeeld leidt tot opwarming van de atmosfeer, het broeikaseffect. Het industrialisatieproces is de historische achtergrond van de huidige problemen, met als centrale aandachtspunten de technische ontwikkelingen die het gebruik van fossiele brandstoffen mogelijk maakten



en de economische groei die leidde tot steeds groter verbruik van deze eindige grondstoffen.

Een derde mogelijkheid is milieu op te nemen als aandachtspunt in de geschiedenis van de bepaalde samenleving. De methode *Levend Verleden* geeft daar een voorbeeld van. In deze methode is een zogenaamde 'ecologische draad' geweven. In diverse hoofdstukken, zoals Jagers, Boeren, De Stad, De Staat, De Grieken en Leven en Werken tussen 1450 en 1750 is de manier waarop mensen met het milieu omgaan één van de aandachtspunten. Deze aanpak biedt de mogelijkheid om leerlingen bewust te maken van de elementaire betekenis van het milieu voor de bestaansvoorziening van mensen. Milieuproblemen krijgen ook aandacht in *Levend Verleden*. Het accent ligt daarbij sterk op wat er fout ging, zoals de verzilting in het oude Mesopotamië waardoor certijds vruchtbare gebieden tot woestijn werden, de erosie

in de vruchtbare lössgebieden langs de Hoangh Ho die daarom de Gele Rivier heet en de luchtverontreiniging in de Engelse 'Black Country' in de negentiende eeuw.

Overigens wordt nauwelijks een verbinding met de hedendaagse milieuproblematiek gelegd en vanuit NME gezien ontbreekt veelal aandacht voor oplossingen voor de problemen.

Leerplanontwikkeling

Door de Stichting Leerplanontwikkeling (SLO) wordt in het kader van het project "Mens- en Maatschappijonderwijs voor 12- tot 16-jarigen" gewerkt aan leerplanvoorstellen voor de basisvorming.⁹

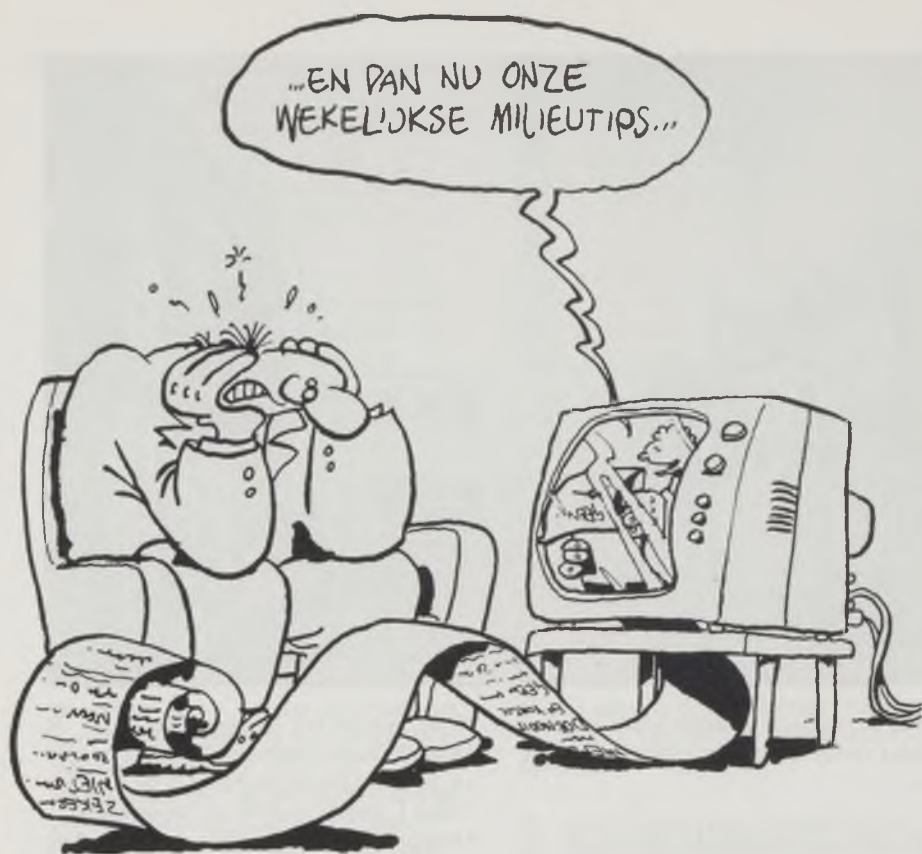
In het vakleerplan geschiedenis en staatsinrichting zijn drie onderwerpen opgenomen waarin milieu vanuit een NME-invalshoek aandacht krijgt. De onderwerpen zijn verspreid over drie leerjaren en er is een duidelijke

"For is there under Heaven such Coughing and Snuffing to be heard, as in the London Churches and Assemblies of People, where the Barking an the Spitting is uncessant and most importunate"

"In London we see people walk and converse pursued and haunted by that infernal smoake. The inhabitants breathe nothing but an impure and thick mist, accompanied by a fuliginous and filthy vapour, wich renders them obnoxious to a thousand inconveniences, corrupting and disordering the entire habit of their bodies, so that catharrs, phtisicks, coughs and consumption rage more in that one City than in the whole Earth besides"

John Evelyn, "Fumifugium" pamflet uit 1661.

Geciteerd in: J.H.J. v.d. Pot, *Die Bewertung des technischen Fortschritts. Eine systematische Uebersicht der Theorien* (Assen/Maastricht 1985) Deel I, p. 413.



'...een uitnodiging tot oordeelsvorming...'
(tekening uit de didactica 'Water en vuil. Fris gezelschap' van Wim Stevenhagen.)

lijke opbouw in aangebracht. In het eerste leerjaar gaat het om een oriëntatie van leerlingen op de relatie tussen mens en milieu. Het milieu biedt mensen mogelijkheden om in hun bestaan te voorzien, ze maken daar gebruik van en hebben opvattingen over hun verhouding tot het milieu. Het oude Egypte staat in deze lessen centraal; er wordt aandacht besteed aan het besef van afhankelijkheid van de natuur zoals dat in de godsdienst terug te vinden is. Dit besef van afhankelijkheid staat in contrast met de opvattingen in onze samenleving, waarin de natuur op allerlei manieren gemanipuleerd wordt om zoveel mogelijk voedsel op te leveren.

In het tweede jaar wordt in het kader van de industrialisatie in Europa het thema energie aangesneden. In het leerplan is ervoor gekozen om de gevolgen van de industrialisatie voor het milieu en de sociale gevolgen in afzonderlijke thema's aan de orde te stellen. Bij het thema energie worden de technische en economische aspecten behandeld die vervolgens als basis dienen voor het thema over de sociale gevolgen. Bij energie gaat het om de historische achtergrond van de hedendaagse problemen met energievoorziening: schaarste en vervuiling. Behalve problemen en oorzaken krijgen ook oplossingen aandacht: energiebesparing en duurzame energievoorziening en hoe leerlingen daar zelf aan kunnen bijdragen.

In het derdejaars thema krijgen vooral het werken aan oplossingen voor milieuproblemen via politieke besluitvorming aandacht. Hoe kunnen via Europese samenwerking milieuproblemen aangepakt worden? De internationale dimensie van de milieuproblematiek dwingt tot een aanpak op grote schaal. De vervuiling van de grote rivieren en de uitstoot van verzurende stoffen storen zich niet aan landsgrenzen. Hoe functioneert de Nederlandse overheid op dit terrein en hoe komen in de Europese politiek besluiten hierover tot stand?

NME in andere vakken

Milieugeschiedenis als tak van wetenschap is bij uitstek interdisciplinair. Bij de studie van de wisselwerking tussen mens en milieu in het verleden worden natuurlijke en maatschappelijke verschijnselen bestudeerd. Bij natuur- en milieu-educatie in het onderwijs is dat niet anders. Voor inzicht in het milieuvraagstuk hebben leerlingen zowel kennis uit de natuurvakken en het nieuwe vak techniek nodig als uit aardrijkskunde, economie, geschiedenis/staatsinrichting en maatschappijleer.

Uitgangspunt van het kernleerplan NME is dat elk vak vanuit de eigen aard een bijdrage levert aan NME. Voor de afstemming is het handig dat in de diverse vakken zoveel mogelijk vanuit eenzelfde kader gewerkt wordt. Er zijn doelstellingen en kernbegrippen geformuleerd die in alle vakken als uitgangspunt kunnen dienen voor het analyseren van

"De heer Regout doet het leed te hebben vernomen, dat de industrie moet onderdoen voor de eisen der schone natuur en voor het behoud van forellen en kreeften. Dat is betreurenswaardig voor de geheele streek. Wat zou er van de stad Luik geworden zijn, indien aldaar ook zo werd geredeneerd. Tengevolge van de nijverheid van de kolenmijnen hebben aldaar op verschillende punten zelfs verzakkingen plaats gehad. Vraagt men de Luikenars, of zij niet liever daarvan bevrijd zouden zijn, zij zullen U antwoorden: ja, maar wij willen zulks liever gedogen, daar onze rijkdom ervan afhangt."

Notulen Provinciale Staten van Limburg 1875.

Geciteerd in: R. Philips, 'Het ontstaan van het moderne milieubewustzijn', in: *Spiegel Historiael*, p. 184.

kleio

nummer 9/91
pagina's 8 en 9

milieuproblemen. Voor geschiedenis en staatsinrichting is dat kader in dit artikel in grote lijnen geschetst.¹⁰ Het is te beschouwen als een gemeenschappelijke taal voor NME die moet voorkomen dat NME in biologie voor leerlingen iets heel anders is dan NME in staatsinrichting.

Een meerwaarde voor leerlingen krijgt NME wanneer vakken samenwerken rond een thema. In dat geval biedt het inhoudelijk kader uit het Kernleerplan houvast om tot afstemming te komen. Voor het SLO geschiedenis-leerplan wordt het thema 'Milieu in Europa' ontwikkeld in samenwerking met aardrijkskunde. Dat biedt de mogelijkheid om dieper op de kwestie in te gaan en het specifieke van beide vakken zoveel mogelijk uit te buiten. Maar ook zonder vakkensamenwerking is aandacht voor NME in geschiedenis en staatsinrichting zinvol en realiseerbaar. Milieu sluit aan bij ontwikkelingen in het vak die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden. De sociaal-economische geschiedenis is meer op de voorgrond getreden. Milieu is daar onlosmakelijk mee verbonden. Het is immers de voorraadkamer waaruit mensen datgene halen wat ze nodig hebben om in hun bestaan te voorzien. Door de problemen aan de orde te stellen die mensen daarbij tegenkwamen en die te vergelijken met heden-

daagse problemen kan geschiedenis bijdragen aan het milieubewustzijn van leerlingen. Dat geldt ook voor de historische achtergronden van huidige problemen. Milieu past goed binnen een benadering van het vak waarin bestaansverheldering voorop staat.

Maar NME gaat nog een stap verder. Uiteindelijk is het de bedoeling dat leerlingen niet alleen kennis en inzicht verwerven over milieuproblemen, maar ook leren hoe ze zelf een bijdrage kunnen leveren aan oplossingen. Dat biedt de mogelijkheid om aandacht te besteden aan praktische zaken als besparing van water en energie binnenshuis. Een dergelijke individuele benadering hoort bij geschiedenis en staatsinrichting echter altijd verbonden te worden aan een maatschappelijke. NME wil leerlingen bewust maken van belangentegenstellingen, waarden en normen van henzelf en anderen en van besluitvormingsprocessen. Eigen oordeelsvorming wordt gezien als een belangrijke vaardigheid die in het onderwijs aangeleerd kan worden, met als verder wegliggend doel participatie in de samenleving als mondige burgers. Milieu-problemen zijn maatschappelijke problemen en kunnen alleen opgelost worden door maatschappelijk invloed uit te oefenen. En dat is een kwestie van tijd en de weg weten.

Noten

1. William H. ter Brake in *Air pollution and fuel crisis in London 1250-1650 Technology and culture 1975* (16) geciteerd in Van der Pot, *Ueber die Bewertung des Technische Fortschritts*.
2. M. Pieters, *Kernleerplan Natuur- en Milieu-educatie: uitgangspunten en uitwerkingen* (SLO, Enschede 1990).
3. R. Holthuizen, 'Van 'mensen quaet' tot ozongat. De geschiedenis van het milieubesef in Nederland', in: *Reflector* nr.2 oktober 1989, p. 72-76.
4. zie het artikel "Tot op de bodem" elders in deze Kleio.
5. J.D. Hughes, *Ecology in ancient civilizations* (Albuquerque 1975), p. 147 ev.
6. Id. p. 99 e.v.
7. R. Holthuizen, a.w. p. 73.
8. Jurgen Nieuwkoop en Masja van de Ven, '150 Jaar ongestoord knoeien: wetgeving, milieubesef en bodemverontreiniging in Noord-Brabant, 1800-1950', in: *Jaarboek voor de Geschiedenis van Bedrijf en Techniek*, VIII (1991).
9. M. Bosch, *Vakdeelleerplan Natuur- en Milieu-educatie in het vak geschiedenis en staatsinrichting* (SLO 1990).
Concept Leerplan geschiedenis en Staatsinrichting van het project Mens en Maatschappijonderwijs voor 12- tot 16-jarigen.
10. Zie verder M. Pieters a.w. en M. Bosch, a.w.

Een gesprek met Jurgen Nieuwkoop, Herman Diederiks en Charles Jeurgens

Tot op de bodem

Ronald van Kesteren

In het voorjaar van 1973 gooiden Amerikaanse burgers enorme hoeveelheden onaangeroerde bieflappen weg. Dit zonderlinge gedrag hangt wellicht samen met een vleestekort, dat er toen was. De Amerikanen gingen hamsteren. Spoedig kwamen ze tot de ontdekking dat er voor de onmatig ingekochte biefstukken geen plaats was in de koelkast. Op vuilnisbelten werden deze steaks aangetroffen door 'garbage archaeologists'.

Welgemutst onderzoeken deze archeologen stortplaatsen. Voor afval interesseren ook historici zich, zij het vanuit een geheel andere vraagstelling. Door archiefonderzoek proberen zij ernstig vervuilde plaatsen uit het verleden te traceren. Wat beweegt hen? Hoe gaan zij te werk? Wat zijn hun bronnen? Waartoe leidt al dit speurwerk?

Ronald van Kesteren, Martin Bosch en Kees Bogaerts stelden deze vragen aan drie deskundigen op dit gebied.

In een Amsterdams grachtenpand hebben we een ontmoeting met Herman Diederiks en Charles Jeurgens.

Beide historici hebben onderzoek verricht naar bodemverontreiniging in Leiden. "Vertrekpunt is de kwestie Lekkerkerk geweest", aldus Jeurgens. "Daar moest in 1980 een woonwijk worden ontruimd omdat ter plaatse een grote hoeveelheid chemisch afval in de bodem werd aangetroffen. Door deze affaire ontstond bij de gemeente Leiden behoefte meer te weten over de industriële bronnen van bodemverontreiniging. Kennis daarvan zou de opsporing van schadelijke stoffen kunnen vergemakkelijken."



Ronald van Kesteren en Jurgen Nieuwkoop

LITERATUUR

William L. Rathje, 'Once and Future Landfills', in: *National Geographic*, mei (1991) 117-134.

Jurgen Nieuwkoop en Masja van de Ven, '150 Jaar ongestoord knoeien; wetgeving, milieubesef en bodemverontreiniging in Noord-Brabant, 1800-1950'. *Jaarboek voor de Geschiedenis van Bedrijf en Techniek*, VIII (1991).

Jurgen Nieuwkoop, *Bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging in het verleden in Noord-Brabant* (Eindhoven 1989).

H.A. Diederiks en Ch. Jeurgens, 'Nijverheid versus milieu in Holland 1500-1900' in: *Holland*, XXI (1989) 190-208.

H.A. Diederiks en Ch. Jeurgens, 'Milieu, bedrijf en overheid; Leiden in de negentiende eeuw' in: *Jaarboek voor de Geschiedenis van Bedrijf en Techniek*, V (1988) 427-445. Egbert J. Pelgrim, *Industriële bodemverontreiniging in Hilversum* (z.j.), 24-33.

De Directie Milieu van de gemeente vroeg historici van de Leidse universiteit een inventarisatie te maken van bedrijven die in het verleden mogelijk de bodem hebben verontreinigd. Herman Diederiks zegde medewerking toe. Zijn belangstelling voor het milieu kwam voort uit jarenlang stadshistorisch onderzoek.

In eerste instantie maakte Charles Jeurgens een beschrijving van de bronnen die noodzakelijk waren voor de inventarisatie. Dit onderzoek werd betaald door de gemeente Leiden. In een daaropvolgend doctoraal werkcollege onder leiding van Diederiks en Jeurgens werden ruim 2000 adressen verzameld van bedrijven die waarschijnlijk de Leidse bodem hebben verontreinigd.

Enkele dagen later bereiken we via een luchtbrug, die uitzicht biedt op een enorme werkplaats met machines en meetinstrumenten, de werkkamer van Jurgen Nieuwkoop. Hij is ingenieur en werkzaam aan de faculteit Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen van de Technische Universiteit in Eindhoven. "In 1988 werd ik door het Bureau Bodemsanering van de provincie Noord-Brabant benaderd. Dit bureau stelt jaarlijks een lijst samen met locaties waar de bodem mogelijk is vervuild. De lijst kwam tot dan tamelijk willekeurig tot stand via toevallige meldingen. Van de provincie kreeg ik vervolgens opdracht om op systematische wijze een overzicht te maken van alle productieprocessen die in het verleden waren toegepast alsmede van de potentiële bodemverontreiniging die zij hebben veroorzaakt."

Terug naar de bronnen

Nieuwkoop is uitgegaan van een lijst die in 1902 is opgesteld in het kader van de Ongevallenwet. Deze opsomming vermeldt 630 bedrijfsgroepen die destijds risicovol werden geacht voor de arbeiders. Hij heeft de productieprocessen in deze bedrijven bestudeerd. Van circa honderd bedrijfsgroepen heeft hij aangegeven welke grondstoffen werden gebruikt en welke afvalstoffen werden geproduceerd.

Op basis van de toxiciteit van potentiële verontreinigingen en de omvang van de bedrijfsgroepen is een selectie gemaakt van twintig bedrijfsgroepen die de bodem het meest hebben vervuild. Daartoe behoren ondermeer gasfabrieken, textielblekerijen, wasserijen, grafische bedrijven en leerlooierijen. Aan de hand van vooral adres- en reclameboeken heeft hij de ligging van een deel van deze bedrijven in Noord-Brabant aangegeven.

Jeurgens en Diederiks kozen voor een andere invalshoek. Zij zijn begonnen bij de Hinderwet van 1875. Door deze wet werd het onmogelijk zonder vergunning van het gemeentebestuur een bedrijf te vestigen dat gevaar, schade of hinder zou kunnen veroorzaken. De Leidse historici hebben de *Verslagen van Burgemeester en Wethouders* onderzocht op verleende vergunningen. Met behulp van ondermeer jaar- en adresboeken van fabrieken hebben zij vele bedrijfsterreinen weten te localiseren.

De resultaten zijn verontrustend. Uit een globaal onderzoek dat voor heel Nederland is



Nieuwkoop: "De bodem is een zinkput geweest voor alle mogelijke viezigheid die uit de bedrijven kwam. Hier zitten we nog wel even mee."

kleio

nummer 9/91
pagina's 10 en 11



Diederiks en Jeurgens: "Doel moet zijn leerlingen bij te brengen dat de milieuproblematiek in het verleden is veroorzaakt. Daarbij is vooral het denken over de natuur relevant."

gedaan, wordt geschat dat 120.000 huidige bedrijfsterreinen en 400.000 voormalige bedrijfsterreinen ernstig zijn vervuild. De exacte plaats van deze terreinen is in veel gevallen nog niet bekend. De industriële ontwikkeling is verreweg de belangrijkste oorzaak van de bodemverontreiniging.

Zowel voor Noord-Brabant als Leiden geldt dat zij sinds lang tot de sterkst geïndustrialiseerde regio's van Nederland behoren.

Milieubewustzijn

"Zijn de gevaren van bodemverontreiniging in het verleden onderkend?"

Slechts een enkel voorbeeld van bezorgdheid over bodemverontreiniging in de negentiende eeuw is bekend. Bij de fabricage van loodwit, een belangrijke verfstof, werd paardemest aangewend, die na gebruik werd doorverkocht aan de boeren in de omgeving. Omstreeks 1850 deden zich in Zuid-Holland vergiftigingsverschijnselen voor bij runderen. Het gebeuren werd in verband gebracht met de paardemest. Er volgde een verbod. Jeurgens: *"Het aardige daarvan is dat de paardemest wel schadelijk voor de koeien werd gevonden, maar niet voor de mensen. De mest mocht immers wel in de akker- en tuinbouw worden gebruikt."*

Bodemverontreiniging werd in de negentiende eeuw wel gesignaleerd in relatie met het drinkwater. In Leiden bijvoorbeeld werd bezwaar gemaakt tegen bepaalde bewaarplaatsen van petroleum. Het drinkwater zou bedorven kunnen worden door doorsijpeling van de petroleum. Zelfs de in 1909 opgerichte Nederlandsche

Vereeniging tegen Water-, Bodem- en Luchtverontreiniging beschouwde anorganische vervuiling door de fabrieken als een noodzakelijk kwaad. En wat de wetgeving betreft, in de periode voor 1950 ondervonden bedrijven geen belemmeringen bij hun bodemvervuilende activiteiten, zowel wat de productie als wat de afvalverwijdering betreft.

Onderzoek naar het milieubesef heeft ook praktische consequenties. De Nederlandse staat zou bedrijven die in het verleden de bodem ernstig hebben verontreinigd aansprakelijk kunnen stellen voor bekostiging van bodemsanering.

Nieuwkoop: *"Uit mijn onderzoek is gebleken dat bij overheid en particulieren voor 1950 nauwelijks sprake is van milieubewustzijn. Daaruit volgt dat naar mijn mening bedrijven niet zondermeer aansprakelijk kunnen worden gesteld."*

Het nut van de historie

Jurgen Nieuwkoop heeft door technische bestudering van de productieprocessen de meest vervuilende bedrijfstypes weten aan te wijzen. Wat is nu de taak die specifiek de historicus toekomt?

Diederiks en Jeurgens zijn van oordeel dat historici onmisbaar zijn bij het in kaart brengen van bedrijven op plaatselijk niveau. Dat gebeurt trouwens steeds vaker. Zo heeft Egbert Pelgrim industriële bodemverontreiniging in Hilversum onderzocht, Ronald Prins heeft hetzelfde gedaan voor Kampen. Gino Huiskes heeft een inventarisatie gemaakt van bodemvervuilende bedrijven in Drenthe. Niettemin blijft er genoeg werk aan

de winkel.

Daarnaast kunnen door historisch onderzoek bedrijven worden opgespoord waarvan men op het eerste gezicht niet zou vermoeden dat zij de bodem schade hebben berokkend. Jeurgens en Diederiks hebben geconstateerd dat petroleum werd verkocht door kruideniers. Daardoor bestaat het vermoeden dat ook hun terreinen zijn vervuild.

Tenslotte is een historische vraagstelling op zich relevant. Hoe is in het verleden over het milieu, en in het bijzonder de bodem, gedacht? Wat was de rol van de overheid?

Jeurgens: *"De industrialisatie is in de geschiedschrijving eenzijdig belicht vanuit een economische euforie. De sociale implicaties zijn redelijk bekend. Aan de gevolgen voor het milieu is tot op heden evenwel nauwelijks aandacht besteed."*

Onderwijs

"Heeft het historisch bodemonderzoek ook betekenis voor de school?"

Diederiks en Jeurgens noemen met nadruk de lokale geschiedenis. *"Leerlingen in Leiden bijvoorbeeld kunnen aan de hand van de ge-localiseerde bedrijven de mate van vervuiling in hun eigen buurt gaan onderzoeken."*

Ook Nieuwkoop acht het mogelijk dat leerlingen met zijn lijst van verdachte bedrijfstypes op zoek gaan naar bodemverontreinigende fabrieken in hun omgeving. Een voorbeeld.

Vanaf de elfde eeuw werd in Nederland in de pottenbakkersindustrie loodglazuur gebruikt. Door het deponeren van misbaksels en scherven met glazuur in de bodem kan bodemverontreiniging zijn ontstaan. Pottenbakkerijen komen op veel plaatsen voor. Met behulp van kadasters zouden docenten en leerlingen de ligging van deze bedrijven kunnen aangeven. Ter aanvulling kunnen dan bij de lessen scheikunde bodemonsters worden genomen en onderzocht.

"Wel moet men er voor waken", waarschuwt Nieuwkoop, *"dat men niet voortijdig paniek gaat zaaien."*

Diederiks wijst verder op het onderdeel staatsinrichting. *"Het is in het bijzonder de taak van het geschiedenisonderwijs leerlingen inzicht te verschaffen in de totstandkoming van de milieuwetgeving en de rol van de plaatselijke, provinciale en nationale overheden daarbij."*

In de nabije toekomst misschien een onderwerp voor een CSE-geschiedenis?

Tussen realisme en romantiek

Henny J. van der Windt

De laatste jaren bestaat er onder natuurbeschermers een groeiende voorkeur voor het idee om de natuur weer op zijn beloop te laten. Sommige willen dat 5% van Nederland echte wildernis wordt. De Veluwe moet verwilderen, roofdieren worden ingevoerd, beken moeten weer meanderen en zelfs dijken worden doorgestoken.

Is dit verlangen naar de wilde natuur een neo-romantische reactie op de hoog technologische samenleving? Wellicht. Anderzijds deinen natuurbeschermers, geholpen door ingenieursbureaus niet terug voor het uitvoeren van technische hoogstandjes.

Drs. H. van der Windt gaat in op de geschiedenis van de natuurbescherming. Hij is verbonden aan het Biologisch Centrum van de RU Groningen en werkt aan een proefschrift over dit onderwerp.

De gedachte dat er een vorm van natuur beschermd moet worden is niet in onze eeuw geboren. Ze stamt uit de negentiende eeuw of misschien wel eerder. Vormen van esthetisch of ethisch gemotiveerde waardering voor de natuur zijn zeker ouder dan de negentiende eeuw.

Wortels van de natuurbescherming

De waardering voor het landleven en de natuur onder filosofen, schrijvers, de adel en stedelingen zien we vanaf de Middeleeuwen langzaam toenemen. Daarmee gingen twee andere tendensen gepaard. De boeren trekken zich langzaam terug uit het stedelijk leven en het Verlichtingsideaal, een rationele beheersing van de natuur, komt op. Uit de zestiende eeuw dateren vroege voorbeelden van wat we nu een romantisch natuurgevoel noemen. We kunnen de filosofen

Het lijkt erop dat de natuurbescherming al sedert haar bestaan tussen twee polen manoeuvreert: de romantiek en de realiteit. Kunnen we, zoals vaak wordt beweerd, de natuurbescherming wel zien als een erfenis van de Romantiek en zo ja in welke mate?



De 'uitvinder' van de landschapstuin Lancelot 'Capability' Brown.



Audley End ca. 1780 met tuinen in de Engelse landschapstijl.

kleio

nummer 9/91
pagina's 12 en 13



De hut van Van Eeden, waar hij een leven zocht in de vrije natuur.

tuinen en het stichten van de buitens door rijke Amsterdammers langs rivieren en de duinen als een uiting daarvan zien. Deze vlucht uit de steden betekende echter geenszins dat de wilde natuur werd gewaardeerd of opgezocht. De zestiende en zeventiende eeuwse tuinen waren vaak volgens een mathematisch patroon aangelegd en we vinden er bloementuinen, kassen met subtropische gewassen en beelden. In de kritische woorden van Menno ter Braak: "Deze patriciërs .. zochten een cultuur-eiland, waar zij in volmaakte geslotenheid hun cultuur-ideaal konden beleven" en "de cultuur tot in de weilanden meedragen".

De tuinen zijn dus niet louter te beschouwen als uitingen van een romantisch natuurgevoel, maar laten zien hoe dergelijke gevoelens met idealen uit de Verlichting gecombineerd werden. Alleen in de schilderkunst van de zeventiende eeuw, zoals bij Jacob van Ruysdael en Albert Cuyp, vinden we de woeste natuur als inspiratiebron. Hier zien we wel belangrijke elementen van de Romantiek: het verlangen naar het wilde, de waardering van de vrees en andere individuele emoties.

In de loop van de achttiende eeuw groeide de belangstelling voor de ongeordende natuur ook elders. Bomen, bossen en wouden kregen meer waardering vanwege hun bijzondere, vaak grillige vormen. Buiten ons land zijn de Engelse landschapstuinen en boombeschermingsbeweging hiervan sprekende voorbeelden. Bij sommige denkers, zoals de dominee en popularisator van de natuur J.S. Martinet in zijn *Katechismus der*

Natuur (1782-1789), was er kritiek op de Verlichting. Deze kritiek betrof echter in de eerste plaats de dreigende ontkoppeling van God en de natuur, niet de onderwerping van de natuur.

De romantische waardering voor de natuur bleef selectief en beperkt. Heide, duinen, strand, zee, moerassen en zeker ook bossen werden lang niet altijd positief gewaardeerd. Het was gevaarlijk en nutteloos 'onland'. De georganiseerde en grootschalige ontginning van heide en duinen ondervond alom instemming.

De situatie in de negentiende eeuw was in veel opzichten vergelijkbaar met die in de achttiende eeuw, maar de tendensen versterkten zich. De grootschalige technologische onderwerping van de natuur kreeg een impuls door de revolutionaire ontwikkelingen in de natuurwetenschappen. Een rationalisatie van industrie en landbouw, verstedelijking en bevolkingsgroei waren de zichtbare gevolgen. In de negentiende eeuw verdubbelde de bevolking zich en de hoeveelheid woest grond nam af van 30% tot 10%. Hier moet waarschijnlijk een oorzaak van de herwaardering van de 'wilde natuur' gezocht worden: van gewoon werd ze zeldzaam en tegelijk minder dreigend.

De historicus Keith Thomas laat in zijn *Man and the natural world* (in dit nummer van KLEIO besproken als boek van de maand) prachtig zien hoe veel taken van dieren door industriële processen werden overgenomen en wat dit betekende voor de morele status van dieren. Dieren werden steeds meer als vriend gezien, los van hun economische betekenis.

Door de toegenomen onafhankelijkheid ontstond de ruimte de natuur ook anders, meer ethisch en esthetisch te beschouwen. Er kwam, zoals de filosoof Ton Lemaire dat in zijn *Filosofie van het landschap* noemt, een scheiding tussen de ware, fysische en de schone, verheven natuur.

Zowel de industrialisatie en de wetenschappelijke natuurbeheersing als de groeiende natuurwaardering wortelden overigens in de empiristische erfenis van de Verlichting.

Natuurbeheersing en natuurverering kwamen in de negentiende eeuw naast elkaar voor, soms in één persoon verenigd. Een goede illustratie hiervan vormt Frederik Willem van Eeden (de vader van de bekende auteur), een belangrijke veldbioloog, die tevens als één van de eerste natuurbeschermers wordt beschouwd. In zijn geschriften over de Nederlandse landschappen uitte hij regelmatig zijn bezorgdheid over de veranderingen in het Nederlandse landschap, over "hoe het

lieflijke, zwijgende rijk der planten moet plaats maken voor dat van de woelende en tierende mensch".

Hij verlangde terug naar "de magtige oorspronkelijke" romantische natuur. Daarbij liet hij zich ook inspireren door de verering van de Germanen van de natuur. Hun eerbied voor grote, heilige bomen sprak hem zeer aan. Toch waren er, zo meende hij, grenzen gesteld aan de romantische natuur. Deze was immers ook gevaarlijk, wat hij niet altijd positief waardeerde: de mens was daar "de slaaf van de natuur". Bovendien vond hij dergelijke landschappen, zoals de zee, het strand en de heide, vaak helemaal niet mooi. Van Eeden was vooral een bewonderaar van het zogenaamde idyllische landschap, dat hij bijvoorbeeld op de Veluwe zag, waar "men tussen natuur en mensch eene vreedzame verbodering ziet", "die kalme geeft aan het gemoed". Het romantische natuurgevoel krijgt



Frederik van Eeden (1860-1932) in 1907.

hier dus de vorm van een verlangen naar de eenheid van mens en natuur, geconcretiseerd in een arcadisch landschap.

Over de moderne akkers en polderlandschappen was Van Eeden weliswaar niet bijster enthousiast, maar toch noemde hij ze "in zekere zin schoon". Ze waren een uitdrukking van de menselijke beschaving, aldus Van Eeden.

Hier zien we het dilemma weerspiegeld: ook vooruitgang en rationele exploitatie van de natuur zijn toe te juichen. Om iets van de oorspronkelijke natuur te beschermen suggereerde Van Eeden, voor zover bekend als eerste in Nederland, om "monumenten der natuur" in stand te houden, net zo goed als dat met monumenten der cultuur gebeurde.

LITERATUUR

Fop I. Brouwer, *Leven en werken van E. Heimans en de opbloei der Natuurstudie in Nederland in het begin van de twintigste eeuw* (Groningen 1958).

G.A. Brouwer, *De organisatie van de natuurbescherming in verschillende landen* (Amsterdam 1931).

T. Caspers, *Misbegrepen* (Tilburg 1991).

F.W. van Eeden, *Onkruid* (Haarlem 1986) herdruk van de uitgave in 1886.

H.P. Gorter, *Ruimte voor Natuur* ('s Graveland 1986).

F. Koster, *Natuurbescherming in Nederland* (Haarlem 1938).

A. Mol en R. de Wilde, *Op de grens, onderzoek naar het scheiden van natuur en cultuur, themanummer Kennis & Methode*, jg. 10, nr. 1.

Stichting Meander (red.), *Strategieën voor nieuwe natuurbescherming* (Utrecht 1989).

E. Taverne, *58 miljoen Nederlanders en de mooie natuur* (Amsterdam 1977).

K. Thomas, *Man and the natural world* (London 1983), vertaald: *Het verlangen naar de natuur* (Amsterdam 1990).

Jac. P. Thijssse, *Natuurbescherming en landschapsverzorging in Nederland* (Amsterdam 1946).

H. van der Windt, J.N.M. Dekker en E.C. Brand, 'Ingrijpen of niet, het continue dilemma van de natuurbescherming', in: *Landschap*, nr. 1, pag. 3-18.

Dit voorstel van Van Eeden kreeg weinig bijval, maar toch was hij niet helemaal een roepende in de woestijn. In de landbouw- en bosbouwbladen uit die tijd komen we ook pleidooien tegen voor natuurbescherming, zij het met een andere motivatie.

Sommige auteurs pleitten voor terughoudendheid bij het ingrijpen in de natuur omdat ze bang waren voor versterking van het (meestal werd bedoeld Gods) evenwicht. Daarbij speelde ook een heel praktisch, rationeel argument een rol. Wanneer bepaalde vogels zouden verdwijnen zou dit mogelijk tot insectenplagen leiden. Het waren dan ook landbouworganisaties die aandrongen op wettelijke bescherming van vogels.

Iets dergelijks vinden we in de bosbouw van die tijd. Daar werd het gewoonte om via nestkastjes de broedgelegenheid van vogels in de bossen te verbeteren, met het oog op de bestrijding van insecten.

Bij de opkomst van de natuurbeschermingsgedachte aan het eind van de negentiende eeuw speelden naast religieuze en gevoelsargumenten dus ook rationele argumenten een rol.

Natuurreservaten

De belangstelling voor de 'vrije natuur' en het landschap 'an sich', beperkte zich in de negentiende eeuw niet tot Van Eeden, maar groeide in verschillende sectoren van de samenleving. We vinden het in de schilderkunst (De Haagse School) en de literatuur (de Tachtigers), maar ook in de toenemende behoefte aan recreatie.

Het hoge tempo van de verstedelijking, de industrialisatie en de toename van de vrije tijd hadden een trek van de stad naar het platteland tot gevolg. Voor het eerst was het voor brede lagen van de bevolking mogelijk de - sterk vervuilde - steden af en toe te verlaten. De ontwikkelingen in het transport maakten het ook mogelijk dat tot dan toe afgelegen gebieden werden bezocht.

Naast deze algemene trek naar de natuur waren er kleinschaliger vormen van een nieuwe natuurbeleving. Ook hier was sprake van een reactie op de industrialisatie, maar nu in de vorm van een meer specifieke kritiek op de maatschappelijke ontwikkeling. Sommigen, verenigd in groepen van uiteenlopende snit zoals christen-anarchisten en kunstenaars, trokken zich rond de eeuwwisseling terug in kleine 'natuurlijke gemeenschappen' om daar de band met de natuur te herstellen. De agrarische gemeenschap Walden in het Gooi van Frederik van Eeden (de auteur) is het

hiervan het bekendst. Ook het vegetarisme, het naturisme en de dierenbescherming zijn te beschouwen als georganiseerde pogingen om een nieuwe mens-natuur relatie te creëren.

Romantische stromingen kregen hier de vorm van een tegen-cultuur. Delen van de adel en de gegoede burgerij wilden het oude behouden als reactie op de grote en snelle veranderingen op materieel en geestelijk gebied. Zo werden verenigingen voor behoud van stede- en natuurschoon gesticht.

Hier ligt een belangrijke wortel van de georganiseerde natuurbescherming.

De andere belangrijke basis was de populariteit van de veldbiologie, zelf weer een gevolg van de toegenomen belangstelling voor de natuur en voor de natuurwetenschap. De onderwijzers Jac.P. Thijssse en E. Heimans deden belangrijk populariserend werk: talloze veldbiologische geschriften verschenen van hun hand, waarvan de Verkade albums en het blad *De Levende Natuur* het bekendst zijn.

Door hun werk ontstond er een steeds groeiende groep mensen die, vaak voor het uitoefenen van hun hobby, gebaat was bij het voortbestaan van de 'vrije natuur'. Het waren dan ook de natuurstudieclubs, met name de Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (NNV), die de drijvende kracht waren achter de natuurbeschermingsbeweging.

Natuurmonumenten

Behalve naar wettelijke bescherming van bepaalde dier- of plantesoorten streefde men naar het instellen van een geheel nieuw fenomeen: natuurmonumenten.

Het idee van de 'Natuur-monumenten' is waarschijnlijk geïmporteerd uit Duitsland. In dat land werd al in het begin van de negentiende eeuw door de wetenschapper Alexander von Humboldt geopperd om natuur in de vorm van 'Naturdenkmäler' te beschermen en Van Eeden, die het idee in Nederland introduceerde, was hiermee waarschijnlijk bekend. De Duitsers grepen terug op het oude Germaanse ontzag voor wouden en bomen en hadden als goede Romantici een grote waardering voor grillige rotspartijen.

In de eerste helft van vorige eeuw werden ook daadwerkelijk natuurreservaten gesticht in Duitsland. Andere landen volgden in de loop van de negentiende eeuw. Grote bekendheid kreeg bijvoorbeeld het Franse Forêt de Fontainebleau dat op gezag van de kunstenaars uit de school van Barbizon als

kleio

nummer 9/91
pagina's 14 en 15

een 'Reserve biologique et reserve artistique' werd veiliggesteld. Beroemder nog werd het Yellowstone Park in de Verenigde Staten met als nadrukkelijke doelstelling "the benefit and the enjoyment of the people".

Nederland kreeg zijn eerste grote natuurre-servaat betrekkelijk laat. Dat Nederland in-ternationaal wat achterliep komt waarschijn-lijk doordat er geen invloedrijke Roman-tische traditie in filosofie en kunst bestond en de ontwikkeling van de industrie en van de veldbiologie laat op gang kwam.

De aanleiding voor het stichten van het eer-ste Nederlandse natuurmonument was het in 1904 geopenbaarde plan van het Amster-damse College van B&W om van het vogel-rijke Naardermeer een vuilstortplaats te ma-ken. Bij enkele vogelbeschermers sloeg dit in als een bom. Thijssse en Heimans voerden in de media actie en bestookten B&W met pro-testen. Verder wilden ze dat de NNV het ge-bied als natuurmonument zou aan kopen, vooral om de lepelaar en de purperreiger veil-ig te stellen. Ze hadden succes. B&W zag van haar plannen af, overigens om economi-sche redenen en het Naardermeer werd een natuurmonument. Daarvoor werd een spe-ciale organisatie opgericht: de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Neder-land (1905), kortweg Natuurmonumenten.

Hiermee was de eerste echte natuurbescher-mingsvereniging een feit. Haar doel was dui-delijk: natuur beschermen door het stichten van natuurreservaten. Net als in andere delen van de wereld was er nu ook in Nederland het streven om een deel van de natuur af te zonderen en te beschermen tegen de mense-lijke cultuur. Deze natuur werd als schoon, ongerept, merkwaardig en evenwichtig erva-ren en moest in deze toestand behouden worden. Het Romantische ideaal werd dus gerealiseerd door buiten de hoofdstroom van de maatschappelijke ontwikkeling een ge-ografisch afgebakend terrein af te palen en in bezit te nemen.

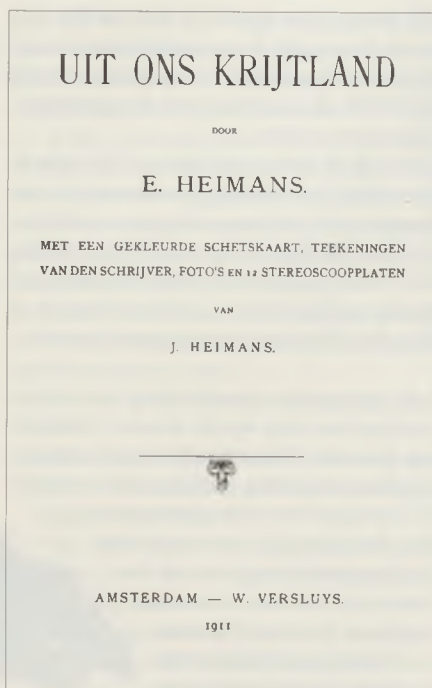
Het was het meest tastbare resultaat van de verschillende hier genoemde tegenbewegin-gen van rond de eeuwwisseling.

Drijvende krachten

We hebben al laten doorschemeren wie de drijvende krachten waren achter de Neder-landse natuurbescherming: de didactisch en veldbiologisch begaafde Heimans en Thijssse. Vooral de laatste was door zijn talloze be-stuursfuncties bij natuurstudie- en natuurbes-cherdingsverenigingen van cruciaal belang. Maar de aanschaf van reservaten kostte geld.

Van eveneens onschatbare betekenis voor de natuurbescherming was de aanwezigheid van P.G. van Tienhoven. Deze jurist, vogellief-hebber en bovenal zakenman en financier was één van de 18 mensen die de moeite had-den genomen op de oprichtingsvergadering van Natuurmonumenten te komen. Via zijn talloze contacten in de zakenwereld en zijn fi-nanciële inzichten kon de aankoop van na-tuurgebieden gestaag voort blijven gaan.

De sociale en culturele achtergrond van de betrokkenen bij de natuurbescherming in haar begintijd maakte dat ook makkelijk. Het betrof veelal de gegoede burgerij, de za-kenlieden en de adel. De benodigde leningen en soms ook hele gebieden, veelal landgoe-deren konden zo betrekkelijk eenvoudig ver-kregen worden. Toch streefden de initiatief-nemers van Natuurmonumenten naar een groter draagvlak. Dat betekende dat beheer-



ders van dierentuinen, kunstenaars, recrean-tenorganisaties, biologenorganisaties, natuur-historici en landbouworganisaties voor de op-richting waren uitgenodigd.

De betrokkenheid van verschillende groepen had behalve voor- ook nadelen. De vraag was waar het accent moest liggen, op het behoud van 'natuurschoon', op het behoud van be-paalde dier- en plantesoorten (de 'natuurhis-torische waarde') of op het behoud van re-creatierruimte gaf vanaf het begin spanning. Professionele biologen vonden dat natuur-monumenten moesten toevallen aan 'de we-tenschap' en zich dus ongestoord moesten ontwikkelen. Recreatie was daarbij een sto-

rend element. Natuurmonumenten kocht, ge-leid door het zakelijk inzicht van Van Tienhoven, echter al vrij snel wel degelijk ge-bieden aan vanwege hun geschiktheid als 'wandeloord'. Het gevolg was dat de betrok-kenheid van de biologen bij de natuurbes-cherming in het begin gering was.

Er waren wel meer kwesties waarover de na-tuurbeschermers het niet altijd eens waren. Vaak ging het daarbij om de vraag die we bij de recreatie-controverse al noemden: wat be-tekent het doel van de natuurbescherming, de natuur ongerept laten, nu precies?

Recreatie werd na enige discussie geaccep-teerd en dat gold ook voor andere vormen van menselijk gebruik, zoals de jacht. Som-mige natuurbeschermers verdedigden de jacht omdat het 'iets natuurlijks heeft'.

Thijssse verdedigde de jacht om praktische re-denen. Als er economische schade dreigde, als bijvoorbeeld eenden zouden "neerstrijken in de gerstevelden van een arm keuterboertje", dan wilde hij wel "met een dubbelloop in de greppel liggen om genoeg te beleven van" zijn schietkunst.

Andere natuurbeschermers hadden grote problemen met dergelijke argumentaties. Zij waren meer ethisch geïnspireerd: het ging hen niet alleen om het uitsterven van soorten te voorkomen, maar ook om het tegengaan van dierenleed. De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels (kortweg Vogel-bescherming), in 1899 voortgekomen uit de Bond tot Bestrijding van de Vogelmoord, keerde zich in het begin van de twintigste eeuw bijvoorbeeld tegen de jacht op vogels voor voedsel en veren. Deze ethische achter-grond kwam ook tot uiting bij vogelvoeder-acties in koude winters. De natuur werd niet aan zijn lot overgelaten, maar tot op zekere hoogte geholpen en gebruikt.

De natuurbescherming toonde zich in de eer-ste decennia van de twintigste eeuw wel een erfgenaam van de Romantiek, gezien haar streven naar het behoud van de ongerepte natuur, maar was anderszins praktisch van aard. Als er soorten dreigden te verdwijnen of er economische schade in het geding was, werd het begrip ongerept ruim geïnterpre-teerd.

Ontginningen

In het interbellum kreeg het verlangen naar de natuur een nieuwe impuls, ook buiten de georganiseerde natuurbescherming. Het geestelijke klimaat van deze tijd, met name het getemperde vooruitgangsgeloof, was daarbij een belangrijke factor. De vakbonden en de socialistische beweging streefden bij-



Ontginning van de Someren-Heide, 1930.

voorbeeld naar de opvoeding van de nieuwe mens in een nieuwe relatie met de natuur. Dit laatste zien we bij de AJC en het nog steeds bestaande Nederlands Instituut voor Volksontwikkeling en Natuurvriendenwerk (NIVON), die zomerkampen en natuurexcursies organiseerden.

Gezondheid speelde ook een rol. De vakbonden wilden hun aanhang van rokerige en bedompte werkplaatsen, woningen en café's leiden naar de frisse vrije natuur. Een enkele keer kreeg de cultuurkritiek een Blut und Boden achtig karakter, maar anders dan in Duitsland bleef dit tot incidenten beperkt.

Een belangrijke ontwikkeling voor de natuurbescherming was de grotere behoefte aan recreatie. Natuurbeschermers beschouwden hun activiteiten expliciet als een reactie op eenzijdig materiële ontwikkelingen.

Het beschermen van ongerepte landschappen werd gezien als fundamentele levensvoorwaarde, nodig om het hoofd te kunnen bieden aan "de groeiende intensiteit van het stadsverkeer en zoveel andere dingen" die "meer van ons zenuwleven eischen dan ooit". Dit verlangen naar rust, naar herwinning van krachten, kon via re-creatie bij uitstek plaats vinden in de 'woeste gronden' (vennen, stuifzanden, duinen e.d.). Deze gronden werden nog niet zo lang geleden ook door sommige natuurbeschermers als 'onland' gezien, maar werden nu als de zuiverste natuur beschouwd.

Het waren uitgerekend deze gronden die toen op grote schaal ontgonnen werden in het kader van werkgelegenheidsprojecten. Dit leidde voor het eerst tot polarisatie met andere delen van de samenleving. Tot dan toe had de georganiseerde natuurbescher-

ming in Nederland als kleine groep een tamelijk marginaal bestaan geleid. De natuurbeschermers beperkten zich tot de aankoop van gebieden en het bedrijven van enige propaganda. Ze stelden zich op als een idealistische en fatsoenlijke grootgrondbezitter. Nu de grond schaarser werd kwam men echter tegenover anderen te staan, met name ontginningsmaatschappijen en boeren (organisaties).

Dat het er soms fel aan toe ging had mede te maken met de maatschappelijke en culturele kloof die er bestond tussen de boeren en de natuurbeschermers. De boeren hadden een directe band met de natuur en waren er afhankelijk van, terwijl de natuurbeschermers er alleen een indirecte relatie mee hadden. De kleine boeren hadden het bovendien niet breed, wat voor veel natuurbeschermers, lid van de stedelijke elite en/of landgoedeigenaar niet gezegd kon worden.

Behalve tegenstanders kregen de natuurbeschermers in het interbellum ook meer bondgenoten. De aanwas kwam niet of nauwelijks uit de hoek van de arbeidersbeweging, wat men misschien zou verwachten. Een van de weinige uitzonderingen was de socialistenvoorman M. van der Goes van Naters, die decennia lang zowel belangrijke posities innam in de sociaal-democratie als in de natuurbescherming. Van der Goes van Naters was trouwens wel van adel. De natuurbescherming bleef een zaak voor de gegoede burgerij. Aansluiting vond men wel bij de biologen. Deze kwamen naar aanleiding van de ontginningen meer dan voorheen in het geweer omdat ze steeds meer plante- en diersoorten zagen verdwijnen.



In de tweede plaats kwam door het gevecht over de grond de overheid in het vizier. Zij zag zich genoodzaakt de verschillende belangen, ook die van de natuurbescherming te behartigen. Binnen de overheid werd daartoe een afdeling voor natuurbescherming opgericht en de zogenaamde Natuurwetenschappelijke Commissie (NWC), voor een groot deel bestaande uit biologen, kreeg de taak te adviseren over het behoud van wetenschappelijke interessante terreinen in gebieden die in cultuur werden gebracht.

Van passief naar actief

Biologen probeerden vooral invloed uit te oefenen op het biologisch beheer van de natuurmonumenten. Zij wakkerden het al ge-

Literatuuroverzicht Milieugeschiedenis

Myriam Daru

Bij de verbreding van het historisch onderzoek is ook de milieugeschiedenis als specialisme naar voren gekomen. In ons land bestaat al enige jaren de Stichting Net Werk voor de geschiedenis van hygiëne en milieu. Van het bijbehorende tweemaandelijks contactblad zijn intussen bijna 30 afleveringen verschenen. Het bevat nieuws, boekbesprekingen, en bibliografieën. Verder organiseert de Stichting geregeld studiedagen. In dit artikel geeft Net Werk redacteur-uitgeefster Myriam Daru in de vorm van een beredeneerde literatuurwijzer een introductie tot het vakgebied en een aantal van de deeltherreinen van de tegenwoordige milieugeschiedenis.

Myriam Daru studeerde geschiedenis in Frankrijk, Duitsland, Groot-Brittannië en Nederland. Haar belangstelling voor milieu- en hygiëne-historische onderwerpen leidde ertoe dat zij na haar afstuderen het initiatief nam tot de oprichting van Net Werk. Voor meer informatie: Myriam Daru, Winselerhof 56, 5625 LZ Eindhoven. Tel. 040-423814 ('s avonds).

In Duitsland houden historici zich al langere tijd bezig met de popularisering van milieugeschiedenis, en vooral met de bewustwording van de schooljeugd. Een goed voorbeeld is een in 1986 ruim opgezette scholierenprijsvraag "Umwelt hat Geschichte" die veel in beweging heeft gezet. Daarbij werd als begeleidend boekje een kleine encyclopedie van de milieugeschiedenis uitgegeven met vier hoofdthema's: water, vervuiling, groen en alternatieve bewegingen. Deze paperback richt zich dan wel voornamelijk op de Duitse situatie, maar is zo voorbeeldig opgezet dat ze in een bibliografie als deze niet mag ontbreken.

Dat in Duitsland al langer gedacht wordt over de didaktiek van het milieuhistorisch onderwijs bewijst de in 1986 uitgegeven bundel onder redactie van Paul Leidinger. Leidinger c.s. willen af van het idee dat er een aantal vakken als vanzelfsprekend tot de kern van het milieuonderwijs zou behoren (in het bijzonder biologie, scheikunde, aardrijkskunde, natuurkunde) en dat geschiedenis in het randgebied terecht zou komen.

In het boek worden een zestal vragen gesteld die in het geschiedenisonderwijs aan de orde moeten kunnen komen:

- hoe is het tot de huidige milieucrisis gekomen?
- hoe hebben de mensen zich in de loop der eeuwen ten opzichte van hun natuurlijke omgeving gedragen?
- welke invloed hebben natuurlijke veranderingen in het milieu op de leefwereld van mensen gehad?
- hoe hebben mensen op door hen als zodanig ervaren milieucrisissen gereageerd?
- werden de lasten, ontstaan door de wettelijke regelingen ter beteugeling van milieuproblemen, op een sociaal rechtvaardige manier verdeeld?
- zijn er uit historische ervaringen met milieucrisissen spelregels af te leiden die in het algemeen kunnen bijdragen aan het voorkomen ervan?

Geen geringe opgave om zo mee te beginnen. Dit artikel wil u helpen een zekere basiskennis over het onderwerp te verwerven door het bespreken van vakliteratuur op een aantal specifieke en hopelijk ook voor het onderwijs voldoende belangwekkende onderdelen van de milieugeschiedenis. Daarbij worden de in de tekst genoemde titels per paragraaf in een apart literatuurblok samengevat. In een aan-

tal gevallen met een beknopte aanvullende toelichting erbij.

Bij de selectie heeft steeds de aandacht voor Nederlandse literatuur voorop gestaan. Over veel onderwerpen ontbreken echter nog Nederlandse titels. Daarom is de omvang van de hier besproken buitenlandse literatuur groter uitgevallen dan mij en de redactie lief geweest zou zijn.

LITERATUUR

Wolf Schmidt en Simone Kutz (red.), *Von "Abwasser" bis "Wandern". Ein Wegweiser zur Umweltgeschichte* (Körber Stiftung, Hamburg 1986).

Op grijs recycling papier gedrukte paperback voor de Duitse middelbare-school leraren in het kader van een in 1986 uitgeschreven scholierenwedstrijd voor milieugeschiedenis. Het boek bevat veel chronologische gegevens en een ruim opgezette bibliografie.

Paul Leidinger (red.), *Historische Ökologie und ökologisches Lernen im historisch-politischen Unterricht* (Schöningh, Paderborn 1986).

In een reeks bijdragen gaan verschillende auteurs in op de mogelijkheden en moeilijkheden van de didaktiek van het vak milieugeschiedenis. Een aantal interessante bronnen is aan de bundel toegevoegd. Alhoewel de Nederlandse situatie anders is, kan men hier toch ook inspiratie vinden voor een verdere gedachtenwisseling over de mogelijkheden van milieugeschiedenis in het Nederlandse geschiedenis-onderwijs.

Milieugeschiedenis: ontwikkeling en reikwijdte

Zonder die naam te dragen, zijn milieu-historische onderwerpen ook in oudere studies al aan de orde gesteld. De historicus Lucien Febvre - een van de pioniers van de *Annales* - bijvoorbeeld schreef al in 1922 *La Terre et l'Évolution humaine, introduction géographique à l'histoire*, waarin land en water als dragers van menselijke activiteiten tot centraal historisch thema werden verheven. Vervuiling in de middeleeuwen werd incidenteel omschreven, zoals in artikelen van Lynn Thorndike (1928) en Ernest Sabine (1937). In 1939 verscheen Jacks's *The rape of the earth*, een overzicht van de door rooibouw veroorzaakte erosie, dat duidelijk dezelfde bezorgdheid toonde als de latere milieubeweging.

In de jaren 50 zien we een groeiende belangstelling voor het milieu in de geschiedenis, te beginnen met het pionierend artikel van

G.Utterström (1955) over de relatie tussen klimaat en demografie in de vroege moderne tijd. Het eerste artikel van Emmanuel Le Roy Ladurie over geschiedenis en klimaat dateert van 1959. Pas met de in 1971 verschenen Engelse vertaling van zijn boek *Histoire du climat depuis l'An mil* uit 1967 kreeg zijn visie op klimaatgeschiedenis wereldwijd be-

kendheid. In 1974 nam het tijdschrift *Annales*, waarvan hij redacteur was, in een themanummer diverse artikelen op waarin het milieu (environnement in het Frans) uitdrukkelijk centraal stond.

In de loop van de jaren 70 en 80 verschenen ook uitgebreide publicaties, waarin vanuit de milieukunde de theoretische achtergronden van milieugeschiedenis als discipline belicht werden, bijvoorbeeld het werk van McNeill. Een goede illustratie voor deze ontwikkeling van de milieu-geschiedenis is de in 1980 door L.J. Bilsky geredigeerde essaybundel *Historical ecology*. Twee tamelijk nieuwe uitgaven die een goed beeld geven van het brede scala van milieuhistorische onderwerpen dat tegenwoordig wordt bestudeerd, zijn artikelenbundels, de ene onder redactie van D. Worster, de andere geredigeerd door C. Pfister en P. Brimblecombe.

In de loop van de jaren 80 is er meer structuur gekomen in het werkterrein: de eerste gespecialiseerde tijdschriften verschenen, er werd gecongresseerd en aan universiteiten - maar nog niet in Nederland - werden de eerste docenten aangesteld met als deeltaak milieu-geschiedenis. De stroom milieuhistorische publicaties is dan ook gestaag aan het groeien, al moet de geïnteresseerde lezer naast de paar gespecialiseerde nieuwsbladen toch nog steeds via uiteenlopende tijdschriften de krenten uit de pap zien te halen.

In deze periode werd door teleurgestelde milieuhistorici die op geen enkel congres aan hun trekken konden komen ook een eigen vereniging opgericht. Het eerste Europese congres voor milieuhistorici werd in 1988 in Bad Homburg gehouden.

In 1990 kreeg milieugeschiedenis een eigen sessie op het tiende internationale congres voor economische geschiedenis te Leuven, wat neerkwam op een officiële erkenning van milieugeschiedenis als serieus en volwaardig specialisme.

De vereniging van milieuhistorici heeft twee uitgebreide bibliografieën uitgegeven. Zij zijn door redacteurs uit diverse landen samengesteld en alfabetisch, zonder rubricering gerangschikt. De eindredacteur heeft een aantal Nederlandse titels verhaspeld, maar het algemeen overzicht dat deze bibliografieën bieden is ruim. Wel zal de lezer veel moeilijk toegankelijke literatuur aantreffen, wat wel te begrijpen is gezien het thema en de Europese oriëntering. Ook overzichtsböeken zoals de reeds geciteerde werken van Worster en Brimblecombe en Pfister zijn over het algemeen voorzien van uitgebreide bibliografieën. In de afgelopen jaren heeft in Nederland het contactblad van de stichting Net

Werk voor de geschiedenis van Hygiëne en Milieu regelmatig deel-bibliografieën gepubliceerd.

Het tegenwoordige milieuhistorisch onderzoek richt zich op de historische aspecten van de wederzijdse beïnvloeding van de mens en zijn natuurlijke omgeving en op de ontwikkeling van de opvattingen hierover. Evenals het vak milieukunde moet ook de geschiedenis van het milieu de hulp inroepen van een grote verscheidenheid aan specialistische kennis en deze vervolgens integreren in nieuwe studievragen en antwoorden. Daarbij moeten zowel milieudeterministische generalisaties als de verleiding om van milieugeschiedenis een soort nieuwe universele geschiedenis te maken, vermeden worden.

Milieugeschiedenis blijkt bij uitstek multi-disciplinair: het kan niet zonder kennis van de ecologie, met zijn geografische en biologische aspecten, maar evenmin zonder kennis van de sociaal-economische relaties die van betekenis zijn voor de verhouding tussen mens en natuur. Daarbij is ook inzicht onontbeerlijk in de historische denkbeelden en ideologieën die een rol spelen bij de manier waarop mensen zich in en tegenover hun omgeving opstellen. Bij het wel en wee van natuur en milieu speelt vanzelfsprekend niet alleen de mentaliteit van de beslissers mee, maar ook de acceptatie en de weerstand van de 'gewone mens', en daarmee de sociale geschiedenis.

Visies op Mens en Natuur

De basis voor de recente hoogconjunctuur van milieubesef en milieuzorg is in ons land gelegd aan het eind van de jaren 60. Hoe het 'jonge' begrip milieu zich in Nederland precies heeft verspreid is nog slechts bij benadering bekend.

Over het veel oudere begrip 'natuur' bestaan daarentegen vrij uitgebreide traditionele historische studies. Clarence J. Glacken heeft er een diepgravend en onderhoudend werk over geschreven in de beste traditie van de ideeëngeschiedenis. Dat wil zeggen dat hij analyseert vanuit geschriften die zich verspreiden hebben binnen een elite, en dat hij dat doet uitgaande van de westerse traditie, met veel nadruk op de Griekse wijsbegeerte. Alhoewel Glacken dit werk bijna 25 jaar geleden publiceerde, is het nog steeds uniek als naslagwerk. Ondanks de lange periode die beschreven is, is het hem toch gelukt oppervlakkigheid te vermijden. Het boek blijft een aanrader voor ieder die zich op de hoogte wil stellen van de diversiteit en veranderlijkheid van de ideeën omtrent natuur en cultuur.

LITERATUUR

Lucien Febvre, *La Terre et l'Evolution humaine, introduction géographique à l'histoire* (Albin Michel, Paris 1922, 1970).

Lynn Thorndike, 'Sanitation, baths and street-cleaning in the Middle ages', in: *Speculum. A Journal of Medieval Studies* III (1928), 192-203. Ernest Sabine, 'Sanitation, baths and street-cleaning in the Middle ages', in: *Speculum. A Journal of Medieval Studies* XIII (1937), 19-42. J.V. Jaks en R.O. Whyte, *The rape of the Earth: a world survey of soil erosion* (Faber, London 1939).

G. Utterström, 'Climatic fluctuations and populations. Problems in early modern history', in: *The Scandinavian Economic History Review* I (1955).

H.W. McNeill, *The Human Condition. An ecological and historical view* (Princeton University Press, Princeton 1979).

Lester J. Bilsky (red.), *Historical ecology: essays on environment and social change* (Kennikat Press, Port Washington/London 1980).

Donald Worster (red.), *The ends of the earth: perspectives on modern environmental history* (Cambridge University Press, Cambridge 1988).

Veel van de bijdragen die in dit boek zijn opgenomen zijn herdrukken van invloedrijke stukken. Het perspectief is algemeen en mondiaal, met onder andere een visie op de invloed van het kolonialisme op de ecologie van de veroverde gebieden. De inleiding en het laatste hoofdstuk van Worster geven een algemeen beeld op het vak milieugeschiedenis en de hoofdstromingen daarbinnen.

Worster is ook auteur van het in 1977 gepubliceerde *Nature's economy: a history of ecological ideas*.

P. Brimblecombe en C. Pfister, *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History* (Springer-Verlag, Berlin 1990). Vrij dure bundel van wetenschappelijke essays, voornamelijk afkomstig van de eerste internationale bijeenkomst voor Europese milieugeschiedenis te Bad Homburg in maart 1988. De onderwerpen lopen sterk uiteen, enkele essays gaan in op de definitie van het werkterrein van milieugeschiedenis.

F.J. Brüggemeier, E.E. Manski en P. Poulussen, 'Bibliography', in: *Environmental History Newsletter* 1 (1989) nr. 2, 36-68.

F.J. Brüggemeier, E.E. Manski en C. Pfister, 'Bibliography', in: *Environmental History Newsletter* 2 (1990) nr. 2, 124-137.

Uitsluitend op alfabetische ingang geordende bibliografie, met een brede onderwerpsdekking.

Verwant aan deze benadering is de cultuurgeschiedenis van de natuur, zoals K. Thomas die bedrijft. De Nederlandse vertaling wordt in dit nummer van KLEIO als 'Boek van de maand' besproken.

Carolyn Merchant behandelt een feministische cultuurgeschiedenis van de natuur. Haar boek *The death of nature* is een mengeling van vrouwengeschiedenis en milieugeschiedenis. Zij betoogt dat de vooruitgang van de wetenschap in de nieuwe tijd een theoretische rechtvaardiging heeft gegeven aan de ongebreidelde uitbuiting van de natuur en de natuurlijke grondstoffen. Deze uitbuiting van 'Natura', Moeder Natuur, heeft tegelijkertijd ook de onderwerping van vrouwen betekend.

Een andere benadering van de relatie mens en natuur is die van de historiserende sociologie, of van de sociologiserende geschiedenis. Het is van belang te weten hoe mensen met wetenschappelijke begrippen gemanipuleerd kunnen worden. Zo laat de Amerikaanse Anna Bramwell zien hoe het nationaal-socialisme zich bediend heeft van het gedachtengoed van de ecologen. Zij richt zich op de maatschappelijke oorsprong van het ideeën-goed van de milieubeweging, met de nadruk op het Duitse en Anglo-amerikaanse taalgebied. Zij laat ook de politieke tegenstrijdigheden zien die het gevolg zijn van een vermenigving van zowel 'linkse' als 'rechtse' politieke tradities in het groene denken.

Globale universele theorieën en modellen spelen in het werk van de meeste milieuhistorici geen rol. Een van de uitzonderingen is Rolf Peter Sieferle, die de ontwikkeling van energiestromen als leidraad neemt voor een indeling van de milieugeschiedenis. Het concept 'energiestromen' is al langere tijd gehanteerd door geografen en antropologen.

Het gaat om het volgende ontwikkelingsmodel: een groep mensen in een bepaalde omgeving past zich aan door technieken te ontwikkelen voor het beheersen van energiewinning, -toevoer en -transformatie. Bij deze transformatie spelen zowel natuurkundige wetten als maatschappelijke structuren mee. Elke maatschappijvorm kun je analyseren met als criterium de manier waarop die energie wordt omgezet (zowel technisch als organisatorisch) en de mate van efficiëntie waarmee dit gebeurt. Naarmate de energie efficiënter beteugeld wordt, groeit de kans dat de controle daarop in handen komt van een kleine elite. Het streven naar het bezitten en uitbuiten van energie leidt tot spanningen en conflicten, die zich uiteindelijk tegen de energie-beheersende groep kunnen keren.

Verwant in het zoeken naar algemene uit-

gangspunten zijn Richard Wilkinson en Ester Boserup. Wilkinson ontwikkelde een ecologisch model van de economische ontwikkeling. Veranderende ecologische omstandigheden, veroorzaakt door bevolkingsgroei of veranderingen in het milieu (of een combinatie van beide), dwingen een samenleving om het milieu op een nieuwe en vaak complexere manier te gebruiken. Er moeten andere hulpbronnen worden gezocht en nieuwe technieken worden ontwikkeld om in de behoeften van de samenleving te voorzien. Boserup deed een poging het samenspel van bevolkingsgroei, technologie, voedselproductie en voedselconsumptie theoretisch te onderbouwen. Een belangrijk artikel van haar is te vinden in het in de vorige paragraaf genoemde boek van Worster.

LITERATUUR

Clarence J. Glacken, *Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in western thought from ancient times to the end of the eighteenth century* (University of California Press, Berkeley 1967).

Keith Thomas, *Man and the natural world: changing attitudes in England 1500-1800* (Allen Lane Books, London 1983).

Carolyn Merchant, *The death of Nature. Women, ecology and Scientific Revolution* (Harper and Row, New York 1980).
Anna Bramwell, *Ecology in the 20th century. A history* (Yale University Press, New Haven, London 1989).

Rolf Peter Sieferle (red.), *Fortschritte der Naturzerstörung* (Suhrkamp, Frankfurt am Main 1988).

Een bundel van klassieke milieuhistorische artikelen of hoofdstukken, veelal vertaald uit het engels, met een goede inleiding en concluderend hoofdstuk van de redacteur.

R.G. Wilkinson, *Poverty and progress. An ecological perspective on economic development* (London/New York 1973).

Natuur bemind en gevreesd

Natuurbescherming en milieubeweging zijn twee polen van maatschappelijk activisme tot behoud van onze omgeving. In ons land zijn natuurbeschermings- en milieubeschermingsverenigingen ongeveer even oud: in 1906 werd de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten opgericht en in 1909 de Vereniging tot Bescherming van Water, Bodem en Lucht.

Natuurbescherming en milieubeweging blijven ondanks de vele raakvlakken niet altijd hetzelfde parcours te volgen. De natuurbescherming wortelt in een oude traditie.

Hiervoor vindt U in het artikel van Henny van der Windt meer daarover. Het onderzoek van A. van der Valk naar de plaats van de natuurbescherming, de landschapszorg en de openluchtrecreatie in de periode 1900-1965, schenkt in het bijzonder aandacht aan de rol daarin van het Nederlands Instituut voor Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting.

Over de betrekkelijk korte geschiedenis van de Nederlandse milieubeweging bestaat vrij veel beschouwende literatuur.

Jacqueline Cramer behandelt de recente geschiedenis van de milieubeweging. Als 'insider' - zij is voorzitter geweest van de vereniging Milieudefensie - valt het de auteur daarbij moeilijk om de objectiverende blik van de geschiedschrijver te handhaven. De natuurbeschermingsorganisaties blijven in haar publicatie grotendeels buiten het blikveld.

Van Noort karakteriseert de ontwikkeling van de milieubeweging in de naoorlogse periode met de volgende trefwoorden: in het defensief (1945-1960), wederopleving (1960-1970), bloei (1970-1975), stabilisatie (1975-1981), weer in het defensief (1982-1988). Twee stromingen worden daarbij door hem onder de loep genomen: de maatschappijkritische en de gematigde. Er wordt speciaal ingegaan op de besluitvorming rond de volgende recente milieubedreigende zaken: baggerspecie, chemisch afval, tijdelijke opslag van gifgrond, de havenontvangstinstallatie, verwijdering van zuiveringsslib, Hoogovens op de Maasvlakte, Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne, Amelisweerd, Rijkswegenaanleg in Noord-Brabant, drinkwatervoorziening en kustuitbreiding.

Rampen zijn van bijzonder belang voor de milieugeschiedenis omdat zij grootschalige en plotselinge ingrepen in het gegroeide evenwicht betekenen. Over het algemeen ziet men ze nu niet meer als noodlot of als collectieve straf voor ons immoreel gedrag. Vanuit een Malthusiaans perspectief maken zij deel uit van de natuurlijke middelen om overbevolking in toom te houden.

Of rampen dit effect hebben is twijfelachtig. E.L. Jones merkt in zijn boek over het 'Europese wonder' op dat gedecimeerde bevolkingen na rampen extra hard gaan groeien, zodat na een betrekkelijk klein aantal generaties de groeicurve lijkt op wat zij zonder ramp zou zijn geweest.

In principe zou men natuurlijke en door de mens veroorzaakte rampen kunnen onderscheiden. Echter, ook de eerste hebben maatschappelijke aspecten: in hoeverre waren zij te voorzien? Zijn er geen onnodige risico's genomen? Hebben overheden het nodige gedaan om rampenplannen op te zetten? Het

zijn grotendeels dezelfde vragen als die bij door de mens veroorzaakte rampen naar voren komen.

Vrij recent is er een bundeling van lezingen over het thema catastrofes onder redactie van J.H. Daams verschenen, waarin auteurs van vele disciplines op toegankelijke wijze het fenomeen ramp vanuit soms zeer verrassende oogpunten belichten.

Met haar talrijke overstromingen, biedt ook Nederland een rijk terrein voor het bestuderen van rampen. Overstromingen behoren tot de goed documenteerde en beschreven gebeurtenissen. De eerste lector in de historische geografie, M.K.E. Gottschalk, is de auteur van een overzicht van stormvloed en overstromingen - een onderwerp dat natuurlijk ook onder de noemer 'water' valt, waarover meer elders in dit overzicht. Zijn nog onovertroffen drieluik over stormvloed en rivieroverstromingen is een klassiek werk van de Nederlandse historische geografie en ook van de - in de jaren 70 nog niet bestaande - milieugeschiedenis.

Als reactie op het crisisdenken gaan sommige auteurs tot andere extremen over. Zo zijn de heren Maurice en Smithson ertoe overgegaan onder het motto 'doemdenkers zijn er altijd geweest' een overoptimistisch boek te schrijven over 10000 jaar crises, waaruit zou moeten blijken dat we ons nergens over zorgen dienen te maken.

Klimaat behoort tot die dingen die de mens tot voor kort niet dacht te kunnen beïnvloeden (tenzij door tussenkomst van hogere

machten). Over de geschiedenis van het klimaat in Nederland kan het in 1984 verschenen boek, lang niet uitputtende boek, van J. Buisman het best worden geraadpleegd.

Natuur als mensenwerk

Voor een brede, mondiale kijk op de langdurige invloed van de mens op zijn omgeving kunnen we terecht bij twee Engelse geografen, Goudie en Simmons.

Nederland bezit geen vierkante centimeter oerlandschap meer, ook niet in de gebieden met het predicaat 'natuurmonument'. Het nederlandse landschap is het resultaat van menselijk handelen, of het nu om land, water of bos gaat. De boeken over Het 'Nederlandse Landschap' vullen een bibliotheek, maar er zijn enkele publicaties die in een zeer compacte vorm veel wetenswaardigs brengen. De inleidende boekjes van J. Beenakker en J.A.J. Vervloet over de historische geografie zijn daar een goed voorbeeld van.

Dat geldt ook voor de publicatie van Haartsen c.s. over de cultuur-historische betekenis van het Nederlandse landschap. Het boek beschrijft aan de ene kant kleinere landschapselementen en de wijze waarop zij zijn ontstaan en aan de andere kant landschapstypen. De landschapstypen worden ook geplaatst in een breder, Europees verband. Dit laatste heeft te maken met het feit dat het boek een uitgave is van het Ministerie van Landbouw en Visserij en bedoeld is als hulpmiddel bij het nemen van beleidsbeslissingen. Het is helder en informatief geschreven en voorzien van een groot aantal illustraties en overzichtstabellen.

Meer specialistisch is het recente historisch-geografisch onderzoek naar de vroegere omvang van de veengebieden in ons land en naar de betekenis die de turfwinning voor de ontwikkeling van het landschap heeft gehad. Een interessant voorbeeld hiervan is het onderzoek van K.A.H.W. Leenders, gericht op West-Brabant tussen 1250 en 1750. Dit gebied moet, evenals een brede strook langs de Schelde, in het midden van de 13e eeuw nog geheel met veen bedekt zijn geweest. Daarna is binnen een halve eeuw het grootste deel van het gebied vergraven voor de turfwinning; een bloeiende industrie die het landschap ingrijpend veranderde. Op de overblijvende zandgronden onstonden kleine boerenbedrijven of - als de grond daarvoor te schraal was - heidevelden en dennenbossen. In de lage delen van West-Brabant verliep de geschiedenis anders. Daar werden de ontveende gronden veelal aan de zee prijsgegeven. Pas nadat na zo'n eeuw de grond door

aanslibbing weer hersteld was ging men over tot bedijking en ontginning voor de landbouw.

De meest gecultiveerde natuur is die van parken en plantsoenen. Wie hiervoor belangstelling heeft kan bij het boek van M. van Rooijen terecht om zich op de hoogte te stellen van de geschiedenis van het stedelijk groen. Daarin komt onder meer naar voren dat de aanleg van parken in eerste instantie niet verbonden is geweest met gezondheidsoverwegingen. Groen is vrij constant gezien als verfraaiing, en afgeleid daarvan, als een bijdrage tot de status van de bewoning. Gezondheid speelde wel mee in de zeventiende eeuwse plannen om de bevolking te spreiden door middel van minder compacte stadsuitleg. De hygiënistische argumentatie voor groen begon echter pas in de twintigste eeuw een reële invloed uit te oefenen. Een van de concrete uitwerkingen is de gedecentraliseerde stedenbouw zoals door Berlage voorgestaan. Pas in de loop van de twintigste eeuw krijgt groen vooral betekenis voor de vrije tijd en de gezondheid.

Bosgeschiedenis valt in twee categorieën uiteen: het is landschap- en ontginningsgeschiedenis aan de ene kant, aan de andere kant is het de geschiedenis van gebruik en misbruik van hout als energiebron en grondstof.

Sinds 1985 beschikken we over een uitgebreide en diepgaande studie van het Nederlandse bos, het tweedelig werk van Jaap Buis. Het boek is niet altijd even toegankelijk geschreven, het vraagt enig doorzettingsvermogen om je door dit kloeke werk heen te worstelen.

Wie genoeg neemt met een minder wetenschappelijke benadering en minder recent onderzoek, kan nog steeds terecht bij een werkje dat in 1974 door het ministerie van Landbouw en Visserij werd uitgegeven en waarin een beknopte inleiding op de geschiedenis van het Nederlandse bos wordt gegeven.

Een uitstekende algemene inleiding in de cultuurgeschiedenis van het water is het boek van de Duitser Garbrecht. Het bespreekt een zeer breed spectrum in de tijd (vanaf de prehistorie) en de ruimte en geeft de verbanden aan tussen water en allerhande maatschappelijke, milieu- en openbaar-hygiënische aspecten. Het is daarenboven nog rijk geïllustreerd en bevat ook veel materiaal over niet specifiek-Duitse onderwerpen zoals water in de Oudheid. Het enige nadeel is dat het in het Duits is geschreven.

Water is een zo essentieel element dat het zich op de meest uiteenlopende wijzen laat belichten. In het boek van Goubert komt het naar voren als een onontbeerlijk wapen in

LITERATUUR

Arnold van der Valk, *Planologie en natuurbescherming in historisch perspectief* (NIROV, 's-Gravenhage 1982).

Jacqueline Cramer, *De groene golf: geschiedenis en toekomst van de Nederlandse milieubeweging* (Jan van Arkel, Utrecht 1989).

W. van Noort, *De milieubeweging* (dissertatie, Rijksuniversiteit Leiden, 1988).

E.L. Jones, *The european miracle: environments, economics and geopolitics in the history of Europe and Asia* (CUP, Cambridge 1981).

J.H. Daams (red.), *Catastrofen* (Nijgh en Van Ditmar, Amsterdam 1989).

M.K.E. Gottschalk, *Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland*.

I. De periode voor 1400 (Assen 1971).

II. De periode 1400-1600 (Assen 1975).

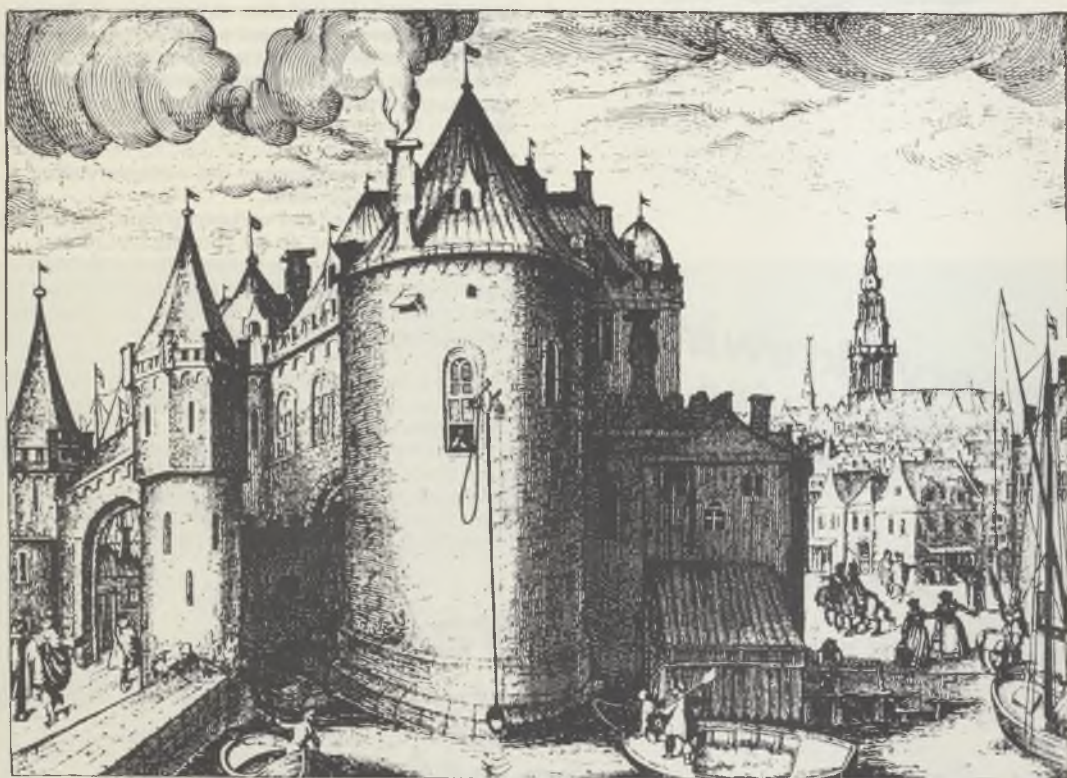
III. De periode 1600-1700 (Assen 1977).

Charles Maurice en Charles W. Smithson, *The doomsday myth: 10000 years of economic crisis* (Hoover Institution Press, Stanford 1984).

J. Buisman, *Bar en boos. Zeven eeuwen winterweer in de Lage Landen* (Baarn 1984).

Water en vuil

Fris gezelschap



KLEIO-DIDACTICA nr. 18

Martin Bosch
Ronald van Kesteren



1 Water en vuil	3
2 Water met een luchtje	5
3 De verovering van het water	9
4 De verwijdering van het stadsvuil	13
5 Water nu: de stand van zaken	15
6 Wie is verantwoordelijk?	19

Schoon drinkwater is onmisbaar. Dat weet iedereen. Vissen hebben zuiver rivierwater nodig om te kunnen leven. Dat weet ook iedereen. Toch hoef je de televisie maar aan te zetten, of je hoort wel iemand vertellen over waterverontreiniging. Waarom wordt er dan niet genoeg tegen gedaan?

Sommige mensen denken dat watervervuiling vroeger niet voorkwam.

Die hebben het bij het verkeerde eind. In 1878 bijvoorbeeld kwamen op de Theems bij Londen twee stoomschepen in botsing. Er verdronken enkele opvarenden. Maar wat later stierven er van de overlevenden nog veertien. Zij waren vergiftigd door het vuile rivierwater!

In het verleden hebben mensen ook maatregelen genomen tegen watervervuiling. Soms met succes, soms zonder.

In de komende lessen gaan we dat verder uitzoeken. Want uiteindelijk gaat het om het antwoord op de volgende vragen: wat kan de samenleving aan dit probleem doen en wat kun je er zelf aan doen?

**Oppervlaktewater is
nog net zo vies als
vier jaar geleden**

Grondwater zwaar vergiftigd
Grontmij slaat alarm over stortplaats Westervoort

**Greenpeace: toestand
Schelde is dramatisch**

Dit boekje is een overdruk van een gedeelte uit KLEIO 9/1991. Het kan besteld worden bij de VGN.

Voor informatie de redactie van KLEIO (Omloop-West 9, 3402 XM IJsselstein, tel. 03408-83576). ISBN 90-72531-05-01.

© VGN en KPC

Hoofdstuk 1

WATER EN VUIL

Zuivering drinkwater steeds moeilijker

Schoon water. Je hoeft er de kraan maar voor open te draaien.

Toch zit er meer achter dan je denkt. Ons drinkwater komt voor tweederde uit grondwater en voor éénderde uit rivierwater. Aan de kwaliteit van het water worden strenge eisen gesteld. Zowel het grondwater als het rivierwater wordt eerst gezuiverd via uiterst moderne technieken. Volgens de waterleidingbedrijven hoeven we ons over de kwaliteit van het kraanwater geen zorgen te maken.

Maar volgens een recente enquête vertrouwt een op de zes Nederlanders het kraanwater niet. Sommige mensen hebben daarom een filterapparaat in huis. Anderen koken het water voordat ze het drinken. Ook zijn er speciale waterwinkels. Je kunt er alleen 'zuiver bronwater' kopen.

Waarom vertrouwen deze mensen het kraanwater niet? Wat is er eigenlijk aan de hand met ons water?

1. Bekijk de krantekoppen, de foto en de prent. Schrijf op welke problemen er zijn met water.

2. Wat hebben deze problemen met drinkwater te maken? (Lees ook nog eens de tekst hierboven.)





Het kasteel van Dussen, zoals dat er aan het einde van de veertiende eeuw uitgezien moet hebben.

'Van slike ende ander vulnisse uyt te draghen'

... nyemant en moet enighe dode beesten int water draghen noch doen draghen, by XL sc. Hollans; mer hy zal ze begraven onder die aerde.

Item, zo wie dat aerde, vulnisse, messe, panse of bloet warpet of draghet, of doet draghen of warpen, int Ye, in der Aemstele of in den graften, die wairs op XX sc. Hollans.

(vertaling)

Over het weggoaien van drek en ander vuilnis

... niemand mag dode dieren in het water gooien of laten gooien, op straffe van 40 Hollandse schilden; in plaats daarvan moeten de dode dieren onder de grond worden begraven.

Verder krijgt degene die zand, vuilnis, uitwerpselen, ingewanden of bloed in het IJ, in de Amstel of in de grachten gooit of laat gooien, een boete van 20 Hollandse schilden.

Verordening van het stadsbestuur van Amsterdam, 1431.

In het verleden werd het water niet gezuiverd. Eeuwenlang hebben mensen gewoon het water gebruikt dat in hun omgeving aanwezig was, regenwater, het water in rivieren, meren, beken, en grachten. Of water uit putten, die ze in de grond maakten. Was dit water wel zo fris?

3. Bekijk het plaatje van het kasteel van Dussen. Ergens is een latrine (toilet) afgebeeld. Waar? Waarom bevindt die latrine zich juist daar?
4. Uit de verordeningen van de stad Amsterdam uit 1431 kun je opmaken waarvoor men het water in de stad onder andere gebruikte. Wat gooide men er allemaal in?
5. Bekijk de plaat op de omslag. Waar haalt men hier het water vandaan?
6. Grachten werden voor twee verschillende zaken gebruikt. Welke zijn dat? Vind je dat verstandig? (Maak gebruik van je antwoord op vraag 4 en 5.)
7. Schrijf nu in eigen woorden op welke overeenkomst er is tussen vroeger en nu als het gaat om water en vuil.

In de volgende lessen gaan we de zaak water en vuil verder uitpluizen. Eerst gaan we de situatie rond 1700 bekijken. We nemen Antwerpen daarbij als voorbeeld. De stad was het middelpunt van allerlei handels- en bedrijfsactiviteiten.

Werd vroeger het gezelschap water en vuil ook als een probleem ervaren?



Een parfumverkoopster op straat.

Hoofdstuk 2

WATER MET EEN LUCHTJE

De zomer van 1719 was heet. Wie via een van de stoere poorten Antwerpen binnenwandelde, hield het er niet lang uit. Iemand uit die tijd schreef, dat de hele stad was "belemmert met eenen onverdraeghelijcker stanck door haere ruyen die gefrustreerd sijnde van versche wateren."

(..."dat in de hele stad de grachten onverdragelijk stonken, omdat er geen stroming in het water was".)

Verkopers van parfums deden goede zaken.

Antwerpen rond 1700

De burgers klaagden steen en been over de scherpe stank en de vervuilde grachten.

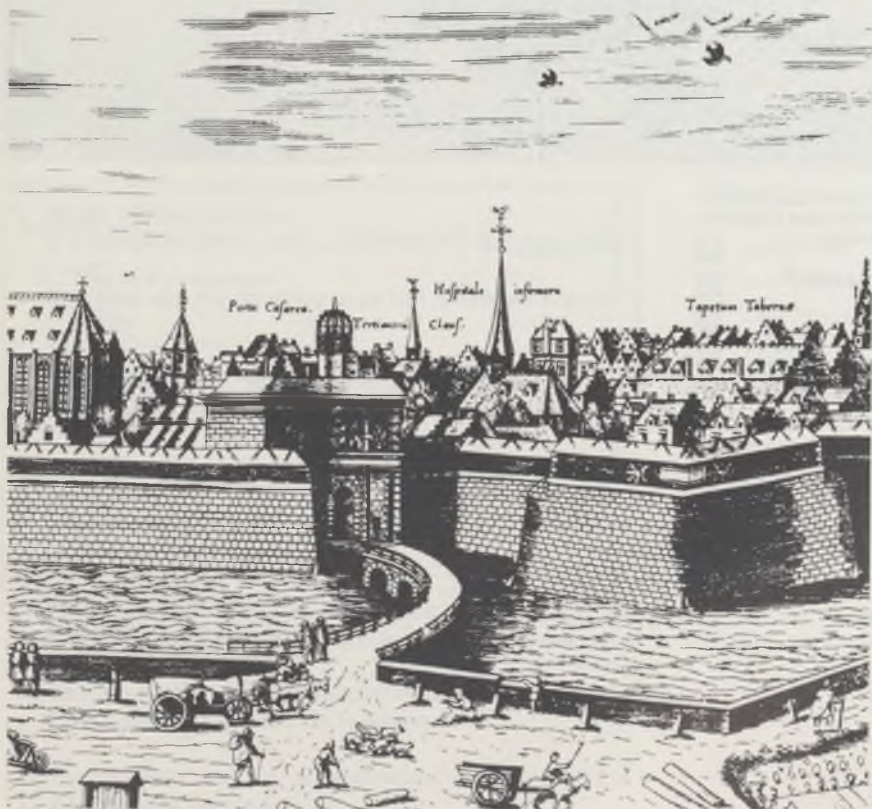
Maar waarom was het water in Antwerpen zo verontreinigd? Hoe zag de stad er omstreeks 1700 uit? En wie waren de veroorzakers van de vervuiling?

Zoals de meeste steden in deze tijd was ook Antwerpen omringd met enorme muren. Deze muren waren voorzien van poorten, vestinggrachten en negen bastions. Daarbinnen lag een dicht stratennet. In de Scheldestad woonden veel mensen en was een groot aantal bedrijven gevestigd. Overal zag je grachten. Die werden ruien of vlieten genoemd.

1. Op het plaatje hier zie je een bastion. Waarvoor diende dat?
2. Wie waren de vervuilers volgens fragment 1? Waaruit bestond de vervuiling?
3. Wie waren de vervuilers volgens fragment 2? Waaruit bestond de vervuiling?

"Om de lakens en de garens echt wit te krijgen gebruikte men in Antwerpen baden van karnemelk...Na gebruik liet men het vuile water wegvloeien. De grote blekerij te Borgerhout tapte zuiver water af van de Herentalse Vaart, maar na de bleekprocedure liet men het vuile water via de Potvliet wegvloeien."

Fragment 1



De stadsmuur en een van de poorten van Antwerpen.

"Alsoo men bevindt dat niet tegenstaende de voirgaende ordonantien diversche personen daghelycks neffens deser stadt vesten ende grachten hen lijnwaet bleicken, wasschen, platsen, zeep-sop ende looghe daerinne utspoelen, doode honden, catten ende andere stinckende beesten daer in werpen."

(vertaling)

Ondanks de eerdergenoemde voorschriften kan men zo ook vaststellen dat verschillende personen dagelijks in de vestinggrachten buiten de stad en in de grachten daarbinnen hun linnen goed bleken, wassen en uitslaan; zeepsop en loogwater daarin laten wegvloeien; en dode honden, katten en andere stinkende dieren daarin gooien.

Fragment 2



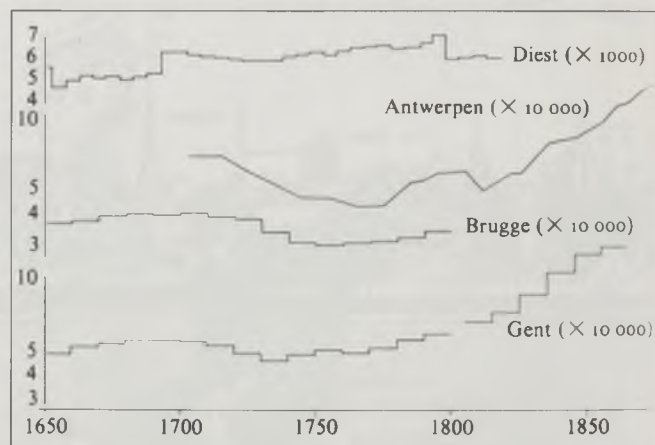
Plattegrond A

---- benaderende ligging van het ondergronds kanaal (verbinding Herentalse Vaart – Rode Poort – Waterhuis of Brouwershuis)

Waarom was de vervuiling een probleem?

De Antwerpenaren hadden meer dan genoeg van de stank en vervuiling. De burgers waren voor hun water aangewezen op de stadsgrachten. Je kunt je voorstellen dat het water, op zijn zachtst gezegd, niet altijd even lekker smaakte. Maar daar komt nog iets bij. Bedorven lucht had een bijzondere betekenis. In een achttiende-eeuws verslag wordt gesproken van "dampen...die door den tijd niet dan schaaden en tot het veroorzaken van rotziekten medewerken kunnen".

Niet van het drinken van water werd je ziek, dachten de mensen toen, maar van het ruiken van water.



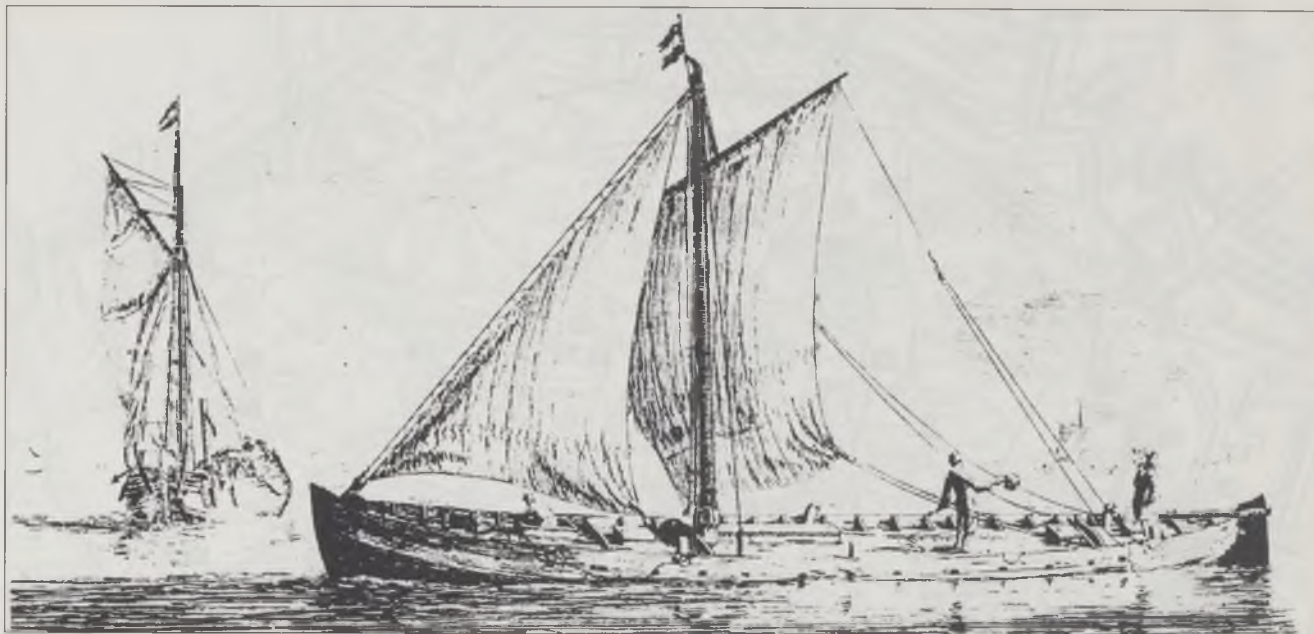
De veranderingen in het bevolkingsaantal van drie grote steden in de Zuidelijke Nederlanden.



4. Bekijk plattegrond A.
 - a. Waarop monden de St.-Jansvliet en Brouwersvliet uit?
 - b. Welke van die grachten was het meest verontreinigd?
5. Bekijk de grafiek. Hoeveel inwoners had Antwerpen omstreeks 1700?
6. Wat valt onmiddellijk op als je plattegrond B bekijkt?
7. Waarom vinden we al die mensen en bedrijven binnen de stadsmuren?
8. Welk verband bestaat er tussen stadsmuren en stankoverlast?
9. Waarom was watervervuiling voor de Antwerpenaren een probleem? Noem drie redenen.
10. Parfum werd ook als geneesmiddel gebruikt. Vind je dat logisch? Waarom?

Plattegrond B

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 potasfabriek | 6 poedermolen |
| 2 suikerraffinaderij | 7 ververij |
| 3 zout raffinaderij | 8 zeepziederij |
| 4 brouwerij | 9 vetsmelterij |
| 5 brandewijnstokerij | 10 smoutslagerij |



Een waterschip voor d'Soutketen. Een Brouwers Water Schuyt

Maatregelen tegen vervuiling

Er moest zo langzamerhand iets gebeuren, vonden veel burgers. Het stadsbestuur greep in en verbood de mensen op straffe van een geldboete afval in de ruïen te storten om "*de stadt te bewaren tegens den vuylen stanck ende siekten*".

Als iemand een zogenaamde 'sluikstorter' op heterdaad wist te betrappen kreeg hij daarvoor een beloning. Daarnaast stelde de stad zogenaamde 'moosmeiers' aan. Zij worden omschreven als "*de meesters van de karren die calk, steen, slyk ende mest voeren moeten, ende vuylnisse op de straeten oplaeden*." De moosmeiers betaalden aan het stadsbestuur een vergoeding. Dat is niet zo vreemd, want zij konden de vuilnis voor een deel als mest verkopen aan de boeren.

De grachten werden niet alleen vervuild door burgers, maar ook door bedrijven zoals blekerijen en ververijen. We hebben gezien dat de blekerijen het vuile water lieten wegvloeien in de vlieten. Dat deden ook de ververijen van kleding. Maar hoe konden dergelijke bedrijven worden aangepakt?

11. Welke twee maatregelen nam het stadsbestuur tegen vervuiling van de grachten door de burgers?

12. Neem plattegrond B erbij. Bekijk het kaartje. Aan de Brouwersvliet zie je veel ververijen liggen. Waarom was het voor de stad een voordeel dat ze dicht bij de Schelde waren gelegen?

Water voor bier

Door de maatregelen die de stad had genomen, was de stank en vervuiling op sommige plaatsen minder geworden. Maar desondanks was het water dat de bierbrouwerijen nodig hadden nog steeds niet fris genoeg. In Antwerpen stonden veel brouwerijen. Bekijk plattegrond B nog maar eens. Bier was de volksdrank voor volwassenen en kinderen. De brouwerijen hadden behoefte aan veel schoon water.

De brouwers besloten hun eigen zaakjes maar te regelen. Sommige haalden vers water met waterschuiten uit een verder afgelegen rivier. Maar de meeste brouwers kozen voor een andere oplossing.

13. Konden de brouwers het water uit de Brouwersvliet gebruiken?

14. Bekijk plattegrond A. Hoe kwamen de brouwers aan vers water?

15. Waarom vestigden zij zich niet gewoon aan de Herentalse Vaart?

16. De bierbrouwers in Amsterdam kenden hetzelfde probleem. Bekijk de afbeelding. Voor welke oplossing kozen de Amsterdamse brouwers?

Hoofdstuk 3

DE VEROVERING VAN HET WATER

Er zijn duidelijke aanwijzingen dat het leven in veel Europese steden na 1800 nog ongezonder werd. Wandelend over het platteland, kon men een stad een uur in de wind ruiken. Maatregelen zoals die in Antwerpen een eeuw eerder waren getroffen, bleken niet meer voldoende.

Wat was er in de negentiende eeuw gebeurd, dat het zover had kunnen komen met de vervuiling?

	1700	1750	1800	1850	1900
	1750	1800	1850	1900	1950
Engeland	8	60	75	50	29
Frankrijk	9	21	24	14	2
Duitsland	15	20	50	59	63
Nederland	0	0	50	75	91

Groeipercentages van de bevolking. Tussen 1800 en 1900 groeide de bevolking van Engeland van 11 miljoen naar 37 miljoen mensen, van Frankrijk van 28 naar 41 miljoen, van Duitsland van 23 naar 56 miljoen en van Nederland van 2 naar 5 miljoen.

	1800	1850	1910	1970
Nederland	35	36	70	83
Engeland	23	50	75	78
Frankrijk	13	20	39	68
Duitsland	10	16	49	68

Het percentage van de bevolking dat in een bepaald jaar in een stad woonde.



Gezicht op de stad Manchester in 1870.

1. Hier staan vier bronnen. Bekijk ze aandachtig. Geef met behulp van deze bronnen twee oorzaken voor de toegenomen watervervuiling in de steden tijdens de negentiende eeuw.



Deze foto van de Grote Markt in Rotterdam met onmiddellijk erachter een van de binnenhavens is gemaakt omstreeks 1865. Door de lange belichtingstijd die toen nodig was, kon de fotograaf geen bewegende mensen gebruiken. Hier was dat geen probleem. Het standbeeld van Erasmus hield zich stil en de heer links maakte gebruik van het urinoir aan de waterkant.



De blauwe dood

In het begin van de negentiende eeuw brak in Europa een onbekende ziekte uit. Overal raakten de mensen in paniek. Telkens opnieuw stak de ziekte zijn kop op. In 1832 vielen er alleen al in Parijs 18.000 slachtoffers.

De doktoren stonden machteloos. Door diarree en braken verloren de patiënten wel vijftien liter vocht per dag.

"Handen en voeten waren blaauw; het koude zweet vloeide in stroomen; eene doodelijke drukking gevoelden zij allen op de hartkuil; terwijl een ondraagelijke dorst, die door niets te lesschen was, en mond en keel verzengde, onbeschrijfelijke kwelling veroorzaakte."

Omdat de huid van de patiënt verkleurde werd de ziekte wel de 'blauwe dood' genoemd. Maar beter bekend is zij onder de naam cholera. "Krijg de kelere" was de ergste verwensing die je iemand toen kon maken.

Wat was de oorzaak van deze geheimzinnige ziekte? Sommigen zagen de cholera als een straf van God. De mensen leefden teveel in zonde. De ziekte was *"een krachtig middel in Gods hand, om tot bekeering en geloof in den Heer Jezus te vermanen"*, schreef iemand in 1866.

Intussen deden ook doktoren onderzoek naar het ontstaan van cholera. Een groep artsen hield vast aan de oude opvatting dat ziekten werden veroorzaakt door de bedompte lucht van rottend afval in bodem en water. Andere artsen geloofden niet dat lucht de grote boosdoener was. Volgens hen was er een cholera-bacterie. Die kwam met de uitwerpselen in het water terecht, dat andere mensen weer opdronken.

De ziekte verspreidde zich dus via het vervuilde drinkwater. Cholera was besmettelijk.

2. Wie pompt op de prent water? Wat wil de tekenaar met deze afbeelding duidelijk maken?
3. Stel je voor, je bent arts. Je gelooft dat er een cholera-bacterie bestaat. Welke maatregel zou je dan aan de stadsbesturen adviseren?
4. En als je als dokter zou menen dat cholera wordt verspreid door de lucht, welke maatregelen zouden er dan volgens jou genomen moeten worden?

Werden er maatregelen genomen?

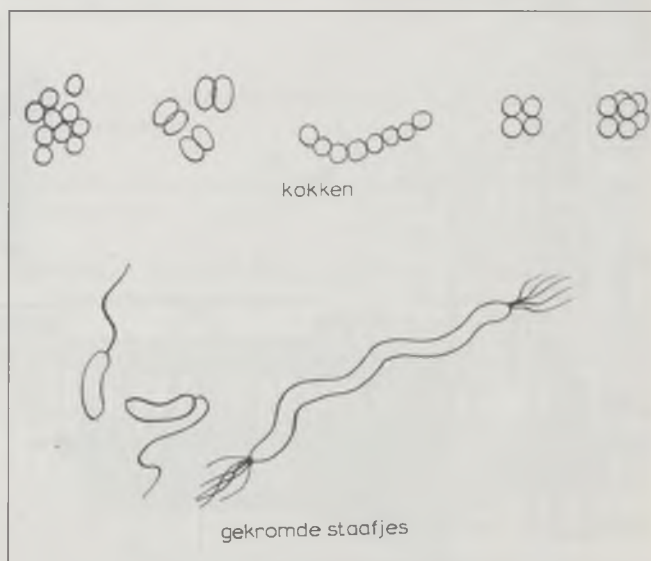
Ook in Nederland sloeg de blauwe dood toe. Tot 1867 maakte de ziekte in ons land bijna 66.000 slachtoffers.

De regering besloot door de cholera-epidemieën de regels

. Heden nacht bezweek aan de thans heerschende ziekte, onze brave en getrouwe bediende, F. L. J. STEURBROEK, gen. SCHOUTEN. Jaren was hij voor ons het type van den ijverigen, eerlijken, getrouwen dienaar, die een behartiger was van de belangen der firma. Hij ging heen, gelijktijdig met zijne brave Moeder, wier alles hij was, en waar zijne nagelatene betrekkingen innig bedroefd zijn verscheiden beweenen, en wij hem betreuren, daar zijn wij ook verzekerd, dat allen die hem in zijn werkkring hebben gekend, een oogenblik van welwillend herdenken zullen schenken aan den man, die een uitstekend zoon, een voorbeeld van trouwe dienstvervulling is geweest.

Utrecht,
15 Junij 1866.

L. E. BOSCH EN ZOON.



Bacteriën zijn ééncelligen. Hier zie je een aantal vormen ervan, heel erg ver-groot. Je kunt ze overal vinden, in de lucht, in het water, in de bodem, in planten, dieren en mensen. Sommige veroorzaken ziekten. De cholera-bacterie heeft de vorm van een soort komma. Hij werd voor het eerst waargenomen door Robert Koch in 1883.



Grotere steden in Nederland in het midden van de 19e eeuw.

voor de volksgezondheid te gaan verbeteren. Er kwamen inspecteurs die de hygiëne van straten, grachten en woningen in de gemeenten moesten gaan controleren.

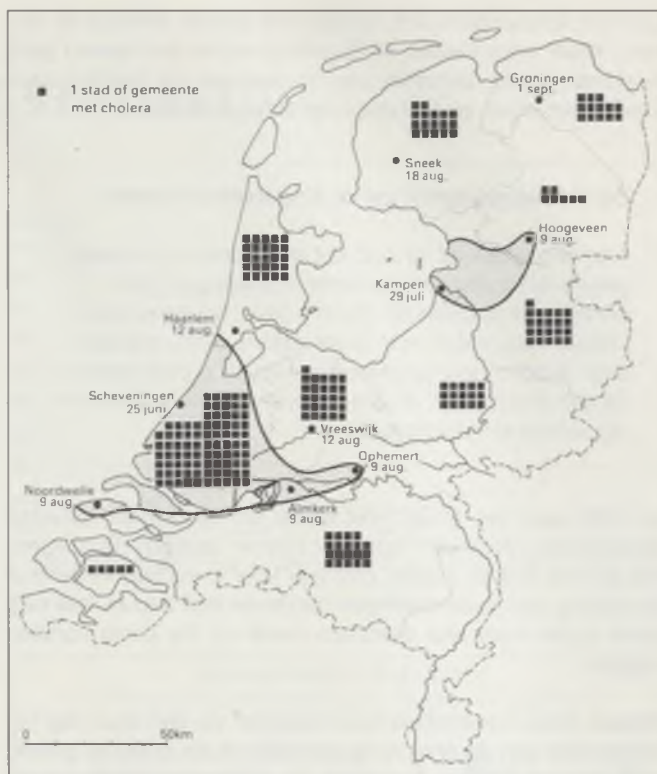
Wat deden de stadsbesturen? Luisterden zij naar de aanbevelingen van de artsen en inspecteurs?

In Utrecht werden tijdens de cholera-golf van 1866 in opdracht van het stadsbestuur tonnen met vers drinkwater geplaatst. Maar toen de epidemie voorbij was, werden de tonnen weer weggehaald. De burgers gedroegen zich trouwens ook niet altijd voorzichtig. In Breda haalden de inwoners in 1892 gewoon drinkwater uit de vervuilde grachten. Uit vrees voor een cholera-epidemie besloten de stadsbestuurders petroleum aan het grachtwater toe te voegen. Dan zouden de mensen er tenminste niet meer uit drinken!

In het algemeen werden door de stadsbesturen niet onmiddellijk ingrijpende maatregelen genomen voor een betere watervoorziening.

In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat in Antwerpen de bierbrouwers zelf in de zestiende eeuw een ondergronds kanaal lieten graven. Zuiver water werd van de Herentalse gracht naar de brouwerijen geleid. In die tijd vond men dat het stadsbestuur zich hier niet mee moest bemoeien.

Ook in de negentiende eeuw werd het niet vanzelfsprekend gevonden dat het stadsbestuur voor de aanleg van waterleidingen moest zorgen. Dat kostte trouwens veel geld en de welgestelde burgers hadden niet veel zin om extra belastingen te betalen. De rijke mensen in Utrecht bijvoorbeeld hadden in hun huizen water dat uit de pomp kwam en goed van kwaliteit was. Waarom zouden zij moeten betalen voor de aanleg van een waterleiding, als zij zelf behoorlijk water hadden?



De verspreiding van de cholera in 1832.

5. Waarom namen de stadsbesturen niet direct ingrijpende maatregelen voor een betere watervoorziening? Noem twee redenen.

6. Vergelijk beide kaarten. Hoe kun je verklaren dat de blauwe dood het hardst toesloeg in Zuid-Holland?

Schoner drinkwater: de aanleg van waterleidingen

Toch is de waterleiding er gekomen. Maar als het stadsbestuur er niet voor wilde zorgen, wie deed het dan wel?

We nemen de situatie in Amsterdam als voorbeeld. Hier liet het grachtwater al lang te wensen over. Net als in Antwerpen gingen de bierbrouwers elders schoon drinkwater halen. Waterschuiten voeren naar de Vecht. Dit water verkochten de brouwers ook door aan andere mensen.

Omstreeks het midden van de eeuw kreeg de gepensioneerde majoor C. Vaillant het idee om via een buizenstelsel water uit de duinen naar de hoofdstad te leiden. De techniek was vergeleken met de tijd van de Antwerpse brouwers sterk vooruitgegaan. Met behulp van een stoommachine kon bijvoorbeeld water omhoog worden gepompt. Natuurlijk kostte de aanleg van zo'n waterleiding veel geld. Daarom vroeg Vaillant de rijke Amsterdammers geld te leen. Als de waterleiding gereed was en het water aan de burgers werd verkocht, zouden de geldschietters hun geld terugkrijgen en bovendien voortaan een deel van de winst ontvangen.

De rijke Amsterdammers vonden het echter allemaal te riskant. Maar zakenlieden uit Engeland waren wél bereid geld te steken in het uitvoeren van de plannen. Zij hadden hiermee in hun eigen land al enige ervaring opgedaan.

Op een vergadering zei de Engelsman Adams

"dat niet alleen het vooruitzicht eener goede geldbelegging hem en zijne landgenooten had aangespoord hunne geldmiddelen ten dienste dezer onderneming te stellen, maar vooral ook de streelende roem, aan eene stad, bekend door geheel de wereld als gebrek hebben-de aan goed water, die eerste levensbehoefte, overvloedig te hebben aangebragt".

In 1853 was het zover. Het water uit de duinen bereikte Amsterdam. Voor een cent per emmer konden de burgers het aan de fontein kopen. Een jaar later werd begonnen met de aanleg van waterleidingen aan huis. Het zou echter nog jaren duren voor alle inwoners water uit de kraan konden krijgen.

Steeds meer Amsterdammers meenden op den duur dat het verdwijnen van de cholera-epidemieën in de stad het gevolg was van het schone duinwater. De gemeente beseftte meer en meer dat zij verantwoordelijk was voor de volksgezondheid. Toen de eigenaren van het Duinwaterbedrijf niet van plan waren het netwerk van waterleidingen uit te breiden, besloot het stadsbestuur in 1896 het bedrijf over te nemen. Het aanleggen en onderhouden van de waterleiding was vanaf dat jaar voorgoed een taak van de gemeente.

Amsterdam	1853	Delfshaven	1883	Vlaardingen	1885
Den Helder	1856	Utrecht	1883	Zaanstreek	1886
Rotterdam	1874	De Bilt	1883	Gorkum	1886
Den Haag	1874	Gouda	1883	Schiedam	1886
Leiden	1878	Vlissingen	1884	Hilversum	1886
Katwijk	1878	Arnhem	1885	Sliedrecht	1887
Nijmegen	1879	Baarn	1885	Den Bosch	1887
Groningen	1881	Soest	1885	Roosendaal	1887
Dordrecht	1882	Alkmaar	1885	Maastricht	1887

Aanleg van waterleidingen in Nederland

staal als waarmerk der echtheid door het borstbeeld, op het etiket.

DUIN-WATERLEIDING.

COMMISSARISSEN en DIRECTEUREN der DUIN-WATER-MAATSCHAPPIJ berigten bij deze, dat zij, uit aanmerking der tijdsomstandigheden, besloten hebben

HET DUINWATER

tijdelijk verkrijgbaar te stellen, dagelijks, te beginnen met MAANDAG 12 DECEMBER e. k., van des morgens acht tot des namiddags vier ure, aan de Fontein buiten de Willemspoort alhier, tegen betaling van

EEN CENT PER EMMER.

Niemand zal meer dan Twee Emmers te gelijk kunnen bekomen.

Amsterdam, 9 December 1853.

Commissarissen en Directeuren der Duinwater-Maatschappij,
ARTHUR R. ADAMS, **J. VAN LENNEP,**
 Commissaris. Voorzitter.
J. G. JÄGER,
Secretaris.

N.B. Er wordt geen Geld gewisseld.

dend in h
des
Et
Een
van
KAM
kado
en v
mer
Te
de I
straa
—
Do
word
rissa
der
ople
jare
tiou
X.
Beu
Pe
den
—
van
werl
prij
zag
kun

TWE E WETTEN

VAN HET GOUVERNEMENT VAN NEW.

7. Waarom zullen de meeste Amsterdammers het idee van een waterleiding hebben toegejuicht?
8. Waarom wilden Adams en zijn landgenoten geld steken in de aanleg van een waterleiding in Amsterdam?
Noem twee redenen.
9. Was de cholera-epidemie een belangrijk argument voor het aanleggen van een waterleiding in Amsterdam?
10. In de advertentie staat ook weer de naam van Adams.
Waaruit blijkt dat het Amsterdamse stadsbestuur niets te maken had met de waterverkoop?
11. Wie regelt vandaag de dag in ons land de aanleg van waterleidingen?
Als je het antwoord niet weet, informeer dan bij je ouders hoe dat bij jullie thuis is geregeld.
12. Wat zijn twee belangrijke verschillen tussen de 19/20e eeuw en de periode daarvoor, als het gaat om de drinkwatervoorziening?
13. Op de lijst met de jaren waarin waterleidingen in Nederland werden aangelegd zie je vrijwel alleen maar grotere steden staan. Het platteland bleef aanvankelijk verstoken van waterleiding. Geef daarvoor een verklaring.

Hoofdstuk 4

DE VERWIJDERING VAN HET STADSVUIL



De 'boldootkar' in Amsterdam.

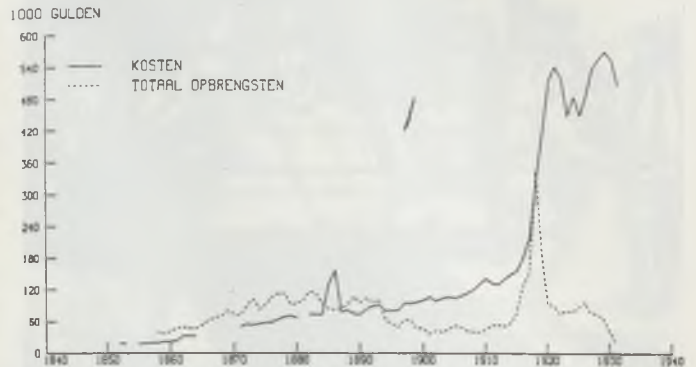
Terwijl de mensen schoner water te drinken kregen, bleef het vuil zich ophopen in de straten en stadsgrachten. De artsen wezen erop dat de stank en watervervuiling levensgevaarlijk waren. Zij werden niet moe te waarschuwen dat het afval verwijderd moest worden. Anders zouden ziekten blijven uitbreken. Een hardnekkig probleem was het menselijk afval. Dat werd vaak in de grachten gegooid.

Het tonnenstelsel

In 1876 werd in Amsterdam het zogenaamde 'wisseltonnenstelsel' ingevoerd. De mensen moesten hun uitwerpselen verzamelen in een ton. Een aantal keren per week werd de ton opgehaald en ingewisseld voor een lege. De volle ton werd geleegd op een stortplaats buiten de bebouwde kom. De inhoud werd vervolgens als mest aan de boeren doorverkocht. Zo dacht de gemeente Amsterdam er een cent bij te kunnen verdienen. Dat scheen immers het geval te zijn in Groningen waar het wisseltonnenstelsel al eerder was ingevoerd.

In 1858 zei een Groningse wethouder "dat Groningen hare welvaart en bloei in geen geringe mate aan de stratendrek te danken heeft".

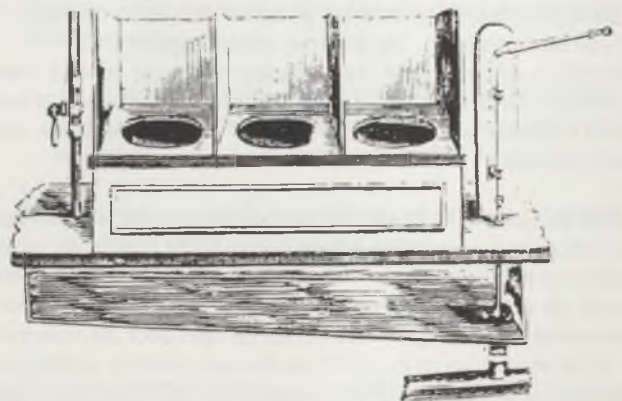
De gemeente Amsterdam was op den duur niet tevreden met het tonnenstelsel. Het ophalen van de tonnen was niet zo'n hygiënische bezigheid. Als een tonnenwagen voorbijkwam, schreef iemand, hield je zo lang mogelijk de adem in. Daarnaast gingen de boeren steeds meer kunstmest gebruiken. Zij hadden geen behoefte meer aan menselijk afval. Misschien was wel de belangrijkste reden voor de afschaffing van het tonnenstelsel de uitvinding van het watercloset. Steeds meer mensen wilden een WC in huis. Dat was mogelijk geworden door de aansluiting op waterleidingen. Voor uitwerpselen vermengd met spoelwater was het tonnenstelsel natuurlijk niet meer geschikt.



Resultaten van het Groningse reinigingsbedrijf.

REUKELOOZE GEMAKKEN

Secreten voor Armen-instellingen, liefdadige Gestigten enz.



Het bovenaangeduide secreet is bijzonder geschikt voor Vereenigen, werkhuizen en publieke instellingen van allerlei aard, waar het noodzakelijk is een aantal secreten te zamen te hebben; geen beter toestel kan verlangd worden, daar het hoogst eenvoudig bestaat uit een rei zittingen, gesteld boven een bak van lood of ander metaal, waarvan de bodem schuins ligt, ten einde het geheel af kunne stroomen.

Dit is de goedkoopste en meest voldoende wijze van secreten, die met mogelijkheid bedacht kunnen worden; de bak wordt twee of drie malen daags uitgespoeld, naar gelang van omstandigheden, tevens altijd half vol gehouden wordende, zullen zij geheel vrij zijn van eenigen stank. Een voordeel dezer secreten is, dat één bak voor een groot aantal secreten voldoende is.

1. Vergelijk de uitspraak van de Groningse wethouder met de grafiek. Had de wethouder gelijk?
2. Noem enkele redenen waarom het tonnenstelsel werd afgeschaft.
3. a. Waarom werden de 'Reukeloze gemakken' aanbevolen?
b. Was hygiëne ook een argument?



Riolering: de beste oplossing?

Op een middag in 1870 maakten enkele burgers een merkwaardig uitstapje. Zij daalden af onder de grond en bezochten de stadsriolering. Die was net gereed gekomen. Onwennig, maar vooral nieuwsgierig keken ze rond. Enkele arbeiders lichtten hen bij en duwden hen voort. Wat een grote prestatie was er weer in de stad verricht. De stank leek even vergeten.

Vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw werden veel van dergelijke rioleringen aangelegd. Terwijl boven de grond tramrails en spoorwegen het landschap veranderden, werd onder de grond een netwerk van buizen aangelegd. Het tonnenstelsel werd langzamerhand vervangen door de riolering. In Amsterdam werd in 1883 begonnen met het aanleggen van een ondergronds rioolsysteem. Op de rioleringen werden de waterclosetten aangesloten.

Na aanleg van het rioolstelsel kwam het vaak tot conflicten tussen gemeenten. De stad Tilburg bijvoorbeeld loosde het huishoudelijk en industrieel afval in het riviertje de Leij. Daardoor kreeg Oisterwijk, even verderop stroomafwaarts gelegen, overlast. In 1913 werd de gemeente Tilburg voor de rechter gedaagd. Tijdens de rechtszitting werd namens Tilburg naar voren gebracht dat "dergelijke wateren van nature bestemd waren om er vuil in te werpen".

Tegenwoordig liggen in Nederland overal riolen. De steden zijn in de loop der tijd heel wat schoner geworden. Maar geldt dat ook voor het water?

In het buitenland ging men er steeds meer toe over om het rioolwater te zuiveren voordat het werd geloosd. In 1901 verscheen een verslag over de situatie in Nederland. Daarin staat te lezen dat in ons land "alle rioolstelsels, waarin uitwerpselen zijn verzameld...zonder eenige bewerking van den inhoud op openbaar water" lozen.

Nog in 1945 werd in Nederland maar op een paar plaatsen het rioolwater gezuiverd!



Oude gemetselde riolen overgetekend op een kaartje van het centrum van Leiden.

4. Waarop lozen de riolen in Leiden? Waar zal de stad haar leidingwater vandaan hebben gehaald?
5. Een geschiedschrijver beweert: "Door de aanleg van rioleringen werd alleen maar een verschuiving van de vervuiling bereikt". Klopt deze bewering voor de kwestie Tilburg? Licht je antwoord toe.

Hoofdstuk 5

WATER NU: DE STAND VAN ZAKEN

“Oerwater, 5000 jaar oud” staat er op de fles.

Water met een ‘historisch smaakje’ maar of je dat ook proeft? Dergelijk bronwater wordt aangeprezen als ‘natuur-zuiver’.



We hebben in de eerste les al gezien dat sommige mensen zulk water liever drinken dan water uit de kraan. Dat vertrouwen ze niet helemaal meer. De milieuvervuiling is daar de oorzaak van.

Het scheiden van water en vuil was in het verleden een moeilijke zaak. We hebben gezien dat in Antwerpen rond 1700 en in Nederlandse steden in de negentiende eeuw de problemen niet echt werden opgelost. Het oppervlaktewater bleef vuil en ongeschikt als grondstof voor bier en drinkwater. Schoon water werd daarom ergens anders vandaan gehaald. Eerst uit plaatsen waar nog wel schoon oppervlaktewater was. Later uit de grond. Het afvalwater werd vanaf de 19e eeuw in riolen opgevangen en geloosd op het oppervlaktewater. De vervuiling werd daardoor alleen verplaatst. Aanvankelijk was dat niet zo'n groot probleem. Water heeft een zelfreinigend vermogen: bacteriën in het water breken een groot deel van het vuil af.

Maar het water krijgt nu meer te verwerken dan de bacteriën aankunnen. Het afvalwater van 4 miljoen mensen kan worden afgebroken. En het vuil van die overige 11 miljoen? Daarvoor zijn overal in het land grote installaties gebouwd; die zuiveren het rioolwater.

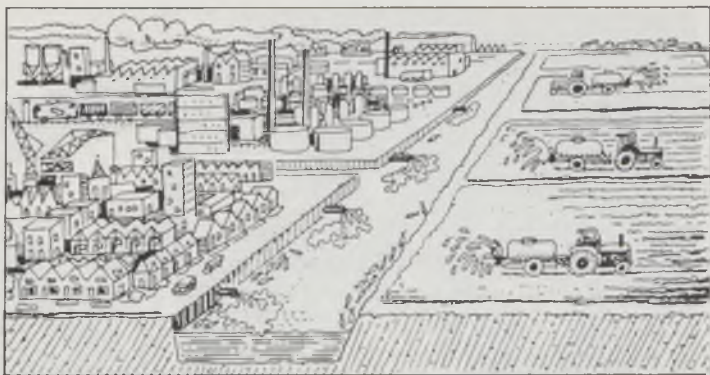
Maar nog steeds is het probleem niet opgelost, dat hebben we in de eerste les gezien. Hoe staat 'de zaak water en vuil' er voor? En welke verschillen zijn er met het verleden?

De bronnen die je voor het beantwoorden van deze vragen nodig hebt, staan op blz. 16, 17 en 18.

1. Bekijk bron 1. Wie zijn de vervuilers?
2. Wie van de drie was in het verleden geen vervuiler?
3. Waarmee vervuilen zij volgens bron 3?
4. Bekijk de lijst met oorzaken van waterverontreiniging in bron 2. Leg met behulp van bron 4 uit hoe vuil in de bodem en de lucht kan leiden tot vervuiling van oppervlaktewater en grondwater.
5. Lees bron 5. Hoe komt het dat de riolen worden aangetast?
6. Waarom zijn kapotte riolen een bedreiging voor het drinkwater?
7. a. Leg uit dat in Antwerpen rond 1700 en in Amsterdam na 1850 de problemen om aan schoon drinkwater te komen op een vergelijkbare manier werden opgelost.
b. Kunnen de huidige problemen ook zo opgelost worden? Licht je antwoord toe.



Een zuiveringsinstallatie in Veenendaal.



Bron 1

Oorzaken van waterverontreiniging

- het lozen van chemische stoffen in het water door de industrie
- het huishoudelijk afvalwater
- het chemisch industrie-afval op stortplaatsen
- het afval van huishoudens op stortplaatsen
- het gebruik van mest in de landbouw
- het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw
- de luchtverontreiniging door verkeer en industrie

Bron 2

Trouw DONDERDAG 14 DECEMBER 1989**Samenleving**

Overbemesting eist zware tol

Niet helpt minder, maar juist meer fosfaat in Rijn en Noordzee

door Hans Schmit

men, valt niet te voorspellen omdat

BINNENLAND

de Volkskrant VAN ZATERDAG 8 JUNI 1991

Resten bestrijdingsmiddelen aangetroffen tot op tien meter diepte

Grondwater op grote schaal vervuild

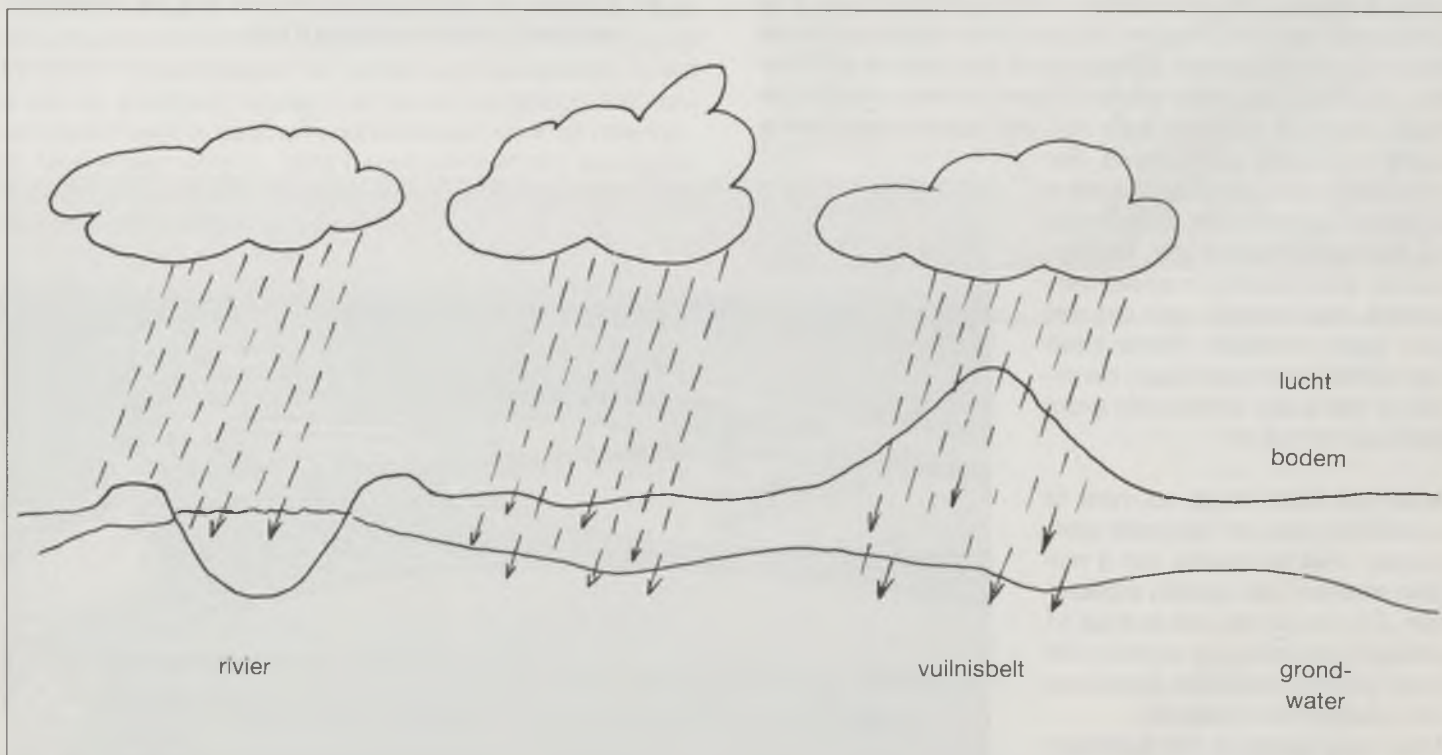
Van onze verslaggever

van augustus 1990 heeft het kabinet

negen monsters resten of omzettingen van bestrijdingsmiddelen. In Gelder-

maatregel heeft dus geholpen." Andere stoffen met hoge conc

Bron 3



Bron 4

Toestand riolen zorgwekkend

Nederlanders lozen grote hoeveelheid schadelijke stoffen

Van onze verslaggever

In Nederland ligt ongeveer 50.000 kilometer riolering. Daarvan verkeert zeker tien tot vijftien procent in slechte tot zeer slechte staat. Dat is de conclusie van een onderzoek naar de toestand van de riolen in Nederland. Een belangrijk oorzaak is het feit dat de riolen worden aange- tast door agressieve stoffen die erin terechtkomen, bij-

voorbeeld sulfaat uit wasmiddelen, allerlei zuren en op- losmiddelen.

Op plaatsen waar de riolen kapot zijn komen giftige stof- fen uit het afvalwater in de bodem en het grondwater te- recht.

Bron 5

Raad van Europa

Europees Handvest voor het water

1 Zonder water is geen leven moge- lijk. Het is een kostbaar goed. Water is onontbeerlijk voor alle menselijke activiteiten.

2 De zoetwatervoorraden zijn niet on- uitputtelijk. Zij moeten zorgvuldig worden beheerd en waar mogelijk worden vergroot.

3 Waterverontreiniging is een bedreig- ing voor de mens en voor alle le- ven.

4 De kwaliteit van het water moet ge- schikt blijven voor alle gebruik. Zij moet in het bijzonder voldoen aan de eisen van de volksgezondheid.

5 Het water dat na gebruik in het na- tuurlijke milieu terugvloeit, moet zó zijn, dat verder gebruik ten algeme- nen nutte niet onmogelijk wordt.

6 Het in stand houden van een aan- gepast plantendek, bij voorkeur bos, is van wezenlijk belang voor het be- houd van de natuurlijke watervoor- raden.

7 Inventarisatie van de watervoorra- den is noodzakelijk.

8 De overheid dient voor een doelma- tig beheer van de watervoorraden een plan op te stellen.

9 Het behoud van water vereist meer wetenschappelijk onderzoek, de op- leiding van onderzoekers en een goede voorlichting.

10 Iedereen moet ervan doordrongen worden dat het water ons aller erf- goed is: een spaarzaam en verant- woord gebruik ervan is ieders plicht.

11 Bij het beheer van watervoorraden moet men rekening houden met na- tuurlijke stroomgebieden veeleer dan met politieke of administratieve grenzen.

12 Water kent geen grenzen: als ge- meenschappelijk goed vereist het nauwe internationale samenwer- king.



Bron 6

Hoe wordt er over het probleem gedacht?

Afvalwater

We produceren met z'n allen een heleboel afvalwater. Het is belangrijk de verwerking daarvan goed te organiseren. Dat geldt zeker voor de miljoenen liters afvalwater die dagelijks worden geproduceerd in de huishoudens en de industrie. (...) Zuivering van afvalwater is dus noodzakelijk geworden, ... Maar de vervuiling moet bij de bron worden aangepakt, anders is het dweilen met de kraan open!

Bron 7

8. **Waterverontreiniging is niet alleen een bedreiging voor de mens maar voor alle leven staat bij punt 3 van het Europees Handvest voor het water. Welk 'leven' zie je terug in de tekening?**
9. **Bij punt 4 staat 'de kwaliteit van het water moet geschikt blijven voor alle gebruik'. Waarvoor wordt water nog meer gebruikt behalve voor drinkwater?**
10. **In het verleden werd er anders tegen het probleem van de kwaliteit van het water aangekeken. Maak een handvest voor het water zoals iemand in Antwerpen rond 1700 dat gemaakt zou hebben. Bedenk nog eens goed wat toen de problemen waren.**
11. **Lees bron 7. Wat houdt 'vervuiling aanpakken bij de bron' in?**
12. **Stel: de grote kikker uit bron 6 is de Nederlandse regering. Als die het fraaie liedje over water kwaakt, zullen dan de andere kikkers (de burgers en de bedrijven) braaf meekwaken en iets aan de vervuiling doen? Denk bij je antwoord ook aan wat je geleerd hebt over de geschiedenis van het probleem?**



Hoofdstuk 6

WIE IS VERANTWOORDELIJK?

Water en vuil scheiden: het is gemakkelijk gezegd, maar niet zo gemakkelijk gedaan. Huishoudens en bedrijven doen het niet uit zichzelf. Bovendien dragen landen als Frankrijk, Duitsland en België ook nog bij aan de vervuiling bij ons. Via de grote rivieren, de Rijn, de Maas en de Schelde komt de vervuiling ons land binnen.

De regering moet daarover afspraken maken met andere landen. Over de Rijn zijn al afspraken gemaakt. Over de Maas en de Schelde, de meest vervuilde rivier van Europa, nog niet.

In Nederland zelf moet ook veel gebeuren om de watervervuiling te bestrijden. Actiegroepen zoals Greenpeace en Reinwater vragen steeds weer aandacht voor de problemen. Ook proberen ze te achterhalen wie de vervuilers zijn door het water in de buurt van bedrijven te onderzoeken op vervuilende stoffen. Ze doen dat vrijwillig, omdat ze het een belangrijke zaak vinden. Maar er zijn ook mensen die speciale taken hebben gekregen op het gebied van watervervuiling. Het zuiveren van afvalwater bijvoorbeeld, of het opsporen van vervuilers.

Toch is er nog steeds sprake van vervuiling. Dus het is allemaal nog niet voldoende. Hoe komt dat eigenlijk?

We gaan nog eens wat nauwkeuriger kijken naar het afvalwater van huishoudens en bedrijven. Wie moet wat doen? En wat komt er van terecht?

1. Bekijk de tekening. Schrijf achtereenvolgens op wat de cijfers en letters betekenen.

A is een pompstation dat ... water oppompt. Het opgepompte water wordt daarna gezuiverd om er ... van te maken.

B is een pompstation dat ... water oppompt. Vanuit B gaat het water naar een Dan wordt het gezuiverd om er ... van te maken.

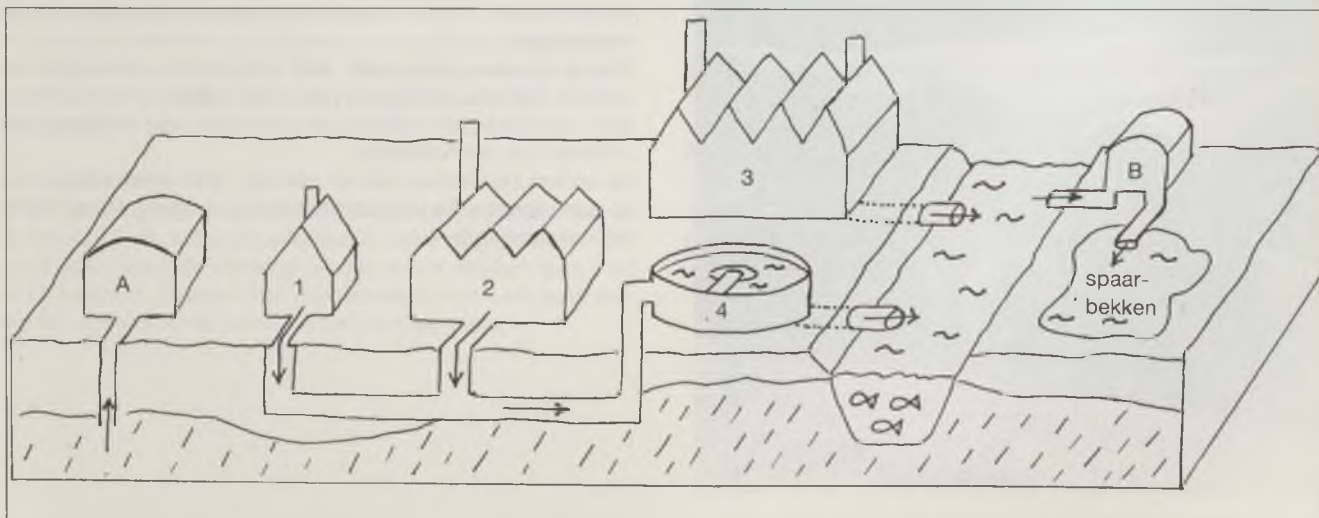
1 is een woonhuis dat afvalwater loost in ...

2 is een bedrijf dat afvalwater loost in ...

3 is een bedrijf dat afvalwater loost in ...

4 is een installatie om het ...water te zuiveren voordat het in ... terecht komt

2. Waarom is het belangrijk is dat bij nummer 3 en 4 schoon water naar buiten komt? (Kijk goed naar de tekening)





Wie doet wat?

Je hebt nu gezien hoe het werkt. Maar dat gaat natuurlijk niet allemaal vanzelf. Er zijn veel mensen bij betrokken om te zorgen dat het ook werkt.

En er moeten verschillende taken uitgevoerd worden. Lees hieronder wat er in de wet staat en wie wat moet doen.

• De wet

Vuil water mag je in Nederland niet zomaar lozen. Dat staat in de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater uit 1970. Volgens die wet moeten bepaalde bedrijven een vergunning hebben voor het lozen in oppervlaktewater of in het riool. In zo'n vergunning staat welk afval een bedrijf wel en niet mag lozen.

Ook het water van de riolering zelf mag niet zomaar geloosd worden. Het moet eerst gezuiverd worden.

Om te zorgen dat de wet nageleefd wordt, zijn er ambtenaren met verschillende taken:

- er moet iemand zeggen welke bedrijven een vergunning nodig hebben;
- er moet iemand vergunningen uitschrijven voor bedrijven;
- er moet iemand zijn die controleert of de bedrijven zich wel aan de voorschriften houden;
- er moet iemand zijn die het rioolwater zuivert.

• De regering

In de wet staat dat de regering moet bepalen welke bedrijven een vergunning nodig hebben. Daar heeft de regering een lijst van gemaakt. Kantoren hebben bijvoorbeeld geen vergunning omdat ze niet zulk vuil afvalwater hebben. Maar verffabrieken of fotocentrales moeten er wel een hebben.

• Rijkswaterstaat

In Nederland is veel water. De grote rivieren stromen door meerdere provincies. Op die rivieren houdt één instelling toezicht: Rijkswaterstaat. Wie op de grote rivieren wil lozen moet dus een vergunning hebben van Rijkswaterstaat. Mensen van Rijkswaterstaat controleren ook of de bedrijven zich eraan houden.

• Provincie

Naast de grote rivieren zijn er nog andere wateren: kanalen, kleine rivieren, sloten en plassen. Daar moet de provincie voor zorgen.

Drie provincies doen dat zelf: Groningen, Friesland en Utrecht. Behalve het geven van vergunningen en het controleren van bedrijven hebben die provincies nog een taak: het zuiveren van het rioolwater.

De andere provincies hebben gezegd: deze taken dragen we op aan mensen die verstand hebben van water. Mensen van de 'waterschappen'.



In Nederland zorgen deze instanties voor de waterkwaliteit in hun gebied:

1. Provinciaal Bestuur van Groningen
2. Provinciaal Bestuur van Friesland
3. Zuiveringsschap Drente
4. Zuiveringsschap West-Overijssel
5. Waterschap Regge en Dinkel
6. Zuiveringsschap Oostelijk-Gelderland
7. Zuiveringsschap Rivierenland
8. Zuiveringsschap Veluwe
9. Zuiveringsschap Amstel- en Gooiland
10. Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland
11. Hoogheemraadschap van Delfland
12. Hoogheemraadschap van Rijnland
13. Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden
14. Hoogheemraadschap van Schieland
15. Groot-Waterschap van Woerden
16. Provinciaal Bestuur van Utrecht
17. Waterschap De Drie Ambachten
18. Waterschap Noord- en Zuid-Beveland
19. Waterschap Hulster Ambacht
20. Waterschap Schouwen-Duiveland
21. Waterschap Tholen
22. Waterschap Het Vrije van Sluis
23. Waterschap Walcheren
24. Waterschap De Aa
25. Hoogheemraadschap Alm en Biesbosch
26. Waterschap De Dommel
27. Hoogheemraadschap West-Brabant
28. Waterschap De Maaskant
29. Waterschap Zuiveringsschap Limburg
30. Heemraadschap Fleverwaard

- **Het waterschap**

Niet te nat en niet te droog. Dat is al heel lang de zorg van de waterschappen. Sommige zijn al honderden jaren oud. In vroeger tijden hielden ze zich vooral bezig met het regelen van het waterpeil. Ze zorgden voor dijken, kaden en sluizen. Dat doen ze nog steeds, maar er is een taak bijgekomen. In opdracht van de Provincie zorgen mensen van de waterschappen ook voor de kwaliteit van het water via vergunningen, controle en rioolwaterzuivering.

In sommige streken van Nederland zijn speciale waterschappen opgericht. Zij houden zich alleen bezig met de waterkwaliteit en niet met het waterpeil. Zij heten 'zuiveringschappen'.

- **De gemeente**

Is de riolering kapot, dan moet de gemeente zorgen dat hij gemaakt wordt. Maar voorkomen is beter dan genezen. Dat geldt zeker voor de riolering omdat je niet meteen kunt zien of hij kapot is. Daarom kan de gemeente ook bedrijven verbieden om stoffen te lozen die het riool aantasten.

3. Kijk nog eens naar de tekening van het afvalwater en vul de zinnen aan

a. voor de zuivering van afvalwater bij 4 zorgt ... of

b. voor het verlenen van vergunningen en het controleren van bedrijf 3 zorgt ... of ... of ...

c. voor het aanleggen en repareren van de riolering zorgt ...

4. Wie van de nummers 1 tot en met 3 hoeft zeker géén vergunning te hebben voor het lozen van afvalwater?

5. Zoek op het kaartje op wie in de buurt waar jij woont moet zorgen voor de waterkwaliteit.

6. Voor het zuiveren van afvalwater moet je betalen. Thuis krijg je daarvoor een rekening. Dat kan een aparte rekening zijn, het kan ook op de rekening van gas, water en licht staan. Hoe heet de heffing voor het zuiveren van afvalwater?

Waar gaat het mis?

Als het allemaal zou gaan zoals het moet, zou de watervervuiling in Nederland niet meer zo'n probleem zijn. Maar ergens gaat het een en ander mis. Lees de teksten en beantwoord de vragen.

Ergens in Nederland staat een electronicabedrijfje. Het vermoeden bestond dat het bedrijf stiekum zware metalen loosde, die zijn giftig en dus verboden. Regelmatig werden pogingen gedaan om het bedrijf te betrappen. Telkens als er monsters genomen werden leek er niets aan de hand. Totdat er een paar keer 's nacht gecontroleerd werd. Toen werd het bedrijf op heterdaad betrapt. De directeur moest voor de rechter verschijnen. Hij gaf direct toe.

"Maar", zei hij, "je zit met een draaiend bedrijf en dan kies je. Je sluit en je gaat failliet of je draait op de oude voet verder tot er voldoende geld is om een zuiveringsinstallatie te betalen."

De rechtszaak kwam het bedrijf op een boete van meer dan f10.000 te staan.

(Uit: *Handhaving*, een tijdschrift voor de politie)

Bron 1

Verontreiniging van oppervlaktewater vaak toegestaan

Van onze verslaggever

AMSTERDAM - Bedrijven overtreden in ruime mate de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater. Dat blijkt uit een onderzoek onder 324 bedrijven. 174 van die bedrijven pleegden illegale lozingen met medeweten van degenen die de wet moeten controleren.

Bron 2

7. Lees bron 1. Waaruit blijkt dat de vervuiler weet wat er aan de hand is?
8. Waarom loosde hij dan vervuilende stoffen?
9. Waarom was het zo moeilijk om te controleren of het bedrijf vervuilende stoffen loosde?
10. Lees bron 2. Wie zijn degenen die de wet moeten controleren?



11. Stel je bent zelf zo'n controleur. Je hebt een bedrijf betrapt op stiekum lozen. Je vraagt aan de directeur van het bedrijf hoe dat zit. De directeur zegt: "U heeft gelijk. We hebben ons inderdaad niet aan de voorschriften in de vergunning gehouden. Maar we zijn bezig met een nieuwe zuiveringsinstallatie voor ons afvalwater. We doen er alles aan om het in orde te maken. Maar ... dat kost tijd en geld. Geef ons 2 jaar en het is voor elkaar." Wat ga je doen: sleep je het bedrijf voor de rechter of geef je het twee jaar de tijd en zie je de overtreding zolang door de vingers? Geef argumenten voor je keuze.
12. Niet alleen bedrijven vervuilen, ook huishoudens. Hoe komt het volgens jou dat er door huishoudens zoveel vervuilende stoffen in het riool terechtkomen?
13. Lees bron 3. Geef drie voorbeelden van wat er bij jou thuis gedaan kan worden om de vervuiling te bestrijden.
14. Op veel scholen verdwijnt chemisch afval in het riool. Ga eens na wat er gebeurt met afval van scheikundeproeven op je school.
- 15 a. De Gemeente moet zorgen dat de riolering in orde is. Veel gemeenten doen daar weinig aan. Het zit immers onder de grond dus je ziet het niet. Bedenk een slagzin om de gemeente erop te wijzen dat ze er iets aan moeten doen.
b. Hoe zou je verder nog aan de Gemeente duidelijk kunnen maken dat er iets moet gebeuren?

Maatregelen ??????????

Welke maatregelen moeten genomen worden om iets aan de problemen te doen? Hier staan een aantal maatregelen getekend.

De tekeningen zijn een beetje overdreven. De maatregelen worden wel wat belachelijk gemaakt.

Misschien ben je het daar mee eens, of, misschien vind je de maatregelen helemaal niet belachelijk. Schrijf bij iedere tekening op wat je wel of niet goed vindt aan de oplossing van de problemen.

TIPS

Tips om aantasting van rioolbuizen, vervuiling van riool- en zuiveringsslib en waterverontreiniging tegen te gaan.

- Gebruik niet meer was- en reinigingsmiddelen dan strikt noodzakelijk is.
- Koop alleen fosfaat- en sulfaatvrije wasmiddelen.
- Resten terpetine, bestrijdingsmiddelen en andere chemische afvalstoffen afgeven bij het depot klein chemisch afval van de gemeentereiniging of bij de chemokar.
- Vast afval hoort in de vuinistbak. Gebruik een spoelbak met een zeefje. Geen koffiedik, theebladeren, etensresten, vet, jus door de gootsteen spoelen.
- Spoel geen condooms, maandverband, tampons, peukken door het toilet.
- Lever restanten van medicijnen in bij de apotheek.
- Motorolie hoort niet in het putje op straat of in de tuin. Breng afgewerkte olie terug naar de garage.
- Oude fotochemicaliën afgeven bij de fotohandelaar.

Bron 3



Herkomst illustraties

Omslag: 16e eeuwse prent van een van de Amsterdamse stadspoorten.

P. Poulussen, *Van burenlust tot milieuhinder. Het stedelijk leefmilieu 1500-1800* (Antwerpen 1987), blz. 5, kaartjes op blz. 6 en 7.

Algemene Geschiedenis der Nederlanden, deel V, grafiek blz. 6.

J.A. Groen, *Een cent per emmer. Het Amsterdamse drinkwater door de eeuwen heen* (Amsterdam z.j.), blz. 8, 12, 13 (onder).

Piet 't Hart, *Utrecht en de cholera 1832-1910* (Zutphen 1990), blz. 10 (boven en midden).

Hans Knippenberg en Ben de Pater, *De eenwording van Nederland* (Nijmegen 1988), kaartjes op blz. 11.

Juliette Roding, *Schoon en net. Hygiëne in woning en stad* ('s Gravenhage 1986), blz. 4 (onder), foto blz. 13.

Leo A. van Heijningen, *Nederland honderd jaar geleden* (Rijswijk 1988), blz. 9.

Honderd jaar Provinciale Waterstaat Utrecht 1888-1988 (Utrecht 1988), blz. 15.

Natuur en milieu, juni 1990, blz. 19.

Jaap Willems, *De Rijn* (Houten 1987), blz. 19.

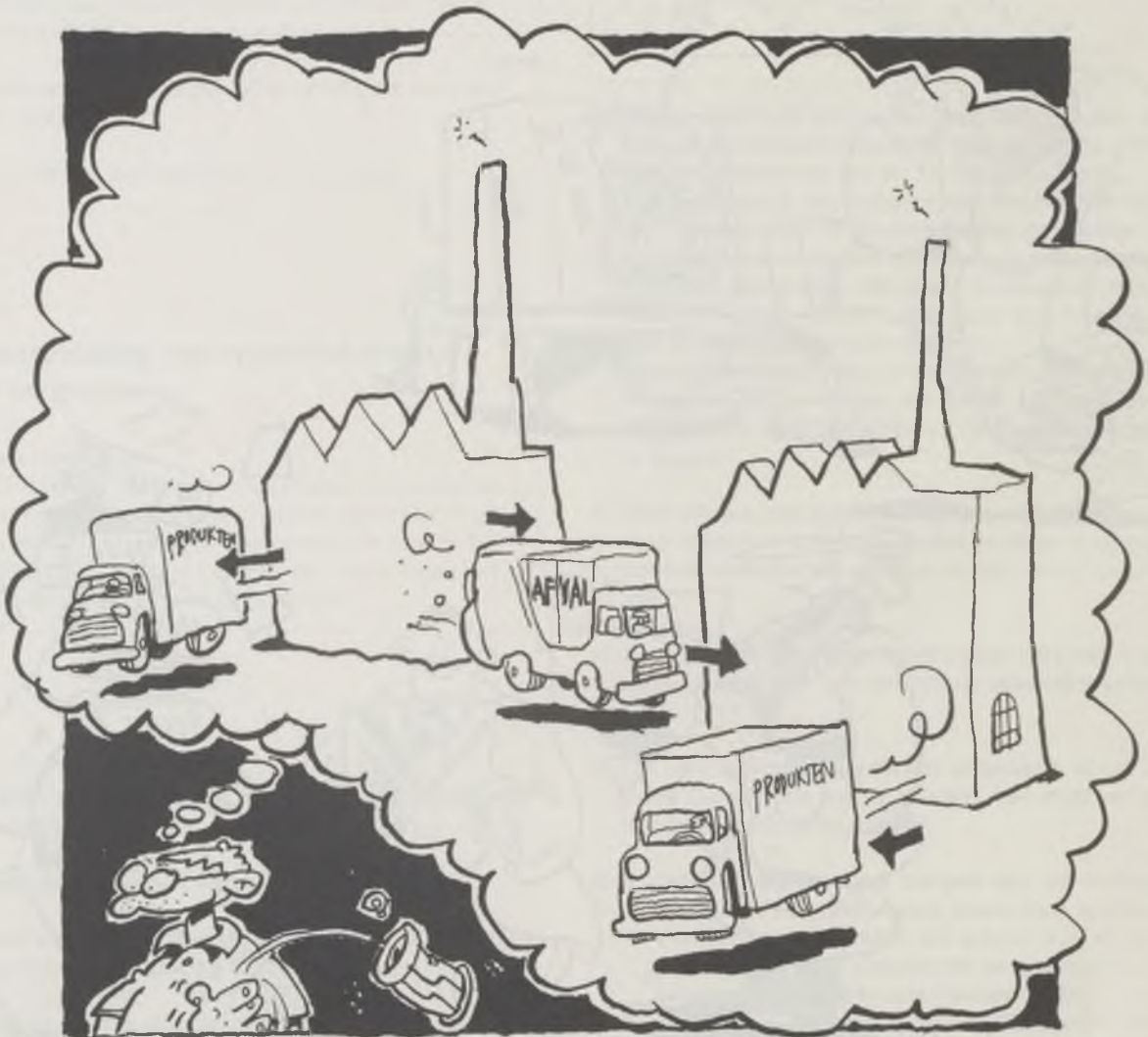
Paul E. van Reijen, *Middeleeuwse kastelen in Nederland* (Houten 1976), reconstructietekening van het kasteel van Dussen op blz. 4.

L. Voet (ed.), *De stad Antwerpen van de Romeinse tijd tot de 17de eeuw* (S.l. 1978), blz. 5.

M. Daems, *Waterland* ('s Gravenhage 1989), blz. 16 (boven).

De cartoon op blz. 2 is gemaakt door E. Bloem.

De tekeningen op blz. 22 en 23 en achterop de didactica zijn van Wim Stevenhagen.



het beschavingsoffensief.

Het gevecht tegen het water is een van de Nederlandse volksmythen. De belangstelling gaat dan vooral uit naar de grote werken en de zee. De alledaagse waterhuishouding wordt ervaren als een saai onderwerp. Toch is het samenspel van alle factoren die bijdragen aan de verandering van de binnenwateren interessant en complex. Maar het vraagt volharding om door de soms taaie literatuur heen te bijten. Het boek van J. de Vries is daar zo'n voorbeeld van: onmisbaar voor de geschiedenis van de hydrologie in Nederland, maar slechts door de ware liefhebber geheel uit te lezen.

Er bestaan talrijke gedenkboeken over diverse waterleidingsbedrijven, maar we wachten nog op een goed overzicht voor geheel Nederland. Er is wel een ouder werk van I. Vogelzang over de drinkwatervoorziening van Nederland vóór de aanleg van drinkwatervoorzieningen.

Sinds de film van Louis van Gasteren 'Een zaak van niveau' op 20 november 1989 in première ging beschikken we over een algemene didactisch opgezette en uitermate fraai gemaakte inleiding over water als vriend en vijand. Bij de inmiddels met een overheids-subsidie ruim in het voortgezet onderwijs verspreide video-band hoort een boek met een flinke reeks korte artikelen. Behalve het complete scenario van de film, bevat het bijdragen van de zeer uiteenlopende adviseurs die meegewerkt hebben aan de totstandkoming van de film.

Het enige bindend element is het thema 'water'. Aanpak en informatiewaarde van de stukken variëren.

Als achtergrond van ontginningsgeschiedenis is een overzicht van de landbouwgeschiedenis onmisbaar. Bernard Slicher van Bath heeft een bekend werk geschreven over de geschiedenis van de Europese landbouw, maar geen vergelijkbaar werk voor Nederland. Wel heeft hij een beknopt beeld gegeven van duizend jaar landbouw in Nederland.

Voor de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw is met het proefschrift van J.L. van Zanden een algemeen overzicht voorhanden. Het boek van Van Zanden is voornamelijk een economische geschiedenis van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, maar er valt veel te sprokkelen over de milieuhistorische aspecten van de landbouw. Hendrickx geeft in vogelvlucht een goed toegankelijk, maar ook summier, overzicht van de ontginningen in heel Nederland. Het is voorzien van een aantal kaarten met 'toen en nu' situaties die de tekst prima verhelderen. Met de dissertatie van Auke van der Woud,

'Het lege land', is er eindelijk een overzicht gekomen van de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw. Met de informatie die van der Woud aandraagt, wordt het mogelijk kennis te nemen van de voorgeschiedenis van de huidige ruimtelijke ordening.

Wie meer in kort bestek de ruimtelijke veranderingen in Nederland wil leren kennen kan goed terecht bij een kort artikel van Ben de

Pater, dat de verstedelijking van Nederland beschrijft.

In de dissertatie van R.A.F. Smook vinden we een zeer systematisch opgezette vergelijking van een groot aantal Nederlandse steden, met kaarten die het verdwijnen van water en de veranderingen in de bebouwing van binnensteden zichtbaar maken. De in twee kleuren afgedrukte collectie stadsplattegronden is fascinerend om te bekijken.

LITERATUUR

Andrew Goudie, *The human impact. Man's role in environmental change* (Basil Blackwell, Oxford 1981).

Een iets verouderde maar nog steeds lezenswaardige theoretische inleiding op de problematiek van de invloed van de mens op het milieu, bekeken uit een geografische invalshoek, hoofdzakelijk op de twintigste eeuw gericht, maar hier en daar met een historisch perspectief.

I.G. Simmons, *Changing the face of the Earth: culture, environment, history* (Basil Blackwell, Oxford 1990) Tweede druk.

Min of meer te zien als een opvolger van het boek van Goudie uit 1981, gaat deze inleiding groten-deels uit van de energie-stromen theorie. De invalshoek is geografisch, maar cultuur-anthropologische en historische aspecten komen uitdrukkelijker aan bod dan in het boek van Goudie. Het bevat veel illustraties en schema's, al kosten deze laatste enige inspanning, maar ecologische processen zijn nu eenmaal ingewikkeld.

J.J.J.M. Beenakker, *Historische geografie: landschap en nederzetting* (De Walburg Pers, Zutphen 1989). Deel 3 in de reeks 'Cahiers voor Lokale en Regionale Geschiedenis'. Het boek bevat een uitgebreide literatuurlijst.

J.A.J. Vervloet, *Inleiding tot de historische geografie van de Nederlandse cultuurlandschappen* (Pudoc, Wageningen 1984). Deel 4 in de Reeks Landschapsstudies van het Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie in Wageningen.

A.J. Haartsen, A.P. de Klerk, J.A.J. Vervloet e.a., *Levend verleden. Een verkenning van de cultuur-historische betekenis van het Nederlandse landschap* (Ministerie van Landbouw en Visserij/SDU, 's-Gravenhage 1989).

Maurits van Rooijen, *De wortels van het groen* (dissertatie, Rijksuniversiteit Utrecht 1990).

K.A.H.W. Lenders, *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750)* deel 13 in de Reeks Landschapsstudies van het Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie in Wageningen. (Pudoc Wageningen 1989).

Jaap Buis, *Historia Forensis. Nederlandse bosgeschiedenis* (HES, Utrecht 1985).

J.F. Woltersen en Ministerie van Landbouw en Visserij, *Leven met bomen en bossen. Geschiedenis, huidige en toekomstige functie van het Nederlandse bos* (Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage 1974).

Günther Garbrecht, *Wasser, Vorrat, Bedarf und Nutzung in Geschichte und Gegenwart* (Rohwolt, Reinbek bei Hamburg 1985).

Jean-Pierre Goubert, *The conquest of water. The advent of Health in the Industrial Age* (Princeton University Press, Princeton 1989).

Ton van Luin en Michiel Hegener (red.), *Een zaak van niveau* (Euro Book Productions, Amsterdam 1991).

Behalve film en boek kan men bij de uitgever ook wandplaten over de waterhuishouding van Nederland bestellen.

J.J. de Vries, *Anderhalve eeuw hydrologisch onderzoek in Nederland: overzicht van de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis van het water in Nederland tussen 1830 en 1980 beschouwd vanuit een geohydrologische gezichtshoek* (Rodopi, Amsterdam 1982).

I. Vogelzang, *De drinkwatervoorziening van Nederland voor de aanleg van drinkwaterleidingen* (dissertatie, Rijksuniversiteit Utrecht 1956).

Dit boek is alleen hier en daar in bibliotheken(magazijnen) te vinden. Het blijft vooralsnog voor Nederland als geheel de enige informatiebron over de voorgeschiedenis van drinkwaterleidingen.

B.H. Slicher van Bath, *Duizend jaar landbouw in de Nederlanden in vogelvlucht* ('s-Gravenhage 1960).

Jan Luiten van Zanden, *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw* (HES, Utrecht 1985).

J.A. Hendriks, *De ontginning van Nederland* (BLB Ministerie van Landbouw en Visserij, Utrecht 1989).

Auke van der Woud, *Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848* (Meulenhoff Informatief, Amsterdam 1987).

Van der Woud baseert zich voornamelijk op gedrukte bronnen. Hij weet een goed algemeen beeld te scheppen van de ontwikkelingen in Nederland, maar het archiefonderzoek op dit gebied staat, ook na zijn studie, nog in de kinderschoenen.

Ben de Pater, 'Van land van steden tot stedenland. Een kleine historische geografie van Nederland', in: *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 7 (1989) nr. 2, 41-56. De ruimtelijke ontwikkeling van Nederland in vogelvlucht.

R.A.F. Smook, *Binnensteden veranderen. Atlas van het ruimtelijk veranderingsproces van Nederlandse binnensteden in de laatste anderhalve eeuw* (Technische Universiteit Delft, Zutphen 1984).

Energie en milieu

Je zou verwachten dat er, met de centrale plaats van energie in de wereldpolitiek, een overvloed van teksten over de geschiedenis van dit begeerde goed zou bestaan. En toch blijkt het moeilijk literatuur over het onderwerp energiegeschiedenis te vinden. Er kunnen wel enkele inleidende publikaties genoemd worden. Voor de Aktie Strohalm schreef Willem Hoogendijk een inleiding over energie. Voor een Vlaams publiek heeft M. De Clopper hetzelfde onderwerp behandeld.

De geschiedenis van energie en milieu kan ook via andere deelterreinen benaderd worden. Zo kunnen ook watergeschiedenis en bosgeschiedenis licht werpen op energiegeschiedenis.

Voor wat water als energiebron betreft kan dit aspect vanzelfsprekend aan de orde komen bij de geschiedenis van molens. Aan molenliteratuur is er in ons land geen gebrek, maar deze biedt nog geen geschiedenis van de molen als energieleverancier. Voor een algemene geschiedenis van wind- en waterenergie kunnen we wel bij onze oosterburen terecht.

Nederland is al heel lang een importland van hout en men heeft hier al snel gezocht naar vervangende energie. Joachim Radkau en Ingrid Schäfer hebben in hun geschiedenis van hout als grondstof ook aandacht geschonken aan de rooibouw in Europa. Een Nederlandse studie van de geschiedenis van hout als energiebron is naar mijn weten niet voorhanden. Wel is er een artikel van S.W. Verstegen over hout als energiebron voor de 19e eeuwse koperindustrie op de Veluwe.

In een blijkbaar niet voortgezette reeks vinden we een van de weinige zeer toegankelijke, goed gedocumenteerde en geïllustreerde boeken over turf: het boek van Sietse van der Hoek, waarin de regionale overeenkomsten en verschillen in de turfgraverij aanschouwelijk zijn getoond. In een levendig en zeer rijk geïllustreerd betoog, voert Van der Hoek de lezer langs de verschillende veenderijculturen van Nederland. Na zijn historische uiteenzettingen gaat hij door tot de huidige situatie. In dit verband kan ook nog verwezen worden naar het in de vorige paragraaf besproken *Verdwenen Venen* van K.A.H.W. Lenders.

Roofbouw is een term die op de turfgraverij, maar bij voorbeeld ook op de moderne bruinkoolwinning van toepassing kan zijn. De behoefte aan energie heeft in Europa diepe heeft sporen nagelaten, voordat de geïndustrialiseerde landen hun energieproblemen

naar de Derde Wereld zijn gaan exporteren. De verwoestende uitwerking van de industrie op grote delen van het voormalige Oostblok doet deskundigen met recht spreken van ecologische rampgebieden.

Rolf Peter Sieferle heeft laten zien welke verwoestende effecten de behoefte aan energie teweegbracht tijdens de industriële revolutie. Hij betoogt dat het verschijnsel energiecrisis allerm minst nieuw is, maar dat het veeleer een zich in de geschiedenis herhalend proces betreft.

Nieuwe technieken zoals elektriciteit hebben nieuwe milieuproblemen met zich meegebracht. Een algemeen maar verouderd overzicht over de geschiedenis van de elektriciteitsvoorziening in Nederland bestaat wel, maar is slechts hier en daar in bibliotheken te raadplegen. Wie zich de moeite wil getroosten, kan te rade gaan bij de talrijke gedenkboeken van diverse elektriciteitsmaatschap-

LITERATUUR

Willem Hoogendijk, *De Grote Aandrijver* (Ekologische Uitgeverij, Utrecht 1983). Populair geschreven inleiding over energie, met vrij bekend materiaal.

M. de Clopper, *Oververhit: anderhalf miljoen jaar energiebeschaving* (Brussel 1984).

Günther Bayerl (red.), *Wind- und Wasserkraft. Die Nutzung regenerierbare Energiequellen in der Geschichte* (Düsseldorf 1989).

Joachim Radkau en Ingrid Schäfer, *Holz. Ein Naturstoff in der Technikgeschichte* (Rohwolt, Reinbek bei Hamburg 1987).

In beginsel richt de collectie waarin deze paperback verschijnt op techniekgeschiedenis. De auteurs hebben hun opdracht echter veel ruimer opgevat. Daardoor is hun boek tegelijk een goede inleiding geworden voor de milieuhistorisch geïnteresseerde lezer. Ondanks het kleine formaat, zijn hier zeer vele illustraties opgenomen en is een uitgebreide en met veel zorg samengestelde literatuurlijst opgenomen.

S.W. Verstegen, 'Energiebesparing en economische recessie; de vervanging van elzehoustskool door dennehoutskool als brandstof voor de Veluwe koperindustrie in de 19e eeuw', in: *Bulletin Felua*, jrg. 8, afl. 2, p. 31-52.

Sietse van der Hoek, *Het bruine goud. Kroniek van de turfgravers in Nederland* (Elsevier, Amsterdam/Brussel 1984).

Rolf Peter Sieferle, *Der unterirdische Wald: Energiekrisen und Industrielle Revolution* (Beck, München 1982).

Ontwikkeling onzer electriciteitsvoorziening 1880 - 1938, uitgegeven naar aanleiding van het 25-jarig bestaan der Vereeniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland. 2 delen, (Centraal Bureau der VDEN, Arnhem 1948).

T.P. Hughes, *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880-1930* (John Hopkins University Press, Baltimore 1983).

pijen. Bij stukjes en beetjes zal dan een schraal beeld ontstaan van de elektrificatie van Nederland. We missen echt een boek als dat van Hughes, over de elektrificatie van de Westerse wereld, maar dan toegespitst op Nederland. Hughes biedt een theoretisch gefundeerd overzicht, terwijl de gedenkboeken een verbrokkeld, anecdotisch en eenzijdig geschiedenis opleveren. Wie over de Nederlandse geschiedenis van de elektrificatie wil lezen krijgt hier in de breed opgezette studie van Hughes vanzelfsprekend onvoldoende informatie. Desondanks is zijn boek verplichte lectuur voor wie zich op de geschiedenis van de elektriciteitsvoorzieningen wil oriënteren.

Eenzelfde beeld vertoont de geschiedenis van de Nederlandse gasproductie: gedenkboeken en populaire uiteenzettingen genoeg, maar geen goed, theoretisch gefundeerd overzicht. We missen ook een goed panorama van de milieu-effecten van het delven van grondstoffen in Nederland door de eeuwen heen, in het bijzonder in Limburg. Het is te hopen dat veel van deze leemten in het door H. Lintsen gecoördineerd project voor de geschiedenis van de techniek in Nederland over een paar jaar opgeheven zullen zijn.

De mens als milieuvervuiler

Over de geschiedenis van de industriële vervuiling in Nederland is nog geen algemeen boek verschenen. Men kan echter terecht bij een groeiend aantal monografieën over verschillende steden en regio's. Bij bodemsanering is een grote behoefte aan exacte gegevens over de locatie van vervuilende bedrijven in een soms nogal ver verleden. De directe toepasbaarheid van bodem-historisch onderzoek verhoogt de aantrekkelijkheid ervan, bij voorbeeld voor afstudeeronderzoek. Vastgesteld moet worden dat milieuvervuiling allerm minst een zaak is van tijdens en na datgene wat we gewend zijn de industriële revolutie te noemen. Milieuveranderingen zijn door de industrialisering wel in een stroomversnelling geraakt. Maar we mogen niet vergeten dat het uitbuiten van natuurlijke grondstoffen, erosie en vervuiling een onderdeel zijn van de hele beschavingsgeschiedenis. Zo zijn ook over de milieuvervuiling in de antieke wereld publicaties verschenen, zoals die van Hughes en van Meiggs.

Wie een indruk van stedelijke pre-industriële vervuiling wil krijgen, met name in de Zuidelijke Nederlanden tussen 1500 en 1800, kan terecht bij het nuttige boek van Poulussen *Van burenlust tot milieuhinder*. De studie van Poulussen heeft vooral betrekking op Ant-

werpen. Desondanks kan zijn boek lezers op het spoor zetten van soortgelijke of juist anders verlopende ontwikkelingen in Nederland. Het veronderstelt geen bijzondere voorkennis van zijn publiek. Het boek bevat een uitgebreide bibliografie met veel nederlands-talige publicaties.

LITERATUUR

J. Donald Hughes, *Ecology of ancient civilizations* (University of Mexico Press, Albuquerque 1975).

De bioloog en historicus Hughes biedt een beknopt overzicht van de wijze waarop oude beschavingen in het Middellandse Zee-gebied hun omgeving vormden, aantasten en vervuilden. Veel aandacht krijgen de opvattingen over de natuur van Mesopotamiërs, Egyptenaren, Israëlieten, Grieken en Romeinen, zoals die tot uiting komen in hun godsdienst, kunst en wijsbegeerte. Het boek is een aardig alternatief voor het moeilijker en veel omvangrijker werk van Glacken.

Russell Meiggs, *Trees and timbers in the Ancient Mediterranean World* (Oxford 1982). Peter Poulussen, *Van burenlust tot milieuhinder. Het stedelijk leefmilieu, 1500-1800* (DNB/Uitgeverij Pelckmans, Kapellen 1987). M.G.H.A. De Graaf, 'Milieuvervuiling, een oud probleem', in: *Spiegel Historiael*, 1980 p. 86-96.

R. Philips, 'Het ontstaan van het moderne milieubewustzijn', in: *Spiegel Historiael*, maart 1981, p. 179-184.

R. Holthuisen, 'Van 'Menschen Quaet tot Ozongat. De geschiedenis van het milieubesef in Nederland', in: *Reflector* nr. 2, okt. 1989 p. 72-76.

In vogelvlucht wordt de geschiedenis van het milieubesef in Nederland vanaf de middeleeuwen geschetst. Het accent verschuift in de loop van de tijd van ergernis over stank (middeleeuwen), angst voor ziekten (19e eeuw) teleurstelling over vernietiging van natuurschoon (eerste helft 20e eeuw), bezorgheid over grondstoffenvoorraden (jaren zeventig) naar aandacht voor al deze aspecten bij elkaar en naar de bedreiging die deze vormen voor het het leven op aarde.

J.A. Faber, H.A. Diederiks, S. Hart, 'Urbanisatie, industrialisatie en milieuaantasting in de periode 1500-1800 in Nederland', in: *Afdeling Agrarische Geschiedenis-Bijdragen*, XVIII, Wageningen 1973, p. 251-271.

J.A. Nieuwkoop en D.A.M. van der Ven, '150 jaar ongestoord knoeien; wetgeving, milieubesef en bodemverontreiniging in Noord-Brabant, 1800-1950', in: *Jaarboek voor de geschiedenis van bedrijf en techniek*, 1991. J.A.W. Nieuwkoop, *Bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging in het verleden in Noord-Brabant* (Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven 1989).

Henk van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis. Studies over niet-industriële vervuiling in Nederland, 1850-1920* (Rijksuniversiteit Groningen/Staatsuitgeverij, Groningen/Den Haag 1986).

Over dezelfde periode in Nederland gaat een congresbijdrage van J.A. Faber, H.A. Diederiks en S. Hart.

Na 1980 zijn meerdere lezenswaardige artikelen gepubliceerd over de milieuvervuiling in Nederland. M. De Graaf beschrijft onder meer de gang van zaken rond een wetsontwerp tegen het verontreinigen van water bodem en lucht, opgesteld door de Inspecteurs voor het Geneeskundig Staatstoezicht in 1873 en de reacties van Nederlandse zijde op de verontreiniging van de rivieren door Duitsland, met ondermeer arsenicum.

R. Philips traceert het ontstaan van het moderne milieubewustzijn in de tweede helft van de 19e eeuw, met de opkomende aandacht voor gezondheid, openbare hygiëne, en beschrijft de erbarmelijk leef- en werkmilieu van grote bevolkingsgroepen. De zorg voor de natuur speelt in de deze periode ook een rol. De Maastrichtse fabrikant Regout verdeelt daarentegen de vervuiling van de Geul met de stelling dat de industrie niet moet onderdoen voor 'de eisen der schone natuur'.

Bij het onderwerp bodemvervuiling blijken techniekgeschiedenis, technisch inzicht en milieugeschiedenis elkaar goed te kunnen aanvullen. Om aspirant onderzoekers een houvast te geven, hebben Jurgen Nieuwkoop e.a. voor een groot aantal oude bedrijfstvormen een overzicht samengesteld van de industriële procédés die er werden toegepast en van de stoffen daarbij gebruikt werden. Op basis hiervan is een overzicht gemaakt van bedrijven die waarschijnlijk bodem- en watervervuilend zijn geweest, met daarbij ook nog aanwijzingen voor prioriteitstelling bij nog te verrichten saneringsonderzoek.

In het interview elders in dit nummer van KLEIO vindt U hierover meer. In het jaarboek voor de geschiedenis van bedrijf en techniek 1991 is van hem en Masja van der Ven een bijzonder leesbaar artikel opgenomen waarin onder de titel "150 jaar ongestoord knoeien" de provincie Noord-Brabant onder de loupe wordt genomen, sinds het einde van de vorige eeuw een van de sterkst geïndustrialiseerde regio's van Nederland. Tot 1950 speelde milieubesef, is hun conclusie, nauwelijks een rol met betrekking tot de industriële bodemvervuiling.

Huis- tuin- en keukenval zijn van alle tijden. Het is zelfs een essentieel onderwerp voor archeologen. Maar het volume van afval dat wij heden ten dage produceren overtreft alle prognoses.

In de vorige eeuw had het afvalprobleem een ander karakter: het niet-industriële afval werd in de negentiende eeuw en vooral aan

het begin van deze eeuw, als een veel groter probleem beschouwd dan de industriële vervuiling. Organisch afval had toen een veel groter aandeel in de totale hoeveelheid afval. In mijn afstudeerscriptie ben ik uitgebreid ingegaan op de discussie die destijds gevoerd werd tussen voorstanders van het nu algemeen gangbare "water-closet" en het "pneumatische closet". Dit laatste verloor uiteindelijk overal in Europa de concurrentieslag; maar het was in feite veel zuiniger en "milieuvriendelijker" omdat het voor zijn werking niet afhankelijk was van grote hoeveelheden schoon spoelwater.

Een gedetailleerde behandeling van het vraagstuk van het niet-industriële afval in de negentiende en het begin van de twintigste eeuw valt te vinden in de dissertatie van Henk van Zon *Een zeer onfrisse geschiedenis*, de eerste milieuhistorische dissertatie die in ons land is verschenen. Het boek is voor een groot deel gebaseerd op de rapporten van inspecteurs van volksgezondheid.

Gezondheid en milieu

De relatie tussen natuurlijke omgeving en gezondheid werd al in de Griekse Oudheid door Hippocrates en zijn school gelegd, maar is daarna lange tijd vrijwel geheel buiten het gezichtsveld van de medici geraakt. Pas in de tijd van de Verlichting kregen de natuurlijke en de stedelijke omgeving een ruimere aandacht in de medische theorieën. Dit leidde ertoe dat medici ook voorstellen gingen doen over een betere opzet van de steden en voor een gezondere toevoer van licht en lucht.

Openbare hygiëne werd een van de stokpaardjes van het negentiende-eeuwse hygiënisme. Het hygiënisme is als beweging in Nederland, ongeveer vanaf de jaren veertig van de vorige eeuw, gedragen geweest door een kleine maar invloedrijke groep liberale medici. Het bijzondere van de hygiënist is dat zij een vrij ruime kijk hadden op de invloed van de omgeving op de mens, zij bedreven als het ware ecologie avant la lettre. Zij maakten uitgebreide medisch-topografische beschrijvingen van de steden waar zij vaak als armendokters hun loopbaan begonnen en bevorderden de statistische waarnemingen van ziekte- en doodsoorzaken, maar ook van meteorologische gegevens. Daarnaast probeerden zij invloed uit te oefenen op de modernisering van openbare werken (afvalverwijdering, waterleidingen, riolering) en van de volkswoningbouw.

Een uitvoerige beschrijving van deze groep medici en van hun invloedssfeer kan men vinden in het werk van E. Houwaart. De uit-

gangspunten van zijn dissertatie zijn vooral politiek- en medisch-historisch, maar hij geeft ook veel achtergrondinformatie over de wetenschappelijke werkwijze van de hygiënisten en de rol die de zij speelden bij de verbetering van de openbare hygiëne. Zijn boek biedt tevens korte levensbeschrijvingen van alle belangrijke Nederlandse hygiënisten. Naast deze medische hygiënisten, kwam er in de negentiende eeuw een nieuwe groep ingenieurs op, die zich ging specialiseren in de bouw van gezondheidstechnische werken. Het waren voornamelijk waterbouwkundigen.

Aan het einde van de negentiende eeuw betekende de opkomst van de bacteriologie dat de universele belangstelling van de medische hygiënisten voor de openbare hygiëne (in het bijzonder de stadshygiëne) naar de achtergrond werd verschoven. Men ging zich concentreren op de oorzaak-gevolg relatie van ziekteverwekker tot ziekte en op maatregelen zoals desinfectie en inenting. De preventieve aspecten, waaronder het scheppen van gezonde levensomstandigheden, kregen niet meer zoveel aandacht als voorheen. Een aantal gebieden verbonden met het milieu ontrok zich na de eerste kwart van de twintigste eeuw dan ook aan de directe invloed van de gezondheidsinspectie. Een belangrijk voorbeeld hiervan is de volkshuisvesting.

Vaak wordt gedacht dat de cholera-epidemieën de oorzaak ervan waren dat overheden zich gingen toeleggen op de bouw van drinkwaterleidingen, rioleringsnetwerken en zuiveringsinstallaties. Uit steeds meer recent onderzoek blijkt dat dit beeld vertekend is. P. 't Hart geeft in de twee eerste hoofdstukken van zijn boek over de cholera in Utrecht een goed overzicht van de komst van die epidemie en de bestrijding van de ziekte in de negentiende eeuw, terwijl hij in zijn laatste hoofdstuk conclusies probeert te trekken uit het Utrechtse geval. Nergens lijkt de cholera doorslaggevend te zijn geweest voor het nemen van ingrijpende maatregelen. Veel eerder was het een toegevoegd argument naast vele andere. In het april-nummer van deze Kleio-jaargang konden de lezers al kennis nemen van deze problematiek.

De epidemische verspreiding van besmettelijke ziekten kan men zien als een verstoring van het evenwicht tussen de menselijke gemeenschap en haar (natuurlijke of kunstmatige) omgeving. Het soms polemische boek van McNeill over mensen en epidemieën heeft de discussie hierover een belangrijk impuls gegeven. Hij concentreert zich op de relatie van de mens tot zijn parasieten en op de wijze waarop veranderingen in deze relatie

van invloed zijn geweest op de bevolkingsontwikkeling en op de geschiedenis van verscheidene maatschappijtypen.

LITERATUUR

E.S. Houwaart, *De hygiënisten. Artsen, staat en volksgezondheid in Nederland* (Historische Uitgeverij, Groningen 1991).

Handelseditie van het proefschrift van E. Houwaart, compleet met notenapparaat.

Pieter 't Hart, *Utrecht en de cholera* (De Walburg Pers, Zutphen 1990).

't Hart biedt een uitgebreide behandeling van komst, effect en verdwijning van de cholera in de stad Utrecht en van de samenhang van ziekte en omgeving, met veel illustraties, een uitvoerige bibliografie en een verzorgd noten apparaat. Het boek biedt door zijn concrete opzet een schat van - ook voor school goed bruikbare - informatie. Ook de diverse opvattingen over de veronderstelde ontstaansoorzaken van de ziekte: vieze lucht, straf van God, vuil en besmet water, komen ruimschoots aan de orde.

H.W. McNeill, *Plagues and people* (Anchor, Garden City 1976).

De relatie milieugeschiedenis en milieubeleid

Toen het milieu nog geen milieu heette moesten hogere en lagere overheden wel proberen te zorgen voor een net aanzien van stad en land en voor de veiligheid van burgers. Op plaatselijk niveau geeft de locale geschiedschrijving soms enig uitsluitsel over keuren en verordeningen op wat wij tegenwoordig milieugebied noemen. In het algemeen geldt echter dat de geschiedenis van het milieubeleid nog verspreid is over scripties, proefschriften, rapporten of boeken, toelichtingen op wetten en tijdschriftartikelen. Het al eerder genoemde boek van Jacqueline Cramer is weliswaar gericht op beleid maar behandelt een zeer recente geschiedenis met huidige en toekomstige politiek, evenals het boek van Egbert Tellegen over de milieu-beweging.

Dit is een te krap historisch perspectief: al in veel eerder periodes is er - onder een andere naam - sprake geweest van een milieu- (of milieuvijandig) beleid. Europese vorsten voerden een doordacht en soms wreed beleid om hun bossen over langere periodes als jachtgebied te kunnen behouden. Frankrijk heeft nog veel eeuwenoude eiken te danken aan Colberts' plan om het beste hout voor de Franse marine onder Lodewijk XIV te produceren.

Ook al veel verder terug is er sprake van een regeling van de omgang van mensen met de

omringende natuur. Anthropologen laten bijvoorbeeld zien hoe veel gedragingen en rituelen van groepen zich laten herleiden tot hun relatie met de natuurlijke omgeving, zoals het verbod bij jagers-verzamelaars om bepaalde dieren te doden of te eten door hen onrein of juist heilig te verklaren. Deze gebruiken dienen om de voedselketen in stand te houden.

Milieugeschiedenis kan meer betekenen voor het denken over milieubeleid. De geschiedenis kan ook een inspiratie zijn voor het ontdekken van alternatieve technieken en tactieken voor het scheppen van een beter milieu. Historici moeten nog een goed kader scheppen voor dit soort perspectieven en hun bevindingen goed toegankelijk maken. Hier is weer een van de leemten die aan het licht komen wanneer een bibliografie als deze wordt gemaakt.

Milieugeschiedenisbeoefening richt ook de blik op ethische problemen: een niet gering actueel probleem is de vraag naar de overdraagbaarheid van analyses van de westerse milieu-ervaringen bij de industrialisering in het verleden naar de ontwikkelingslanden van nu. Een daarmee verbonden kwestie is in hoeverre het huidige westerse milieubewustzijn als vertrekpunt kan of of zelfs moet dienen bij de analyse van zowel de huidige omstandigheden in niet-westerse landen alsook van de westerse landen in het verleden.

De verzameling van Nederlandse boeken over de ethische aspecten van het milieubeleid groeit gestaag. Filosofen hebben er voornamelijk nog meer aan bijgedragen dan historici. Voor een goed beeld van het scala aan meningen zorgen de essaybundels onder de redactie van Wouter Achterberg en Wim Zweers en van K. van Koppen.

LITERATUUR

Wouter Achterberg en Wim Zweers (red.), *Milieufilosofie tussen theorie en praktijk* (Jan van Arkel, Utrecht 1986).

K. van Koppen (red.), *Natuur en Mens* (PU-DIC, Wageningen 1985).

E. Tellegen, *Milieubeweging* (Utrecht/Antwerpen 1983).

noemde dilemma aan over het wel of niet menselijk ingrijpen in de natuurmonumenten.

De biologen meenden dat echte natuur zich niet verdraagt met menselijk ingrijpen. Deze opvatting ontleenden zij in de jaren twintig en dertig aan de zich toen net ontwikkelende oecologie, de tak van de biologie die de samenwerking tussen planten, dieren en hun milieu bestudeert. De oecologie leert dat in een natuurlijke gang van zaken verschillende samenhangende groepen planten, de zogenaamde plantengemeenschappen, elkaar opvolgen totdat het eindstadium, de zogenaamde climax is bereikt, tevens het meest evenwichtige stadium.

De biologen wilden dat deze natuurlijke gang van zaken in natuurmonumenten de ruimte kreeg. Strikt genomen betekende dit dat er in de natuurreservaten geen menselijk beheer mocht plaatsvinden.

Dat leverde een serieus probleem op voor de particuliere natuurbescherming. Zoals we al zagen had de natuurbescherming zich tot dan toe heel pragmatisch opgesteld: menselijk beheer in de vorm van oogst (bosbouw, rietteelt, jacht e.d.) bracht inkomsten met zich mee die domweg onmisbaar waren voor een rendabele exploitatie van de natuurmonumenten. En bovendien, als er niet beheerd werd, groeiden plassen dicht, werd heide bos en verdwenen veel geliefde planten en vogels.

Victor Westhoff, een aankomend plantenoecoloog, verloor de natuurbescherming van dit probleem. De manier waarop dit ging was curieus. Van Tienhoven, die inmiddels voorzitter van Natuurmonumenten was, wilde al een tijdje de bulldozer door een stuifzand laten gaan om dichtgroei te voorkomen. Hij vreesde echter een ernstig conflict met de belangrijkste bioloog in de natuurbescherming, prof. Th. Weevers. Toen Victor Westhoff bij Natuurmonumenten kwam betogen dat uit oecologische oogpunt een bulldozer in dat stuifduin moest, was Van Tienhoven verrukt en werd Westhoff vrijwel onmiddellijk als wetenschappelijk adviseur aangesteld.

Westhoffs ideeën pasten beter bij de praktijk van Natuurmonumenten. Hij stelde namelijk dat de meeste natuur mede door mensen is vorm gegeven en de mens tot de natuur gerekend moet worden. Menselijk ingrijpen in reservaten was dus acceptabel, als het overeenkwam met het handelen van de primitieve mens tenminste. Ingrijpen in de natuur is dus niet alleen uit esthetisch oogpunt gewenst, maar wetenschappelijk ook acceptabel, zo betoogde hij. Westhoffs benadering verving die van de zo-

genaamde non-interventionistische oecologen en werd in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog dominant in de natuurbescherming. Door de erkenning van de mens als verrijkende factor bij de totstandkoming van natuur door de natuurbescherming was natuurbeheer nu zelfs noodzakelijk geworden.

Ook op andere vlakken verschoof de opstelling van de natuurbescherming omstreeks de Tweede Wereldoorlog van een passieve naar een actieve houding.

Een belangrijke factor hierbij was de opkomst van de planologie. De natuurbeschermers bepleitten dat de bestemming van gronden planmatig plaatsvond en streefden naar een geïnstitutionaliseerde belangenafweging. De behoefte aan planning bij de overheid liep hier mooi mee parallel. Het fenomeen streekplan gaf de natuurbescherming mogelijkheden haar wensen te uiten en het zogenaamde Nationale Plan van 1942 bevatte zelfs een lijst van natuurgebieden. Planologen en natuurbeschermers vonden elkaar op dit punt en zijn lange tijd elkaars bondgenoten geweest.

De aandacht van de natuurbescherming breidde zich door het toenemende belang van ruimtelijke ordening uit, in eerste instantie naar de landelijke gebieden. Waren het eerst de ontginningen, na de Tweede Wereldoorlog werden de ruilverkavelingen de belangrijkste zorg van de natuurbescherming. Het landschap veranderde dramatisch, reden voor de natuurbescherming om zich decennia lang op de gevolgen van de landbouw op het landschap te concentreren. Dit was vooral het werk van de al in 1932 opgerichte Contact Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming die de beleidsmatige tak van de natuurbescherming vormde. Deze commissie was een bondgenootschap van biologen, recreatiedeskundigen, planologen en de oude garde van natuurbeschermers. Het was een deskundigencollege, dat kritisch het beleid van de verschillende overheden volgde, in de eerste plaats op het gebied van planologie en de landbouw.

Na de oorlog laaide de discussie over het werkgebied van de natuurbescherming weer

even op. Hoorden agrarische gebieden er nu wel of niet bij? Verschillende natuurbeschermers vreesden dat de aandacht werd afgeleid van de 'echte natuur'. De meesten zagen in de snelle intensivering van de landbouw en de effecten daarvan op natuur en landschap reden om zich hier wel mee te bemoeien, in eerste instantie vooral met het uiterlijk van het landschap, met de 'landschapsverzorging'. Een nieuwe groep adviseurs en bondgenoten diende zich aan: de landschapsarchitecten. Dit alles betekende dat men zich zo langzamerhand een steeds groter werkterrein toeëigende, zowel letterlijk als figuurlijk. Recreatie werd bijvoorbeeld na de Tweede Wereldoorlog opnieuw belangrijker. De ANWB was zelfs een van de drijvende krachten van de Contact Commissie.



Voor de natuurbescherming betekende deze ontwikkelingen een verder afscheid van het oude credo 'behoud van het bestaande'. Van der Goes van Naters noemde het een nieuwe dynamische koers: een actief beheer in de eigen terreinen, het creëren van nieuwe landschappen en een open oog voor de belangen van anderen. Anders gezegd,

de natuurbescherming werd breder en rationeler: er kwam een wetenschappelijk gefundeerd beheer, men pleitte voor een rationele belangenafweging en men was voor een rationele ordening van de ruimte. Het leidde eind jaren veertig zelfs tot een fase van overleg met de georganiseerde landbouw, waardoor de polarisatie afnam.

In de voorkeur voor de landschappen - veelal primitief beheerde kleinschalige cultuurlandschappen en grote uitgestrekte vlaktes - herkent men de romantische trekken. Verder bleef de natuurbescherming in haar retoriek de nadruk leggen op ongerepte natuur. Ook verzette de natuurbescherming zich tegen het pleidooi uit eigen kring om nieuwe natuurreservaten te creëren. Met name de landschapsarchitect en oecoloog J.T.P. Bijhouwer was resoluut en optimistisch. Is een bepaald type veenlandschap er niet meer, zo schreef hij in 1943, dan "zoeken wij een geschikte plaats op, nemen die uit de cultuur en schepden de voorwaarden" welke "zullen leiden tot herstel van de veengroei".

Dit idee ondervond weinig instemming, het was blijkbaar iets te radicaal.



Boos milieu.

Integratie

De stormachtige landbouwontwikkeling in de jaren vijftig en zestig verstoorde de harmonieuze relatie van de natuurbescherming met de landbouw en de polarisatie nam weer toe.

De oplossing van de overheid, een - verdergaande - boedelscheiding, waardoor er naast 'echte' landbouw gebieden, 'echte' natuurgebieden en verschillende overgangszones: landschapsreservaten, landschapsparken en dergelijke kwamen, mocht niet baten. Boeren en natuurbeschermers raakten in een 'hectarestrijd' gewikkeld waarbij de boeren (organisaties) en de natuurbeschermers zoveel mogelijk grond uit elkaars handen probeerden te houden.

In de jaren zeventig werd de natuurbescherming onder andere vanwege deze opstelling onder vuur genomen.

Deze interne oppositie kan niet los gezien worden van andere ontwikkelingen in de samenleving zoals de roep om democratisering. In deze periode nam met de enorme belangstelling voor het milieu ook de interesse voor natuur toe en de natuurbescherming groeide als kool. De natuurbescherming kreeg nieuwe, vaak radicalere aanhangers en mede daardoor verschillende typen kritiek te verduren: ze zou ondemocratisch, elitair en apolitiek zijn en te weinig oog hebben voor de fundamentele tekortkomingen van de samenleving. Vooral de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, die in hoog tempo uitgroeide tot een grote organisatie, kreeg de wind van voren vanwege haar eenzijdige aandacht voor de aankoop van natuurgebieden. Sommige critici wilden in plaats van steeds meer reservaten zoeken naar een natuur- en milieuvriendelijke landbouw, samen met boeren, of anders gezegd naar een integratie van natuur/milieubescherming en landbouw. Het idee van ongerepte natuur vond ook

weinig genade. Ingrijpen om de natuur een handje te helpen was voor hen volstrekt acceptabel. Naar hun idee moeten economisch handelen en natuurbeheer samengaan. Door sommige van deze natuurbeschermers is bijvoorbeeld bepleit om een boer voor elke weidevogelkuiken of elke wilde orchidee op zijn land een geldbedrag te geven. Deze critici hebben het denken binnen organisaties als de Stichting Natuur en Milieu, de opvolger van de Contactcommissie bijgesteld. Er is meer aandacht gekomen voor het milieu in de landelijke gebieden en voor de mogelijke bijdrage van de boer aan het natuur- en milieubeheer.

Bij de hoofdstroom van de natuurbescherming bestond er desalniettemin schroom om al te veel ideeën over te nemen omdat men bang was de identiteit van de natuurbescherming in gevaar te brengen. De critici hebben als gevolg daarvan een eigen praktijk opgezet, gericht op een milieuvriendelijke landbouw. Ze boeken daarmee enig succes, geholpen door het onvermogen van de landbouw zelf een oplossing te vinden voor haar problemen.

De tendens tot integratie zien we ook elders, bij de inrichting van steden bijvoorbeeld waar de Vogelbescherming en nieuwe groepen als de Vlinderstichting plannen maken voor natuurbeheer. We moeten dan denken aan speciale nestkastjes voor gierzwaluwen op flats, aan steenmartershuisjes en aan een speciaal beheer van groenstroken.

In deze benadering worden menselijke activiteiten en natuurbescherming dus op een zo rationeel mogelijke wijze geïntegreerd.

Scheiding

De jaren zeventig brachten andere groepen critici voort, die juist het romantische ideaal weer krachtiger naar voren schoven. De meer ideologisch bevroegen organisaties bepleitten een andere mens- natuur relatie en een soberder levensstijl. Deze groepen hebben zich grotendeels buiten de natuurbescherming om ontwikkeld als milieubeweging of beweging voor kleinschaligheid. Andere groepen hadden meer praktische kritiek op het officiële natuurbeheer. Zij wilden meer aandacht voor de echte natuur, de natuur waarin alle organismen hun plaats hebben, naar model van het oerbos. Dat betekende het afzien van menselijke activiteiten in dergelijke natuurgebieden ten gunste van de natuur. De houtproductie in bossen moest stoppen. Naar het idee van de critici moesten de natuurlijke processen weer op gang geholpen

worden door de herintroductie van dieren als elanden en teruggefokte oerossen. De economische bosbouw moest dan maar in speciale houtakkers plaatsvinden.

De natuur voor de natuurbescherming en de economische natuur worden in deze gedachtengang dus volkomen gescheiden.

Natuurmonumenten heeft zich de kritiek aangetrokken en ging streven naar 'natuurlijk bosbeheer'. Deze gedeeltelijke heroriëntatie had overigens ook andere achtergronden. De bosbouw rendeerde nauwelijks en het gebrek aan inkomsten kon nu worden gecompenseerd door een goedkope vorm van natuurbeheer. Interessant is dat deze nieuwe inzichten ook invloed op andere gebieden dan het bos hadden, mede door het 'per ongeluk' ontstaan van de Oostvaardersplassen in de Flevopolders. Binnen korte tijd kregen deze plassen een enorme faam als vogelgebied. De restauratie van een oorspronkelijk Nederlands landschap bleek mogelijk! Natuurbeschermers, maar ook bestuurders, ingenieurs, planologen en landschapsarchitecten werden enthousiast bij het idee natuur te kunnen maken.

Pluriformiteit als oplossing

De natuurbescherming heeft in de loop van de geschiedenis haar koers voortdurend verlegd. Zij heeft zich daarbij, geconfronteerd met dilemma's, plooibaar getoond en heeft eerder geabsorbeerd dan dat zij radicaal van koers is veranderd. De natuurbescherming als geheel heeft daarmee haar blikveld verruimd. Niet alleen de vennen en de duinen, ook niet alleen de heide, maar zelfs de landbouwgebieden en de steden kregen de aandacht.

Deze inhoudelijke veranderingen gingen vrijwel altijd gepaard met de opkomst van nieuwe groepen in de natuurbescherming.

Het dilemma over wat 'natuur' is en hoever menselijk ingrijpen in natuur mag, lijkt echter zo fundamenteel dat het waarschijnlijk terug zal blijven komen. Daarbij wisselen



Boze boeren.

romantische (inclusief arcadische) ideeën en meer rationele, functionele benaderingen elkaar af. In feite heeft de natuurbescherming zelf voortdurend een compromis nagestreefd tussen utilistische benaderingen en meer romantische opvattingen (tegenwoordig vaak eco-centrisch genoemd). Bij Van Eeden zagen we dit al, die de beschaving niet wilde tegenhouden en ook akkers "in zekere zin schoon" noemde. We noemden verder dat het natuurmonument zelf als een compromis is te zien, een compromis tussen de ongerepte natuur en de natuur als economisch goed. Thijssen was bij uitstek een compromisfiguur. Ongerepte natuur had zijn voorkeur, maar ook jacht, landbouw en zelfs de ontginningen werden door hem verdedigd. In zijn ogen was een ideaal natuurmonument een gebied dat ongerept is en zich zelf economisch bedruipt.

In feite is de Nederlandse natuurbescherming helemaal niet zo romantisch, maar tamelijk praktisch of zelfs pragmatisch, vergeleken met die in Duitsland of België. Afgezien van het eind van de vorige eeuw waren er alleen in de jaren dertig en in de jaren zeventig wat meer romantische geluiden te horen. Het is opvallend dat dit gepaard ging met ideologische verwarring in de samenleving als geheel.

In de jaren zeventig en tachtig van de twintigste eeuw is de natuurbescherming zo groot geworden dat er ruimte ontstond voor een uitsplitsing in groepen, die elk meer of minder het accent op één van de polen leggen. Maar zelfs de meest utilistische natuurbeschermers zullen uiteindelijk natuurbehoud met ethische argumenten verdedigen. Net zo goed als de meest romantische oerbos aanhangers niet terug deinken voor geavanceerde technieken als die van pas komen bij het natuurbeheer.

Opmerkelijk is de oplossing die de natuurbescherming als geheel tot nu toe voor het steeds terugkerende dilemma heeft gekozen. Elke opvatting krijgt een eigen gebied: een beheer van niet-ingrijpen in bosreservaten en delen van de Waddenzee, een beheer van beperkt ingrijpen op de heide, verschillende niveaus van landbouwkundig gebruik in de agrarische gebieden en in de stad beheersvormen die op de daar heersende dynamiek zijn afgestemd.

Boek van de maand

E.M. Janssen Perio bespreekt:

Keith Thomas, *Het verlangen naar de natuur. De veranderende houding tegenover planten en dieren 1500 - 1800* (Agon, Amsterdam 1990) 431 blz., f 49,50.

Vertaling van *Man and the Natural World, changing attitudes in England 1500 - 1800* (London 1983) door Victor Verduin.



Voor recensies kan men, zoals bekend, uit een honing- of strooppot putten dan wel uit de azijnfles, al is het uiteraard billijk om op verantwoorde wijze uit beide vaten te tapen. Aangezien ik in de volgende bespreking hoofdzakelijk met zoet werk, wil ik nog even met wat azijn beginnen. En wel op grond van een vergelijking die mij bij de lectuur te binnen schoot tussen dit boek en dat van een zekere Finkielkraut over 'De ondergang van het denken' (1988), dat in Nederland veel weerklank vond, als zou de heer F. een (origineel) denker zijn. In werkelijkheid heeft hij over de grote Duitse geschiedfilosoof Herder, die hij misschien - terloops - heeft geraadpleegd, maar in geen geval begrepen, enormiteiten gedebiteerd die indruk maakten op Nederlanders die al even weinig van Herder weten en die niet inzagen, hoe hier een heel klein ideeënballetje (bekend uit stripverhalen) werd opgeblazen tot een enorme denkballon, waarmee F. een wijsgerige hemelvaart leek te presteren. Hetgeen alles valt onder het droeve hoofdstuk 'humbug'.¹ Keith Thomas behoort daarentegen tot het soort geleerden die menen dat men alles wat men beweert, en met name over de geschiedenis naar vermogen ook met argumenten en bronnen moet 'onderbouwen' ('beleggen' noemen de Duitsers dat). Zo niet, dan krijgt men het bekende gezwam in de ruimte, wat vaak aardig is, maar meestal meer te maken heeft met bovenvermelde hemelvaarten dan met wetenschap.

95 Bladzijden noten!

Tot de prijzenswaardige aspecten van Thomas' boek - hier begint de stroop - behoort

de overvloedigheid van zijn bronvermelding: men vindt in dit boek nauwelijks één bewering die niet is gebaseerd op een citaat of uitspraak van een Engelsman uit de hele Engelse geschiedenis vanaf de Middeleeuwen tot aan het begin van de 19e eeuw. De enige beperking van zijn formidabele belezenheid is, dat hij bijna uitsluitend uit Engelse bronnen put - en gelukkig maar, kan men denken, anders had Thomas een tiental dergelijke boeken moeten schrijven.

Deze overvloed aan bronnen doet overigens nergens denken aan de beruchte omgevallen boekenkast of de in een boekwerk omgekeerde kaartenbak (resp. computer-files). Men krijgt veeleer de indruk dat men hier door een man die zijn materie tot in de vingertoppen beheerst, aan de hand wordt genomen en meegevoerd langs het enorme panorama van zijn thematiek.

Wat deze behelst is, zoals de Engelse titel zegt: de relatie tussen 'Man and the Natural World' en de desbetreffende 'changing attitudes in England' (van 1500 tot 1800). De Nederlandse vertaling van de titel drukt deze elementen slechts ten dele uit, aangezien het in dit boek niet alleen gaat over een dergelijk 'verlangen', maar om alle denkbare complicaties in deze moeilijke en vaak ook - voor ons mensen - beschamende verhouding tussen de mens en de natuur (waaronder de dierenwereld, waaraan ik in deze bespreking de meeste aandacht besteed). De vertaling door Victor Verduin is overigens, voor zover ik kan beoordelen, voortreffelijk; maar deze term geldt voor deze gehele Nederlandse editie, waarvoor de uitgever alle lof verdient.



De verdrijving uit het aards paradijs.

kleio

nummer 9/91
pagina's 20 en 21



Volks bijgeloof.

De kijk op dieren als cultuurverschijnsel

Over de relatie tussen mensen en dier heeft een ieder van ons wel eens gedacht en misschien zelfs over de historische veranderingen in deze verhouding, ook in Nederland. Mijn eigen afkeer van het doden en mishandelen van dieren moet zeker ten dele, heb ik wel eens gedacht, te verklaren zijn uit het feit dat mijn ouders geen boeren waren en dat wij onze vleeswaren aanschafden en nuttigden in de vorm van keurige eindproducten; u kent ze. Bovendien werd ik, zoals veel generatiegenoten, opgevoed in een wereld vol lieve (teddy)beren, poezen, muizen, kikkers en andere mededieren; moderne sociologen noemen dat een 'beschavingsoffensief' en toegegeven: sedertdien heb ik iets tegen jagers en vissers en lust ik eventueel nog wel wat van koe of kip (stomme dieren!), maar zeker geen konijn, haas of kwartel (waarvoor een recept nog pas in ons aller eliteblad stond: "u snijdt de kop af", enzovoort). In Engeland heeft dit 'offensief' zich natuurlijk nog sterker laten gelden, want daar kwamen immers de braafste beren en kneuterigste konijntjes vandaan! Dit tijdperk valt echter buiten het bereik van dit boek, al twijfel ik er niet aan of Thomas zou ook hieraan een prachtige verhandeling kunnen wijden.

De verlegenheid van een recensent tegenover een boek als dit ligt vooral in de overvloed van de thematiek en informatie. Maar ik wil mijn best doen. De kern van de zaak is uiteraard deze: hoe beoordelen en behandelen wij mensen de dieren en welke denkbeelden en beschavings- dan wel gedragspatronen liggen hieraan ten grondslag?

Een bekende en voor de hand liggende benadering is uiteraard om aan te nemen dat, ge-

zien het christelijke karakter van ons 'Avondland', de minachting voor het dier en alles wat 'dierlijk' is, tot dit christendom te herleiden valt; en daar zit wel wat in, zij het ook niet alles, want veel christenen verachtten of mishandelden het dier, terwijl andere geloofsgenoten er heel andere gevoelens en gedragspatronen op na hielden.²

Dat zachtaardiger denkbeelden en gedrag met een toenemende 'beschaving' samenvielen, laat zich denken en wordt door Thomas ook aangetoond, zonder dat men hierin overigens het simpele patroon van een continue 'vooruitgang' kan waarnemen. Om een voorbeeld (van Thomas) te geven: in het Engeland van de Tudors (16e eeuw) bleken veel mensen er al zeer 'persoonlijke' gevoelens voor dieren op na te houden en zo "waren er in Essex koeien die Dame heetten of Bruinsnuit, Oude Witlok, Knoopje of Liefje", enzovoort (p. 99: een pluim voor de vertaler!), terwijl men in ons land nog niet lang geleden her en der met overgave aan 'katknuppelen' deed.

De idee dat dieren minderwaardig zijn vanwege de afwezigheid van een onsterfelijke ziel of dat ze zelfs maar een soort 'mechanisme' zouden zijn - de Cartesiaanse visie - heeft zeker oneindig veel kwaad gedaan, terwijl alle medegevoel voor deze medeschepselen uiteraard geworteld moest en moet zijn in het elementaire besef dat ook dieren voelen en lijden op een, hoe dan ook, aan ons 'voelen' verwante wijze.

De filosoof die dit het meest consequent heeft verkondigd, was Schopenhauer, die ik tot mijn tevredenheid in een noot op p. 21 tegenkwam (niet in het register); dat we altijd wantrouwend moeten blijven, bewijst overigens het gegeven dat deze grote denker de dier-vijandigheid van het christendom tot het jodendom herleidde - en daarvan hebben wijsgerige Nazi's later, zoals te denken valt, dankbaar gebruik gemaakt (zijn leer van het 'medelijden' konden ze minder goed gebruiken).³

Het thema van de 'menselijke dominantie' vormt een begin en uitgangspunt van het boek, en deze dominantie hield in beginsel in dat wij mensen met de dieren - evenals desnoods met inferieure medemensen als slaven - 'onze gang' konden gaan; maar hiervoor kon men, behalve (met veel voorbehoud, als altijd) op de Bijbel, ook teruggaan op Aristoteles' argumenten: "De natuur schiep niets zonder reden, aldus Aristoteles, en alles had een doel. Planten waren geschapen ten behoeve van de dieren, en de dieren ten behoeve van de mens" (p. 15).⁴

Een prachtige caricatuur van deze gedachten-

gang kan men nog in Voltaire's *Candide* terugvinden, verwoord door diens leermeester Dr. Pangloss; wat men in naam van deze schijnbaar waterdichte (de Ark, jawel!) theorie zo al - ten koste van de dieren - heeft willen beweren, is in dit boek ook uitvoerig behandeld.

De gevoeligheid voor de natuur

Dat zich onder invloed van talloze factoren in Engeland in de loop der eeuwen meer neiging ontwikkelde tot een 'mededogen met het redeloze dier' - het dier bezat immers, behalve geen ziel, ook geen 'rede' - wordt door Thomas in het aldus getitelde vierde hoofdstuk aangetoond.

Verrassend zijn de voorbeelden die hij geeft van een medeleven met dieren in middeleeuwse heiligenlevens; en een koning als Hendrik VI "kon niet aanzien hoe de jagers dieren afmaakten" (p. 159).⁵ Wat zijn naamgenoot Thomas More betreft, deze voorzag zijn edele 'Utopiërs' in de 16e eeuw al met



Mededogen met het redeloze dier.

een diepe afkeer van het jachtgenot en het slagersbedrijf; wat niet wegneemt dat hij een tegenstander (Tyndale) voor 'een brutaal beest' uitmaakte (p. 47), want verschillen moesten er blijven!⁶

Wat Thomas wel registreert, is de toenemende gevoeligheid voor de natuur - in al haar verschijningsvormen - in het Engeland van de 18e eeuw; maar dit is een bekend thema, waaraan vooral de naam Rousseau verbonden is gebleven. De 'dominantie' over de natuur met al haar kunstmatigheid en rechtlijnigheid begon te irriteren, en het 'terug naar de natuur' werd de leus van al wat 'romantisch' dacht en vooral voelde. Wat niet wegneemt dat iedere Engelsman en -vrouw

Noten

1. In het tijdschrift *Maatstaf* (1989/4) heb ik dit proberen duidelijk te maken, zonder enig merkbaar effect.
2. In het begin van zijn boek behandelt Thomas dit aspect en ook elders komt het herhaaldelijk ter sprake.
3. Aan veel bewondering van joodse zijde voor Schopenhauer heeft dit niet afgedaan; de onlangs gestorven Isaac Bashevis Singer behoort hiertoe.
4. Zoals bekend heeft Aristoteles een grote invloed uitgeoefend op de laat-middeleeuwse 'scholastiek'.
5. Een 'moderne' keizer als Wilhelm II kon er daarentegen niet genoeg van krijgen, hetgeen dit individu in mijn ogen kenmerkt (bij gebrek aan beesten leefde hij zich in zijn ballingschap later op bomen uit: de grote jager werd een fanatiek zager).
6. In ditzelfde verband vermeldt de auteur nog het voorbeeld van Marx, die Malthus een 'baviaan' noemde. Ik vrees echter dat wij allen in dit opzicht vaak zondigen!
7. Dit valt met name op in talloze oudere reisbeschrijvingen (ten tijde van de Europese 'ontdekkingsreizen').
8. In een Duitse uitgave: *Der Untergang der Arche Noah - Vom Leiden der Tiere unter den Menschen*, Hamburg 1987 (Rowohlt).



Het gebruik van dieren.

(Engelsmens?) die zich dit maar even kon permitteren, zijn eigen (bloemen-)tuintje wilde bewerken, al was het maar in de vorm van een 'volkstuintje' - immers, ook hiervoor kan men op 'Candide' teruggrijpen: "*Il faut cultiver notre jardin!*"

Bedwingen of behouden?

Een prachtig besluit van Thomas' boek vormt het zesde en laatste hoofdstuk over 'het dilemma voor de mens' of eigenlijk de vier beschreven dilemma's: De stad of het platteland? Ontginnen of woest laten? Bedwingen of behouden? Vlees of genade? Wat betekende bijvoorbeeld dat ontginnen als vorm van 'dominantie' of, in de termen van Marx, uitbuiting (en wel van een natuur die in dit proces uiteraard werd *gedenatureerd*, want dat betekende toch alle 'cultivatatie'). Deze ontginning leek oorspronkelijk het beschavingswerk bij uitstek te zijn, zoals de schoolboeken ons vroeger vertelden met betrekking tot eeuwig nijvere kloosterlingen (als ze geen boeken overschreven of aan het bidden waren). Uiteindelijk betekende dit proces in een hoog ontwikkeld en dicht bevolkt land als Engeland echter, dat er geen of weinig natuur meer overbleef; en dat deze tegelijk, als een steeds schaarser goed, steeds meer werd opgewaardeerd.

Het dilemma was en is overduidelijk, ook voor de hedendaagse Nederlanders die *niet* in de randstad of het radicaal gedensatureerde Waterweggebied leven.

Het - vaak huiveringwekkende - verhaal over het 'dilemma' tussen het bedwingen en behouden, doet hier en daar pijnlijk actueel aan. Zoals bekend heeft men ook in Nederland decennia lang in een soort grasperkenfanatisme, dat ook mooi aansloot bij de mechanisering van ons 'natuur'-beheer, met man en macht en vooral veel gif tegen alle vormen van 'onkruid' gewoed, met het esthetische resultaat dat we overal niet groen en geel, maar alleen nog maar groen zagen.

Bij Thomas kan men nalezen hoe in 1830 de dichter Tennyson al pleitte voor de rechten en de charmes van het onkruid en hoe vanaf 1888 (ja!) Engelse gemeenteraden al begonnen verordeningen uit te vaardigen voor de bescherming van in het wild groeiende planten.

Voor de wilde dieren gold hetzelfde of iets dergelijks. 'Wilde' dieren golden lange tijd als gevaarlijk en schadelijk en het doden hiervan als een nuttige zaak dan wel als een soort automatisme; als men een dier zag, schoot men erop.⁷ Dit laatste gold ook, of nog meer, voor alle vogels, en bij uitstek uiteraard voor

'schadelijke' vogels en voor roofvogels. De veelheid van motieven, van rationele dan wel emotionele aard, die tot verandering in de mentaliteit en het gedragpatroon leidden, zijn ook in dit geval uitvoerig beschreven. En uiteraard ging het niet alleen om gevaarlijke roofvogels, maar om heel kleine en ongevaarlijke vogeltjes. "*John Wilkes*", leest men op p. 295 over een 18e eeuwse radicale journalist en politicus, "*walgde van de gewoonte van Italianen kleine vogels te schieten om hun wijngaarden te beschermen*". Meer dan twee eeuwen later woeden de Italianen (en anderen) nog steeds tegen vogeltjes, en niet alleen vanwege de wijngaarden.

Wat moeten we uit dit alles concluderen?

Om het wat pessimistisch dan wel realistisch te stellen; de dubbele behoefte aan 'bedwingen' en aan 'vlees' heeft in Nederland tot een bio-industrie geleid, waardoor hele landschappen alleen al visueel-aesthetisch zijn verwoest - en in nog een paar opzichten. De massale 'domesticatie' betekent in laatste instantie dan ook vooral een 'destructie' en aan het stadium van de 'dilemma's' zijn we, denk ik, al lang voorbij.

Kort geleden kreeg ik het boek van de Canadees Farley Mowat *Sea of Slaughter* in bezit, dat in 1984, een jaar na Thomas' boek, is verschenen en dat een buitengewoon somber beeld schetst van de uitroeiing van talloze dieren en diersoorten op het Amerikaanse continent, met vuurwapens en vooral met chemische destructiemiddelen - die ten dele werden aangewend in dienst van een zogenaamd 'natuurbeheer'.⁸ In het komende jaar 1992, wanneer wij ook in Nederland uiteraard aan Columbus gaan doen, zou men dit boek ook in een Nederlandse vertaling moeten uitbrengen. Ter bezinning op de grote vraag, wat het 'proces der civilisatie' (Norbert Elias) van vijf eeuwen daarginds eigenlijk heeft gepresteerd en aangericht.

Docentenhandleiding

Kleio-Didactica 18 is als leerlingenboekje te koop. Het heeft dan een stevige omslag. De prijs hangt af van het aantal exemplaren dat u nodig heeft: 1 boekje kost f5,50, 2 t/m 10 stuks f4,50 en meer dan 10 f3,50 per stuk; alles inclusief verzendkosten.

Bij bestellingen van meer dan 10 geeft de stimuleringsgroep een korting, de prijs wordt dan f2,50 per boekje. Daar staat dan wel tegenover dat u uw mening geeft over het materiaal en uw ervaringen in het werken ermee door het invullen van een enquêteformulier. Deze subsidie geldt voor de eerste duizend exemplaren, wacht dus niet te lang met bestellen.

U kunt KD 18 bestellen door het goede bedrag over te maken op postgiro 128701 t.n.v. Penningmeester VGN te Den Haag. Vergeet niet de titel en het aantal te vermelden. Voor spoedbestellingen en verdere informatie kunt u terecht bij de redactie van KLEIO (tel. 03408-83576).

Deze didactica voor de onderbouw van het VO, met name klas 2 mavo/havo, is een voorbeeld van natuur- en milieu-educatie in het vak geschiedenis en staatsinrichting. Gekozen is voor het thema 'watervervuiling', omdat het een actueel én een historisch verschijnsel is en er over dit onderwerp voldoende documentatie te vinden is. Tevens sluit het onderwerp aan bij het kerndoel voor de basisvorming waar sprake is van "de industriële revoluties in de 19e en 20e eeuw en de gevolgen daarvan voor het milieu".

Deze lessenreeks is geen uitwerking van dit kerndoel, maar behandelt één van de gevolgen voor het milieu.

In het eerste hoofdstuk wordt het probleem duidelijk gemaakt: de vermenging van water en vuil. Ook in pre-industriële samenlevingen werd watervervuiling als een last ervaren. Klachten gericht aan het stadsbestuur kwamen veelvuldig voor. Exemplarisch, aan de hand van de stad Antwerpen, wordt daarvan een beeld geschetst in het tweede hoofdstuk.

In de hoofdstukken drie en vier wordt ingegaan op de oplossingen die men in de negentiende en twintigste eeuw koos voor de verontreiniging van het water. Hier is Amsterdam als voorbeeld gekozen. Bekeken wordt hoe men is gekomen tot de aanleg van waterleiding en riolering.

In het voorlaatste hoofdstuk les wordt teruggegrepen op het eerste hoofdstuk. Enkele aspecten van waterverontreiniging in onze tijd en verschillen met het verleden worden belicht. De historische lijn wordt hiermee afgesloten.

Het zesde en laatste hoofdstuk staat in het teken van staatsinrichting. De wetgeving en de taken van diverse overheidsinstellingen die verantwoordelijkheden hebben op het gebied van waterbeheer worden vereenvoudigd weergegeven. De leerlingen moeten begrijpen waarom ondanks wetgeving en toezichthoudende instanties het probleem nog steeds bestaat.

De lessenserie wordt afgesloten met enkele cartoons. Deze dienen met de bijbehorende opdracht om leerlingen stelling te laten nemen ten aanzien van mogelijke oplossingen voor het probleem van de watervervuiling.

De informatie wordt niet kant en klaar voorgeschoteld. Onderzoekend leren aan de hand van bronnen is het uitgangspunt bij de samenstelling geweest. In de hierna volgende handleiding per hoofdstuk worden de doelstellingen verduidelijkt, de antwoorden op de vragen gegeven en enkele suggesties gedaan voor behandeling in de klas.

1: Water en vuil

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen aangeven dat bepaalde manieren om afval kwijt te raken nadelige gevolgen kunnen hebben voor de watervoorziening.
- De leerlingen kunnen aangeven dat problemen met afval en watervoorziening in het verleden hebben gespeeld en nu nog spelen.

Suggesties

Bij wijze van inleiding zou de docent twee bekertjes met water kunnen meenemen. In het ene glas zit kraanwater. In het andere rivierwater. Vervolgens vraagt hij aan de leerlingen wie het verschil wil proeven. Hun reacties zullen het probleem direct duidelijk maken.

Ter afsluiting van het hoofdstuk kunnen kernvragen van de lessenserie aan de leerlingen duidelijk gemaakt worden: Hoe raakte het water vervuult? Waarom vonden mensen dat een probleem? Wat deden ze om het probleem op te lossen? In hoofdstuk twee komen deze vragen meteen aan bod, en ook in de combinatie van hoofdstuk drie en vier en van hoofdstuk vijf en zes.

2: Water met een luchtje

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen enkele oorzaken en achtergronden noemen van de watervervuiling in de zestiende en zeventiende eeuw.
- De leerlingen kunnen enkele oplossingen noemen die in deze periode bedacht zijn om problemen met watervervuiling tegen te gaan en motieven daarvoor aangeven.

Suggesties

Als instap voor het hoofdstuk kunnen passages uit *Het Parfum* van Patrick Süskind (uitgegeven en herhaaldelijk herdrukt door Bert Bakker) gelezen worden, die op



bloemrijke wijze de stank in pre-industrieel Parijs beschrijft.

De leraar kan naar eigen goeddunken kort of uitvoerig aan het begin van de les ingaan op Antwerpen als handelsplaats en nijverheidscentrum in het pre-industriële tijdvak. In dit hoofdstuk les zal duidelijk worden dat zowel burgers als bedrijven de stadsgrachten vervuilden, en dat het stadsbestuur maatregelen ging nemen.

Ter afronding kan de docent in een klasgesprek nagaan of de maatregelen van het Antwerpse stadsbestuur afdoende waren. Daarbij moet duidelijk worden dat de stad de vervuiling van de ververs eigenlijk accepteerde. De brouwers moesten immers maar zien hoe ze aan schoon water kwamen.

3: De verovering van het water

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen verklaren waarom de watervervuiling in de negentiende eeuw toeneemt.
- De leerlingen kunnen aangeven welke maatregelen voor een betere watervoorziening werden getroffen en welke motieven daarbij een rol hebben gespeeld.

Suggesties

Het begrip industriële revolutie zal bij de leerlingen nog wel onbekend zijn. De docent moet dus na de eerste opdracht nagaan of de leerlingen helder voor ogen staat dat met de industrialisatie en bevolkingsgroei in de negentiende eeuw een nieuwe periode in de geschiedenis begint die tot weer andere problemen voor het milieu heeft geleid.

Ter illustratie van de discussie over de oorzaak van cholera kan de anekdote over Von Pettenkofer worden verteld. Deze meende dat cholera het gevolg was van rotingsgassen uit de door faeces vervuilde bodem. Hij was het oneens met Koch, die de bacterie in 1883 had ontdekt. Om te bewijzen dat hij gelijk had dronk Von Pettenkofer een glas water met een hoeveelheid cholera-bacteriën. Hij werd nauwelijks ziek en de discussie ging voort.

4: De verwijdering van het stadsvuil

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen aangeven hoe men in de negentiende eeuw het menselijk afval in de steden wilde verwijderen.
- De leerlingen kunnen beoordelen in hoeverre de aanleg van riolering een oplossing voor de vervuiling van het water betekende.

Suggesties

Voorafgaand aan dit hoofdstuk kunt u de leerlingen bij grootouders of oudere mensen in de buurt laten informeren naar de toiletten uit hun jeugd. In sommige steden was er in de jaren dertig nog een tonnenstelsel. Op het platteland ging de inhoud van de ton op de mestvaalt.

De hoofdstukken 3 en 4 lenen zich goed voor aanvulling met lokale geschiedenis. De discussies over de aanleg van waterleiding en de verwijdering van stadsvuil werden overal weer anders gevoerd. In de notulen van de gemeenteraad zijn voorbeelden hiervan vrij gemakkelijk te vinden.

5: Water nu: de stand van zaken

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen aangeven op welke wijze oppervlaktewater en grondwater vervuild raken.
- De leerlingen kunnen verschillen noemen tussen de huidige problemen met water en de historische.
- De leerlingen kunnen verschillen noemen tussen historische en hedendaagse opvattingen over watervervuiling.

Suggestie

Vraag 7 is een belangrijke vraag. Het gaat hier om een verschil tussen vroeger en nu dat voor leerlingen goed duidelijk moet zijn. Het is de spil waar de lessenserie om draait.

6: Wie is verantwoordelijk?

Dit hoofdstuk staat in het teken van staatsinrichting. Het is geen staatsinrichting die begint met het uitleggen van het principe en de werking van een democratie. Het uitgangspunt is een maatschappelijk vraagstuk, de waterverontreiniging. Om deze te bestrijden zijn door de overheid in het ver-

leden maatregelen genomen. De gevolgen van de naoorlogse economische groei voor het milieu werden in de jaren zestig door wetenschappers en protestbewegingen (provo, kabouters) aan de kaak gesteld. De overheid reageerde hierop betrekkelijk snel. Vanaf 1969 kwamen milieuwetten tot stand, de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater was een der eersten (Staatsblad 1969, 536). Deze wet hebben we als voorbeeld genomen om een aspect te belichten van “*het functioneren van het hedendaagse Nederlandse politieke in samenwerking met de samenleving*”, zoals geformuleerd in de kerndoelen voor de basisvorming.

In het politieke proces worden in de kerndoelen vier stadia onderscheiden: invloed vanuit de samenleving, omzetting in overheidsbeleid, effecten van overheidsbeleid op de samenleving en voortgezette invloed vanuit de samenleving. In dit hoofdstuk gaat het om de effecten van het overheidsbeleid.

Centrale vragen hierbij zijn:

- Hoe is de uitvoering van de wet geregeld en welke overheidsinstellingen zijn daarbij betrokken (zie “Wie doet wat”)?
- Wat zijn de beperkingen van overheidsinvloed in het kader van deze wet op de samenleving (zie: “waar gaat het mis” en “maatregelen”)?

Het hoofdstuk biedt verder een aanknopingspunt om ook de overige stadia van politieke besluitvorming uit te werken en wel op gemeentelijk niveau. Kapotte rioeringen worden sinds kort erkend als milieuprobleem. Met de leerlingen zou deze kwestie verder onderzocht kunnen worden in de eigen gemeente, waarbij de stadia uit de kerndoelen als leidraad kunnen dienen. Dit vergt van de docent de nodige voorbereiding. Algemene informatie over het onderwerp is te vinden in het tijdschrift *Natuur en Milieu* van juni 1990: “Rioeringsbeheer kan en moet beter” en via de Stichting RIONED (tel: 08380 - 31111) waar initiatief is genomen tot een rioeringslesbrief voor 12 tot 15-jarigen. Verder is men aangewezen op de informatiekanaalen van de eigen gemeente.

Doelstellingen:

- Leerlingen kunnen aangeven langs welke weg vervuiling van oppervlaktewater in Nederland bestreden wordt.
- Leerlingen kunnen met voorbeelden aangeven dat daarbij sprake is van taakverdeling.
- Leerlingen kunnen redenen noemen

waarom de maatregelen nog niet voldoende effect hebben.

- Leerlingen beoordelen mogelijke oplossingen voor het probleem van de watervervuiling.
- Leerlingen kunnen aangeven hoe ze zelf kunnen bijdragen aan oplossing van het probleem.

Bijlage

Antwoorden 1

1. Verontreiniging van rivier- en grondwater. Moeilijkheden bij zuivering. (Wellicht zal de docent het begrip oppervlaktewater moeten toelichten.)
2. Voor schoon drinkwater zijn we aangewezen op rivier- en grondwater.
3. Aan de buitenzijde van de kasteelmuur. Uitwerpselen komen in de gracht terecht.
4. Dode dieren, zand, vuilnis, uitwerpselen, ingewanden en bloed.
5. Uit de stadsgracht.
6. Om afval in te lozen en drinkwater uit te halen.
7. Water dat wordt gebruikt om afval in te werpen is ook nodig als drinkwater.

Antwoorden 2

1. Voor de stadsverdediging.
2. Burgers (diverse personen). Zij wasten hun kleding in de grachten en gooide er afval in.
3. De blekers. In deze bedrijfstak liet men het vuile water in de grachten stromen.
4. a. Vuilrui. b. Schelde.
5. 60.000 Inwoners
6. Dat er veel bedrijven in de stad liggen.
7. Vanwege de veiligheid.
8. Door de stadsmuren zaten veel mensen en bedrijven dicht op elkaar, waardoor de stankoverlast groot was.
9. Stankoverlast, vies drinkwater en bron van ziektes.
10. Als je van stank ziek werd, kon je van welriekende geuren beter worden.
11. Geldboetes voor sluikestorters en aanstelling van moosmeiers.
12. Zo stroomde het vuile afvalwater meteen de stad uit.
13. Nee, erboven lagen ververijen. [of blekerijen?]
14. Via een kanaal dat met de Herentalse gracht in verbinding stond.
15. Buiten de stadsmuren was het te gevaarlijk.
16. Zij haalden met een waterschuit vers water van elders.

Antwoorden 3

1. De bevolking groeide, meer mensen gingen in steden wonen en daardoor nam de vervuiling toe. Daarnaast zorgde de opkomst van de industrie voor toenemende vervuiling door bedrijven.
2. De dood. Het drinken van besmet water is levensgevaarlijk en treft vooral de arme burgers.
3. Het zorgen voor schoon drinkwater.
4. Het opruimen van afval in de straten en wateren.
5. Vanoudsher vond men dat het halen van vers water geen taak was van het stadsbestuur (burgers en bedrijven moesten daar zelf voor zorgen). De aanleg van waterleiding was kostbaar en de rijken waren tegen hogere belastingen.
6. Daar waren meer steden en was de kans op besmetting groter.
7. In Amsterdam was het water zo vervuild dat men van elders schoon drinkwater moest aanvoeren.
8. Zij vonden het eervol en dachten met deze onderneming winst te kunnen maken.
9. We mogen verwachten van niet, want het wordt door Adams niet vermeld.
10. De advertentie is ondertekend door medewerkers van de Duinwater-Maatschappij en niet door de gemeente.
11. Gemeenten.
12. Het aanleg van waterleidingen en de verantwoordelijkheid die de gemeenten op zich namen.
13. Daar was de bevolking minder geconcentreerd en de watervervuiling geringer.

Antwoorden 4

1. In zoverre dat de stad winst maakte op het tonnenstelsel.
2. Stankoverlast, tegenvallende winst door kunstmest en de aansluiting van WC's op de waterleiding.
3. a. Omdat het goedkoop was en omdat ze vrij van stank waren.
b. Nee.
4. Op de stadswateren. Buiten de stad.
5. Ja, door de aanleg van riolen werd het vervuilde water gewoon buiten de stad geloosd.

Antwoorden 5

1. Huishoudens, bedrijven en boeren.
2. De boeren.
3. Met mest en bestrijdingsmiddelen.
4. Regenwater komt via de bodem in het grondwater terecht. Vuil in de bodem. Chemisch afval op stortplaatsen, mest

LITERATUUR

Literatuur bij KD 18 is te vinden in de lijst van herkomst illustraties achterop het leerlingmateriaal. Verder ontving uw school waarschijnlijk de videoband met begeleidend boek 'een zaak van niveau'.

In de bibliografie van Myriam Daru vindt u daarover meer op bladzijde 5. Onder de kop 'Natuur als mensenwerk' staat de literatuur die betrekking heeft op water en watergebruik.



of bestrijdingsmiddelen kan zo dus ook in het grondwater terecht komen. Luchtverontreiniging kan via regen in het oppervlaktewater terechtkomen en via de bodem in het grondwater.

5. Doordat er agressieve stoffen in het riool terechtkomen.
6. Via kapotte riolen komen gifstoffen in de bodem en het grondwater terecht.
7. a. Het drinkwater gingen ze ergens halen waar nog wel schoon water was.
b. Nee. Het oppervlaktewater en het grondwater waar we drinkwater van maken raken beide vervuild.
8. Vissen, kikkers en planten.
9. Om te zwemmen, te surfen, te vissen en om het land te besproeien.
10. In dat handvest moet aan de orde komen:
 - het water mag niet stinken, want daar kun je ziek van worden
 - water dat je drinkt of voor bier gebruikt moet goed smaken
11. Zorgen dat huishoudens en bedrijven niet vervuilen.
12. Nee. Alleen zeggen hoe het moet of niet moet haalt weinig uit. Regels tegen de vervuiling in Antwerpen losten het probleem niet afdoende op.

Antwoorden 6

- 1 A grondwater, drinkwater; B oppervlaktewater (rivierwater), spaarbekken, drinkwater; 1. het riool; 2. het riool; 3. oppervlaktewater; 4. rioolwater;
2. Voor de vissen en het drinkwater bij B.
3. a. De provincie of het waterschap; b.

Rijkswaterstaat of de provincie of het waterschap; c. de gemeente.

4. nummer 1.
5. zie kaartje.
6. zuiveringslasten.
7. Hij gaf toe.
8. Hij zou anders failliet gaan omdat hij geen geld had voor een zuiveringsinstallatie.
9. Het gebeurde 's nachts.
10. Rijkswaterstaat, provincie en waterschap.
11. Eigen mening. Mogelijke antwoorden: voor de rechter, want overtreding is overtreding of: want anders komt er nooit iets terecht van de voorschriften; door de vingers zien want anders gaat het bedrijf misschien wel failliet, of want het bedrijf heeft beterschap beloofd.
12. Mensen weten niet goed wat niet in het riool mag; of: mensen zijn slordig.
13. zie bron 3.
14. Navragen bij scheikundeleraar of amnuensis.
- 15 a. Eigen creativiteit. b. Een brief schrijven, een actie houden die in de krant komt, handtekeningen actie etc. (Deze vraag kan ook in een kort klasgesprek aan de orde gesteld worden. Daarbij kan de rol van Burgemeester en Wethouders en Gemeenteraad uitgelegd worden.)

kleio

KLEIO KRANT



VGN DIDACTIEKCONFERENTIE

De politieke prent in het geschiedenisonderwijs

**Conferentieoord Woudschoten, Zeist
31 januari 1992 - 1 februari 1992**

Geschiedenismethoden, onderwijsmodulen en het CSE zijn doorspekt met politieke prenten, die bepaalde gebeurtenissen op gekleurde wijze samenvatten of symboliseren.

Hoe gaan wij met dit soort prenten om? Hoe gebruiken wij ze in onze lessen? Valt de 'symbooltaal' eigenlijk wel te leren? Wat doen we met de visie van waaruit de prent getekend is? Welke bezwaren kleven er aan het gebruik van politieke prenten in de klas? Bestaat er 'prentdyslexie'? Hoe selecteren we prenten op bruikbaarheid?

Dit zijn slecht een aantal vragen die wij tijdens de conferentie trachten te beantwoorden; een conferentie die uw vaardigheden op dit terrein wil vergroten.

De conferentie is als volgt opgezet:

Inleidende deel: een aantal deskundigen en verzamelaars maken u wegwijs in de doolhof van de politieke prent.

Workshopdeel: deskundigen en verzamelaars assisteren u aan de hand van een grote verzameling politieke prenten bruikbaar lesmateriaal te ontwikkelen. De invalshoeken van de verschillende workshops zullen steeds anders zijn.

Op de conferentie ontvangt u een omvangrijke reader met een collectie prenten uit verschillende periodes in de 19e en 20e eeuwse geschiedenis.

Dit wordt een collectors-item!

Tevens zal er relevante literatuur aanwezig zijn.

Op dit moment wordt er hard gewerkt aan een selectie politieke prenten op dia. Het ligt in de bedoeling deze aan de deelnemers aan de conferentie voor een geringe prijs te verkopen.

De conferentie start op vrijdag 31 januari om 10.30 u. en eindigt op zaterdag 1 februari om 15.00 u. Op de conferentie wordt aan de deelnemers een nascholingscertificaat uitgereikt. De deelnemersprijs bedraagt f200,-, inclusief maaltijden, overnachting, reader en verder werkmateriaal. Zij die er prijs op stellen te overnachten in een éénpersoonskamer betalen f30,- meer. Geef dit op bij uw aanmelding! Uw school geeft misschien een vergoeding voor dergelijke nascholing. Het is de moeite waard ernaar te vragen.

Nadere mededelingen volgen in het Kleio-nummer van december.

U kunt zich per briefkaart opgeven bij:
Hans Kummerer, Jan van Eyckgracht 79,
5643 TD Eindhoven.

Nieuws van het bestuur

VGN

De periode voor de herfstvakantie was boordevol activiteiten en het bestuur streeft er naar dat steeds één of meer bestuursleden zo'n activiteit bijwonen.

De nascholing voor het komende examen stond centraal. Voor deze informatieve bijeenkomsten is altijd veel belangstelling. Grote groepen collega's hebben voor zulke bijeenkomsten hun vrije zaterdag over, en reis- en conferentiekosten. In Leiden werd nageschoold over Europa. Voor veel docenten lijkt dit nog altijd een wat saai onderwerp, maar de diverse sprekers wisten er geanimeerd over te vertellen en dat gaf de ca 125 aanwezigen weer moed om zich in de stof te storten. De nascholing twee weken later betrof Nederland

en het interbellum: de verhouding staat en maatschappij. Ondanks het feit dat Ridderkerk niet bepaald openbaar-vervoer vriendelijk ligt waren er zo'n 200 docenten aanwezig op deze studiedag. Alleen al vanwege dit soort bijeenkomsten moet men VGN-lid worden en... inderdaad er meldden zich weer een aantal nieuwe (jonge) leden aan.

Tegelijk met "Ridderkerk" was er in Woudschoten een 2-daagse conferentie van de Atlantische Onderwijscommissie - voor histori-

ci, geografen en leraren maatschappijleer. De sprekers, onder wie Alexander Münninghof en André v.d. Heuvel, waren wel geestig maar niet erg informatief. Tijdens de conferentie is men begonnen aan het uitwerken van een lessenspakket over de Sovjetunie in de periode 1985 - 1991 dat t.z.t. zal worden gepubliceerd.

Het bestuurde vergaderde op 23 september en hield diezelfde week nog een brainstormdag in Amersfoort om een aantal lopende en nieuwe zaken eens wat breder door

te nemen.

We ontvingen de 23e de nieuwe inspecteurs: mevrouw Moers en de heer Snoek; beide historisch geschoold. Aan de orde kwamen o.a. problemen rond de Basisvorming, de examenregelingen en de 2e correctie.

Marko Otten wees nog eens op de grote problemen die het Volwassenenonderwijs ondervindt bij de correctie: 120 opgaven in de 1e en 2e correctie zijn een ongelooflijk zware klus!

Informatief was ook het gesprek, dat we daarna hadden, met drie medewerkers van de Stichting Leerplanontwikkeling. Momenteel is de SLO druk bezig met het maken van materiaal voor de Basisvorming. Een goede samenwerking tussen SLO en de VGN lijkt buitengewoon nuttig.

De commissies

De Basisvorming houdt ook de HAVO/VWO commissie en de MAVO/LBO commissie bezig. Men wil proberen de problemen die zich daarbij "in het veld" voordoen te inventariseren via een vragenlijst. Ook buigt de HAVO/VWO commissie zich alvast over de problematiek rond de 2e fase. Hoe versterken we daar de positie van ons vak?

De geplande studiereis naar Andalusië, in de paasvakantie, 12 - 20 april 1992 is nog niet 100% rond al hebben zich al zo'n 40 gegadigden aangemeld. Misschien zou u nog wel willen? Voor informatie kunt u terecht bij Johan Raven van de Didactiek- en activiteitencommissie.

Tineke Perdeck-Schimmel

OPROEP

Op 1 augustus 1993 gaat de basisvorming van start. Reeds in dit schooljaar hebben leraren taakuren gekregen om de vakinhoudelijke en vakdidactische veranderingen voor te bereiden.

Verder is bekend dat het aantal uren per vak niet vastgelegd zal worden, maar dat aan de scholen zelf wordt overgelaten hoe de uren over de vakken of leergebieden verdeeld worden.

Het bestuur en de Kleio-redactie zullen trachten u zo goed mogelijk op de hoogte te houden van lopende en toekomstige ontwikkelingen. De opleidingsinstituten zullen aangemoedigd worden hun aanbod ook via Kleio bekend te maken. U allen roepen wij op uw ervaringen bij het voorbereiden en invoeren van de basisvorming door te spelen. Wij denken vooral aan knelpunten die zich zullen voordoen en de oplossingen die uw school gevonden heeft.

Door uw ervaringen door te spelen aan de secretaris van de VGN of Wim Rongen van de Kleio-redactie scheidt u de mogelijkheid dat het bestuur en de redactie van de Kleio de achterban adequaat kunnen adviseren!

VGN-studiedag Ridderkerk

De meer dan 200 geschiedenisdocenten die op 5 oktober jl. aanwezig waren in de Scholengemeenschap Gemini in Ridderkerk om een studiedag bij te wonen over Nederland in het interbellum, werden niet teleurgesteld. De studiedag, georganiseerd door R.C. Serie en W.H. Blok, was tot in de puntjes verzorgd en de lezingen waren van goede kwaliteit. Het was goed te merken dat Blok en Serie ervaring hebben in het organiseren van studiedagen als deze! Helaas liet minister Ritzen, die zou openen, om niet geheel duidelijke redenen verstek gaan. Hij had eens mooi met eigen ogen kunnen zien hoeveel docenten hun vrije tijd steken in het bijhouden van hun vak, terwille van goede eindexamen-resultaten voor hun leerlingen.

De stofomschrijving bij 'Nederland in het Interbellum 1917-1940' heeft een ondoorzichtige structuur en roept vragen op. De sprekers deden elk op eigen wijze moeite de kloof tussen vakwetenschap en stofomschrijving te overbruggen. Prof. dr. P. de Rooy gaf een algemeen overzicht van de verhouding staat-maatschappij. Daarna was het kiezen tussen dr. P. de Hen ('De ontwikkeling tot een industriepolitiek in Nederland') en dr. P. Luykx ('De Nederlandse katholieken en de verhouding staat-maatschappij') Ik koos Luykx en genoot van een

goed opgebouwd betoog en een korte maar geanimeerde discussie. Na de lunch stonden dr. A.A. de Jonge ('De grote en kleine crisis de democratie') en dr. Ger Harmsen ('Sociaaldemocratische theorie in Nederland') op het programma. Beide lezingen werden goed ontvangen. Tenslotte gaf prof. dr. F.L. van Holthoon voor de plenaire vergadering een beknopte maar boeiende beschouwing over 'De verzuilde maatschappij'. Discussie was er na de diverse lezingen o.a. over definiëring van begrippen als 'burgerlijk' en 'anti-burgerlijk'; de graad van verzuildeheid in het vooroorlogse Nederland; de toepasbaarheid van het begrip 'Interbellum' op de Nederlandse situatie; de verhouding fascisme-nationaalsocialisme; de aantrekkingskracht van het fascisme op bepaalde bevolkingsgroepen.

Om 16.15 mocht iedere deelnemer het felbegeerde nascholingscertificaat in ontvangst nemen om aan de eigen verzameling toe te voegen. In ieders bagage zat ook de syllabus, terwijl van enkele lezingen op verzoek nog na-zendingen plaats vonden.

Jan van Oudheusden

De deelnemers aan de conferentie hebben een syllabus ontvangen. Wilt u deze ook krijgen, - hij bevat bijdragen van o.a. Ger Harmsen, dr. A.A. de Jonge en dr. P. Luykx en een grote hoeveelheid bronnenmateriaal, - maak dan f17,50 over op postgiro 1922037 t.n.v. W.H. Blok, Ridderkerk. U krijgt de syllabus binnen 14 dagen thuis.

U kunt bovendien de lezingen van de conferentie thuis krijgen door f10,- over te maken op bovengenoemde rekening.

Allard Pierson Museum/ Amsterdam



Homeros Strijd om Troje

Vanaf zaterdag 12 oktober 1991 tot en met zondag 2 februari 1992 wordt in het Allard Pierson Museum, het Archeologisch museum van de Universiteit van Amsterdam, een tentoonstelling gehouden gewijd aan Homeros en de Ilias, de Trojaanse oorlog en Schliemanns' ontdekking van Troje.

De tentoonstelling gaat uit van de Ilias, de Griekse epos over de Trojaanse oorlog dat op de naam van de dichter Homeros is overgeleverd.

Het verhaal van de Trojaanse oorlog, die uitbrak nadat de Trojaanse



prins Paris de Griekse koningin Helena had ontvoerd en eindigde met de inname van Troje door de Grieken met behulp van het houten paard, wordt verteld in de vorm van een stripverhaal van foto's van Griekse vazen waarop belangrijke episoden zijn afgebeeld. Tevens wordt in een diaprogramma nader ingegaan op het verhaal van de val van Troje.

Op de tentoonstelling wordt verder ingegaan op vragen als hoe zijn deze verzen ontstaan, hoe zijn ze overgeleverd, zowel in de Oudheid als in de Middeleeuwen, wie was Homeros en heeft hij werkelijk bestaan.

De historische achtergrond van het verhaal - de geschiedenis van Troje, de Griekse-Myceense wereld - wordt toegelicht aan de hand van voorwerpen, foto's en kaarten van de opgravingen.

Bij de tentoonstelling verschijnt eenvoudig educatief materiaal voor de brugklassen. Prijs f 3,50. Tevens zal te verkrijgen zijn het rijk geïllustreerde eindexamenboek voor gymnasiasten *Hektors Noodlot*, een uitgave van Hermaion Prijs f 35,- (2 delen).

Allard Pierson Museum, Oude Turfmarkt 127, Amsterdam

Veluws Museum "Nairac"

Feesten in Donkere jaargetijden

In het Veluws Museum "Nairac" in Barneveld is van 14 nov. t/m 15 febr. 1992 de tentoonstelling *"Feesten in donkere jaargetijden. Decembeergebruiken in Nederland, vroeger en nu"* te zien.

wen) werd door de kruisvaarders in de middeleeuwen naar West-Europa gebracht. Het is opvallend dat deze man in de ons omringende landen steeds minder populair werd, terwijl in het protestantse Nederland de huiselijke viering van het Sinterklaasfeest steeds vaker plaatsvond.

Het *Kerstfeest* is een christelijk feest dat oorspronkelijk het 'mid-winterfeest' genoemd werd en samenviel met de zonnewende. Als volksfeest nam het in Nederland lange tijd een bescheiden plaats in, maar vanaf de 19de eeuw is het in



De feesten in donkere jaargetijden van het jaar beginnen op 11 november met *Sint-Maarten*, een groot volksfeest, daterend uit de Middeleeuwen, dat vlak na de oogst gevierd werd. Tijdens dit feest werd brood en geld uitgedeeld en konden armen bedelen. Op den duur verloor het feest voor volwassenen zijn betekenis; tegenwoordig gaan alleen jonge kinderen nog hier en daar zingend met een lampion langs de deuren om snoep en fruit in ontvangst te nemen.

Op 5 en 6 december vier Nederland *Sint-Nicolaas*. De legende over deze goed-heiligman (van goet-hylikman=goed-huwelijksman, die arme meisjes een bruidsschat bracht om te kunnen trou-

aanzien gestegen om nu tot de belangrijkste feestdagen van het jaar gerekend te kunnen worden. Het groen van de spar, het licht van de kaarsjes en de uitbundige maaltijden herinneren ons aan de oorsprong van het feest.

Oud en Nieuw werd oorspronkelijk gevierd met maskerades, drinkgelagen, optochten en vuur. Onder invloed van kerk en burgerij is dit in de loop der eeuwen ingetoomd. We kennen echter in Nederland nog heel wat Nieuwjaarsgebruiken. Het *Driekoningenfeest* op 6 januari was vooral vroeger heel populair. Men vierde het feest toen acht dagen achtereen. Minderbedeelden bedelden met het 'sterre-zingen' hun eten bij elkaar. Tegenwoordig wordt in sommige streken nog

VACATURE

De Onderwijs Advies Commissie van de VGN zoekt een nieuw lid. Jolanda Reitsma treedt vanwege dringende werkzaamheden elders terug.

Wij zoeken naar (gezien de samenstelling van de commissie) een

VROUW

die op de hoogte is van/ervaring heeft met leerplanontwikkeling

De OAC adviseert het bestuur van de VGN ondermeer over de globale invulling van ons vak in de tweede fase van het VO. Het is vooral met het oog op werkzaamheden in deze richting dat we naar iemand uitkijken.

Heeft u belangstelling: neem dan contact op met de voorzitter van de OAC Thea Roodhuyzen, Populierendreef 628, 2272 HK Voorburg. Tel. 070-3873165..

steeds door kinderen, verkleed als koningen, met een ster zingend langs de huizen getrokken.

De tentoonstelling "Feesten in donkere jaargetijden" is in tekst en afbeeldingen samengesteld door het informatiecentrum Volkscultuur te Utrecht.

Veluws Museum, Langstraat 13, Barneveld

de Misir Carsisi (de kruiden bazaar), het Militaire Museum, het Karye Museum, de Eyüp Moskee, het Museum voor Turkse en Islamitische kunst en het Mozaïk Museum.



OMO-reis naar Istanbul

In de paasvakantie, 17 t/m 24 april 1992, organiseert de ISVGS van het OMO een achtdaagse studiereis naar Istanbul onder leiding van het Turkse docentenechtpaar Sorman. Ook VGN-leden kunnen zich hiervoor opgeven.

U maakt een rondrit door de stad en een boottocht over de Bosporus. Er zal onder andere een bezoek gebracht worden aan het Topkapi-Paleis, het Beylerbeyi-Paleis, de Aya Sophia, de Blauwe Moskee, de Hippodroom, de obelisk van Theodosius, de slangenzuil, de Cisterne Yerabatan, de Kapali Carsi (de grote overdekte markt),

De groep zal bestaan uit 20 personen, de reist kost f 1450. Voor verder informatie kunt u terecht bij N.J. Stam, Kortenaerstraat 5, 5102 BV Dongen. Tel. 01623-20856.



teleac

Sprekend over de Middeleeuwen

Het beeld dat wij van de Middeleeuwen hebben is vaak tegenstrijdig en vertekend. Hoe komen we aan dat beeld en waarom boeien de Middeleeuwen ons zo? Vanaf dinsdag 3 december aanstaande geeft Teleac antwoord op deze vragen in de serie 'Sprekend over de Middeleeuwen'.

Prof. Dr. Herman Pleij maakt in zes aflevering op televisie en radio samen met de interviewster Violet Falkenburg, een zoektocht door de Middeleeuwen vanuit de beelden en ideeën die we er tegenwoordig van hebben. Prof. Pleij is hoogleraar in historische Nederlandse Letterkunde met bijzondere belangstelling voor de cultuurschiedenis van de Middeleeuwen. Uitgaande van ons beeld van de Middeleeuwen gaan zij aan de hand van literatuur, rechtbankverslagen en prenten na hoe die ideeën zijn ontstaan en hoe het leven zich in werkelijkheid heeft afgespeeld.

Er wordt onder andere over de volgende onderwerpen gesproken: de maatschappelijke orde, burgermoraal, kerk en geweten, sexualiteit, huwelijksmoraal, koopmanschap, natuur, droomwerelden, feesten en rituelen.

De zes gesprekken op televisie en radio vormen qua vorm en inhoud een eenheid. De onderwerpen van gesprek worden inhoudelijk verdeeld over een half uur televisie en een half uur radio. Ter verduidelijking van bepaalde onderwerpen zal op televisie gewerkt worden met beeldmateriaal. In de radioprogramma's zijn muziekfragmenten en door Prof. Pleij voorgelezen citaten te beluisteren.

Uitzendtijden: de zes televisie-afleveringen starten op dinsdag 3 december 1991 en zijn vanaf die

dag wekelijks te zien van 23.15 - 23.45 uur via Nederland 3. De zes radio-uitzendingen starten op donderdag 5 december 1991 en zijn wekelijks te beluisteren van 22.30 - 23.00 uur op radio 5.

De zes gesprekken voor televisie en radio zijn door Prof. Pleij bewerkt tot zes essays. Het boek is ruim geïllustreerd met beeldmateriaal en fragmenten uit de literatuur. Bovendien is een register van de in de televisie- en radioprogramma's gebruikte muziek- en literatuurfragmenten bijgesloten.

Bestelwijze: het schriftelijk materiaal kost f 34,50 en is te bestellen door dit bedrag over te maken op postgiro 54 42 32 ten name van Teleac, Utrecht, onder vermelding van 'Sprekend over de Middeleeuwen'. Het boek is ook in de boekhandel te koop (ISBN 90-6533-268-5).



Instituut voor
Leerplanontwikkeling

Basisdocumenten

In het kader van het project Mensen Maatschappijonderwijs voor 12-16 jarigen verschenen twee studies voor lerarenopleidingen, CITO, LPC en dergelijke, waarvan voor belangstellenden uit het veld een beperkt aantal exemplaren beschikbaar is.

Geschiedenis en staatsinrichting in het buitenland

Op basis van leerplannen uit de jaren 80 wordt nagegaan welke doelen en inhouden voor de betreffende leerlingen van belang worden geacht.

In Groot-Brittannië de vaardigheden, in de VS waarden- en burgerschapsvorming, thematisch onderwijs volgens aspecten van het menselijk handelen in Vlaanderen komen o.a. aan de orde.

Waar mogelijk wordt aandacht besteed aan ervaringen met de leerplannen in de praktijk. Van ieder land wordt tevens het onderwijssysteem en de plaats van het vak geschiedenis daarin beschreven.

De stand van zaken in het onderwijs in geschiedenis en staatsinrichting in Nederland

Hierin worden ontwikkelingen in het basisonderwijs en de eerste fase van het VO beschreven. Het wettelijk kader, denken over doelen en inhouden van het basisonderwijs en het VO en alles wat daarmee samenhangt aan regels en urentabellen komen aan de orde. Voor het VO zijn zeven moderne geschiedismethoden en twee staatsinrichtingboeken beschreven.

Zolang de voorraad strekt kunt u de *Basisdocumenten* bestellen bij het secretariaat project M&M 12-16 jarigen, Mw. W. Geelhoed, Postbus 2041, 7500 CA Enschede. Tel. 053-840399.

Ingezonden brief

Antwoord aan Fred Vogelzang

Met een ingezonden stuk in 'Kleio' 1991/7, getiteld 'Daar is niets mis mee, met geschiedenis', reageert Fred Vogelzang op mijn artikel 'Wat is er mis met geschiedenis?' in 'Kleio' 1001/4. Aan het eind van mijn stuk heb ik om discussie gevraagd, maar op dit soort discussie zit ik niet te wachten. Vogelzang doet nauwelijks een poging om serieus op het door mij te berde gebrachte in te gaan, maar tracht voortdurend het in het belachelijke te trekken. Woorden als 'wat een onzin' en 'onzinnig' liggen hem voor op de tong. Wat erger is, een aantal malen citeert of interpreteert hij mij verkeerd, en wel zo dat iemand die mijn stuk niet heeft gelezen daarvan een wel heel vreemde indruk moet krijgen. Vandaar dat ik het een en ander wil rechtzetten.

In het begin schrijft hij dat ik op een Duits congres naar een Duitse professor luisterde. Nee, ik luisterde op een internationaal congres naar een buitenlandse professor (geen Duitser). Dit is niet erg belangrijk, maar het zet de toon voor het vervolg. Hij schrijft verder dat ik de (geschied)wetenschappers verwijt dat ook zij niet objectief zijn. Dat staat nergens. Ik heb juist betoogd dat zij uit alle macht proberen neutraal en objectief te zijn. Ook zou ik geschreven hebben dat de historici bang zijn voor de concurrentie van radio en tv. Wat in mijn stuk staat is dit: "Zijn we jaloers op degenen - tv-makers bijvoorbeeld - die dat wel lukt (nl.

begeestering voor het historische oproepen)?"

Ook zou ik 'het probleem van de objectiviteit' hebben signaleerd. Die woorden komen in mijn stuk niet voor. Wat ik heb gezegd is dat geschiedenis zingen betekent en dat ook de historicus wet dat dit zingen iets persoonlijks is. Over 'objectiviteit die nooit geheel bereikt kan worden' heb ik het niet gehad. En mag ik mijn geachte opponens eens vragen waar ik heb beweerd dat historici niet van Mozart houden?

Vogelzang schuift me in de schoenen dat ik de ontwikkelingen sinds Ranke niet heb gevolgd, dit omdat ik de bekende woorden 'wie es eigentlich gewesen' heb geciteerd. Het gaat in die passage niet over historisch-theoretische ontwikkelingen sinds Ranke. Wat ik heb geschreven is dat de meeste historici en, denk ik, alle geschiedenisleraren er oprecht van overtuigd zijn dat wat zij den volke voorhouden min of meer met de historische werkelijkheid overeenkomt.

Het kwalijkste komt tegen het eind. Vogelzang schrijft dit: "Wanneer je toevallig niet van Mozart of Van Eyck houdt, ben je blijkbaar verloren", iedereen moet zelf maar weten waar hij of zij van houdt. Wat er werkelijk staat is dit: "Kan 'De bruiloft van het Lam' van de Van Eycks overtroffen worden, Mozart's Don Giovanni?" Hier heeft Vogelzang op een hoogst onbehoorlijke wijze mijn tekst en bedoeling verminkt. Voor een discussie op dit niveau pas ik.

P.F.M. Fontaine

IN DECEMBER VERSCHIJNT:

EUROPESE INTEGRATIE 1945-1990

een studiepakket voor mavo, havo en vwo

Het pakket bevat:

- een lees-, kijk en studieboek;
- een vragen en opdrachtenboek;
- een docentenhandleiding.

Het lees-, kijk en studieboek bevat drie onderdelen:

- een fotogeschiedenis van de Europese integratie ingebed in mondiale ontwikkelingen;
- een geschiedenis van de Europese integratie aan de hand van acht thema's;
- een reflexie op de Europese integratie aan de hand van in kwaliteitskranten verschenen essays van erkende historici, deskundigen en columnisten.

Via het **vragen- en opdrachtenboek** kunnen de cursisten/leerlingen zich voorbereiden op het centraal schriftelijk examen (CSE). *Het studiepakket is echter ook geschikt om in het voorlaatste schooljaar (studiejaar) aan de orde te stellen.*

In de **docentenhandleiding** gaan we kort in op welke wijze docenten vorm kunnen geven aan boeiend en uitdagend geschiedenisonderwijs. Daarnaast bevat deze handleiding:

- een beschrijving van videobanden over de NAVO en het Europees Parlement;
- een scala aan onderwijsmateriaal aan de hand waarvan de docent de cursisten/leerlingen een proefexamen kan afnemen.

Enkele kenmerken van het studiepakket:

De fotogeschiedenis: via foto's en korte onderschriften vormen de cursisten/leerlingen zich een beeld van de geschiedenis van de Europese integratie. De stofomschrijving is in de onderschriften verwerkt.

De thema's: elk thema is geschreven vanuit een probleemstelling. De probleemstellingen dekken de leerdoelen van de stofomschrijving.

De essays: deze zijn geselecteerd aan de hand van de in de stofomschrijving naar voren gebrachte probleemstelling (nationaal-supranationaal; economisch-politiek; Europees-Atlantisch). Het wordt de cursisten/leerlingen duidelijk hoe noodzakelijk geschiedenis is voor het begrijpen van de actualiteit.

Het studiepakket is te bestellen bij:

SLO, afdeling Verkoop
Antwoordnummer 2041
7500 VB Enschede
tel. (053) 840 350



UITGAVEN OVER DE EUROPESE INTEGRATIE

ter ondersteuning van het cse-geschiedenis

1. Handleiding bij het tv-programma van de NOT:

Europese integratie 1945-1990

Een boekje van 48 bladzijden om het tv-programma in de klas te verwerken. Aan elk van de vier uitzendingen is een hoofdstuk gewijd, met de volgende rubrieken: toelichting op de uitzending, interview met de hoofdgast, enkele biografieën met treffende portretten, beschrijving van de periode, schema's en een flink aantal afwisselende opdrachten. Achterin zijn de antwoorden opgenomen. De handleiding biedt zowel leerkrachten als leerlingen een aantrekkelijk geheel. Uitgave: Europees Platform voor het Nederlandse Onderwijs/ NOT.

De uitzendingen zijn op: 18 en 25 november en op 2 en 9 december, op Nederland 3 van 10.30 tot 11.00; het geheel wordt nog een keer uitgezonden op 12 december van 9.00 tot 11.00. Het programma volgt de stofomschrijving.

2. Het naslagwerk voor de docent:

Leidraad bij de geschiedenis van de Europese Integratie

De Leidraad is samengesteld door de commissie die de stofomschrijving voor het cse heeft verzorgd en bestaat uit twee delen: een serie achtergrondartikelen over de in de stofomschrijving genoemde onderwerpen en een onderwijskundig deel met een verklarende begrippenlijst, chronologie, bronnen etc; samen ruim 200 blz. De Leidraad is een uitgave van het Europees Platform in samenwerking met de VGN en de Hogeschool Gelderland.

3. Een goed verhaal over de Europese Integratie:

Plannen voor Europa

Met zijn heldere verteltrant behandelt Cees van der Kooy de verschillende plannen om van Europa een verenigd Europa te maken, boeiend voor zowel docenten als leerlingen als een breder publiek; ongeveer 100 blz. Hoewel niet echt bedoeld voor het examen, is het overgrote deel van de stofomschrijving erin terug te vinden. Uitgave: Cevno/ VGN.

4. Een geografisch naslagwerk:

De Europese Gemeenschap, twaalf landendocumentaties.

Het boek van ruim 300 blz. bevat een beschrijving van de twaalf landen van de EG, met bij elk land rubrieken over klimaat, geschiedenis, bevolking, economie etc.

Bestellingen naar:

CEVNO

ANTWOORDNUMMER 770 (zonder postzegel)
1800 WB ALKMAAR of telefonisch 072-118502



Europees Platform
voor het
Nederlandse Onderwijs

Uitvoerend Bureau p/a CEVNO,

Nassauplein 8, 1815 GM Alkmaar.

telefoon 072 - 118502

naam:

adres (school of huis)

postcode en plaats:

bestelt hierbij:

..... ex. handleiding bij tv-serie; f 9-; bij afname van 10 ex. of meer f 8- per ex.

..... ex. Leidraad; f 35-, leden VGN f 32,50. VGN-ld: ja/nee

..... ex. Plannen voor Europa; f 18-, leden VGN f 15,50

..... ex. EG, twaalf landendocumentaties; f 55-

Cevno/Platform leden ontvangen 25% korting op de gewone prijs, vermelden indien van toepassing.

Alle prijzen zijn EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN