

# **BETER LAAT DAN NOOIT**

Prof. dr. ir. Frans A.M. de Haan

Een beschouwing over de ontwikkeling van het bodem-  
beschermingsbeleid in Nederland



**WAGENINGEN UNIVERSITEIT**

Tekst behorende bij het op 14 september 2000 gegeven  
afscheidscollege in de aula van Wageningen Universiteit

## BETER LAAT DAN NOOIT

Mijnheer de Rector Magnificus van Wageningen  
Universiteit

en overige leden van de Raad van Bestuur;

geachte collega's;

beste familie

vrienden, en bekenden,

en voorts gij allen die door uw aanwezigheid blijk  
geeft van uw belangstelling.

Dit laatste klinkt heel ouderwets, maar ik vind het zelf wel  
mooi!

Dames en Heren,

Naar ik heb begrepen ben ik de eerste die volgens de nieu-  
we regels van de Raad van Bestuur zijn afscheidscollege, en  
dus

zijn zwanenzang bij onze universiteit, houdt in officiële  
zwanenkledij, zij het die van een "zwarte zwaan".

Ik troost me met de gedachte dat zwarte zwanen nog  
steeds

niet helemaal alledaags zijn!

"Beter laat dan nooit"

is de titel die ik gekozen heb.

Nu zou ik me kunnen voorstellen dat deze aankondiging  
op de uitnodiging bij een aantal van u vragen heeft  
opgeroepen, zo van "wat zou hij daarmee bedoelen?"

<sup>1</sup> De nummers in de kantlijn verwijzen naar dia's die tijdens de presentatie  
werden vertoond. Voor zover het tekstdia's betreft spreken deze voor zich.  
Voor zover het beeldia's betreft zullen de aanwezigen zich deze  
waarschijnlijk kunnen herinneren. Voor overige lezers wordt in deze  
gevallen een beroep gedaan op hun voorstellingsvermogen.

"Misschien slaat het wel op zijn persoonlijke leven, en gaat hij daarover wat vertellen?!"

Dat zou inderdaad gekund hebben, maar dat doen we vandaag dus niet!

Anderen, en ik doel nu vooral op de bestuurlijke kringen van onze universiteit, hebben misschien gedacht dat het te maken heeft met mijn welhaast zo laat mogelijke afscheid, want ik hoop over precies 'n week de 65-jarige leeftijd te bereiken. En ik kan mij indenken dat men zich in die bestuurlijke kringen weleens vol vertwijfeling heeft afgevraagd: "Is die man nou echt niet weg te branden, ondanks allerlei fraaie regelingen die we hebben bedacht, zoals VUT, FPU, DOP, en weet ik wat meer?"

Maar in dat verband zou zo'n verzuchting nooit van mijn kant komen, en ik heb per slot van rekening deze titel bedacht.

Nee, waar ik op doel is op het bodembeschermingsbeleid, en daarom heb ik als ondertitel gekozen:

2. "cen beschouwing over de ontwikkeling van het bodembeschermingsbeleid (in Nederland)".

De toevoeging tussen haakjes mag eigenlijk wel weggelaten worden, want we hebben op dit terrein in ons land feitelijk altijd het voortouw gehad. Zodat wat hier tot stand werd gebracht later, zij het in aangepaste en veelal ook verbeterde vorm, door vele andere landen is overgenomen. Maar ook in dit opzicht geldt de zogenaamde

3. "wet van de remmende voorsprong".

Dit behoeft misschien enige toelichting, die het beste kan worden gegeven, jawel, aan de hand van de straatverlichting in de stad Londen.

Londen had als eerste grote stad straatverlichting in de vorm van gas-lantaarns.

Toen vervolgens spoedig daarna elektriciteit op grote schaal in opkomst kwam volgden vele andere steden met elektrische straatverlichting, waardoor Londen dat aanvankelijk zo voorlijk was op dit gebied, plotseling relatief achterlijk werd.

Alhoewel een vergelijkbare situatie in onze bodembescherming thans nog niet aan de orde is, is het mogelijk toch iets waar in de toekomst wel degelijk rekening mee moet worden gehouden.

U heeft al wel gemerkt dat ik dit college zal geven op de wijze zoals ik dat altijd gedaan heb, namelijk met behulp van dia's.

Overigens, met gewone dia's kan ook nog genoeg mis gaan!! Zo zijn er namelijk 7 manieren om ze verkeerd te plaatsen, en slechts 1 om 't goed te doen. Maar zoals de niet statistisch onderlegde optimist zei: "Ik heb nog altijd vijftig procent kans, want hij staat goed of hij staat niet goed!"

Maar nu ter zake.

4. Laten we eerst 'ns bezien "hoe het niet moet!"

De rampspoed met bodemverontreiniging begon met Lekkerkerk. Althans dat denken en zeggen velen nog

steeds, maar de eigenlijke rampspoed begon natuurlijk veel eerder. Maar bij 't geval Lekkerkerk werd voor 't eerst echt duidelijk hoe onzorgvuldig we met onze bodem waren omgesprongen, door, zonder verdere extra maatregelen, huizen te bouwen op een vroegere vuilstortplaats. Toen dachten we nog dat het slechts om een beperkt aantal van dergelijke locaties ging, en dat we die wel konden repareren door het afval onder de huizen weg te graven. Maar de realiteit bleek al gauw bedroevend anders!

De volgende plaatjes die ik laat zien hebben betrekking op de Merwedepolder bij Dordrecht; ik heb ze mogen kopiëren van mijn vriend Jan Koeman, en ze stammen uit de tijd dat wij beiden mochten fungeren als leden van de Deskundigen-commissie, die de bejaardenvereniging ter plaatse te hulp had geroepen om hun belangen te helpen verdedigen.

5. Dit beeld is genomen vanaf de bejaarden-torenflat. Zo te zien een rustieke omgeving, waar de bewoners van de wijk dachten nog lang en vooral ook gelukkig te kunnen leven.
6. Maar al spoedig werd ontdekt dat onder de woningen dit soort spullen konden worden aangetroffen; relictten van onder andere de AVR, die eufemistisch werd genoemd de Afval Verwerking Rijnmond.
7. En toen was er natuurlijk geen houden meer aan, Leiden in last of beter gezegd Dordrecht in last, en verschenen al gauw dit soort beschrijvingen op deze toch mooie woningen.  
"Verhuisd wegens gif".

8. Dit is een goed moment om even stil te staan bij de vraag "Wat is gif?"
9. Het antwoord is even eenvoudig als duidelijk, althans voor een reactieve stof:  
"Alles is gif,  
afhankelijk van de dosis".

Het kleine beetje keukenzout dat velen van ons op hun eitje strooien, wordt ervaren als 'n lekkernij.

Maar nemen we dit tot ons in extreem grote hoeveelheid, zoals Japanse studenten wel eens doen wanneer ze alsmaar niet slagen voor hun examens, dan is 't dodelijk, en dat is dan ook de bedoeling.

Nou ja, zó serieus hoeft u niet te studeren, maar dat terzijde!

Kortom,

het effect van een stof, of het risico dat er aan is verbonden is, onder andere, gekoppeld aan de dosis,

10. en de dosis is gedefinieerd als  
Dosis = C. t, het concentratie-tijdsproduct in geval van constante blootstellingsconcentratie of,  
Dosis = de blootstellingsconcentratie geïntegreerd over de blootstellingstijd ingeval van een zich wijzigende concentratie.

Nu even terug naar de Merwedepolder in Dordrecht.

Zoals gezegd: er was geen houden meer aan, en alles moest dan

11. ook tegen de vlakke, zoals in dit meer dan troosteloze plaatje is te zien.

Alles, behalve het bejaardencentrum!

In 'n uiterst cynische bui heb ik wel 'ns gezegd:

"misschien was dit wel de eerste keer dat er een echte risico-evaluatie van bodemverontreiniging is gemaakt". Immers, zoals we zagen is risico gekoppeld aan de dosis, en in de dosis zit 't tijdseffect, en de totale potentiële blootstellingstijd is nu eenmaal per definitie korter naarmate je ouder bent.

Wat hier ook van zij, dit soort aanpak noemden we toen nog saneren!

- Maar, het moet gezegd, van bodemverontreiniging
12. kun je ook heel erg mooie plaatjes maken, zoals deze cyanide-verontreiniging onder een voormalig gasfabrieksterreinlaat zien.

In de paniek die onstond na de ontdekking van dergelijke calamiteiten, of soms vermeende calamiteiten, gebeurde er van alles.

13. Zo rezen allerlei nieuwe adviesbureaus op het gebied van bodemverontreiniging als paddestoelen uit de grond, terwijl reeds bestaande zich uitbreidden als een soort heksenkring.

Voor ons, als opleidingsinstelling, had dit het niet onbelangrijke bijkomende voordeel, dat onze afgestudeerden relatief eenvoudig

een plaats konden vinden op de arbeidsmarkt.

En zo zie je maar, zoals onze nationale filosoof Johan Cruijff al heeft gezegd:

14. "Elluk nadeel hep se voordeel!"

Ik realiseer mij dat deze uitspraak al vaker is aangehaald. Ook bij een afscheid, maar dat zal nog wel meer gebeuren.

Een ander, en misschien wel het belangrijkste voordeel was dat het brede publiek zich plotseling realiseerde:

15. "Bodemverontreiniging is een groot maatschappelijk probleem!"

En het doet er nu even niet toe of deze schokreactie was gebaseerd op werkelijke bezorgdheid over de eigen gezondheid of die van de kinderen, bij het wonen op dergelijke locaties, òf

op bezorgdheid omtrent de waardevermindering van de huizen, wanneer men zo'n ongelukkige plek had getroffen. Ik vind, en heb altijd gevonden, dat beide overwegingen (alhoewel verschillend van aard en daardoor soms verwarrend) zeer valide zijn.

Maar zoals we allemaal weten en de meeste van ons gelukkig ook nog steeds vinden: in een democratie als de onze behoort wet - en regelgeving gestoeld te zijn op politieke beslissingen.

Op besluiten die, alhoewel veelal elders voorbereid, genomen worden in de "politieke arena".

Zonder noch al te denigrerend, noch al te lovend te willen doen over deze aanpak mag toch feitelijk en objectief worden geconcludeerd dat daar de aandacht vaak pas echt wordt wakker geschud wanneer de wekker van de publieke ongerustheid afloopt!

Waarschijnlijk heeft dit alles te maken met het feit dat het politieke leven van onze volksvertegenwoordigers nog aanzienlijk korter, en vooral ook minder rekbaar is dan hun werkelijke leven.



Nu zou het niet fair zijn om te willen suggereren, dat niet ook vele anderen zich al lang voor genoemde ontwikkelingen zorgen maakten over de kwaliteit van ons milieu in het algemeen, en die van de bodem in het bijzonder. In de maatschappelijke discussie werden deze al vrij snel ingedeeld in de categorieën van de zogenaamde

16. "milieu - freaks" en  
'milieu - deskundigen"

Het intrigerende nu is dat één en dezelfde persoon gemakkelijk tot beide groeperingen kan worden gerekend, afhankelijk van de invalshoek van waaruit naar hem of haar gekeken wordt.

Of eigenlijk is dat ook wel begrijpelijk.

Zo kan ik mij zeer wel indenken dat ikzelf, in de periode dat ik voor vele boerenorganisaties lezingen mocht geven over de bedreigingen van de kwaliteit van bodem en grondwater, door grote delen van het gehoor als een "freak" werd beschouwd. Terwijl ik mezelf toch redelijk deskundig vond, en mijn directe werkomgeving dat ook deed!

In die tijd heb ik veel te verduren gehad, maar gelukkig ook veel gelachen!

17. Ter illustratie van de verwarring die kan ontstaan moge het volgende plaatje dienen, dat ik vaak heb laten zien op lezingenavonden als genoemd.  
Soms al tijdens de presentatie, en anders zeker in de discussie, kwamen reacties uit het gehoor in de trant van:  
"Die mais is gewoon verzopen!"

Nee, dames en heren, die is niet verzopen maar heeft

te lijden van te hoge kopergehalten in de bodem. Dit plaatje is namelijk afkomstig van een vroegere wijngaard in Frankrijk, waar jarenlang Bordeauxse pap, oftewel kopersulfaat, als schimmelbestrijdingsmiddel werd toegepast.

Vanwege de ophoping van het element koper in de bovengrond hebben bestaande druivenranken daar niet van te lijden, terwijl bij jonge planten het wortelstelsel niet tot ontwikkeling kan komen.

Je kunt zelfs de rijen van de ranken nog heel mooi onderscheiden.

En de volgende dag na zo'n lezing, ook met deze toch duidelijke uitleg, wordt in het Dagblad van Oost-Brabant, toen nog, onder aanhaling van de adjunct-directeur van de CHV in Veghel (hoezo geen belanghebbende?) ons onderzoek gekarakteriseerd als:

#### 18. "Het verraad der klerken!"

Zijn voornaamste argument blijkt dat hij nog nooit zoveel molshopen heeft gezien in het Brabantse land als dat jaar. En mollen eten wormen en ook wormen zijn gevoelig voor te hoge kopergehalten in de bodem.

Dat laatste klopt en is zowel door anderen als ook door onderzoek in onze groep bevestigd.

Maar omdat dat niet op ons directe werkterrein lag hebben we nooit onderzocht of mollen ook harder beginnen te zoeken, en dus meer hopen maken, naarmate ze minder regenwormen kunnen vinden. En als we zoiets niet goed hebben uitgezocht doen we daarover maar liever geen uitspraken!

U heeft begrepen dat de laatste paar minuten betrekking

hebben op de periode dat wij ons vooral zorgen maakten over de

19. "Mineralenoverschotten uit de intensieve veehouderij"

maar ik ben dan ook nog steeds bezig met het onderwerp "Hoe het niet moet!", en daar vormt deze problematiek in mijn ogen toch wel het schoolvoorbeeld van.

De diffuse verontreiniging die hieraan verbonden is baart ons nog steeds ernstige zorgen.

Wanneer ik soms langs 's Heren wegen rijd en daarbij de, gelukkig wat fatsoenlijker geworden borden lees denk ik: "We hebben in elk geval bereikt dat de slechte term Mestoverschot vervangen is door de juistere term Mineralen-overschot".

Nou ja, wie het kleine niet eert.....

Gezien de berichten en discussies zoals die nu opnieuw en met regelmaat in de pers verschijnen weten we dat zowel over het mineralenoverschot als over de intensiteit van de landbouw het laatste woord nog lang niet is gezegd.

Maar door mij in elk geval wel, en in feite al 'n hele poos geleden!

Alhoewel, om historische gronden moet ik het straks nog kort even noemen.

Nu terug naar het echte bodembeschermingsbeleid.

In de jaren zestig, toen we ons werkelijk zorgen begonnen te maken over het fysieke leefmilieu van de mens ontstond ook de eerste regelgeving om dit milieu te beschermen.

Het is misschien goed om nog even in herinnering te

roepen wat we precies moeten verstaan onder het

20. Fysieke leefmilieu nl,  
- lucht  
- water  
- bodem

Opzettelijk heb ik deze drie compartimenten in deze volgorde genoemd, omdat er in die volgorde een duidelijke toename is van de buffercapaciteit van het systeem.

## 21. BUFFERCAPACITEIT

Onder buffercapaciteit moet dan worden verstaan het vermogen om het gehalte aan stoffen te laten toenemen zonder dat je er iets van merkt; of iets deftiger gezegd: "zonder dat effecten waarneembaar zijn".

Deze buffercapaciteit is van:

- |           |   |                |
|-----------|---|----------------|
| 22. lucht | ' | vrijwel nihil  |
| water     | ' | erg gering     |
| bodem     | ' | relatief groot |

Dit is natuurlijk een sterke vereenvoudiging van de werkelijke situatie, maar als werk-uitgangspunt toch zeer bruikbaar.

Dit maakt het ook ineens begrijpelijk waarom reeds vanaf het begin verontreiniging van de bodem is

23. gekarakteriseerd als een "sluipend gevaar".  
Aanvankelijk merk je niets van het toenemend stofgehalte, totdat effecten waarneembaar worden. Meestal zijn er

dan ook geen mogelijkheden meer om de situatie te herstellen door de bodem weer schoon te maken; althans zeker niet wanneer het diffuse verontreiniging over grote oppervlaktes betreft. Daarom kan het bereiken van de toestand van bodemverontreiniging met recht worden aangeduid als het

24. "point of no return"

en dat is inderdaad even bedreigend als het klinkt!

Alhoewel begrijpelijk vanweg de complexiteit van de problematiek is vanaf het begin van de milieu-wetgeving een belangrijke vergissing begaan door een sectorale aanpak te volgen.

Daarmee bedoel ik dat de drie compartimenten als genoemd elk hun afzonderlijke behandeling kregen.

25. Als eerste kwam de WVO, 1969 (Wet verontreiniging oppervlaktewateren) gevolgd door de WLV, 1970 (Wet inzake de luchtverontreiniging) met tenslotte de WBB, de Wet bodembescherming, die pas in 1986 tot stand kwam, en op dat moment al een lange lijdensweg achter zich had!

Deze sectorale aanpak heeft later nog tot een aantal ongewenste verrassingen geleid!

Als, in mijn ogen, meest schrijnende voorbeeld daarvan noem ik de aanpak van de zogenaamde fosfaatverzadigde gronden.

Fosfaatverzadiging van de bodem kan, hetzij via het grondwater, hetzij rechtstreeks, leiden tot ernstige eutrofiëring

26. van het oppervlaktewater, waardoor dit door algengroei-

explosie een erwten-soep-achtig aanzien krijgt, zoals geïllustreerd in dit plaatje van het Veluwe-randmeer; gelukkig genomen alweer een aantal jaren geleden!

Ter identificatie van fosfaatverzadiging van de bodem werd, vooral ook in onze groep, veel wetenschappelijke inventiviteit geïnvesteerd in de ontwikkeling van het Protocol P-verzadigde gronden

27. Het grote gevaar van fosfaatverzadiging is dat bij uitspoeling de concentratie een factor duizend hoger ligt dan de P- eutrofiëringnorm.

Toen aanwijzing van fosfaatverzadigde gronden dreigde te worden ingevoerd ondervond dit plotseling een grote maatschappelijke weerstand in bepaalde sectoren van onze maatschappij; met als voornaamste overweging dat daardoor het fosfaat-overschot (of mestoverschot zoals het toen werd genoemd) plotseling zo sterk zou toenemen. Grotere onzin heb ik werkelijk nog nooit gehoord! Want natuurlijk bleef dit overschot hetzelfde, alleen de "trucs" om het af te zetten zouden aanzienlijk worden ingeperkt!

Toen ons hoogste rechtsorgaan, de Raad van State, zich over deze problematiek had gebogen kwam zij met de uitspraak dat de aanwijzing van fosfaatverzadigde gronden juridisch als onacceptabel moest worden beschouwd, omdat zij was gebaseerd op de Wet Bodembescherming, en de facto diende ter bescherming van het oppervlaktewater, en daarvoor hebben we immers de Wet Verontreiniging oppervlaktewateren.

En natuurlijk, conform het eerder geprezen democratische

bestel heb je je bij zo'n uitspraak neer te leggen, maar de eerlijkheid gebiedt te zeggen, dat ook ons toen het lachen wel even verging!

Het hier gegeven voorbeeld vormt inhoudelijk een goede illustratie hoe de drie genoemde milieu-compartimenten via allerlei processen en interacties met elkaar in verbinding staan.

Dat geldt uiteraard ook voor de kwaliteit van lucht en bodem. Dit wil ik illustreren met behulp van deze dia,  
28. indertijd genomen door Karl Harmsen.

Het plaatje heeft betrekking op de Belgische Kempen, en zoals aan de kwaliteit ervan is te zien vormt het de meest door mij vertoonde dia.

Ik heb echter nooit overwogen om het te vervangen, vooral om de simpele reden dat de zinkfabrieken, waarvan je de schoorstenen nog vaag op de achtergrond kunt zien, inmiddels zijn afgebroken.

Dames en heren, deze begroeiing is niet verzopen noch verdroogd(!), maar heeft te lijden van ernstige bodemverontreiniging met Zink en Cadmium, als gevolg van voorafgaande luchtverontreiniging door emissies vanuit de schoorstenen van deze vroegere zink-smelters.

Door deze verontreiniging is het bodemleven ernstig aangetast, waardoor geen normale omzetting meer plaats vindt van het organische materiaal dat op de bodem valt.

Daardoor ziet het geheel eruit als een gewezen bosbrand, wat het in werkelijkheid dus ook niet is! (Soms kun je niet duidelijk genoeg zijn!)

Het is een mooie illustratie hoe door bodemverontreiniging zowel de processen in als het patroon van het bodemecosysteem veranderen!

Overigens vormt ook de bodem van de Nederlandse

Kempen nog steeds een groot zorgenkind.

Zoals u inmiddels waarschijnlijk inziet bergt een sectoraal milieubeleid en sectorale milieu-regelgeving grote risico's en problemen in zich.

Een voor de hand liggende vraag is dan ook: "Waarom brengen we niet alles bij elkaar in een:

## 29. Algemene Wet Milieubeheer?"

zoals wel wordt overwogen en waaraan ook wordt gewerkt; voorlopig echter alleen nog ter vervanging van de Hinderwet.

Maar om zoiets te bereiken zijn de problemen ook niet van de lucht!

Dit komt vooral omdat de verschillende compartimenten onder verantwoordelijkheid van verschillende ministeries vallen.

Zo behoort water tot de competentie van Verkeer en Waterstaat, terwijl VROM en LNV de bodem tot hun terrein rekenen.

U zult zich nu, als praktisch denkende burger, misschien afvragen:

"Wat heeft dat er nou mee te maken?!"

Het antwoord is opnieuw even duidelijk als simpel: Alles!

Zo lang er nog zoveel gehakketak moet plaatsvinden om overeenstemming te bereiken over bijvoorbeeld de bijdragen van verschillende departementen aan een relatief gering bedrag voor onderzoek aan één van de compartimenten, hoeven we niet al te optimistisch gestemd te zijn over een



werkelijke integratie van het milieubeleid op departementaal niveau.

En dat is waar het in feite om gaat, want bij alleen cosmetica in de regelgeving is niemand gebaat, het milieu zelf vooral niet!

Toen dus, als donderslag bij economisch steeds helderder wordende hemel de bewustwording van de bodemproblemen tot stand kwam riep iedereen in koor, zowel "freaks" als "deskundigen" maar ook het gewone publiek:

30. "Zo kan het in elk geval niet langer!"

Eenzelfde eensgezindheid was voordien nog slechts vertoond bij grote overstromingen en andere nationale rampen! In de hectiek van het moment werd van bovenaf hulp verleend door financiële ondersteuning van getroffenen en door het uit de grond stampen van de :

31. Interim-wet Bodemsanering, 1982

Deze kwam onder grote tijdsdruk tot stand, in de veronderstelling, zoals reeds eerder gezegd, dat het slechts om een beperkt aantal gevallen zou gaan die relatief snel en met beperkte kosten konden worden opgelost.

Hoezeer dit een misrekening was moge blijken uit het feit dat in 1994 deze wet als afzonderlijke saneringsparagraaf is opgenomen in de Wet Bodembescherming en dus nog steeds bestaat!

32. Uit deze begin-periode stammen ook de zogenaamde A-B-C-waarden voor bodemkwaliteit met als betekenis A vertegenwoordigt ongeveer het achtergrondgehalte

van een stof in de bodem, dat wil zeggen er is verder weinig aan de hand;

B betekent dat er een bodemsaneringsonderzoek moet worden uitgevoerd.

Terwijl overschrijding van de C-waarde inhield dat er ook daadwerkelijk bodemsanering moest worden uitgevoerd.

Deze bodemsaneringsnoodzaak moest hierbij worden gebaseerd op een uitgevoerde risico-evaluatie.

Over deze aanpak zal ik nu verder niet uitweiden.

Wel wil ik opmerken dat dit beoordelingssysteem in de wetenschappelijke bodemkundige wereld aanvankelijk nogal tot heftige kritiek en het maken van wat lacherige opmerkingen heeft geleid.

Aangezien ik mezelf ook tot die wereld reken zal ik me daar ongetwijfeld ook weleens schuldig aan hebben gemaakt. Genoemde kritiek was misschien wel een beetje begrijpelijk, maar voor het merendeel toch niet terecht.

Immers, laten we 'ns proberen om ons voor te stellen hoe ongeveer de feitelijke gang van zaken is geweest.

33. Iemand in de Tweede kamer vraagt:

"Mevrouw, of Mijnheer de Minister (al naargelang)  
Wat is goede bodemkwaliteit?"

Of erger nog:

"Wat is onacceptabel slechte, d.w.z. verontreinigde bodem"?

"Het antwoord gaarne in eenvoudige, eenduidige getallen, en, mag het zijn, binnen nu en drie weken!"

De minister spoedt zich naar huis, althans zijn departementale huis, en hoopt dat hij, bij onbevredigende beantwoording, niet echt naar huis wordt gestuurd. Maar ja, zo'n heet hangijzer lijkt het nu ook weer niet, en boven-

dien kan hij altijd gewoon nog eerlijk zeggen dat hij het niet weet. Vervolgens roept hij de ambtenaren-staf bij elkaar en verzucht: "wat ze me nou toch vragen!" Die verzuchting blijkt later zeer terecht te zijn!

Iemand uit het gezelschap komt op een idee en zegt: "Geen paniek; dat vragen we gewoon aan de bodemkundigen. Daar hebben we er genoeg van in dit land, en naar ze zelf vinden, en trouwens ook anderen tot ver over onze grenzen, nog goede ook!!"

Maar dan komen de vragen en reacties!

#### 34. Bodemkwaliteit?

- hoezo en waarvoor?
- alleen te lage gehalten bekeken!
- is moeilijk om iets over te zeggen!
- kan niet in z'n algemeenheid!
- zeker niet in eenvoudige getallen!
- normen ' glijdende schalen!

Kortom, er kwamen al gauw meer vragen en problemen dan antwoorden; en nu 'ns niet om meer onderzoeksgeld los te peuteren, maar domweg bij gebrek aan kennis. Dus enige bescheidenheid met al te harde kritiek op deze vroege aanpak is wel op zijn plaats!!

Toen kwamen Theo Edelman en Theo Lexmond op het idee om 'ns 'n zeer groot aantal grondmonsters te gaan analyseren die genomen waren op, naar verondersteld, niet echt verontreinigde locaties.

De analyses werden uitgevoerd op:

35. Analyses

- zware metalen
- kleigehalte
- organische stofgehalte

Door statistische analyse werd het verband tussen deze drie grootheden vastgesteld en zo ontstonden dan de eerste "glijdende schalen" in bodemkwaliteitsbeoordeling voor zware metalen.

Deze werden, terecht, aangeduid als de zogenaamde

36. VERBETERDE REFERENTIEWAARDEN

voor zware metalen waarvan de onderzoekers zeiden:  
"voor niet-verontreinigde grond"  
en waarvan het beleid zei  
"voor goede bodemkwaliteit"

En hoe hard de beide Theo's ook riepen:  
"Dat laatste hebben wij nooit gezegd!"  
zo zullen ze toch altijd wel te boek blijven staan.  
Nou ja, echt dramatisch is dat ook weer niet.

Met uitzondering van dit laatste puntje van kritiek qua interpretatie was dit het eerste goede voorbeeld van

37. HOE HET WEL MOET

met de beoordeling  
van de bodemkwaliteit  
namelijk via glijdende schalen

Wat met het laatste, die glijdende schalen, wordt bedoeld

hoop ik dadelijk nog even nader aan te geven.

In 1986 kwam dus eindelijk de Wet Bodembescherming waarvan al in 1971 een voorontwerp aan de Tweede Kamer was aangeboden, terwijl het eigenlijke wetsontwerp in 1980 aan het parlement werd aangeboden.

U begrijpt dat mijn titel "Beter laat dan nooit" betrekking heeft op deze toch wel ongewoon lange voorbereidingstijd, die ik al eerder als lijdensweg heb aangeduid.

Voor die gang van zaken zijn natuurlijk wel een aantal goede redenen te noemen.

Ikzelf vind dit onderdeel van het verhaal ook altijd het minst opwindend, dus ik heb er begrip voor wanneer u nu wat ongedurig mocht worden; maar het moet toch even, en ik beloof u om dit kort te houden!

Om te beginnen zijn we in de loop van al die jaren op een heel andere manier tegen bodembescherming aan gaan kijken.

Zo werd aanvankelijk gedacht:

38. Bodemverontreiniging heeft vooral te maken met:
- storten afvalstoffen
  - landbouw, b.v. via zijn mineralen en via zijn bestrijdingsmiddelen
  - ongevallen met b.v. olie

\*\*\* Maar de problematiek bleek veel breder.

Dat laatste heb ik al vermeld bij het noemen van de interacties tussen de drie milieu-compartimenten, waardoor ook ten aanzien van de bodem lucht-en waterkwaliteit ten tonele verschenen.

Maar daarnaast bestond er al een groot scala aan regelgeving waarbij de bodem, direct of indirect, betrokken was. Om enkele van de belangrijkste te noemen:

39. - de bestrijdingsmiddelenwet; (een schitterende wetgeving als we die ook echt toe zouden passen, en niet via allerlei gedogingen toch weer ontsnappingsclausules zouden inbouwen)
- de grondwaterwet
  - de mijnbouwwet

Hierdoor diende zich natuurlijk meteen de juridische vraag aan: "Welke wet krijgt de voorrang bij een bepaald probleem?"

Of, anders gezegd: "Is de Wet Bodembescherming volledig eigenstandig, of is hij aanvullend op andere wetgeving?"

Uiteindelijk is besloten tot het laatste, hetgeen inhoudt dat:

40. WBB 1986 is een zogenaamde "Raamwet", waarbij invulling plaatsvindt door AMvB's! (Algemene Maatregelen van Bestuur)

Wanneer ik nu even heel erg kort door de bocht ga, staan er eigenlijk maar twee belangrijke artikelen in deze wet. Het eerste luidt: de bodem moet beschermd worden, en hoe we dat precies gaan doen zoeken we uit met behulp van Algemene Maatregelen van Bestuur.

Daarvan zijn er inmiddels een aantal, waarvan ik u de opsomming verder zal besparen. Tekenend voor de druk van de problematiek is wel dat de eerste heet: AMvB Gebruik dierlijke meststoffen!

Er is een tweede artikel opgenomen dat door mij zeer belangrijk wordt geacht, hetgeen een aantal van u niet zal verbazen!

En dat luidt zo ongeveer:

41. "Er is een Technische Commissie Bodembescherming, die onze Minister, gevraagd en ongevraagd, adviseert inzake de bescherming van de bodem".

Deze commissie, waarvan ik het genoegen heb lid te zijn, heeft het sinds jaar en dag al zo druk met door de minister gevraagde adviezen, dat zij aan de ongevraagde nauwelijks toekomt.

Dat is jammer, want er liggen nog problemen genoeg waarover geadviseerd zou kunnen en ook zou moeten worden! Trouwens, dat er nog steeds zo veel problemen liggen is ook jammer!

Als laatste inhoudelijk onderwerp wil ik nog kort even ingaan op de normstelling in relatie tot bodemkwaliteit. Daarstraks heb ik daar enigzins badinerend over gedaan hetgeen op dat moment en tijd ook wel een beetje paste. Het onderwerp is eigenlijk te belangrijk om in de korte tijd die mij nu nog ter beschikking staat af te doen, want er worden tenslotte zelfs hele symposia en congressen aan gewijd.

En dan moeten ze het daar ook maar verder uitzoeken!

Daarom hier slechts wat hoofdlijnen.

Het is gelukkig wel heel simpel om uit te leggen waarom het zo moeilijk is!

42. Ook in geval van bodemverontreiniging gebruiken we normstelling in verband met risico's.

### Normstelling "risico's

Zoals in het begin al gezegd, deze risico's hebben te maken met effecten. risico's  $\propto$  effecten en effecten zijn gerelateerd aan de dosis, ook wel aangeduid als dosis-effect relaties.

Ook met die risico's, en met name de perceptie ervan, is al wat aan de hand. Toen ik in 1992, vanaf deze zelfde plaats, de Diesrede voor onze universiteit mocht uitspreken onder de titel "Leven met risico's", is al gezegd (overigens lang niet allemaal zelf bedacht) dat er vele en veelsoortige risico's zijn waaraan wij in ons leven worden blootgesteld. Een voor mij belangrijk onderscheid daarbij is dat in de vrijwillig gekozen risico's zoals door deelname aan het verkeer, teveel roken en drinken, en vele andere voorbeelden; én de categorie van de onvrijwillige, de dus niet zelf gekozen risico's.

Wat mij betreft behoren de risico's van milieu-aantasting, en dus ook van bodemverontreiniging, tot de laatste groep.

Het is daarom terecht dat onze overheid haar verantwoordelijkheid neemt, ook in de bodembescherming, al is dat soms nog zo moeilijk, want diezelfde overheid heeft rekening te houden met vele en vaak tegenstrijdige belangen. In diezelfde bescherming kan een goed beoordelingssysteem voor de kwaliteit een zeer waardevolle bijdrage leveren, en daarom dus het streven naar Normstelling.

43. Bodemnormen behoren te zijn gebaseerd op effecten, en deze effecten zijn de resultante van het gedrag van stoffen in het bodemsysteem.

Dat stofgedrag wordt bepaald door chemische, fysische en biologische factoren en processen, en daarmee zijn we aangeland midden in het Walhalla van de bodemkundig onderzoeker.



Diezelfde onderzoeker mag overigens niet klagen, want hij heeft in de afgelopen decennia niet alleen veel aandacht gekregen, maar ook redelijk wat geld om z'n onderzoek te kunnen doen. Ik denk daarbij aan het programma geïntegreerd bodemonderzoek het NOBIS- programma, nu overgegaan in SKB, de Stichting Kennisontwikkeling, en Kennisoverdracht Bodem, en als jongste loot: SEO, systeemgericht ecotoxicologisch onderzoek van NWO.

Er is geen twijfel over: in al deze gremia gebeurde en gebeurt veel en goed werk.  
En toch wil 't alsmaar niet!

Het is ook erg gecompliceerd, want het stofgedrag in de bodem

44. hangt niet alleen af van de stofeigenschappen (aangeduid als chemische speciatie), maar ook van de bodemeigenschappen.

Zo zal 'n anion natuurlijk heel anders reageren dan een kation. Maar ook elk bodemtype heeft z'n eigen karakteristieken, zoals doorlatendheid, bindend vermogen, biologische en vooral micro-biologische activiteit, zuurgraad, en ga zomaar door.

Bovendien zijn die bodemeigenschappen vaak ook nog variabel in de tijd, hetzij autonoom, hetzij door menselijk ingrijpen.

Derhalve genoeg redenen om nog even uitstel te vragen, maar er helpt geen "moedertje lief" aan; 't zal toch moeten.

Want we hebben nu weliswaar iets nieuws bedacht.

45. Op basis van het goede werk van de Cie Welschen, neerge-

legd in het rapport "Saneren zonder stagneren" zijn we gekomen tot BEVER, de beleidsvernieuwing. Daarom gaan we nu "functie-gericht" en vooral ook "kosteneffectief" saneren, dat wil zeggen de bodem opschoneren in het perspectief van de functie die we eraan toe willen kennen, liefst tegen zo laag mogelijke kosten. Maar zoals u begrijpt is dit slechts 'n verschuiving van het probleem omdat we nu van geval tot geval, in relatie met de toe te kennen functie, een bodemkwaliteitsbeoordeling zullen moeten uitvoeren.

Maar wat nog veel belangrijker is: saneren is niets anders dan opruimen van de rotzooi (excusez le mot!) uit het verleden. Echte bodembescherming is iets heel anders. Echte bodembescherming richt zich namelijk op de toekomst, op 'n begrip waar alle beleidsstukken zo bol van staan nl:

#### 46. DUURZAAMHEID

Dit begrip is misschien wat moeilijk te vertalen, maar met 'n beetje inspanning kan iedereen toch wel zo ongeveer begrijpen wat ermee bedoeld wordt.

Duurzaamheid heeft geen betrekking op u en mij, daarvoor zijn wij lang niet duurzaam genoeg!

47. Duurzaamheid heeft betrekking op het leven op aarde, ook al ziet die er in dit plaatje nog zo verscheurd uit.

48. Ik weet wel dat het gemakkelijker is om te geven om en om te houden van mensen en dingen die je kent, dan die wat verder van je afstaan, zowel in ruimte als in tijd.

Zo zijn ver na ons komende, zelfs eigen, generaties

gevoelsmatig even afstandelijk voor ons als dat deel van de wereldbevolking dat nu leeft, zij het op wat grotere fysieke afstand en onder aanzienlijk minder florissante omstandigheden. Toch dragen wij voor allen mede-verantwoordelijkheid. Daaraan kunnen we een beetje uiting geven door te werken aan en het uitvoeren van bodembescherming.

Want zoals Haans en Prins al hebben gezegd in het eerste rapport dat hierover verscheen vormt de bodem inderdaad de grond van ons bestaan!

### Slotwoord

Dames en Heren,

Het is vrij gemakkelijk om kritiek te hebben op van alles en nog wat.

Dat geldt voor onderzoek zowel als voor onderwijs, voor beleid zowel als voor besturen.

In de vele jaren dat ik het voorrecht heb gehad (en ik heb dat echt beschouwd als een voorrecht, maar diegenen die dat aangaat weten dat ook wel), om voorzitter te zijn van onze vakgroep, heb ik ook wel 'ns gedacht, zoals zo beledend verwoord in

49. deze tekening van Peter van Straaten, met het onderschrift: "We zouden 'n hoop tijd kunnen winnen als jullie alles gewoon aan mij overlieten".

Maar zo werkt het nu eenmaal niet en bovendien is 't ook niet waar!

Aan het einde van mijn zwanenzang past mij slechts een woord van dank.

En, mijnheer de Rector Magnificus, misschien is het wel

tegen alle regels, maar ik neem hier toch even mijn pet voor af.

Dank voor uw kritiek.

Ik weet zelf wel zo ongeveer wanneer die terecht was, en wanneer soms misschien wat minder.

Dank voor uw waardering.

Ik weet zelf wel zo ongeveer wanneer die terecht was en wanneer soms misschien wat minder.

Kortom, want ik kan het nu zelf nog zeggen:

50. "Dank voor uw bijdrage aan 'n rijk leven"

Ik heb gezegd.

Frans de Haan