

KNOOPPUNTEN
VAN VEERTIG JAAR VEEHOUDERIJ
(1955 – 1995)

Ir J.H. VOORBURG
2013

INHOUD

Pagina	
4	INLEIDING Jeugd, beroepskeuze en opleiding.
7	LANDBOUWVOORLICHTING Tilburg, een taak met mogelijkheden. Financieringscontracten, voederwinning en torensilo's. Hengelo als tweede standplaats.
11	RIJKSLANDBOUWCONSULENT voor NOORD LIMBURG Wederzijdse kennismaking, Noord Limburg en de landbouw, kleine bedrijven en grote gezinnen, legkippen en champagne, huisvesting van varkens, aangebonden zeugen, onderzoek nieuwe bedrijfssystemen, grenzen van de groei en mestoverschotten. Waar is ons vaderland ?
28	HET PROEFSTATION voor de AKKER en WEIDEBOUW Een stafdetachement, wel voornemens maar geen plannen voor Reorganisatie, echte zorgen, eindelijk toch reorganisatie en verhuizing naar de polder. Een korte inventarisatie van het Noorden des Lands en toch nog een rapport voor ir. Lardinois.
37	DE RIJKS AGRARISCHE AFVALWATER DIENST (RAAD) Het andere deel van de kringloop. Nog geen prioriteit voor mestoverschot, wel voor afvalwater en de Hinderwet. Mestbanken geven weinig soelaas. Vergelijking met zuiveringsslib en zoönosen.
59	(Varkens)MESTPROBLEMEN Een nuttig verhaal van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI) dat te weinig aandacht kreeg. Gier van vleeskalveren wordt, ook in de winter, afvalwater. Bemonsteren en analyseren van mest. Stank (en het meten daarvan) is in de hele EG een probleem. Een(buiten)kans om het aan de minister uitte leggen.
71	DE LUCHT ALLEEN AL In weer en wind. De neus als sensor. Beplanting om stallen. Gemeenteraad, Raad van State en Ministerraad. Een verpletterende nasleep.
81	HET IMAG en de VERZURING Hoe het Instituut voor Mechanisatie Arbeid en Gebouwen dank zij het laboratorium van de RAAD en nog meer door het verzurings onderzoek zich ontwikkelde tot het Instituut voor Milieu- en Agri-Techniek.
89	DE MEST(verwerkings)FABRIEK

Wat is marktconform? Een goudvis in een zee van 130 miljoen euro's. Laatste poging om de minister te waarschuwen mislukt. Geen gevulde koeken en bier

102	VEEVOEDING en MESTOVERSCHOT Het bedrijfsleven weer zelf aan de slag.
105	TEN SLOTTE
106	LITERATUUR
107	BIJLAGE I: Brief overhandig aan Ir Braks op Partijraad CDA
108	BIJLAGE II: Het antwoord van minister Braks
109	BIJLAGE III: De pleitnota van de CNC voor de Raad van State.

INLEIDING

De bekende knooppunten voeren een fietser door een gebied, maar laten niet het hele gebied zien. Voor de lezer van deze publicatie is het belangrijk om te weten dat, achteraf bezien, mijn werk in dienst van het Ministerie van Landbouw en Visserij, mij langs, voor de veehouderij belangrijke knooppunten heeft gevoerd. Hierdoor komen belangrijke aspecten van de ontwikkeling aan de orde. Het is evenwel niet mijn bedoeling om in een soort standaardwerk een volledig beeld te schetsen.

Omdat omstandigheden uit mijn jeugd sturing hebben gegeven aan mijn levensloop, moet ik beginnen met hiervan een schets te geven.

Boerenzoon

Het dorp Hoogland is na de oorlog opgegaan in de gemeente Amersfoort. Mijn geboortehuis met 6 ha eigen grond lag dicht bij het riviertje de Eem en de primitieve afwatering hierop ging via de Malewetering naar de malesluis. Voor de aanleg van de Afsluitdijk was dit onze enige afscherming tegen zeewater. De laatste watersnood was in 1916 en de toenmalige eigenaar was daar zo van geschrokken dat hij een (zand)dijk om de boerderij legde. Naar werd beweerd heeft hij zich hieraan dood gewerkt waardoor mijn vader de kans kreeg om het boerderijtje te kopen.

Geleidelijk aan ging ik begrijpen dat dit een buitenkans was, want vader had vijf broers, die boer hadden kunnen worden door te trouwen met een boerendochter te die de ouderlijke boerderij erfde. Vader (1891) vertelde veel verhalen over boeren bij wie hij als knecht had gediend. Die verhalen gingen vooral over het bouwland en over hoe van de eerste vracht rogge een vim (100 bossen) op de deel werd gelost. Vanaf dat moment tot ver in het volgende voorjaar werd er vroeg in de morgen met een vlegel gedorsen, terwijl de meid in de potstal de koeien molk. De hele ruimte werd daarbij verlicht door een klein oliepitje, een zogenaamde "snotneus".

Mijn opa van moederskant had een flinke boerderij in Eemnes en toen hij in 1917 stierf zocht men een ervaren knecht en als zodanig werd mijn vader aangetrokken. Toen mijn moeder op hem verliefd werd maakte de familie grote bezwaren tegen een huwelijk. Mijn moeder zette toch door en dat resulteerde wel in een goed huwelijk maar niet in een flinke boerderij.

Het boerderijtje op Hoogland kon betaald worden doordat de verkoper "er geld in liet zitten". Toen echter onverwacht een familielid van hem trouwde moest dit plotseling wel betaald worden. Ik moet toen een jaar of vier oud zijn geweest, want ik herinner mij nog de doem die boven ons gezin hing. De grote crisis woedde in alle hevigheid en de boerenleenbank weigerde een lening onder hypotheek. De redder in deze nood was de pastoor van de parochie, die een lening verstrekke. Het leven bleef daarna natuurlijk sober, maar dat gold voor alle boerenkinderen waaruit de meerderheid van de schoolklas bestond. In de wereld van die tijd was het de verwachting dat zij allemaal boer zouden worden, behalve de enkeling die voor priester ging leren. Voor mij was het ook helemaal duidelijk, want ik had wel vier zussen, maar geen broers.

De weg naar school was ongeveer een uur lopen en 9 november 1939 was een donkere dag. Toen ik thuis kwam waren de kippen al op stok, maar.....het hok was leeg, moeder liep te huilen en vader had geen tijd om uit te leggen wat er aan de hand was. Onze boerderij lag in een deel van de Grebbelinie dat werd

geïnundeerd en wij kwamen te wonen in een woonwijk in Eemnes, die grensde aan het dorp Laren. Wij hebben daar gewoond tot juni 1940 en daar veranderde het maatschappijbeeld dat ik in de boerenomgeving van Hoogland had gevormd. Toen ik een jaar later, tijdens de aardrijkskundeles hoorde van de Landbouwhogeschool in Wageningen besloot dat ik daar wilde gaan studeren. Dat was een ongebruikelijk idee en ook nu nog vragen leeftijdgenoten hoe ik daar op kon komen. Ook mijn ouders waren er fel op tegen. Niet alleen vanwege de financiën, maar ook omdat dit voor hen een grote teleurstelling zou zijn. Mijn vader had echter een zwak punt. Hij was er trots dat ik zo goed kon leren en van mijn moeder had ik geleerd wie in een uitzichtloze situatie redding kon bieden, namelijk de pastoor. Die heeft mijn plannen warm aanbevolen. Ik zou naar de HBS moeten en dat zou wel een RK HBS moeten zijn.

Verdere opleiding

In mijn HBS klas in Hilversum was ik de enige boerenzoon en viel daar op door mijn lange zwarte kousen. Het was 1943 en ik had een belangrijk tegengewicht, namelijk mijn boterhammem met spek. Tussen de invasie en de Slag om Arnhem, voelde je de oorlog dichterbij komen en ik zag het ook want op de spoorlijn naar Hilversum werden regelmatig treinen beschoten door vliegtuigen. Na 17 september was dat voorbij en kwam de periode van de honger winter en de bevrijding. Voor een scholier van 15 jaar een indrukwekkende periode, waarvan ik het effect op mijn ontwikkeling moeilijk kan kwantificeren.

Het had te maken met het feit dat mijn vader mij de bescheiden boekhouding van het bedrijf liet verzorgen. Boekhouden bleek veel meer dan een financiële administratie. Er speelden vragen van levensbelang zoals: Hoelang nog gaat het duren voor we bevrijd worden en hoeveel voedsel kunnen we uitdelen zonder zelf in de problemen te komen? Samen met vader heb ik uitgeplust hoe we een zwaar varken konden afleveren voor een groep onderduikers, zonder dat het bij de veetellingen opviel.

Toen de bevrijding en het “puin ruimen” voorbij waren, had ik de tweede klas van de HBS gemist. Er waren evenwel twee belangrijke gebeurtenis, die op mij hetzelfde effect hadden als de inundatie kort voor de oorlog. De atoombom leerde ons dat het atoom niet ondeelbaar was, zoals we tot nog toe hadden geleerd. En als voornaamste vreemde taal kwam het Engels in de plaats van het Duits.

Bij het begin van de vierde klas moesten wij kiezen tussen de vakken handelswetenschappen of lijntekenen. De hele klas koos voor lijntekenen, want daarvoor hoefde je geen huiswerk te maken. Als enige koos ik voor handelswetenschappen met als eerste resultaat de opmerking van de leraar wiskunde: “Wat moet er zo van je beschrijvende meetkunde terecht komen?” Mijn reactie dat dit mijn probleem was, had mede tot gevolg dat ik voor dit vak een 10 op mijn eindlijst kreeg.

Omdat mijn hele eindlijst erg goed was kreeg ik een volledige studiebeurs voor Wageningen. Deze beurs betaalde 10 maanden lang honderd gulden per maand. De maanden juli en augustus kreeg ik geen uitkering en ging ik weer naar mijn ouders. Daar hielp ik soms bij drukke werkzaamheden of bij het melken.

Twee jaar was ik secretaris van de paardensportdag, die eind augustus werd gehouden. Wij hadden weliswaar geen paard, maar de andere leden van de

organisatie hadden dat wel en ook de deelnemende boeren waren altijd bereid om mij de kneepjes van het vak te leren.

Hoogland is helemaal opgegaan in de stad Amersfoort maar de paardensportdag is meegegroeid tot het jaarlijkse dorpsfeest dat een halve week duurt en waar de nieuwe stadswijken de rol van de jonge boeren van 60 jaar geleden hebben overgenomen.

Die beurs heb ik altijd gezien als een soort godsgeschenk dat natuurlijk ook verplichtingen gaf. Bovendien zat er een stevige stok achter de deur om haast te maken met mijn studie. Daar was de oorlog in Indonesië en ik zou begin 1949 in militaire dienst moeten. Door voortvarend te gaan studeren hoopte ik om uitstel te krijgen tot na de propaedeuse. Dat bleek voldoende, want toen ik in december 1949 hiervoor geslaagd was, kwamen de eerste militairen terug van de mislukte "expeditie".

Tegen het einde van mijn studie kwam ik, als gevolg van de inflatie en hogere kosten, niet meer rond met mijn beurs. Daarom vroeg ik aan mijn vader om een kleine aanvullende lening. Zijn antwoord was: "In de crisisjaren heb ik je zus moeten weigeren om de naaischool te betalen en jij hebt al zoveel voordelen dat ik dit ook moet weigeren. Maar je hebt nu al zoveel geleerd, kun je niet uitrekenen hoeveel kunstmest ik moet kopen?"

Dat was een begrijpelijke vraag, maar het antwoord lag minder voor de hand. Bemestingsadviezen werden berekend op basis van grondonderzoek. Maar dat kostte geld, wat duidelijk niet de bedoeling was.

Mijn enige kans om iets te berekenen was de boekhouding, maar door de uitspoeling en verdamping kwamen stikstof en kalium niet in aanmerking. Het enige betrouwbare element was fosfor. Het was een heel gezoek om goede cijfers te vinden voor een fosfaatbalans van het bedrijf. Mijn scriptie voor landbouwscheikunde had ik al ingeleverd en ik ben er niet zeker van dat deze fosfaatbalans aan alle eisen zou hebben voldaan. Mijn vader nam evenwel genoegen met de conclusie dat de aanvoer naar ons bedrijf groter was dan de afvoer. Daarom betaalde hij mij een bedrag gelijk aan de gebruikelijke rekening voor superfosfaat en slakkenmeel. Het duurde nog 20 jaar voor ik vaststelde dat ik deze balans toch als een werkstuk had moeten inleveren.

Inmiddels kreeg ik nog elk voorjaar een oproep voor militaire dienst. In 1954 kwam die een paar maanden vroeger en daarom heb ik afgezien van het plan om nog bedrijfseconomie als extra vak te doen.

Op 4 februari begon de eerste oefening en in april bleek dat mijn opleiding nog niet was afgelopen want ik ging naar de School voor Reserve Officieren in Amsterdam. Tegen het einde van het jaar mocht ik het daar geleerde in praktijk brengen als commandant van een Stafdetachment. Dat was een merkwaardige functie, waar ik later nog eens in terecht zou komen.

De officieren die bij mij in de administratie waren hadden allemaal een veel hogere rang. Zij vormden de staf van een bataljon en daar had ik niets over te vertellen. Zij moesten zich alleen aanpassen aan de maatregelen die ik nam voor hun verzorging en beveiliging. Over de manschappen had ik wat meer te vertellen, niet alleen wat betreft de krijgstuicht, maar vooral hun training en opleiding. Dat was overigens alleen mogelijk voor zover ze niet werden opgeëist door de staf want het waren chauffeurs, keukenpersoneel en administratieve medewerkers. Kortom, het was knap ingewikkeld, maar wel leerzaam.

Na ongeveer een jaar trad ik in november 1955 als tweede ingenieur in dienst bij de rijkslandbouwconsulent in Tilburg.

Mijn jeugd heb ik beschreven in: "De koeien dachten mee..... Herinneringen aan Hoogland 1930-1950. Historische Kring Hoogland. 2012".

LANDBOUWVOORLICHTING

Tilburg

In verband met de slechte toestand van de landbouw op het einde van de 19^e eeuw werd door de overheid een pakket van maatregelen genomen op het gebied van onderwijs, onderzoek en voorlichting. Als gevolg van ontwikkelingen en aanvullende steunmaatregelen was de landbouwvoorlichting uitgegroeid tot een omvangrijke organisatie zoals ik die in 1955 aantrof. Het meest opvallend waren de landbouwconsulentschappen waarvan er toen, verspreid over het land, 26 waren. Daarnaast waren er een aantal tuinbouwconsulentschappen gevestigd in de concentratie gebieden van de tuinbouw. Beide diensten hielden zich bezig met het gehele bedrijf. Daarnaast waren er verspreid over het land een paar consulenten voor de veeteelt (voornamelijk fokkerij) en pluimveehouderij. Een landbouwconsulentschap had een buitendienst van rayonassistenten of bedrijfsvoorlichters en centraal een staf met onder meer specialisten voor onderwerpen als bemesting, mechanisatie en gebouwen. Deze werden gesteund door eveneens gespecialiseerde consulenten in algemene dienst welke gevestigd waren bij een desbetreffend onderzoeksinstituut. Per provincie werden de activiteiten van de consulenten op elkaar afgestemd door de coördinerend consulent. In Noord Brabant was dat de landbouwconsulent in Tilburg, welke om deze reden niet één maar twee ingenieurs had. Mijn eerste functie was dus tweede ingenieur in Tilburg. Als zodanig kreeg ik ook de leiding van de proefveldendienst. In elk consulentschap lagen vrij veel veldproeven onder meer op het gebied van bemesting, rassenkeuze en teeltmaatregelen. Ten dele hadden deze een demonstratiefunctie, maar bovendien behoorden ze dikwijls ook tot een landelijk netwerk, waardoor het effect van een maatregel onder verschillende omstandigheden kon worden gemeten. Inmiddels leefden we 10 jaar na de oorlog en was van de "voorkeurspositie" van de landbouw als voedsel producent geen sprake meer. Integendeel het ging nu weer om de problemen van de landbouw zelf. Voor de zandgebieden was dit zonder meer de opvolgingsdruk welke vooral tot uiting kwam in de bedrijfsgrootte en het ruime aantal arbeidskrachten per bedrijf. Dat wil zeggen dat het accent van de voorlichting moest worden verlegd van informatie over technische zaken naar een meer integrale aanpak. In het gebied van Tilburg lag één van de eerste projecten, namelijk het "voorbeelddorp" Kerkhoven. De goede ervaringen in dit nog kleinschalige project werden overgebracht naar zogenaamde streekverbeteringsplannen, welke bij voorkeur werden gelegd in gebieden waar ook een ruilverkaveling was. Een belangrijk element was de bedrijfseconomische boekhouding. Dit niet zozeer omdat hiermee het bedrijfsresultaat werd vastgesteld, maar vooral omdat hiermee het arbeidsinkomen werd berekend. Van elk bedrijf werd een zo goed mogelijke schatting gemaakt van het aantal arbeidskrachten, rekening houden met zaken als leeftijd en werkbare uren. Zo werd het arbeidsinkomen per arbeidskracht berekend en werd het gezin geconfronteerd met het inkomen dat men eventueel ook elders had kunnen

verdienen. Dat wil zeggen de van oorsprong technische voorlichting kwam heel dicht bij het gezin en daarom was het terecht dat met name de landbouworganisaties hier nauw bij werden betrokken. Er kwam ook een huishoudelijke voorlichting speciaal voor de boerin en deze werd van begin af aan door de landbouworganisatie, in ons geval de NCB, verzorgd. Een bedrijf is natuurlijk veel meer dan de boekhouding. Ook zaken als financiering en arbeidsorganisatie zijn van het grootste belang. Er was wel discussie of dit bij de overheidsvoorlichting dan wel bij het bedrijfsleven thuis hoorde. Deze discussie was ten dele een politiek spel, waarbij het ging om andere belangen. Daarbij werd vergeten dat bij de landbouwvoorlichting de beslissing altijd bij de boer moet komen te liggen. De voorlichter is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de informatie. Bovendien was iedereen doordrenkt van de ernst van de problemen. De medewerkers van het consultantschap waren boerenzoons, die goed konden leren. Zij werden naar de landbouwschool gestuurd, zodat een broer op de boerderij kon blijven. Zij bleven evenwel deel uitmaken van de boerengemeenschap, waarin deze problematiek veelvuldig aan de orde kwam en waarbij zij zelf concludeerden dat ze achteraf naar het voortgezet onderwijs hadden moeten gaan.

In die tijd was de latere Mgr. Becker geestelijk adviseur van de NCB en dat hij zich de gezinsproblemen in bijzondere mate heeft aangetrokken bleek uit de uitspraken die hij later als bisschop hierover heeft gedaan.

Een taak met mogelijkheden

Het behoorde onder meer tot mijn taak om de vakliteratuur bij te houden en deze informatie door te geven aan de bedrijfsvoorlichters. Zo vond ik in The Netherlands Journal of Agricultural Science een artikel over de relatie tussen kopziekte en bemesting. Kopziekte was een aandoening waarvan veel hoogproductieve koeien het slachtoffer werden. Een belangrijke oorzaak was een onevenwichtige bemesting en daarom was het belangrijk om dit met voorrang onder de aandacht te brengen. Ik had ook gelezen van een nieuwe methode om informatie te presenteren namelijk het "flanelboard". Daarbij worden teksten of afbeeldingen op de gladde kant van schuurpapier geplakt, zodat, het net als klittenband, op flanel blijft hangen. Ik besloot beide zaken te combineren, wat veel voorbereiding vroeg. Het effect was evenwel spectaculair en iedereen was verbaasd hoe mijn afbeeldingen zo maar op mijn, uiteraard groene, doek bleven hangen. Achteraf bleek het effect nog groter doordat onbewust mijn presentatie in september was. Dat was vlak voordat in alle dorpen de winterprogramma's werden opgesteld. Mijn presentatie voor de bedrijfsvoorlichters heb ik daardoor op veel plaatsen moeten herhalen. Ik deed dat altijd samen met de plaatselijke voorlichter. Deze kon mij immers desgewenst informeren over de situatie op het bedrijf van een vragensteller en vaker nog mijn gebrek aan praktische kennis aanvullen. Zo heb ik, al doende, in één winter veel geleerd en dat droeg natuurlijk ook bij aan mijn plezier in het werk. Doordat de eerste ingenieur elders tot consultant werd benoemd kreeg ik deze plaats en daarmee ook toestemming om autokosten te declareren. Terug naar de verdiensten van de boeren, was het voor veel bedrijven, door gebrek aan grond, alleen mogelijk om het inkomen te verbeteren door uitbreiding van de varkens- of pluimveestapel en/of over te gaan op de teelt van tuinbouwgewassen. Het was opvallend dat bedrijven met meer grond gemiddeld

ook meer varkens hadden. Dit wees dus op een probleem bij de financiering, want in mijn jeugd had ik altijd gehoord dat varkens en kippen juist bedoeld waren om te voorkomen dat de boeren met de kleinste bedrijven droog brood zouden moeten eten. Inmiddels gingen er steeds meer verhalen over een andere vorm van financiering namelijk via zogenaamde financieringscontracten. In overleg met de bedrijfsvoorlichters heb ik uitgezocht wat zij hierover wisten. Hoewel regelmatig moest worden ingeschat hoe de zaak er bij stond, was de conclusie dat veel meer dan de helft van de mestvarkens op deze wijze werd gefinancierd. Bij het meest voorkomende contract betaalde de bank de biggen en de voerrekening. De slachterij betaalde met de waarde van de afgeleverde mestvarkens dit bedrag weer aan de bank en het restant aan de varkenshouder. Dit bedrag was voor de boer de beloning voor zijn arbeid en het gebruik van de gebouwen. De NCB was aanvankelijk verrast door deze informatie, maar de cijfers werden door een onderzoek binnen de eigen kring bevestigd.

Een ander belangrijk project betrof de voederwinning op grasland. Op de meeste melkvee bedrijven was in de stalperiode de hoeveelheid zelf gewonnen voer voldoende voor het op peil houden van de conditie van de dieren plus de productie van een paar liter melk. Voor melkgevende koeien moest de rest in de vorm van krachtvoer aangekocht worden. Op sommige bedrijven bleek het evenwel mogelijk om voldoende voer te winnen voor een melkproductie uit alleen ruwvoer van 10 liter per dag. Dit bleek echter alleen mogelijk als er ook buiten de hooitijd voer van goede kwaliteit werd gewonnen. Dit kon echter niet in de vorm van hooi en het kustmatig drogen van gras was erg duur. Er bestonden voor de nattere perioden wel conserveringsmethoden voor het gras, samengevat onder de naam "inkuilen", maar deze waren ingewikkeld, arbeidsintensief of weinig bedrijfszeker. Ten zuiden van Tilburg lag evenwel een bedrijf dat uit dit oogpunt de aandacht verdiende. Tijdens de bezetting had de textielfabrikant Van Puyenbroek een stuk bos ontgonnen en daar een landbouwbedrijf gesticht. Zodoende kon hij voorkomen dat een deel van de arbeiders in Duitsland moest gaan werken. Dit bedrijf bestond nog en werd geleid door ir J. Wezenberg. Het bestond onder meer uit ongeveer 100 melkkoeien, die werden gehouden in, royaal ingestrooide, potstallen. Het ruwvoer was voornamelijk gras dat bij het maaien werd gekneusd en direct daarna opgeslagen in hoge silo's. De theorie was dat door het kneuzen de sappen uit het gras vrijkwamen en door de, zo goed als luchtdichte, opslag onderhevig waren aan een zure gisting. De vraag kwam daarom aan de orde of dit systeem ook toepasbaar zou zijn op gewone bedrijven. Na een uitgebreide voorstudie bleek een aantal wat grotere bedrijven in de buurt van Breda belangstelling te hebben. Na verdere oriëntatie omtrent de silobouw en apparatuur en de toezegging door het Ministerie van Landbouw van een subsidie, kwam dit torensilo-project van de grond en werden hiermee de eerste ervaringen opgedaan. Ook landelijk kwam hiervoor belangstelling en kwam er een ontwikkeling waarbij de betonnen silo's werden vervangen door staalbouw. Vele jaren hadden mede hierdoor rundveebedrijven in de nieuwe polders, met hun hoge silo's, van afstand gezien het uiterlijk van kathedralen. Als onderdeel van de landelijke ontwikkeling werd een studiereis naar Amerika georganiseerd. Het vliegtuig waarmee dit gezelschap reisde is op 10 september 1961 bij Shannon in Ierland verongelukt. ir J. Wezenberg en C.R. Waiboer kwamen hierbij om het leven.

Hengelo

Begin 1959 kregen wij het bericht dat ik per 1 april zou worden overgeplaatst naar het landbouwconsulentschap Oost Overijssel in Hengelo. Op zich was dat een normale gang van zaken, want om consulent te worden moest je voordien op minstens twee plaatsen gewerkt hebben. Hengelo lag echter op een grote afstand van Tilburg, dus dat betekende opnieuw een weekendhuwelijk. Bovendien verwachtten wij in april een gezinsuitbreiding. Na overleg hierover werd de ingangsdatum verschoven tot na de vakantie waardoor ik pas per 1 september een plaats moest vinden in een pension in Hengelo. Met de landbouw in dat gebied heb ik maar nauwelijks kennis kunnen maken daar ik in eerste instantie vooral geconfronteerd werd met de organisatie van het consulentschap. Er waren nogal wat verschillen met Tilburg en mijn eerste constatering was dat ik dankbaar moest zijn voor het feit dat ik mijn eerste ervaringen had opgedaan bij een goed georganiseerde dienst. In sommige opzichten was het in Hengelo ook wat moeilijker want men had daar te maken met alle drie de zuilen van de landbouworganisatie. Het overleg met de organisaties had ook geen hoge prioriteit en ik merkte dat hierdoor de bedrijfsvoorlichters soms moeilijker contacten konden leggen. Opvallend was ook dat het systeem van bedrijfseconomische boekhoudingen nog weinig ontwikkeld was. Er werd daar weinig mee gedaan bij de voorlichting, omdat men dit teveel een inbreuk op de privacy vond. De interne organisatie van het consulentschap was minder ontwikkeld, bijvoorbeeld er was geen stafvergadering onder leiding van de consulent, maar wel regelmatig overleg tussen de leden van de staf. Op hun verzoek ben ik deze besprekingen gaan voorzitten en in dat kader heb ik heel nadrukkelijk tijdig een agenda opgesteld en die op het bureau van de consulent gelegd. Zijn kamer was naast de kamer van de stafbespreking en toen er op het aanvangstijdstip geen consulent verscheen zijn wij uiteraard begonnen. Na een uurtje kwam de consulent binnen en heb ik hem gevraagd of hij de leiding van de vergadering wilde overnemen, maar dat was niet het geval. Hij had zojuist de verdeling van de dienstauto's voor de komende maand vastgesteld en wilde die even mededelen.

Een opvallend punt was dat twee bedrijfsvoorlichters een flinke boerderij hadden en daar ook op woonden. Met beiden heb ik gediscussieerd over de vraag of dit wel te combineren viel met hun werk als voorlichter. Het voor mij niet bevredigende antwoord was dat zij waren aangesteld in de crisisjaren voor de oorlog en dat men het toen een voordeel vond omdat zij zonder nadelige gevolgen ontslagen zouden kunnen worden. Bovendien werd de boerderij gedaan door een vervanger of bedrijfsleider, maar enige afspraken hierover wilden zij niet overleggen.

Inmiddels was het weekendhuwelijk toch wel een zware last. Zaterdags om twaalf uur begon ik aan de lange reis naar Tilburg, die een groot deel van de middag in beslag nam en op maandagmorgen vertrok ik al weer vroeg van huis. Mijn verhouding met de consulent was niet zodanig dat ik bij hem een gunstiger regeling wilde bepleiten. Via de gemeente werd ons een woning toegewezen, een rijtjeshuis dat nog in aanbouw was. In het naburige Delden waren in principe wel woningen te koop, maar bij mij leefde de stille hoop dat ik hier niet lang zou blijven. Ongeveer half december moest ik naar een bespreking op het ministerie en toen ik op de terugweg Mien belde, vertelde zij enthousiast dat we over een week de huissleutel konden ophalen. Wij hadden ons al een heel eind op de

verhuizing voorbereid en omdat het winter was en het huis een heel andere maatvoering had dan ons appartement in Tilburg. Daarom waren de overgordijnen al gemaakt en was een kachel gekocht. Ik moest Mien toen eerst het slechte nieuws vertellen, namelijk dat de hele verhuizing niet doorging. Het goede nieuws was echter dat ik zou worden benoemd tot rijkslandbouwconsulent voor Noord Limburg met als standplaats Horst. Dat was goed nieuws want ik was net 30 jaar geworden en het was pas 20 jaar geleden dat ik als knaap had gedroomd om dit te worden. Het was ook een beetje een tegenvaller want er waren twee vacatures waarvoor je toen als katholiek in aanmerking dacht te komen en dat was in Horst en in Eindhoven, waar ir. P. Lardinois vertrok om Landbou wattaché in Londen te worden. Met name Mien zou veel liever naar Eindhoven zijn gegaan. De datum van ingang van mijn benoeming was 1 maart, maar onverwacht had ik voor die tijd een spreekbeurt voor een groep boeren in Sevenum en dat bleek gelijk mijn vuurproef. Deze groep bestond voornamelijk uit boeren op nieuwe ontginningsbedrijven. Het waren bedrijven met 10 tot 15 melkkoeien en zij hadden gehoord van het torensilo project en waren daar op excursie geweest. Zij hadden plannen om nog datzelfde jaar torensilo's te bouwen en de voorbereidingsgroep nodigde de nieuwe consulent uit om daarover te komen praten en vermoedelijk ook om hun subsidieaanvraag te ondersteunen. Mijn verhaal was voor hen in eerste instantie een teleurstelling omdat ik hen aanraade om geen haast te maken. Ik kon hun uiteraard wel vertellen dat er zeer positieve ervaringen waren bij de grasoogst en de kwaliteit van het voer, maar dat de hele gang van zaken bij het leeghalen en voederen in de winter niet gemechaniseerd was. Ik verwachtte dat er wat dat betreft veel meer mogelijkheden zouden zijn met de sleufsilo. Bovendien was de torensilo niet alleen duur maar letterlijk en figuurlijk een blok aan het been voor een bedrijf in ontwikkeling. Omdat ik in de vergadering een duidelijk gevoel van teleurstelling proefde heb ik uitgelegd hoe ik mijn taak als landbouwconsulent zag. Ik wees er op dat ik niet benoemd was door de minister maar door de Koningin en dat dit betekende dat ik niet de plannen of ideeën van de minister hoefde door te voeren, maar onafhankelijk de plicht had om hen goed te informeren. Voor die informatie was ik verantwoordelijk en daarop konden zij mij aanspreken, maar zij waren zelf verantwoordelijk voor de te nemen beslissing. De torensilo's zijn nooit gebouwd.

RIJKSLANDBOUWCONSULENT voor NOORD LIMBURG

Kennismaking

Mijn voorganger was langdurig ernstig ziek geweest en door het ontbreken van leiding zouden er spanningen zijn ontstaan tussen groepen van het personeel. Daarom was het zaak om in het begin omzichtig te werk te gaan en daarbij was het de vraag wie er betrouwbare informatie zou geven. In principe zou dat de ingenieur van het consulentschap kunnen zijn, maar wat dit betreft speelde het verleden mij parten. Zeven jaar lang was ik met een groep buurjongens vrijwel dagelijks van en naar de lagere school gelopen en de oudste van die groep was Dorus Kuier. Toen het in het dorp bekend werd dat ik naar de HBS zou gaan werd er over deze nieuwlichterij veel gepraat. Dorus was de oudste zoon van een grote boer en zat toen al op de landbouwschool, maar het jaar daarop ging hij eveneens naar de HBS in Hilversum. Ditzelfde was het geval in Wageningen en toen ik na 21 maanden militaire dienst bij de voorlichting kwam, was hij daar al

werkzaam. Doordat hij was afgekeurd voor militaire dienst had hij mij dus ingehaald. Bij het eerste gesprek dat ik in Horst met hem had bleek dat hij zich door mijn benoeming gepasseerd voelde en ontslag had genomen. Daarmee was deze informatiebron vervallen. Omdat er met name spanningen zouden zijn tussen het technisch personeel ben ik vooral afgegaan op het hoofd van de administratie. Hij was vlak na de oorlog aangesteld als technisch assistent en pas later benoemd bij de administratie. Het was een man van de oude discipline, die mij later meer dan eens het volgende verhaal vertelde: "Hij was pas kort bij de voorlichting toen hij op een zaterdagmiddag met zijn vrouw in Roermond aan het winkelen was en daar zijn baas ontmoette. Die sprak hem aan en zei dat de boeren op zaterdag de hele dag werkten en dat dit ook van hem verwacht werd." Dit was een verklaring voor het feit dat, wanneer ik nog laat op het kantoor kwam om de post te tekenen of stukken voor de volgende dag te halen, ik hem daar altijd nog aantrof. Van zijn vrouw heb ik toen een keer gehoord dat hij daar dan zat te wachten voor het geval ik nog langs zou komen en hem eventueel iets zou willen vragen. Uiteraard heb ik toen goede afspraken met hem gemaakt over zijn werktijden en de telefonische bereikbaarheid. Vermeldenswaard is dat zijn vrouw, Marie-Louise Vaessen, twee keer een gouden plak heeft gewonnen bij zwemwedstrijden tijdens de Olympische Spelen in 1948 en 1952 en in verband daarmee een plaatselijke beroemdheid was. Hij had haar daarbij vergezeld en toen artikelen geschreven voor de regionale pers. Die contacten en vaardigheid had hij nog en gebruikte hij om te schrijven over algemene activiteiten van het consulentschap. De PR was dus bij hem in goede handen, maar hij wist mij ook duidelijk te maken dat problemen uit het verleden uitsluitend het gevolg waren van het ontbreken van leiding.

De eerste weken kreeg het brengen van kennismakingsbezoeken aan personen en instanties hoge prioriteit. Daarbij hoorde natuurlijk ook de burgemeester van Horst, waarmee ik niet alleen zakelijke maar ook persoonlijke onderwerpen moest bespreken. Het bleek dat de gemeente bij de landbouwschool een ruim aantal dienstwoningen had gebouwd voor leerkrachten. Een van die woningen was verhuurd aan Dorus Kuier, die door zijn vertrek bij het consulentschap, hiervoor niet langer in aanmerking kwam. Deze woning kwam per 1 juni vrij en werd dus vanaf die datum het onderdak van ons gezin. Het was een vrij ruime woning met een tuin en een eenvoudige garage. Er was geen centrale verwarming en er werd gekookt op flessengas.

In de woning die aan de school was gebouwd, woonde toen nog de vorige directeur, maar deze was sinds kort de landbouwgedeputeerde van Limburg. Deze buurman stond uiteraard hoog op mijn lijst van kennismakingsbezoeken, maar het was nog niet gelukt om een afspraak met hem te maken. Op een zaterdagmiddag, kort na de verhuizing, zag ik hoe hij de heg aan het knippen was. Ik ben toen naar hem toe gestapt met de vraag of dit een geschikt moment was voor een kennismaking. Hij vond dat prima want hij had al heel veel over mij gehoord. Toen vertelde hij hoe mijn zoon, net drie jaar oud, op een ochtend door de achterdeur bij hem de keuken was binnen gestapt waarna tussen hen het volgende gesprek ontstond: "Hoe hiet jij? Ik heet Jan. En hoe schrijft jouw papa zich? Met een potlood. En wat doet jouw papa? Mijn papa is rijkslandbouwconsulent". Hier had ik eigenlijk niets meer aan toe te voegen, maar wel aan zijn volgende vraag: "Hoe bevalt het hier ? Mijn antwoord was dat mijn eerste indruk goed was, maar dat mij één ding dwars zat. Ik had weliswaar

op korte termijn een woning gekregen, maar had ontdekt dat drie van mijn mensen al een paar jaar op een huis wachtten. Dat gaf natuurlijk toch een sfeer van: “Als je maar baas bent word je wel geholpen”. Zijn reactie hierop was: “Het is goed dat je dat zegt. De provincie wijst elk jaar een woningcontingent toe aan de gemeenten. Daarbij wordt wat in reserve gehouden voor bijzondere situaties, zoals bijvoorbeeld de opvang van Molukkers. Die reserve gaan we binnenkort verdelen en als jij nu zorgt dat het provinciebestuur op korte termijn een brief krijgt, zal ik zien wat ik kan doen”. Die brief met een verhaal over het belang van de gemeente Horst en van mijn dienst voor de ontwikkeling van de landbouw in Noord Limburg heb ik een paar dagen later verzonden. Ongeveer twee maanden later werd ik gebeld door de burgemeester van Horst, die zei: “Bedankt, ik heb drie extra huizen gekregen”. Mijn introductie periode was daarmee wel mooi afgerond.

Noord Limburg en de landbouw

Tijdens de vaderlandse geschiedenis had ik alleen van Noord Limburg gehoord vanwege de slag op de Mokerhei, maar voor zover ik weet bestond Limburg toen nog niet. Op een kaart uit 1795 staan alleen al in Noord Limburg minstens zes staten of staatjes die hier grondgebied hadden. Verreweg het grootste deel behoorde tot het Pruisisch Overkwartier van Gelre, wat dat ook moge zijn. Van oudere mensen hoorde ik verhalen hoe men aan het begin van de twintigste eeuw de Nederlandse gulden alleen nodig had voor het kopen van postzegels en spoorkaartjes en het betalen van belasting. De verjaardag van de koningin werd niet gevierd, maar wel die van de keizer. Als gevolg van de beide wereldoorlogen heeft de grens zich scherper afgetekend, maar er waren nog duidelijk meer relaties met Duitsland dan in de meeste andere delen van ons land. Ik heb de indruk gekregen dat de bevolking die ver van de centra van de macht woonde, had geleerd om zelf oplossingen te zoeken voor hun problemen. Ditzelfde gold voor het Peelgebied waarvan de ontginning pas een 100 jaar geleden was begonnen en toen nog werd aangepakt door ondernemers van elders. Toen de bevolking begon in te zien welke kansen zij hadden gemist werd de pioniersgeest wakker. Een voorbeeld hiervan is hoe het Proefstation voor de Champignoncultuur in Horst terecht kwam. Het echtpaar Bels, dat op zoek was naar een geschikte locatie, hield overal in het land lezingen. Door de voorzitter van de plaatselijke afdeling van de LLTB (Limburgse Land en Tuinbouw Bond) werden zij uitgenodigd voor een lezing in Horst. Hij had de leden nadrukkelijk gevraagd om naar deze bijeenkomst te komen en bovendien kreeg iedereen een briefje met een vraag over de champignonenteelt. Zo'n grote opkomst en zoveel belangstelling had het echtpaar nog nergens aangetroffen ! Het gebied had bijgevolg een grote verscheidenheid aan teelten, van rogge tot tarwe en suikerbieten en van glastuinbouw tot rozen en asperges. Samenhangend met de opvolgingsdruk waren er veel zeer kleine bedrijven en stond de teelt van kleinfruit en de intensieve veehouderij volop in de belangstelling. Zeer specifiek was toen de teelt van asperges, die wel “het zilver van Noord Limburg” werd genoemd. Het ondernemerschap van de telers bleek toen al uit het feit dat het steken van asperges veelal werd gedaan door los personeel, ondermeer huisvrouwen uit Venlo. Om dezelfde reden als in Tilburg waren mijn medewerkers veelal boerenzoons die de landbouwschool hadden bezocht en het betreurden dat zij niet hadden doorgeleerd.

De situatie in Noord Limburg wordt beschreven door prof. Martin Verstegen in het Wagenings Alumniblad (Lit. 1): “Boer worden, dat had ik graag gedaan. Mijn vader had net als de meeste bedrijfjes aan de rand van de Peel in het begin van de jaren vijftig slechts enkele hectaren grond. We waren thuis met zes jongens en drie meisjes, dus zat het er niet in dat ik op de boerderij kwam. Het was een typisch gemengd bedrijf met vier of vijf koeien, vier zeugen en honderdvijftig kippen. Daarnaast hadden we aardbeien en augurken en natuurlijk graan. Alle bedrijven in onze straat waren ongeveer vier hectare. Er waren twaalf gezinnen en in totaal honderd en veertig kinderen.”

In het eerste jaar werd ik uitgenodigd door de jonge boeren van Horst om een praatje te komen houden. Dat moest niet gaan over het voorlichtingsprogramma, maar zij wilden van mij horen hoe ik persoonlijk tegen een aantal zaken aankeek. De meeste discussie ontstond toen ik vertelde dat het was opgevallen dat wij elke dag boerendochters zagen, die in werkkleding en met melkgereedschap op de fiets voorbij ons huis kwamen. Op zondagen werden zij vergezeld door hun verloofde of vriend, die echter zijn zondagse kleren droeg. Deze discussie werd het beste samen gevat door een jonge boer die vertelde: “Vroeger lag onze boerderij aan een zandweg en kwam er maar zelden iemand langs. Moeder molk altijd de koeien en als vader dit een keer moest doen deed hij eerst alle deuren slot, want melken was vrouwenwerk.”

Een vergelijkbare ervaring had ik in de streekverbeteringsgebieden. De eerste streekverbetering was in Bergen aan de Maas, dus in het gebied dat wat culturele ontwikkeling betreft, veel ouder is dan de Peel. Toen er later begonnen werd met een streekverbetering in het Land van Weert, ging een excursie van boerinnen naar Bergen. Daar werden zij ontvangen en kregen tijdens de koffie een diapresentatie van de oude toestand in de woningen die zij gingen bezoeken. Zij wilden eerst niet geloven dat het beelden waren van de oude toestand! Dit verhaal is ook een illustratie hoe in Noord Limburg twee verschillende gebieden onderscheiden konden worden. Onze woning stond op de rand van de Peel en ons huis stond aan de buslijn van America naar Californië.

Voorlichtingswerk

Prof. Verstegen beschrijft in zijn verhaal hoe de voorlichtingsdienst werkte en het doet mij plezier om hieruit het volgende te citeren: “Ik was dus al uit huis toen de schaalvergroting en intensivering van de veehouderij in de Peel op gang kwam. Eerlijk gezegd geloof ik er niet veel van dat dat allemaal vanuit Wageningen in gang is gezet. Daar hebben wij thuis in ieder geval nooit iets van gemerkt. Onze landbouwconsulent Voorburg uit Horst was de motor. De toenmalige consulenten zaten naast de boer op een stoel. Dat was echte landbouwvoorlichting. Ze namen boeren mee naar bedrijven die het goed deden. Boeren gingen bij elkaar kijken hoe bepaalde grassoorten of weidesystemen het deden.”

Aan deze beschrijving heb ik eigenlijk niet veel meer toe te voegen dan dat de staf van het consulentenschap werd gecoacht door Wageningse consulenten in algemene dienst.

Een praktisch voorbeeld van onze wijze van werken heeft betrekking op een bedrijfstak die in mijn gebied niet erg belangrijk was, namelijk de akkerbouw. De activiteiten in deze sector had ik drastisch ingekrompen door de proefveldendienst tot een minimum te reduceren om zo mankracht vrij te maken

voor de andere sectoren. Toch waren suikerbieten en aardappelen nog wel belangrijke gewassen. De afzet van suikerbieten was goed geregeld en voor aardappelen leek het er op dat er een markt in opkomst was. Er ontstonden weer mogelijkheden voor de afzet van aardappelen naar Duitsland. In het gebied wist men nog van voor de oorlog dat in het Ruhrgebied men de voorkeur gaf aan een vast kokende aardappel en daarom veronderstelden wij dat het Bintje van de zandgronden daar wel in de smaak zou vallen. Dit werd bestreden door een grote afnemer, de landbouwcoöperatie in Sevenum, waar men aanraade om het ras Voran te kiezen. Het had geen zin om hierover een discussie aan te gaan, maar wij zijn doorgegaan om met opgaaf van redenen Bintje te adviseren. Daarbij konden wij melden dat het, volgens Wageningse deskundigen, op zandgrond niet nodig was om tegen fytoftora te spuiten. Het eerste jaar was een rampjaar met veel regen en veel rottende aardappelen, wat in de winter daarop veel gespreksstof opleverde. De afloop van deze ontwikkeling hoorde ik ruim 10 jaar later. In verband met afvalwaterproblemen kwam ik op het aardappelen verwerkend bedrijf van Nestlé in Venray. Enigszins verbaasd vroeg ik aan de directie waarom zij zich in Noord Limburg hadden gevestigd. “De boeren hier hebben verstand van de teelt van Bintje”, was het antwoord.

Rundveehouderij.

Het houden van melkvee vraagt meer arbeidsuren per hectare dan bouwland met een gebruikelijk bouwplan. Omdat de melkprijs was gebaseerd op een berekende kostprijs leverde een hectare grasland meer inkomen op. Daarom vond er een verschuiving plaats van bouwland naar grasland. Een belangrijke rol speelde hierbij de opkomst van de melkmachine. Het Landbouw Economisch Instituut berekende dat dit apparaat rendabel was vanaf 20 melkkoeien per bedrijf, maar omdat een veehouder zeven dagen per week moet melken was erin de praktijk een sterke nijging om dit getal naar beneden af te ronden.

Voor een bedrijf met vier koeien is het al een grote stap om naar 10 te gaan. Voor ons was het echter duidelijk dat het niet meer was dan een eerste stap. Daarom ontwierp de specialist boerderijenbouw een stal met in de lengterichting door het midden een voergang. Aan de ene kant was plaats voor koeien en aan de andere kant voor varkenshokken, met een zodanige maatvoering dat hier eenvoudig plaats voor de koeien gemaakt zou kunnen worden. Vele jaren later brak bij de varkens op de boerderij van een zwager de ziekte van Aujeszky uit. Deze in ons land tot voor kort vrijwel onbekende ziekte veroorzaakte geen al te grote schade bij varkens, maar was dodelijk voor koeien. Mijn zwager wist de schade te beperken door de varkens zo goed mogelijk te isoleren, voor mij was het een reden om eens in Limburg te informeren hoe het daar ging. Er was geen enkel probleem. Gewoonlijk was er inmiddels voor een groter aantal koeien een nieuwe stal met ligboxen gebouwd. Op de oude plaats van de koeien waren nu varkens ondergebracht. Maar dit was duidelijk een ontwikkeling waarvan in mijn tijd nog geen sprake was.

Pluimveehouderij

Wij woonden weliswaar in het kerkdorp Hegelsom, maar het sociale leven speelde zich voor ons voornamelijk af in Horst. Een uitzondering daarop was de kaartclub, die uitsluitend bestond uit inwoners van Hegelsom, namelijk de

pastoor, de landbouwgedeputeerde, het hoofd van de school, een “uitvinder” en ondergetekende. De uitvinder moet in dit verband nader beschreven worden. Hij had een technisch bedrijf op het gebied van de pluimveehouderij en was uitvinder van de kippenbril en de snavelkap, hulpmiddelen om te voorkomen dat kippen elkaar met hun snavel ernstig verwonden. Bovendien had hij zo’n 4000 legkippen en dat was in strijd met de voorschriften. De landbouworganisaties streefden er naar om de varkens- en pluimveehouderij te beperken tot de kleine bedrijven, zodat deze daarmee de schrale inkomsten wat zouden kunnen aanvullen. Daarom was het verboden om meer dan 400 kippen per bedrijf te houden, een regeling die weliswaar onder druk stond en die door de uitvinder aan zijn laars werd gelapt. Wij speelden zo veel mogelijk één keer per week bij iemand aan huis en als we dan een keer alle vijf aanwezig waren moest de gever stil zitten. Op een avond bij de uitvinder kwamen er op een goed moment flessen champagne en gebraden parelhoenders op tafel. Het bleek dat in zijn geschil met de organisaties de rechtbank in Maastricht hem in het gelijk had gesteld door te verklaren dat het Productschap voor Pluimvee en Eieren in deze niet bevoegd was. Ik stond dus aan de wieg van de ontwikkeling van de grootschalige pluimveehouderij, overigens meer een zaak voor de consulent voor de pluimveehouderij. Toch kreeg ik ook hier volop mee te maken en dat begon met het Borgstellingsfonds voor de Landbouw. Voor bepaalde investeringen ter verbetering van het bedrijf was het ministerie bereid om borgstelling te verlenen. Daarbij moest de landbouwconsulent advies uitbrengen over de kwaliteit van de investering en de draagkracht van het bedrijf. Het ging meestal om enkele duizenden guldens, maar het aantal aanvragen was zo groot dat ik hiervoor een speciale man in dienst had. Een provinciale commissie besliste dan op grond van de adviezen. Over grote investeringen of moeilijke gevallen werd echter in Den Haag beslist. Het eerste bedrijf, dat reageerde op de nieuwe situatie in de pluimveehouderij, bouwde een stal voor 10.000 kippen. Zij hadden de investering helemaal rond maar voor de opfok van de kuikens en wat inventaris was nog 100.000 gulden nodig. Mijn advies was positief en ik had alle betrokkenen gewaarschuwd dat de beslissing uit Den Haag moest komen en dat dit een nieuw geval was. Na enige tijd kreeg ik de zaakvoerder van een coöperatie aan de lijn die informeerde naar de stand van zaken bij de aanvraag om borgstelling. Hij vertelde dat het bedrijf was vooruitgelopen op de beslissing en al kuikens had aangeschaft. De voerrekening was inmiddels opgelopen tot een halve ton en werd snel hoger. Omdat ik de man goed kende was mijn antwoord eenvoudig: “Je weet dat ik nooit op de stoel van de boer ga zitten en je probleem is in wezen eenvoudig. Je kunt doorgaan met het leveren van voer en je kunt er mee stoppen”. Toen ik enige tijd later hem ergens ontmoette zei hij opgelucht: “Ze lossen een volkswagen per week af.” Mijn wat luchthartige reactie was ingegeven door een gebeurtenis die zich een paar weken eerder had afgespeeld. Wij waren op excursie met een groep boeren en boerinnen uit het Peeldorp Meijel en hadden net ergens de lunch gebruikt. In de bus werd druk gepraat toen ik onaangekondigd liet stoppen bij de grote pluimveestal, die net klaar was. In het kort heb ik verteld wat daar aan de hand was, waarna we verder zijn gereden. In de bus was het wel een half uur stil omdat de mensen beseften dat dit ene bedrijf meer kippen ging houden dan zij allemaal samen.

Varkenshouderij

De consultant voor de pluimveehouderij hield zich ook bezig met de huisvesting van pluimvee. Hij had echter geen tegenhanger in de veehouderij. Er was wel een veeteeltconsulent, maar die hield zich voornamelijk bezig met de fokkerij. Door de toename van het aantal varkens liepen wij wel tegen huisvesting en andere problemen aan. Er was bovendien geen instelling waar wij te rade konden gaan omdat het Instituut voor Landbouw Bedrijfsgebouwen (ILB) zich voornamelijk bezig hield met rundvee. Er waren meer problemen met de varkenshouderij nu de varkensstapel niet meer gebaseerd was op de hoeveelheid wei of ondermelk waarover het bedrijf beschikte. Hiermee samenhangend werd de droogvoerbak geïntroduceerd. In de bak zat een voorraad droogvoer, die maar af en toe behoefde te worden bijgevuld. Hierdoor ontstond er discussie over de vraag hoeveel water er aan de dieren verstrekt moest worden omdat sommigen dachten dat het evenals bij de brijvoeding een beperkte hoeveelheid moest zijn. In onze staf was de discussie hierover maar kort doordat iemand opmerkte: "Als het zou gaan over mensen en bier, dan was het een probleem, maar het zijn varkens en het is water!" Die iemand was de specialist boerderijenbouw, een van de oudste stafleden. Hij had wat meer opleiding dan de anderen, doordat hij, naar men zei, langdurig op de "pastoorsfabriek" was geweest. Het was een merkwaardige man en in het begin heb ik een aantal gesprekken met hem moeten voeren eer ik hem begon te begrijpen. Zijn handschrift was moeilijk leesbaar en dat compenseerde hij door minstens vier keer per jaar jarig te zijn en dan de dames van de administratie te trakteren. Op een keer kreeg ik van hem een blaadje met onleesbare krabbels. Toen ik het na een aantal dagen ontcijferd had was ik stom verbaasd. Het was de berekening van de warmtebalans van een varkensstal en toen begreep ik dat wij daar onze kracht moesten zoeken. In kraamstallen voor zeugen kreeg warmte al veel aandacht maar dan ging het over een warm nest voor de biggen en het risico dat de zware zeug per ongeluk op een of meer biggetjes zou gaan liggen. Maar natuurlijk moest het ook zo zijn dat mestvarkens in het winterhalfjaar kou leden en dat de groei en het voederverbruik hier door werden beïnvloed. Het was mogelijk om een paar mensen voor deze materie vrij te maken en meetapparatuur aan te schaffen. Met name het vroegere hoofd van de proefveldendienst was hiervoor beschikbaar. Deze had niet alleen ervaring met het doen van onderzoek, maar bovendien was zijn broer een deskundig varkenshouder. Dat wil niet zeggen dat wij nu meteen op alle vragen een antwoord hadden, maar met inventiviteit kwamen wij wel verder. Het leek er bijvoorbeeld op dat ventilatielucht een rol kon spelen. Van de wederopbouwboerderijen herinnerde ik mij dat de ventilatiekokers dikwijls geen warme lucht afvoerden, maar koude lucht toevoerden. Een hulpmiddel vond ik toevallig in een winkel van feestartikelen. Daar had men hele kleine pilletjes die zich ontbonden in talrijke vlokjes als men ze aanbracht bij het brandpunt van een sigaret. Deze zweefden dan, gedragen door de luchtstromen, door de ruimte. Een spectaculair voorbeeld was de varkensstal van een olieboer. Deze hield, als aanvulling op zijn verdiensten uit de olieverkoop, een aantal varkens. Hij had pas een nieuwe stal gebouwd voor mestvarkens. De tekening was afkomstig van onze dienst en die had hij ergens van iemand gekregen. Hij had geen contacten met ons maar toen de stal niet voldeed verkondigde hij dat op grote schaal. Daarom stuurde ik iemand naar hem toe om eens te kijken wat er aan de hand was. De stal was inderdaad gebouwd volgens de tekening met een

ligruimte en een mestgang. Hoewel dat niet altijd goed lukte, was het de bedoeling dat de dieren hun mest zoveel mogelijk deponeerden in de mestgang. Op dit bedrijf ging het helemaal verkeerd en zochten de dieren hun ligplaats in de mestgang. De stal was gebouwd aan een open loods en de scheidingsmuur daartussen was van boven niet dicht. Uit de test met de "vlokjes" bleek dat er een flinke luchtstroom over de ligruimte ging en dat de lucht boven de mestgang rustig was. Onze man heeft samen met de olieman het gat in de muur dicht gemaakt met strobalen en daarna zijn ze samen gaan koffiedrinken. Toen zij daarna weer in de stal kwamen lagen de varkens in de ligruimte! Deze ervaring hoefden wij niet rond te vertellen, dat deed de olieman wel.

Denemarken

Volgens berichten zou de varkenshouderij in Denemarken verregaand zijn gemoderniseerd met veel aandacht voor een goed stalklimaat. Bij een bespreking op het ministerie zei iemand: "Als wij het hier over varkens hebben, dan moeten we aan jou denken". Dat was de kans om toestemming te vragen voor een studiereis naar dat land. Die werd vlot verkregen evenals de hulp van de landbouwwattaché bij de voorbereiding. De reis werd gemaakt in 1961 onder winterse omstandigheden. Andere deelnemers uit Limburg waren een dierenarts van de Gezondheidsdienst voor Dieren en de voorzitter van de Provinciale Raad voor de Landbouwvoorlichting. Op verzoek van het ministerie werd hier nog een onderzoeker van het ILB uit Wageningen aan toegevoegd. De voorzitter van de Provinciale Raad was toevallig net begonnen met de bouw van een varkensstal en daarom hanteerde hij bij de bedrijfsbezoeken de meetlat, waardoor in het verslag bij alle schetsen nauwkeurige maten kwamen te staan. Het verslag is door mij geschreven samen met de dierenarts, die speciaal aandacht besteedde aan de gezondheidsaspecten. Na rondzending en instemming van alle deelnemers werd het uitgegeven in een serie over Nieuwe Bedrijfssystemen in de Landbouw en het kreeg verschillende herdrukken. Tot mijn verbazing zag ik een paar jaar later dat het ook werd genoemd in het jaarverslag van het ILB met alleen vermelding van de naam van de onderzoeker als auteur, hoewel deze er geen letter van had geschreven. Zij moeten het dus wel een goed verslag hebben gevonden! Ongevraagd heb ik een verslag gestuurd naar een medewerker van het Instituut voor Veevoedingsonderzoek in Hoorn, die veel publiceerde over varkensvoeding. Van hem kreeg ik een briefje terug met de mededeling dat het woord brij met een korte ei moest worden geschreven.

Met de gemaakte dia's als ondersteuning heb ik op veel plaatsen een inleiding gehouden. Het was ons gebleken dat in Denemarken inderdaad veel aandacht werd besteed aan een goede isolatie van de stallen. Daar ga ik hier niet op in maar ik noem twee zaken die jarenlang een grote invloed hebben gehad op de Nederlandse varkenshouderij. Het eerste betreft de huisvesting van drachtige zeugen, omdat deze niet zo maar in grotere aantallen bij elkaar gehuisvest konden worden. Bovendien waren er dan problemen met de herkenbaarheid en daarmee met de administratie betreffende de drachtigheid en dergelijke. In Denemarken zaten de zeugen veelal individueel in boxen, die in het verslag uitgebreid beschreven worden. In een paar gevallen zagen we ook zeugen, aan een ketting vastgebonden in de rundveestal en ook hierover was informatie verzameld. Tot mijn verrassing bleek men in Limburg met name hiervoor de grootste belangstelling te hebben. Vreselijk schokkend was dat niet, want ook

koeien stonden een half jaar vastgebonden op de zelfde plaats. Pas vele jaren later, toen het rundvee in toenemende mate in stallen met ligboxen werd ondergebracht, kwamen er meer bezwaren tegen het vastbinden van zeugen. Een klein onderdeel uit het verslag bleek dus grote gevolgen te hebben. Veel meer aandacht heb ik besteed aan de isolatie en daar op elk bedrijf uitvoerig naar geïnformeerd.

Toen ik een keer in een pas afgebouwde stal uitgebreid navraag deed naar de constructie van de stalvloer merkte de onderzoeker van het ILB op dat dit toch al algemeen bekend was. Onze gastheer gebruikte echter het woord "leca", dat ook hij niet kende. Na enige spraakverwarring begrepen we dat in Denemarken grint erg duur was en daarom gebruikte men goedkopere vervangers zoals leca. De laatste tijd waren er berichten dat dit goede isolerende eigenschappen zou hebben. Buiten de stal lag nog een restant en daarvan mocht ik een monster meenemen. Mijn specialist stallenbouw herkende het als klinkerisoliet en het waren gebakken korrels van geëxpandeerd leem. Hij wist bovendien het adres van de importeur, maar het werd tot nog toe alleen gebruikt in de duurdere bouw. Een telefoontje met dit bedrijf met het verhaal van mijn Deense ervaringen, was voldoende om een hoeveelheid op proef te krijgen. Het werd gebruikt bij een boer die een nieuwe kraamstal bouwde. Deze werd voor de helft ingericht met een, volgens de toenmalige inzichten, goede vloer en voor de helft met het gebruik van klinkerisoliet. Volgens de indrukken van de boer was die nieuwe vloer duidelijk beter, maar dat was nog geen bewijs. In die tijd had ik af en toe contact met de Wageningse hoogleraar Stegenga en hem heb ik dit probleem voorgelegd. Hij liet een paar studenten de zaak doormeten en zij hadden zo'n eenvoudige methode, dat we dit achteraf best zelf hadden kunnen bedenken. Zij vulden namelijk rubberen warmwaterzakken met water op lichaamstemperatuur en legden die op de vloeren. Van boven werden ze afgedekt met een schapenvacht en zo werd het warmteverlies naar de vloer gemeten. Ik weet niet of de resultaten ooit gepubliceerd zijn, maar de cijfers waren duidelijk genoeg voor toepassing op grote schaal van het nieuwe vloersysteem.

Publiciteit

De regionale voorlichters hadden een min of meer vaste kring van contacten. In de maandelijks vergaderingen kwam regelmatig de vraag aan de orde in hoeverre dit uitgebreid zou kunnen worden. Dit gaf nogal wat discussie omdat ik er op aandrong dat zij meer moesten schrijven in de plaatselijke bladen. Dit stuitte op weerstand omdat zij gewoonlijk geen schrijvering hadden. Daarom ben ik begonnen met berichtjes vanuit de staf, die zij zouden kunnen verspreiden of zelf gebruiken voor het plaatselijke krantje. In onze folder zouden we verwijzen naar de plaatselijke voorlichter en in het krantje zouden zij zelf hun telefoonnummer kunnen invullen. Op een spottende opmerkingen dat de mensen zo'n folder zouden gebruiken om er hun gat mee af te vegen heb ik geantwoord dat dit een hele goede suggestie was. Wij zouden de folder zo uitvoeren dat hij bij voorkeur zou worden meegenomen naar het desbetreffende kamertje en de tekst kort genoeg houden om het snel te kunnen lezen. Met dit soort vrolijke discussies kwam de zaak toch geleidelijk op gang. Op een goed moment heb ik hen uitgedaagd om in elk geval één keer per maand in de plaatselijke krant te schrijven en dan zou ik maandelijks een radiopraatje

houden. Via Radio Limburg was dit eenvoudig te realiseren in de rubriek die aansloot bij het weerbericht voor de landbouw. Gewoonlijk bezocht ik met de reporter een bedrijf, waar ik in het kort iets over vertelde. Als de boer ook nog een paar woorden wilde zeggen, was er meer dan voldoende stof. De onderwerpen pasten gewoonlijk goed in het toen actuele thema “Nieuwe Bedrijfssystemen in de Landbouw” en werden vaak overgenomen in andere uitzendingen en in de pers. Het resulteerde ook in een toenemend aantal excursies, vooral uit Overijssel en dit had tot gevolg dat mijn mensen mij dringend vroegen om hier mee te stoppen, want het gaf hen veel te veel werk. In elk geval was daarmee het belang van een goede publiciteit voldoende bewezen. Inmiddels was door dit soort zaken de taak van de bedrijfsvoorlichters aanzienlijk zwaarder geworden maar dit kwam niet tot uiting in hun beloning. In Tilburg had ik ook al gemerkt dat daar best wat op aan te merken was. Daar was één oudere en zeer ervaren assistent, die een schaal hoger was ingedeeld dan de anderen. Toen ik bij hem op kennismakingsbezoek was vertelde zijn vrouw dat het dorp vorig jaar 700 jaar bestond en dat alle zeven kinderen hadden meegedaan aan de historische optocht. Ik vroeg of zij daar ook foto’s van had, maar dat was niet het geval, want er waren wel veel foto’s gemaakt maar er was er geen bij waar ze allemaal opstonden. Inmiddels was er wel van alle kanten druk uitgeoefend om hun salaris te verhogen en dit resulteerde er in dat in elk consulentenschap in principe twee bedrijfsvoorlichters hiervoor in aanmerking zouden kunnen komen. Onze voorstellen zouden worden besproken en beoordeeld in een gesprek met een delegatie uit Den Haag, onder meer bestaande uit mensen van de eigen Directie Personeelszaken en van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Voorafgaand aan dit gesprek heb ik met een paar leden van de staf ons voorstel geformuleerd. Het probleem was dat zes medewerkers van ongeveer gelijk niveau waren en dat van vijf moest worden gezegd dat ze niet volledig inzetbaar waren of nog maar weinig dienstjaren hadden. Met deze conclusie zijn we het gesprek begonnen, maar het Haagse standpunt was onverbiddeijk; twee of niemand. Op de vergadering van de dienst heb ik daarna dit standpunt medegedeeld met als conclusie dat ik de twee oudste in dienstjaren heb voorgedragen. De laatste dagen voor kerstmis was het altijd erg druk op het kantoor omdat allerlei zaken voor 1 januari moesten worden afgerond. Tijdens deze drukte kwam er een brief van personeelszaken met het verzoek om een voorstel in te dienen voor de bevordering van bedrijfsvoorlichters. Dit voorstel moest ergens in januari binnen zijn en daarom legde ik de brief boven op de stapel voor na 1 januari. De kerstvakantie had mij goed gedaan, want toen ik de brief weer terugzag vroeg ik mij af: “Waarom zou ik niet het voorstel sturen zoals ik dat een maand geleden in het gesprek heb ingebracht?”. Een paar maanden later bleek, tot verontwaardiging van veel collega’s, dat in Horst zes bedrijfsvoorlichters waren bevorderd en overal elders slechts twee.

Grenzen van de groei.

Er was natuurlijk ook kritiek op mijn radiopraatjes en dat betrof vooral het feit dat een uitbreiding van de soort bedrijven, die ik had besproken, de markt zou gaan verstoren. Dat was natuurlijk waar, maar ik was meer bevreesd dat met name de uitbreiding van de veehouderij andere overschotten zou veroorzaken, waar nog niemand over praatte en waar in eerste instantie de boer nog niets van

merkte. In de staf was de toename van de mesthoeveelheid wel regelmatig aan de orde geweest en er waren al wel symptomen maar wij hadden er geen goed kwantitatief beeld van. Zo'n symptoom was bijvoorbeeld het feit dat stro schaars begon te worden en de mestvaalt groter, of zelfs dat er mestvocht de sloot of de tuin van de burens in liep. In die periode kreeg ik een nieuwe adreslijst van het Ministerie van Landbouw op mijn bureau. Terwijl ik deze achteloos opensloeg viel mijn oog op de naam van ir. H.J. Scheltinga, die na zijn afstuderen uit mijn beeld was verdwenen. Hij bleek het Hoofd te zijn van een afdeling van het ministerie waar ik nog nooit van had gehoord, namelijk de Rijkszuivel Agrarische Afvalwater Dienst (RAAD). Kortom voldoende reden om hem eens op te bellen. Het bleek dat zijn dienst een rudiment was van de beginjaren van de voorlichting. Behalve de eerder genoemde consultants waren er aanvankelijk ook rijkszuivelconsultanten, die de vele kleine boterfabriekjes met goede raad konden bijstaan. Doordat de zuivelfabrieken groter werden en zelf een deskundige directie en staf hadden, werden deze consultants overbodig. Bij de zuivelconsultant in Arnhem was op een gegeven moment een ingenieur belast met de problematiek van de "karnemelksloot", dat wil zeggen met de afvalwaterlozingen door de zuivelindustrie. Hieruit was de RAAD gegroeid, een dienst met een klein eigen laboratorium, die zich nog steeds voornamelijk bezig hield met het afvalwater van de zuivelindustrie. Op mijn verzoek kwam Scheltinga naar Noord Limburg en om het probleem duidelijk te maken bezochten we een bedrijf met 600 mestvarkens. Deze werden gehouden in een Deense stal. De tamelijk stro-rijke mest werd buiten opgeslagen en uit deze opslag liep een stroompje mestwater de tuin van de burens in. Scheltinga maakte aanvankelijk bezwaar tegen het woord afvalwater, maar veronderstelde wel dat het wellicht behandeld zou kunnen worden in een apparaat, dat hij pasveersloot noemde. Over de werking van dit, voor mij onbekende, apparaat zou hij documentatie sturen en de kosten van een proefinstallatie schatte hij op zo'n 30.000 gulden. Om zich nader te informeren nam hij een monster van het mestwater mee naar Arnhem. Toen ik na drie maanden de beschikking had over het benodigde geld, legde hij mij uit dat het mestwater toch wat meer problemen gaf dan hij had verondersteld. Daarom was hij samen met een instituut in Wageningen aan een nader onderzoek begonnen.

Onderzoek bedrijfssystemen

In het consultantschap lagen twee proefboerderijen waarvan ik directeur was. De Campsplaats in Horst was een normale proefboerderij met voornamelijk onderzoek op proefvelden. Er waren drie pluimveestallen elk voor 100 kippen, waarmee geen proeven werden gedaan. Daarom zijn deze, aansluitend op onze metingen aan varkensstallen, omgebouwd tot stallen voor mestvarkens, met in elke stal een ander ventilatiesysteem. Deze werden vergeleken omdat ze in de landbouwers veel werden genoemd. Het bleek echter al spoedig dat die verhalen slecht onderbouwd waren. De andere proefboerderij had te maken met het water tekort van de landbouw in droge jaren. Dit hing samen met een van de dossiers die ik bij het consultantschap had aangetroffen en dat betrekking had op een plan om de land- en tuinbouw in Noord Limburg van water te voorzien dat werd onttrokken aan de Maas. Vlak na de oorlog was bovendien het verloop van de grens in de Peel tussen Noord Brabant en Limburg niet overal duidelijk. In overleg werd de grens definitief vastgesteld waarbij het omstreden gebied aan

Limburg werd toegewezen. Het gebied werd ontgonnen en op de boerderijen kwamen voor de helft Brabanders en voor de helft Limburgers. Er kwam ook een proefboerderij die, evenals het dorp, de Vredepeel werd genoemd. Het doel van de boerderij was om onderzoek te doen naar de beste manier van watervoorziening op boerderij niveau. Daartoe was de boerderij ingedeeld in drie even grote bedrijven van ongeveer 12 hectare met elk een eigen bedrijfsleider. De supervisie had de bedrijfsleider van de droge boerderij, dat was de boerderij zonder extra water. Daarnaast was er een boerderij waar het water vanuit de sloot werd geïnfiltreerd en een ander bedrijf met een beregeningsinstallatie. Aanvankelijk had een onderzoeker van het Proefstation voor Akker- en Weidebouw (PAW) in Wageningen de leiding. Vlak na mijn komst in Horst werd dit aan mij overgedragen en kreeg ik ook daar de functie van directeur en tevens secretaris van het bestuur. Dat was kort na de zeer droge zomer van 1959, toen al was gebleken dat aan de Maas onder die omstandigheden geen water voor de landbouw onttrokken kon worden, waardoor het hele plan voor de watervoorziening van Noord Limburg naar de achtergrond verdween. Een nieuw speerpunt van de landbouwpolitiek en daarmee ook van de voorlichting was het ontstaan van nieuwe bedrijfssystemen. Uitgangspunt was dat nieuwe technieken pas goed tot hun recht kwamen als ze pasten in de organisatie van het bedrijf. Onder die omstandigheden moesten ze dus ook beproefd worden en voor de watervoorziening moest dat op de proefboerderij de Vredepeel. Daarmee begonnen dus mijn problemen bij de opstellen van een onderzoekplan. Vragen had ik in dit verband legio bijvoorbeeld: kunnen we volstaan met alleen registreren van de economische en technische resultaten en kunnen we daar dan conclusies uit trekken? De droge boerderij had minder koeien, met als automatisch gevolg dat in een normaal of een nat jaar bij voorbaat een slechter resultaat verwacht moest worden. Was het niet beter om bij een gelijke veestapel te kijken hoe groot de strop zou zijn in een droog jaar en dit verlies te vergelijken met de totale kosten van de beregening? De bedrijfsboer van de infiltratieboerderij had als hobby de veefokkerij en op dat bedrijf had men ook de hoogste melkproductie per koe. In hoeverre was dat het resultaat van die hobby of had het ook te maken met de kwaliteit van het gras en zou er niet gecorrigeerd moeten voor de kosten van het krachtvoer of zouden de drie bedrijven niet allemaal dezelfde veestapel moeten hebben? Kortom er waren veel meer vragen dan met de gekozen proefopzet beantwoord zouden kunnen worden. Het gevaar bestond zelfs dat de gekozen proefopzet beslissend was voor de uitkomst. Er was ook geen document waaruit zou kunnen blijken waarom destijds was gekozen voor een indeling van de proefboerderij in drie min of meer zelfstandige bedrijven met bedrijfsgebouwen en een woonhuis. Het zou kunnen dat het een politiek compromis was geweest waarbij de mogelijkheid was open gehouden om de drie bedrijven op een goed moment weer uit te geven aan individuele boeren. In de periode van overleg over de toekomst deed zich een merkwaardig incident voor. Op een middag zat ik met de bedrijfsleider te praten toen er een jeep met militairen van het naburige vliegveld De Peel het erf op reed. Dat was op zich niet bijzonder maar het werd dat wel toen zij een brandslang uitrolden. Het bleek dat een geïmproviseerd onderdak voor jongvee in brand stond. Het vuur was snel geblust, maar een van de soldaten was tegen een uitsteeksel aangelopen en had een hoofdwond en een kapotte bril. Ik bood hem aan de nota van de reparatie van de bril naar ons te

sturen en heb ook de eigenaar van de boerderij hiervan op de hoogte gesteld. Die eigenaar was de LLTB en van daar kwamen op een gegeven moment telefoontjes of wij de verzekeringspapieren hadden. Toen ik had uitgelegd dat de eigenaar zelf de gebouwen moest verzekeren, bleek dat deze helemaal niet verzekerd waren. Dat was men domweg vergeten! Dit versterkte mijn vermoeden dat de hele opzet voor de proefboerderij in de roes van het gesloten “vredesakkoord” was ontstaan en nooit verder uitgewerkt. De discussies hierover leidden er toe dat wij het er over eens werden dat de watervoorziening moest worden beproefd in normaal technisch onderzoek dat zodanig van opzet moest zijn dat de uitkomsten gebruikt zouden kunnen worden in normale bedrijfsbegrotingen. Zo werd de proefboerderij de Vredepeel geleidelijk aan omgebouwd tot een normale proefboerderij.

Landbouwconsulentschap

Een bijzondere ervaring waar ik mee naar Horst kwam was de ruilverkaveling. Tijdens de bezetting werd op Hoogland de ruilverkaveling Beoosten de Eem in stemming gebracht. Mijn vader ging niet eens naar de stemming omdat hij het een maatregel van de bezetter vond, die na de oorlog automatisch ongedaan gemaakt zou worden. Nee, dus. Maar ik had er wel veel van geleerd. Bij mijn aanstelling in Horst was dit één van de eerste problemen waar ik mee werd geconfronteerd. Het kwam hier op neer dat de cultuurtechnische dienst niet altijd populair was omdat zij probeerde bepaalde beslissingen door te drukken. Om de invloed van deze dienst te beperken had men in de ruilverkaveling Neer de plaatselijke rayonassistent benoemd tot secretaris. Hij bleef echter bij mij in dienst wat organisatorisch een onmogelijke situatie was. De gesprekken hierover begonnen moeizaam want zowel mijn assistent als de voorzitter, de burgemeester van Neer, waren tevreden met de situatie. Ik moest daarom beginnen met uit te leggen waarom de situatie voor mij niet acceptabel was en stelde voor de secretaris te detacheren buiten mijn verantwoordelijkheid bij de cultuurtechnische dienst, zodat ik een andere rayonassistent zou kunnen aanstellen. Ik moest er op wijzen dat ik hem niet kon garanderen dat hij na afloop zijn oude standplaats zou terugkrijgen. Vermoedelijk zou dat ook niet verstandig zijn omdat hij ongetwijfeld geconfronteerd zou worden met beslissingen, die niet op prijs zouden worden gesteld door sommige boeren, die nu zijn werk waardeerden. Zodoende lukte het om hem met instemming van alle partijen terug te trekken als secretaris. Hiermee had ik gelijk een goede entree bij de Cultuurtechnische Dienst, wat nuttig was omdat ik gewoonlijk werd benoemd als adviseur van de, wettelijk voorgeschreven, ruilverkavelingscommissies. Daar was overigens meestal weinig behoefte aan mijn (landbouwkundige) inbreng. Het enige punt van betekenis was de vergoeding voor de boeren voor de grond die door de ruilverkaveling tijdelijk aan het bedrijf werd onttrokken. Hiervoor betaalde men een bedrag gelijk aan de pacht. In een notitie heb ik uitgelegd dat het redelijker zou zijn om de schade vast te stellen op de opbrengst van een graangewas minus de kosten die werden uitgespaard doordat men geen uitgaven had voor zaken als bemesting en zaaizaad. Met andere woorden pleitte ik voor een vergoeding gelijk aan het saldo van een graangewas. Dit voorstel werd zonder meer overgenomen. De kern van het mijn beleid was de delegatie van mijn opdracht aan de rayonassistenten die, samenhangend met de meerdere aandacht voor de

bedrijfseconomische kant van de landbouw, bedrijfsvoorlichters werd genoemd. Het zwaartepunt van het werk kwam daarom te liggen op de maandelijkse vergaderingen met de bedrijfsvoorlichters. Deze werden afgewisseld met stafvergaderingen en andere besprekingen met stafleden gericht op de ontwikkeling van onze kennis en op het voorlichtingsbeleid. In het winterhalfjaar hield ik lezingen, waarbij ik er altijd van uitging dat de bedrijfsvoorlichter daar bij aanwezig was. Dat was ook het geval bij de cursussen, die door stafleden werden gegeven. De assistenten stuurden maandelijks een rapport over hun ervaringen en deze rapportage werd in de vergadering besproken met de gehele dienst. Bijzondere gevallen werden natuurlijk met betrokkene opgenomen. Zo'n bijzonder geval was de, wat oudere, bedrijfsvoorlichter in Helden. In de huidige tijd zou hij voorlichter voor de biologische landbouw worden genoemd. Hij was een uitstekend bioloog en vertelde mij dat het hem tegen de borst stuitte om te adviseren over de uitbreiding van bedrijven, die in zijn ogen al veel verdienden. Met hem heb ik de afspraak gemaakt dat hij voor dergelijke bedrijven een naburige collega zou inschakelen. Daar stond tegenover dat hij werd ingezet voor taken waarbij zijn biologische kennis maximaal benut werd, bijvoorbeeld bij cursussen in het herkennen van onkruiden in kiemplantstadium.

Een punt dat extra aandacht vroeg waren de neveninkomsten. Alle medewerkers kwamen uit boerengezinnen en zij woonden dikwijls zodanig dat ze gemakkelijk varkens of kippen konden houden of zij bezaten nog een hoeveelheid grond. In Tilburg was een bedrijfsvoorlichter met vrij veel varkens en een ander was ter plaatse wethouder en in Hengelo waren er een paar met een complete boerderij. Ik vond dat dit zonder concrete afspraken niet kon. Ik stelde als algemene regel voor dat ik geen problemen had met een paar honderd kippen. Bij een omvangrijker productie stelde ik voor om dit op naam van de vrouw te zetten en dit ook uit de wijze van exploitatie te laten blijken. Eén medewerker met wat veel varkens heb ik kunnen bewegen om ontslag te nemen mede omdat er klachten waren over zijn werk. Een ander, die ik kende als een deskundige en harde werker, kwam mij melden dat hij een vrij groot areaal asperges had. Het werk gebeurde grotendeels door betaald personeel en in het oogstseizoen nam hij verlofdagen op. Niettemin heb ik hem aangeraden om deze bedrijfstak op naam van zijn vrouw te zetten.

Uit het bovenstaande mag niet de conclusie getrokken worden dat mijn medewerkers "te weinig uren maakten". In tegendeel ook de familie waar zij uit kwamen maakte lange dagen. De invoering van een volledig vrije zaterdag, om de twee weken, stuitte op veel weerstand. Ook in andere consulentenschappen werd de zaterdagochtend vooral gebruikt voor overleg en het maken van werkafspraken voor de komende week. Ik heb bepleit om de bijeenkomsten van de maandagmorgen daarvoor beter te benutten en de zaterdagmorgen te gebruiken voor een duidelijker scheiding tussen werk en privé. Zo heb ik eveneens moeten uitleggen dat het opnemen van de vakantie ook voor het werk belangrijk was. Hier heb ik wat druk op gelegd door te zeggen dat ik mensen met een grote reserve aan vakantiedagen hierop zou aanspreken. Een vakantie hoefde immers niet altijd duur te zijn en zou heel goed besteed kunnen worden door meer aandacht te geven aan de kinderen. Dit resulteerde er in dat een medewerker een onderhoud aanvroeg om hier tegen te protesteren. Hij legde mij uit dat ik het niet goed begreep, want hij had geen behoefte aan vakantie en van zijn hele boerenfamilie ging niemand op vakantie. Hij viel helemaal stil toen ik

hem vroeg of hij dan al wel eens met vakantie was geweest. Nog vele jaren daarna kreeg ik elk jaar een kaart van hem vanaf zijn vakantieadres. Op een avond las ik in de plaatselijke krant dat de politie de avond tevoren een kennelijk dronken bromfietser had aangehouden. Deze had verteld dat hij werkte bij de rijkslandbouwconsulent in Horst. De jongeman was nog in zijn proeftijd en de volgende dag heb ik hem bedankt voor zijn gratis reclame voor onze zaak en medegedeeld dat hij nog drie maanden had om een andere baan te zoeken.

Korte tijd later meldde de “aspergeteler” zich met de mededeling dat hij was betrapt door de Fiscale Inlichtingen en Opsporingsdienst (FIOD) en dat de asperges nog niet op naam van zijn vrouw stonden. Mijn reactie was dat hij dus zelf op de blaren moest zitten en dat ik er geen behoefte aan had dat hij met deze overtreding reclame maakte voor onze dienst. Daar heeft hij goed naar geluisterd want lang daarna las ik in de krant dat de landbouwer W. was veroordeeld wegens belastingontduiking. Deze zaak ging dus verder helemaal buiten mij om. Over andere beslissingen vroeg ik gewoonlijk advies aan een vertrouwenspersoon uit de staf van de Directie Akker- en Weidebouw. Het ging dan om de vraag of en op welke wijze ik een beslissing kon nemen die paste binnen mijn verantwoordelijkheid als consulent. Een voorbeeld hiervan is het vervoermiddel van de medewerkers. Tijdens de eerste winter melde zich een bedrijfsvoorlichter ziek en kreeg ik te horen dat dit elke winter het geval was. Op ziekenbezoek hoorde ik van hem dat zijn huisarts het onverantwoord vond dat hij bij koud en nat weer op zijn bromfiets reed. Door de Rijks Geneeskundige Dienst (RGD) was hij hiervoor wel goedgekeurd en dit werd bevestigd toen ik hem opnieuw liet keuren. Ik kreeg van de man toestemming om zijn huisarts te raadplegen en deze verklaarde dat hij bereid was zijn argumenten voor te leggen aan de RGD. Op grond hiervan heb ik toestemming gegeven om een aantal autokilometers te declareren. Tegenover de boze opmerkingen, die ik hierover kreeg stelde ik mijn verantwoordelijkheid voor een goede uitvoering van het werk. Het eindresultaat was dat de man opnieuw werd gekeurd en ongeschikt bevonden voor het berijden van een bromfiets.

Een ander overheidsvoorschrift waar wij veel last van hadden betrof de administratie van de talrijke subsidieregelingen. Uiteraard moesten deze financiën goed verantwoord worden, maar samenhangend hiermee moest elk onderdeel voorzien worden van een codenummer, bijvoorbeeld een losse trog in een varkenshok kreeg een andere code dan een ingemetselde trog. Die codering was het werk van de plaatselijke voorlichter, die de formulieren inleverde bij iemand van de administratie. Het bleek zo ingewikkeld dat deze er een dagtaak aan had en veel formulieren met vragen en fouten weer terugstuurde. Bijgevolg werd een groot deel van de maandelijkse vergadering besteed aan dit probleem. Sinterklaas omschreef dit door van de man te zeggen: “Bij hem kun je zelfs leren, hoe je boerendochters moet coderen”. Dit was voor mij aanleiding om in een brief aan de Haagse directie te melden dat ik bij een heroverweging van de prioriteiten had besloten om met dit deel van de administratie te stoppen. Dit lukte niet zonder meer, maar er kwam een speciale commissie waarin ik afdoende kon aantonen dat men helemaal niets nuttigs kon doen met al deze codenummers.

In de tijd dat wij begonnen met meer aandacht te besteden aan het klimaat in varkensstallen had ik gevraagd om in de pauze van de assistentenvergadering

extra hete koffie te brengen. Die heb ik gebruikt om de theorie van de warmteoverdracht te behandelen. De geleiding naar de buitenkant van het kopje, het schoteltje en de tafel. Bovendien kenden zij eigenlijk al het effect van roeren en blazen en kon ik ook nog uitleggen dat voor het oplossen van de suiker en het verdampen van water warmte nodig is. Naderhand heb ik begrepen dat men deze praktische les zeer waardeerde en ook wist toe te passen. Het leidde er zelfs toe dat ik op een gegeven moment bezig was enkele medewerkers, die een schriftelijke cursus MAVO volgden, te helpen met de voor hen moeilijke vakken als wiskunde en natuurkunde. Dat had ik niet moeten doen want nu ontdekte ik geen ervaring te hebben in het overbrengen van deze vakken op wat oudere leerlingen waarvoor dit zware kost was. Bovendien besepte ik dat ik, als hun baas, minder vrijblijvend was dan een leraar bij het uitselecteren van leerlingen die eigenlijk niet meekunnen. Na afloop van zo'n lesavond was ik uitgeput en besloot een geschikte gelegenheid af te wachten als een excuus om te stoppen met deze gratis bijlessen. Eigenlijk had ik al eerder een vergelijkbare situatie meegemaakt. Dit betrof de vele avonden in het winterseizoen dat je ergens moest optreden. Dat behoorde bij je taak dus het werd niet als overwerk betaald. Daar was maar één uitzondering op en die was voor de man die voorlichtingsfilms vertoonde, want die kreeg wel een vergoeding. Hiervoor was een speciale opleiding vereist en vanwege de vergoeding was de minst betaalde medewerker van de administratie hier mee belast. Hij had geen rijbewijs en dat was wel lastig, want als er een film werd vertoond moest je op hem en op het inpakken van zijn spullen wachten. Op mijn verzoek mocht hij op kosten van het ministerie zijn rijbewijs halen. Hij kreeg deze echter pas vergoed na het behalen van het rijbewijs en dat lukte maar niet. Na ruim een jaar had hij al meer dan duizend gulden hier aan uitgegeven en eigenlijk werd hij voor elk volgend examen steeds nerveuzer. Gelukkig stemde het ministerie met mijn voorstel om met de lessen te stoppen en de gemaakte kosten te vergoeden.

Waar is ons vaderland?

De korte tijd in Noord Limburg lijkt een wat hectische periode met veel vernieuwingen en initiatieven, maar dat gevoel heb ik nooit gehad. Het was een gelukkige tijd, al stond bovenstaand vraagteken al van het begin af aan boven deze baan. Dit werd veroorzaakt door de kwaliteit van het kantoor. Het gebouw was zo slecht dat het noodzakelijke groot onderhoud mijns inziens alleen kon resulteren in volledige sloop. De cv-ketel stond in de kelder op een aantal dikke stenen, teneinde het apparaat buiten het bereik van het grondwater te houden. Na een natte periode volgden wij zorgvuldig dit waterpeil om te zien of het apparaat niet moest worden uit gezet. De kamer er boven had een planken vloer en werd gebruikt door de specialist boerderijenbouw. Daar was ruimte voor zijn tekentafel, maar bij windstil weer moest hij op een andere plaats werken. Mijn klachten hierover ondersteunde ik met verhalen aan andere bezoekers uit Den Haag. Iemand die mij vroeg wat het gebouw vroeger was geweest, kreeg als antwoord: "Waarschijnlijk een bordeel want de trap is versleten en in de kamers boven kun je met fatsoen niet rechtop staan".

Wat betreft de vooruitzichten van het werk moest ik vaststellen dat ons privéleven niet schokkend was. Mien had haar rijbewijs gehaald en ons gezin was uitgebreid met een tweede dochter. Bijgevolg was ze vrij druk met ons gezinnetje en rondom de geboorte waren er veel sociale contacten, maar dat

waren hoofdzakelijk vrouwen van medewerkers. Het dorp Hegelsom bood wat dat betreft geen perspectieven en Horst lag te ver weg voor het dagelijks verkeer. Onze oudste zoon ging naar de kleuterschool in Hegelsom en begon al wat Limburgs te praten. Eigenlijk zouden we moeten overwegen om een woning in Horst te kopen maar we hadden inmiddels wel gemerkt dat Limburg, wat betreft de opname in de samenleving, weerbarstiger was dan Noord Brabant. Bij de maatschappelijke contacten waren in Limburg de familiebanden veel meer overheersend. Ook wat mijn werk betreft had ik vraagtekens. Met name moest ik vraagtekens stellen ten aanzien van de inhoud van het werk. Enerzijds werd de verbetering van de arbeidsproductiviteit op kleine bedrijven gestimuleerd terwijl ik ook een positief advies had uitgebracht over de financiering van een bedrijf met 10.000 kippen. De sterke toename van de veestapel kon natuurlijk niet onbeperkt doorgaan, niet alleen wat betreft de markt maar ook de hoeveelheid mest vroeg om meer aandacht. Eigenlijk had ik er behoefte aan om dit soort zaken wat uitgebreider te bespreken met de boerenorganisatie. In principe zou dit goed mogelijk moeten zijn want er was in feite maar één organisatie met het hoofdkantoor in Roermond. In dezelfde stad was ook het kantoor van de landbouwconsulent voor Zuid Limburg. Deze collega was een geboren Limburger en het zwaartepunt van zijn gebied was de Limburgse löss. Bovendien had hij op die plaats een lange staat van dienst en was voor mij een gesprekspartner over de gang van zaken en de ontwikkeling van de voorlichtingsdienst. Hij was in feite de technisch adviseur van de organisatie en de typisch problemen van de kleine bedrijven in de Peel kon ik formeel alleen via hem daar op tafel brengen.

Enigszins onverwacht werd ik uitgenodigd voor een gesprek met het hoofdbestuur van de LLTB. Het bleek dat dit te maken had met plannen van het ministerie voor een reorganisatie van de voorlichtingsdienst. De landbouwconsulent in Roermond zou in dat verband een andere functie krijgen en daarom wilden zij de landbouwconsulentschappen in Roermond en Horst samenvoegen. Zij waren van mening dat ik die consulent voor heel Limburg zou moeten worden en als zodanig ook technisch adviseur van hun organisatie. Deze voorstellen kwamen in grote lijnen overeen met mijn ideeën. Bovendien verwachtte ik een inkrimping van de voorlichtingsdienst als gevolg van het teruglopende aantal bedrijven en verschuivingen in de voorlichtingstaken. Zes jaar geleden werd bijvoorbeeld door de rayonassistenten veel tijd besteed aan het stimuleren van grondonderzoek en het berekenen, op basis van de analysecijfers, van de mestgiftten per perceel. Dit werk werd helemaal overgenomen door het Bedrijfslaboratorium voor Grond en Gewasonderzoek. Ook werden adviezen van de bedrijfsvoorlichters op het gebied van de veevoeding of de onkruidbestrijding eveneens gegeven door voorlichters van het bedrijfsleven.

Het leek er dus op dat er belangrijke veranderingen op til waren, maar er was ook een serieuze keerzijde. Met name de staf in Horst was heel ongelukkig met dit plan omdat niemand er voor voelde om naar Roermond te verhuizen. Een belangrijke vraag was ook in hoeverre ik een speelbal zou kunnen worden van politieke discussies tussen het ministerie en de landbouworganisaties. Hierover heb ik een gesprek aangevraagd met de Directeur voor de Akker en Weidebouw, mijn directe chef. Deze wilde helemaal niet weten van een samenvoeging van de landbouw consulentschappen in Limburg en vroeg mij, tot mijn verrassing, om

directeur te worden van het Proefstation voor de Akker en Weidebouw (PAW) in Wageningen. Hiermee stond ik voor een aanzienlijk dilemma omdat ik grote twijfels had in verband met wat ik tot nog toe over het proefstation had gehoord. In principe had ik begrepen dat een proefstation geplaatst moest worden tussen de onderzoeksinstituten en de voorlichtingsdienst en dat dit een richtsnoer was bij de programmering van het onderzoek. Bovendien kreeg ik te horen dat er plannen waren voor een reorganisatie van het proefstation.

Doorslaggevend voor mij was het besluit tot een nieuwe organisatiestructuur van de voorlichtingsdienst in de provincie, waarbij de consultants werden geplaatst onder een provinciale directeur. Dit zou betekenen dat ik niet meer rechtstreeks onder "Den Haag" zou ressorteren. Vooral voor mijn beleid op het gebied van personeelszaken had ik tot nog toe van die kant veel steun gekregen, met name waar het voor mijn consultantschapspecifieke problemen betrof. In de nieuwe structuur zou dit allemaal via de provinciale directeur moeten gaan. Ook wat de inhoud van het werk betreft had ik bedenkingen. Het belangrijkste orgaan voor het overleg met het bedrijfsleven was de Provinciale Raad voor de Landbouwvoorlichting. De voorzitter hiervan was een boer, die was afgestudeerd in Leuven, waarmee ik een zeer goede verstandhouding had. Formeel zou het overleg met hem moeilijker worden. Veel later heb ik pas ontdekt dat bovenstaand probleem specifiek was voor het Ministerie van Landbouw. Het wordt beschreven door Termeer (Lit. 2). Zij schrijft op pagina 267 van haar proefschrift: "Bij het ministerie L&V zijn in de loop der tijd regels ontstaan over de wijze waarop de ambtenaren met elkaar omgaan. Een van de kenmerken van deze regels is, dat ambtenaren zich bij communicatie dienen te houden aan de hiërarchische lijn. Ze spreken voornamelijk met het niveau boven en het niveau onder de eigen hiërarchische rang. Het zonder medeweten van de directe meerdere communiceren met een derde beschouwen ze als het passeren van die meerdere."

Bovendien was de nieuwe directeur een voormalig tuinbouwconsulent en was de informatie die ik over zijn persoon kreeg niet bemoedigend. Daarom was mijn conclusie dat ik moest kiezen tussen een indirecte vorm van degradatie en een twijfelachtige promotie. Doorslaggevend voor de keuze van het laatste was ook het feit dat naar onze verwachting Wageningen meer geschikt zou zijn als springplank, terwijl wij er privé duidelijk op vooruit zouden gaan.

HET PROEFSTATION voor de AKKER en WEIDEBOUW

Een stafdetachement

Het proefstation was een aantal jaren eerder ontstaan uit een samenvoeging en reorganisatie van een aantal instituten en ressorteerde rechtstreeks onder de Directeur Akker- en Weidebouw van het Ministerie van Landbouw. Deze directeur was voorzitter van het bestuur en de directeur van het proefstation was staflid van de Haagse directie. Hiermee samenhangend had het proefstation een Hoofdafdeling Akkerbouw en een Hoofdafdeling Weide- en Voederbouw. De Hoofdafdeling Akkerbouw bestond uit afdelingen per gewas of groep van gewassen waarin zoveel mogelijk integraal aandacht werd besteed aan de hele kolom vanaf rassenveredeling en zaadteelt tot en met afzet. Bijvoorbeeld het hoofd van de afdeling graanteelt was secretaris van het Graancentrum, waar bedrijfsleven en onderzoekers van verschillende instellingen met elkaar

overlegden, tot zelfs over de verbetering van de bakkwaliteit van tarwe. Voor de grote gewassen lag het accent op overleg en voorlichting en daarbij speelde ook de inspecteur voor de akkerbouw, van de Directie Akker en Weidebouw, een cruciale rol. Voor de kleinere gewassen zoals graszaad, vlas en mais werd veel onderzoek gedaan door het proefstation. Een scherpe algemene lijn was er echter niet, omdat er bijvoorbeeld voor de teelt van suikerbieten het bedrijfsleven een eigen instituut had. De Hoofdafdeling Weide- en Voederbouw had zijn voornaamste basis in het graslandonderzoek en dit dateerde al uit de tijd voor de oprichting van het proefstation. Sterke punten waren de kennis van de graslandvegetatie en de factoren die hierop van invloed waren. Dit gold met name ook voor het graslandgebruik en bemesting en de invloed hiervan op de voederwaarde. De veevoeding en de voederwinning en conservering behoorden evenwel tot het werkterrein van andere instituten. Voor het onderzoek onder praktijkomstandigheden was overigens ook bij het proefstation behoefte aan een hoeveelheid grasland met gebouwen en een veestapel. Samen met twee andere instituten was er een dienst die de proefboerderijen beheerde en de proefvelden verzorgde. Het zogenaamde Bureau voor Gemeenschappelijke Diensten. Deze schets leert al dat voor de structuur van het onderzoek en het bepalen van de prioriteiten het proefstation afhankelijk was van de beslissingen en standpunten van de financiers, vooral van het Ministerie van Landbouw. Een extreem voorbeeld was de consulent voor de griend- en rietcultuur, die ook een aantal proefvelden had waar de teelt van deze gewassen werd onderzocht. Het nut van de kleine afdeling werd grotendeels bepaald door de vraag in hoeverre zinkstukken bij de dijkbouw nog werden gemaakt van griendhout. Het werd mij ook al spoedig duidelijk dat er in Den Haag een machtsstrijd gaande was tussen verschillende directies van het ministerie en dat de voorstellen voor een reorganisatie van het proefstation hiermee te maken hadden. Het bleek echter dat er nog geen sprake was van plannen, maar alleen van een voornemen. Ik moest dus afwachten welke beslissingen hieromtrent in Den Haag zouden worden genomen. Dat liet echter op zich wachten en mijn eerste conclusie was dat ik in een positie terecht was gekomen, die ik nog kende uit de militaire dienst; ik was weer commandant van een stafdetachement! Dat wil niet zeggen dat er geen werk voor mij was, want het PAW was echt groot en er waren nog twee hoofdafdelingen, maar die waren minder interessant omdat ik verwachtte er op termijn niet meer mee te maken te hebben. Dat waren de hoofdafdelingen voor Onderzoek van en respectievelijk Voorlichting over Bedrijfsvraagstukken. De laatste was eigenlijk een omvangrijk consulentschap in algemene dienst dat zich bezig hield met ondersteuning van de voorlichting op het gebied van de Bedrijfseconomie. De Hoofdafdeling Onderzoek zou eigenlijk op het Landbouw Economisch Instituut (LEI) ondergebracht moeten worden, maar door de lange duur van de reorganisatie ontkwam ik er niet aan om mij ook hier mee bezig te houden.

Overgangsproblemen

De pastoor van Helden Beringen was zijn tijd ver vooruit. Als er namelijk een vergadering in het parochiehuys werd gehouden dan zette hij de ventilatie op volle toeren. De capaciteit van dit systeem was zo groot dat je in de winter, ondanks de verwarming je jas aan moest houden. Het positieve resultaat dat hij

daarmee bereikte was dat de concentratie tabaksrook betrekkelijk laag bleef en dus ook het effect van het meerroken klein was. Over dit effect werd overigens in die tijd nog niet gepraat. Wel stond het mij gruwelijk tegen dat vooral in het winterhalfjaar mijn auto en mijn kleren doordringend stonken naar de rook. Zo erg zelfs dat ik besloot om minder te gaan roken, maar dat lukte niet en dus moest ik wel tot de conclusie komen dat ik zelf verslaafd was. Na een paar mislukte pogingen ben ik radicaal gestopt met als enige hulpmiddel een rol drop en ik denk er nog met plezier aan terug dat het eind 1962 gelukt is. Toch kreeg ik toen te maken met wat ik achteraf toeschrijf aan “afkick” verschijnselen. Het begon op een avond in Ottersum op het einde van mijn periode als consulent in Horst. De projector die mijn verhaal moest ondersteunen deed het niet goed, het beeld knipperde en toen ik onderbrak om dit te corrigeren draaide de zaal, ik was duizelig en had iets van hartkloppingen. De huisarts bekeek mijn agenda en concludeerde dat ik overwerkt was. Na een week rust, een tijdje op vakantie en kalm aan beginnen was mijn conclusie dat ik weliswaar niet ziek was maar ook niet lekker in mijn vel zat. Daarom ben ik toch maar rustig aan bij het proefstation begonnen met oriëntatie- en kennismakingsgesprekken. Daar zat enerzijds geen grote druk op omdat er nog geen duidelijke plannen waren voor de reorganisatie, maar anderzijds was er onder de medewerkers een sfeer van onrust en soms wantrouwen omdat het woord reorganisatie gevallen was. Bovendien hadden we in zekere mate weer een weekendhuwelijk. De afstand Horst Wageningen was niet zo groot maar de wegverbinding vroeg veel tijd. Er was geen schijn van kans op een huurhuis en bovendien hadden we maar weinig eigen vermogen, zodat onze keuzemogelijkheid voor wat betreft koophuizen beperkt was. Uiteindelijk bleken er in Wageningen maar twee huizen in principe in aanmerking te komen. Uit mijn jeugd herinnerde ik mij dat in het naburige Rhenen geen katholieken woonden. Tot onze verrassing bleek daar toch een katholieke kerk en een school te zijn en daar vonden we een huis dat binnen ons bereik lag.

Impasse

Ten aanzien van het proefstation bleek er een patstelling te zijn ontstaan. Eerst was er het wachten op het vertrek wegens pensionering van de Directeur voor de Akker- en Weidebouw. Wat het proefstation betreft werd hij opgevolgd door een Algemene Directeur voor Landbouwvoorlichting en Onderzoek. Dit wees op een incorporatie van het proefstation in de onderzoekorganisatie, maar veel duidelijkheid gaf dit verder niet. Ik had dus wel tijd om mij te verdiepen in verschillende mogelijkheden, maar dat kwam toch altijd weer neer op afsplitsen, samenvoegen of vormen van samenwerking. Vaak was het ook een kwestie van touwtrekkerij. Het proefstation was toen pachter van de C.R. Waiboerhoeve, een grote boerderij gelegen in de uiterwaarden bij Millingen. Het voornaamste onderzoek daar betrof nieuwe stalsystemen voor rundvee, met name de ligboxenstal. Het belang van dit onderzoek was onomstreden evenals het feit dat het ILB hierbij het voortouw had. De bedrijfsleider was evenwel in dienst van het proefstation en toen deze zich laatdunkend uitliet over de kwaliteit van het onderzoek kwam dat als probleem op mijn bureau. Goed, daar werd ik dus voor betaald, maar het was niet mijn hoogste ambitie. Op de boerderij kwamen veel excursies van belangstellende boeren en daaruit bleek hoe groot de betekenis was van deze experimenten. Ook op elke verjaardag in mijn eigen familie was het

onder de zwagers, die boer waren, het onderwerp van gesprek. Het was belangrijk dat boeren dit ook deden met de desbetreffende onderzoekers en als directeur van het proefstation kon ik daar geen zinvolle bijdrage aan leveren. De proefboerderij lag op een uiterwaard en was daarom ongeschikt voor onderzoek op het gebied van grasland en voederwinning maar dat wil niet zeggen dat daar geen discussie over was. Hoe groot de verwarring soms kon zijn bleek mij bijvoorbeeld het tweede jaar. Het had te maken met de controle van onze financiën door de Rijksaccountantsdienst. Tegen het eind van die controle kreeg ik een verontrust telefoontje voor een dringend gesprek met mij persoonlijk. Er was namelijk een groot bedrag zoek! Wat bleek, er was voor ongeveer een miljoen gulden besteed aan proefstallen en andere zaken en die investering stond niet op onze balans. Het kostte toch nog enige moeite, voor zij begrepen dat die investering daar helemaal niet op mocht staan omdat wij geen eigenaar waren, maar pachter en dat dit van begin af aan bij de financiers bekend was. Zo kon er dus toch maar één miljoen verdwijnen. Overigens waren de financiën niet echt een probleem. De plannen voor het komende jaar weken slechts op onderdelen af van het lopende jaar en een principiële discussie over bepaalde onderdelen kwam niet van de grond in afwachting van de voorgenomen reorganisatie. Bovendien werd de begroting min of meer automatisch goedgekeurd. Toch kon ik het uiteraard niet laten om hier en daar eens in te prikken, maar dat had alleen zin als er een redelijke kans op succes was. Zo lag in het voorjaar de hele administratie minstens een week stil voor het samenstellen van een boekwerk waarin een volledige beschrijving werd gegeven van alle veldproeven van alle instellingen in het hele land. Het uitgangspunt was dat zodoende iedereen in staat was zich persoonlijk op de hoogte te stellen van de ontwikkeling van deze experimenten. Uit mijn ervaring in Horst wist ik dat wij helemaal niets met dit boekwerk deden. Daarom stuurde ik in het begin van het jaar een brief naar alle adressen waarin ik uitlegde dat wij wegens externe kosten in het vervolg een paar gulden in rekening moesten brengen. Daarom was ik genooddaakt te gaan werken met een bestellijst en betaling van het genoemde bedrag. Het effect was verpletterend, er werden nog geen tien van deze catalogi besteld. Zo vielen er wel wat meer oude zaken op te schonen. Het grote vlasproefveld lag elk jaar in de buurt van Langeweg in west Noord Brabant. Daar woonde ook een man die daar toezicht op hield. Nadere oriëntatie leerde mij dat deze man vlak na de oorlog uit België was weggekocht vanwege zijn vaardigheden in het telen en bewerken van vlas ten einde deze op Nederlandse vlaswerkers over te brengen. Dat had hij indertijd naar tevredenheid gedaan en was daardoor in dat gebied een man van enig aanzien. Al vele jaren was er evenwel geen behoefte meer aan zijn deskundigheid en hij had ook geen kwaliteiten om op ander werk gezet te worden. Ik heb de man uitgenodigd voor een gesprek en daarbij bleek dat hij "schoon Vlaams" sprak maar hij begreep ook dat zijn positie op de duur onhoudbaar was. Hij vertelde dat hij heel content zou zijn met een bescheiden pensioentje of wachtgeld, maar hij was als Belg niet in vaste dienst aangesteld. Om tijd te winnen en een betere onderbouwing te krijgen, sprak ik met hem af dat hij mij elke maand een verslag zou sturen over zijn werk in die periode. Dat waren de meeste keren interessante verhalen over zijn postduiven, waaruit tevens bleek dat het niet mogelijk was om hem eenvoudig werk te laten doen waarvoor enige administratieve kennis vereist was. Gelukkig werkten alle relevante organisaties mee en lukte het om hem met

terugwerkende kracht in vaste dienst aan te stellen. Een paar dagen later werd hij ontslagen met een gunstige wachtgeldregeling.

Echte zorgen

Op een dag kwam ik wat laat thuis van een bezoek aan proefvelden in west Noord Brabant. Mien was niet thuis en de buurvrouw kwam met onze twee dochters naar mij toe. “Het was niet ernstig”, zei ze, “Maar Jan had een verkeersongeluk gehad en was naar het ziekenhuis gebracht en Mien was daar ook.” Dat was het begin van een enkele jaren durende periode waarin ik, samen met mijn vrouw veel zorgen heb gehad over alle problemen en ingrepen, die gelukkig hebben geresulteerd in een bijna volledig herstel.

Het kan ook niet anders dan dat de aandacht voor mijn werk hier onder leed . Of eigenlijk moet ik zeggen: ik had mijn hoofd er dikwijls niet bij, maar dat kon geen kwaad. Zo er al over de organisatie van het proefstation werd gesproken, dan ging dat buiten ons om. Het was zelfs zo dat ik een behoorlijk excuus had om mij aan veel inhoudloze discussies te onttrekken. Ik werd namelijk regelmatig opgeroepen voor herhalingsoefeningen en zocht geen excuus om mij daaraan te onttrekken. Het doel waarvoor je in militaire dienst bent is geen reden om daar plezier in te hebben, maar het werk op zich was, althans in vrede tijd, wel leuk. Dit was met name het geval omdat de afspraken en bevoegdheden meestal duidelijk zijn en je op korte termijn tot uitvoering moet overgaan. Na een aantal korte oefeningen heb ik meegedraaid in een lange oefening in Duitsland als commandant van een intendancecompagnie. Het was voorjaar en het toeval wilde dat in die tijd ons huis ingrijpend verbouwd werd. Ons enige contact was in de vorm van brieven via het veldpostkantoor en op een gegeven moment schreven wij elkaar; “het is hier warm en stoffig”. Op basis van deze oefening werd ik bevorderd tot kapitein en daarna ben ik niet meer “op herhaling” geweest, want ik kreeg weer een baan met veel interessant werk.

Organisatie en reorganisatie

Het is moeilijk vast te stellen wanneer je moet stoppen met een baan die je helemaal niet meer bevalt. Het is niet alleen nodig dat je geen perspectieven meer ziet, maar de andere baan mag niet resulteren in een nieuwe teleurstelling. Daarom nog een voorbeeld hoe moeilijk de situatie soms was . De Hoofdafdeling Onderzoek Bedrijfsvraagstukken had tot taak de perspectieven te onderzoeken van nieuwe ontwikkelingen die zich in de landbouw voordeden. Dit zogenaamde bedrijfsvergelijkend onderzoek was men begonnen naar aanleiding van een politieke beslissing. Het was ook vreemd dat het bij het proefstation was terecht gekomen en niet bij het Landbouw Economische Instituut (LEI). Het onderzoek bestond hieruit dat groepen werden gevormd van bedrijven van eenzelfde bedrijfstype waarop een nieuwe ontwikkeling plaats vond. Van deze bedrijven werd een bedrijfseconomische boekhouding bijgehouden en een aantal andere relevante gegevens verzameld. Hierop zou dan een soort polifactoranalyse moeten worden losgelaten teneinde vast te stellen welke variant de beste uitkomsten bood. In Limburg had ik op de proefboerderij de Vredepeel al ervaren dat je op deze manier geen bruikbare antwoorden kreeg.

Een nog veel sprekender voorbeeld was de ervaring met een stikstofproefbedrijf in Tilburg. De stikstofindustrie wilde het systeem van intensivering van grasland bedrijven door middel van een hoge stikstofbemesting introduceren. Daartoe

werden, verspreid in het land, een aantal zogenaamde stikstofproefbedrijven gekozen. Deze bedrijven werden in samenwerking met het landbouwconsulentschap intensief begeleid. Dat wil zeggen er was veel meer dan een boekhouding maar ook een uitgebreide meting van technische informatie. Daartoe behoorde uiteraard ook de vruchtbaarheid van het vee. In ons gebied waren daar problemen mee, die met geen mogelijkheid verklaard konden worden. De oplossing werd uiteindelijk gevonden door de boerin in vertrouwen te nemen. Met haar werd de afspraak gemaakt dat zij op de minuut nauwkeurig zou noteren hoe laat haar man het KI-station belde om de melden dat een koe geïnsemineerd moest worden. Dat moest voor een bepaald tijdstip, want dan vertrok de inseminator met zijn opdrachten voor die dag en was daarna niet meer goed bereikbaar. De jonge boer bleek deze deadline te onderschatten en deed dikwijls “nog even” een paar dingen voordat hij belde. Toen zijn vrouw hem met haar tijdschrijverij daar op kon wijzen verbeterde hij zijn werkwijze en werden de koeien op tijd drachtig.

Tegenover het bestuur had ik al mijn twijfels uitgesproken over het bedrijfsvergelijkend onderzoek, onder meer omdat met het hoofd van de Hoofdafdeling aanhanger was van een antroposofische stroming. Door de lange duur van de reorganisatie werd het bestuur echter ongeduldig en eiste dat er verslagen zouden komen. Het hoofd van deze Hoofdafdeling was echter op dit punt niet aanspreekbaar en was niet te bewegen om een verslag te schrijven. Een argument was dat de man die was aangesteld om wiskundige methoden aan te brengen voor een analyse van de gegevens, het liet afweten. Met deze man heb ik veel gesprekken gevoerd en hij stelde dat er geen bruikbare methoden bestonden. Hij kreeg hierbij steun van de Hoofdafdeling Voorlichting. Voor deze hoofdafdeling deed hij zeer nuttig werk door begrotingstechnieken op basis van lineaire programmering te ontwikkelen. Ik kreeg pas wat vat op de zaak toen deze “methodiekman” aan de beurt was voor een personeelsbeoordeling. Samenvattend kwam toen zo’n beoordeling hier op neer dat eerst goed werd gekeken naar de omschrijving van zijn taak en daarna werd beoordeeld in hoeverre hij deze taak naar behoren vervulde. Inmiddels had ik zoveel ervaring met deze procedure dat ik binnenstapte op het moment dat men het gesprek aan het afronden was. Op dat moment had men voor hem al een dikke onvoldoende genoteerd want het was zijn taak om te zorgen voor goede methoden om de verzamelde gegevens te analyseren. Dit was voor mij het moment om te vragen of er wel zulke methoden bestonden en zo ja waar die gepubliceerd waren en in hoeverre zijn chef hem daarbij had kunnen helpen en adviseren. Toen zijn chef het antwoord op al deze vragen schuldig bleef kwam de beoordeling in een patstelling en kreeg ik, met de personeelsbeoordelingsadviseur als gespreksleider, het antwoord, wat men in eerdere discussies had omzeild. In een intern rapport over de laatste vier maanden van 1968, bericht het hoofd van het onderzoek bedrijfsvraagstukken over de acht jaar die dit onderzoek inmiddels loopt. Na veel tekst over het grote belang van het onderzoek schrijft hij: “Uit een inventarisatie van de verrichte onderzoekingen blijkt echter, dat zelfs het speciaal op deze vraagstelling afgestemde onderzoekprogramma in verschillende opzichten nog ontoereikend is om een wetenschappelijk verantwoord oordeel te kunnen geven.”

Inmiddels begon er toch tekening te komen in de reorganisatie en kan ik weer overgaan naar eenvoudiger maar niet vrolijker verhaal. Een wel vrolijke variant

had ik beleefd in Horst. Daar moesten we op een middag een keuze maken uit acht sollicitanten. Met de twee jonge dames van de administratie had ik afgesproken dat zij de jongelui wat op hun gemak zouden stellen en alvast een kop koffie geven. Als een kandidaat weer naar buiten kwam moesten zij even wachten met de volgende zodat wij wat tijd hadden om te evalueren en alvast de brief van de volgende te bekijken. Kort nadat de laatste was vertrokken kwam Riek zeggen dat dit de laatste was en zij moest vreselijk blozen toen ik zei: “Mag ik jullie lijstje?” “Moet dat?”, zei ze. Toen ik haar uitlegde dat ze dit in mijn tijd gemaakt had en dat ik alleen maar de rangorde van de bovenste drie wilde weten, kreeg ik het lijstje. Het was precies het zelfde als ons lijstje! En bovendien een illustratie hoe de mensen op veel manieren intensief meeleven met de gang van zaken op het bedrijf. Het viel mij daarna toch tegen hoe emotioneel men reageerde op de plannen om het kantoor naar Roermond te verplaatsen. Dit ging immers over hooguit 40 km, naar een plaats met meer mogelijkheden o.a. op het gebied van onderwijs. Bovendien kwamen de meeste mensen uit een plaats ten zuiden van Horst.

Voor het proefstation lag dit allemaal veel moeilijker want er kwam wat schot in de zaak toen de polder Oostelijk Flevoland in gebruik werd genomen. Het eerste onderzoeksinstituut dat hier grond kreeg toegewezen was het Instituut voor Veevoedingsonderzoek (IVVO), dat van Hoorn werd overgeplaatst naar de polder. Een gevolg hiervan zou kunnen zijn dat zij hierdoor beter zouden worden toegerust voor het doen van graslandonderzoek dat nu door het proefstation werd gedaan. Met name het hoofd en de medewerkers van de Hoofdafdeling Weide- en Voederbouw vreesden dit. Die hele discussie had een droevige afloop doordat het hoofd van deze sector overleed aan een hartinfarct tijdens een vergadering over het onderzoeksprogramma in Hoorn. Korte tijd later stierf ook nog zijn plaatsvervanger aan een hartfalen. De emoties liepen dus hoog op en dit niet minder toen er in de polder ook grond werd gereserveerd voor een Proefstation voor de Akkerbouw en een Proefstation voor de Rundveehouderij. Er kwam een seizoen waarin het geen zin meer had over het onderzoeksprogramma voor het komende jaar te praten, want de onderzoekers probeerden alleen maar uit te leggen waarom hun proeven beslist niet in de Flevopolder gedaan konden worden. Het daar heen verplaatsen van het proefstation was natuurlijk ook geen geringe ingreep, en zou grote invloed hebben op de persoonlijke omstandigheden van alle betrokkenen. Dat ik zelf wel voorstander was van een dergelijke verplaatsing, droeg natuurlijk niet bij aan mijn populariteit. Overigens kon ik hier rustig vrijmoedig over discussiëren, omdat ik na ruim vijf jaar tot de conclusie was gekomen dat ik er verstandig aan zou doen om naar iets anders uit te zien. Argumenten waren de door de reorganisatie verziene sfeer en het proefstation was teveel afhankelijk van het ministerie. Niettemin lukte het me wel om het hoofd koel te houden. Dit blijkt mat name uit het feit dat het bestuur besloot om in 1968 te stoppen met het onderzoek omtrent de teelt van snijmaïs omdat dit gewas geen perspectief had. Ik heb vurig moeten pleiten om het grote centrale proefveld te handhaven omdat het een typische proefstationstaak was om zo’n gewas, dat dicht bij ons land wel succesvol was, nauwkeurig te volgen en deskundigheid op te bouwen. In 1970 begon de opmars van de snijmaïs en begon ik aan een nieuwe baan. Voor het zover was overleed het hoofd van de Hoofdafdeling Akkerbouw plotseling en viel

het besluit tot het vestigen van een Proefstation voor de Rundveehouderij en een Proefstation voor de Akkerbouw in de Flevopolder.

Terwijl ik dit schrijf zijn we ruim 40 jaar verder en is het interessant om te zien in hoeverre mijn geheugen de situatie nog goed heeft weergegeven. Daarvoor raadpleeg ik de Interne Mededelingen van het PAW van mei 1969. Daarin staat de "Vaststelling hoofdstuk XIV (Depart.van Landbouw en Visserij) 1969" van de 47^{ste} vergadering – 19 maart '69. Daarin zegt **S. Van der Ploeg** (P.v.d.A) dat hij in de openbare commissievergadering vragen heeft gesteld over de verplaatsing van het PAW van Wageningen naar de nieuwe polder en de inspraak van het personeel in verband met hun problemen bij die overplaatsing. Inmiddels heeft hij voldoende vertrouwen om verder af te wachten wat er op dit punt door het Ministerie tot stand zal worden gebracht.

In aansluiting hierop zegt **van der Spek (P.S.P.)** dat hij dit niet wil zeggen ten aanzien van de verplaatsing van het Instituut voor Veevoedingsonderzoek in Hoorn. Bovendien is hij het er niet mee eens dat dit instituut is geremd door de onmogelijkheid om het areaal grasland uit te breiden. Hij is het wel eens met de opvatting van de Minister dat coördinatie en integratie van het landbouwkundig onderzoek nodig is omdat er zoveel naast elkaar werkende instituten, namelijk 20 in totaal, zijn."

In dezelfde Interne Mededelingen staat een verslag van het "Afscheid Directeur Voorburg" op vrijdagmiddag 11 april. Enkele citaten uit de toespraken zijn: Ir Louwes (directielid). Het PAW was een zwaar bedrijf omdat het een jong bedrijf was met alle aanloopmoeilijkheden van dien. Bovendien moest strijd geleverd worden op een tweede front, namelijk het beleidsfront omdat er plannen waren voor opheffing en reorganisatie.

Ir van Gaalen (voorzitter van het bestuur) was eveneens van mening dat ik zes jaar geleden een vrij gecompliceerde zaak had aangetroffen. Als reactie op het voornemen tot opheffing kwam er een reorganisatiecommissie, die het hele praktijkonderzoek diepgaand moest bestuderen. Die commissie heeft dat inderdaad gedaan, o.m. in de vorm van vele nota's van Voorburgs hand: "U hebt in die commissie met grote bekwaamheid wetenschappelijk denkwerk van andere mensen ontzenuwd, hetgeen uiteindelijk ertoe heeft geleid, dat het opheffingsbesluit van de ene minister, door een andere minister ongedaan is gemaakt. De huidige oprichting van twee nieuwe proefstations is voor een belangrijk deel aan u te danken".

Ir Huisman (mijn opvolger) memoreerde de vele gesprekken die hij met mij, als rijkslandbouwconsulent, had gehad over de huisvesting van varkens en prees de goede samenwerking bij het Waiboerhoeve-onderzoek.

Als laatste spreker gaf ik als mijn mening dat wij in de Nederlandse landbouw beslist niet met een tekort aan instanties zitten. Er blijven weinig problemen liggen bij gebrek aan mensen. Als een probleem blijft liggen, dan is het veeleer omdat men het niet ziet of er geen handvat aan ontdekt. Mijn periode op het PAW was wel leerzaam, maar niet vruchtbaar omdat wij werden geremd en vaak geblokkeerd door reorganisatieplannen en het zes jaar lang uitstellen hiervan. Naast de medewerkers van het proefstation bedankte ik met name ook mijn vrouw, die mij heeft geholpen bij het besluit om er mee te stoppen: Zij meende dat ik mij beter op een andere plaats kon inzetten".

"De toekomst van de beide proefstations zie ik positief in, mits aandacht wordt besteed aan de kwaliteit van het onderzoek. Er bestaat namelijk een groot risico

dat de gestelde vragen meer zijn gebaseerd op overwegingen van reclame en politiek, welke meer geïnteresseerd zijn in de politieke bruikbaarheid van het antwoord dan in de basis waar het op berust."

De landbouw in het Noorden des Lands

Niet helemaal toevallig staat in hetzelfde nummer van de Interne Mededelingen nog een berichtje uit het verslag van dezelfde vergadering van de Vaste Commissie voor Landbouw. Daarin antwoordt Minister Lardinois op een vraag betreffende de instructie van de zogenaamde Commissie Noorden des Lands, welke onder leiding staat van de commissaris van de Koningin in Drenthe. Deze commissie is toegezegd in de nota Noorden des Lands en zij is op het ogenblik aan het werk. De commissie heeft de volledige volmacht om met voorstellen te komen. Het Ministerie is daarbij zeer nauw betrokken en verzorgt ook het secretariaat. De minister verwacht dus in dezen initiatieven van deze commissie, die in het verleden, zij het in een andere samenstelling, bijvoorbeeld ten aanzien van de tuinbouw constructieve voorstellen heeft gedaan.

Dat secretariaat werd inmiddels door mij vervuld en ik zag het als een interessante "parkeerbaan". Uiteraard had ik vooraf overlegd met de commissaris van Drenthe. De instelling van deze commissie was een politiek besluit en de commissie had voldoende gewicht. Met name heb ik uiteraard de vraag gesteld of het gewenst was om naar het noorden te verhuizen. Het antwoord hierop was kort en duidelijk. De commissaris, mr. Gaarlandt, achtte dit ongewenst omdat dit, zijns inziens, het risico inhield dat ik mij er onnodig lang mee zou blijven bezig houden. Deze uitspraak gaf ook duidelijk weer wat hij van de commissie verwachtte; Een eenmalige inventarisatie van knelpunten en suggesties en niet een min of meer permanent bureau ter stimulering van de ontwikkeling van de landbouw. Met name de samenwerking met deze voorzitter was boeiend even als het gemak waarmee hij deuren opende. Een nieuw element was voor mij de visserij in de Waddenzee, met name de garnalenvisserij. Hieromtrent kon ik mij uiteraard laten informeren door de Directie Visserij van het Ministerie, waar men zich intensief bezig hield met deze tak van de visserij. De voorzitter raadde mij aan om ook te gaan praten met burgemeester Nauta van Harlingen.

Maar in feite was over het noorden alles al vaak opgeschreven, het moest alleen geactualiseerd worden en daarvoor kreeg ik volop medewerking. Het grootste probleem was in feite de bedrijfsgrootte en daarmee samenhangend de arbeidsproductiviteit. Specifiek voor het noorden was de intensieve aardappelteelt in en rond de Veenkoloniën. Hier kreeg ik met name mee te maken doordat een aardappelenverwerkend bedrijf zich kwam oriënteren omtrent de vestigingsmogelijkheden. Het had weinig zin hier uitgebreid met de commissie over de praten omdat ik het bedrijf moest vertellen dat het percentage aardappelen in het bouwplan met name in dit gebied al veel te hoog was en alleen mogelijk was op basis van grondontsmetting en het kiezen van aaltjes-resistente rassen.

In het rapport stond dus eigenlijk geen echt nieuws. Het voorstel voor de instelling van een grondbank, om vrij komende percelen gemakkelijker in te zetten voor bedrijfsvergroting, was het enige concrete voorstel dat met het rapport aan de Minister van Landbouw werd aangeboden. Opnamen hiervan

werden uitgezonden door het NOS journaal en zodoende kon ik indirect de elfde verjaardag van mijn dochter Annet opluisteren.

Met die minister van Landbouw, Ir. Pierre Lardinois, had ik al eerder te maken gehad. De eerste keer was in 1955. Toen ik net besloten had om in Tilburg te gaan werken, vroeg hij me als ingenieur voor het consulentchap Eindhoven. Eind 1959 waren er twee plaatsen vrij waar een katholiek consultant zou kunnen worden en hadden Mien en ik wat gespeculeerd over mijn kansen. Mien hoopte dat ik in dat geval Lardinois zou opvolgen.

Toen bij mij de overtuiging groeide dat ik niet op het PAW moest blijven, was Lardinois voorzitter van de Noord Brabantse Christelijke Boerenbond (NCB) en vroeg hij mij om secretaris te worden van deze machtige boerenorganisatie. In een tweetal gesprekken waren onze opvattingen heel dicht bij elkaar gekomen en zouden we een afrondend gesprek hebben in Hotel Monopole in Amersfoort. Op de afgesproken tijd begroette hij me met de mededeling: "Ik ben Minister van Landbouw geworden, dus de zaak gaat niet door".

DE RIJKS AGRARISCHE AFVALWATER DIENST (RAAD)

Het andere deel van de kringloop

Kort voordat het rapport over "De Landbouw in het Noorden des Lands" aan de minister werd aangeboden, hoorde ik dat ir. Scheltinga vertrok als Hoofd van de Rijks Agrarische Afvalwater Dienst en heb ik laten weten dat die functie mij wel aansprak. De RAAD was weliswaar een dienst die zich hoofdzakelijk bezig hield met afvalwater, maar zoals ik al heb beschreven waren zij op mijn verzoek begonnen aan onderzoek omtrent de zuivering van mestvloeistoffen. Op het Ministerie van Landbouw had men inmiddels begrepen dat het politiek verstandig was om meer aandacht te besteden aan de problemen met mest. Ik kreeg daarom de baan met de opdracht het accent van de werkzaamheden te verleggen naar mest.

De RAAD was maar een kleine dienst, die was ontstaan nadat een ingenieur bij een rijkszuivelconsulent werd belast met de voorlichting over het afvalwater van zuivelfabrieken. De officiële naam was Rijkszuivel Agrarische Afvalwater Dienst. Voor een vereenvoudiging en verbetering van deze naam was formeel een ministeriële beschikking nodig. Om dat gedoe te vermijden heb ik het briefhoofd gewijzigd door daarin het woord "zuivel" weg te laten. Net als in een consulentchap was er een ingenieur, Paul ten Have, een paar jaar eerder afgestudeerd in Wageningen in de nieuwe studierichting Milieutechniek. Hij werd de beste collega die ik ooit heb gehad. Verder waren er twee mensen met een HBO-opleiding, een afvalwaterlaboratorium met 4 à 5 mensen en twee dames voor de administratie. Toen ik op 1 augustus 1970 aan deze baan begon was net de nieuwe Wet op de Verontreiniging van Oppervlaktewater van kracht geworden en dat betekende heel veel werk in die sector. Weliswaar had ik de opdracht om prioriteit te geven aan het mestprobleem, maar ik ontdekte dat op het Ministerie van Landbouw niemand daar serieus mee bezig was. Wel werden we overstelpt met vragen op het gebied van afvalwater en het leek mij nuttig om me op dit afvalprobleem te storten en zodoende ervaring op te doen voor de tijd dat het mestprobleem meer actueel zou worden. Teneinde voldoende beslagen op het ijs te komen ben ik begonnen de leerboeken en collegedictaten over afvalwaterbehandeling van de TU Delft te bestuderen. Dit kon ik gelukkig

combineren met de vakantie van ons gezin in een huisje op Texel. Dat begon na de lunch als Mien met de kinderen naar het strand was en René, ons vierde kind, nog een poosje moest slapen. Als hij wakker werd ging ik met hem naar het strand om in de avond nog een paar uur te studeren als de kinderen naar bed waren. Zo lukte het om in korte tijd deze materie onder de knie te krijgen. Tot mijn verbazing sloot het goed aan op de Wageningse opleiding. Het was namelijk voor een groot deel de andere helft van de kringloop. In de akker- en weidebouw gaat het immers om een zo groot mogelijke opbrengst van de gewassen. Het zwaartepunt ligt daarbij op het optimaliseren van de groeiomstandigheden van de planten. Kennis van het assimilatieproces was nauwelijks van betekenis. Het benutten van de aldus opgebouwde voedingsstoffen en energie begint na de oogst en voor zover het gewas niet wordt geoogst, met het afsterven van de planten. Er is weinig aandacht voor de dissimilatie, dat wil zeggen voor de afbraak naar CO₂ en mineralen. Indien het alleen gaat om afbraak van stoffen op de plaats waar ze zijn gegroeid zijn er in feite geen problemen. De mineralen worden opnieuw benut en de productie en het verbruik van CO₂ zijn gelijk. Daar waar concentraties zijn van consumenten, mensen of dieren, vindt ook ophoping plaats van het niet verteerde deel van het voedsel waarin het afbraakproces doorgaat. Wanneer deze ophoping in water plaats vindt is sprake van waterverontreiniging. Water bevat slechts weinig zuurstof (± 10 mg/l) zodat het spoedig anaëroob (zuurstofloos) wordt. Hierdoor sterven vissen als gevolg van zuurstofgebrek en ontstaan stinkende stoffen als (eind)product van de anaërobe afbraak. De eerste maatregelen op het gebied van de waterzuivering waren daarom meestal gericht op de stankbestrijding. Eén van de verhalen gaat over de stank bij het parlamentsgebouw in Londen, veroorzaakt door de sterk vervuilde rivier de Theems. Bij de regels die naar aanleiding hiervan werden opgesteld was het uitgangspunt dat verontreinigd water, dat van een plaats op vijf dagen stroomopwaarts afkomstig was, de zuurstofbehoefte bij het bereiken van het parlement, bij een watertemperatuur van 20 graden Celsius, voldoende moest zijn gereduceerd. Dit noemde men de BOD (biological oxygen demand). Deze BOD bepaling was nog de belangrijkste meting toen ik bij de RAAD aankwam. Doordat rond die tijd de nieuwe afvalwaterwetgeving van kracht werd kreeg de dienst gelijk handen vol werk. Alle inwoners en alle bedrijven moesten een heffing gaan betalen voor het lozen van afvalwater. Voor mensen was de heffing gebaseerd op het aantal inwoners, voor de industrie werkte men aanvankelijk met een schatting gebaseerd op de hoeveelheid verwerkte grondstoffen; de zogenaamde afvalwatercoëfficiënt. Met de opbrengst hiervan kon de bouw van zuiveringsinstallaties gefinancierd worden. De bouw- en exploitatiekosten hiervan waren afhankelijk van de hoeveelheid en de zuurstofvraag van het te verwerken afvalwater. De RAAD was een van de weinige instanties die enige informatie had over de afvalwaterproductie van de agrarische industrie. Van ons werd verwacht dat we deze informatie inbrachten en verder aanvullend onderzoek deden. In grote lijnen kan gezegd worden dat de agrarische industrie voornamelijk organisch materiaal loost en daar concentreerden onze metingen zich op. De dienst was ook bekend vanwege de ontwikkeling van een meetsysteem en bemonsteringsapparatuur. De afvalwaterstroom van een bedrijf fluctueert sterk zowel in volume als wat betreft de samenstelling. Daarom was het noodzakelijk om niet alleen het totale volume te meten, maar ook om proportioneel te bemonsteren. Het is vrij eenvoudig om de zuurstofbehoefte van

een gewone organische stof als suiker of zetmeel te berekenen maar er zijn doorgaans grote verschillen in verteerbaarheid of afbreekbaarheid, terwijl vetten een veel hogere zuurstofvraag hebben en bij eiwitten veel zuurstof nodig is voor de oxidatie van de stikstof. Hier staat heel veel informatie in een paar zinnen. Dit brengt mij in herinnering hoe ik een keer aan een grote excursie van de Landbouw Universiteit uitleg heb gegeven over de zuivering van kalvergier. Dat was ongeveer 20 jaar na mijn afstuderen en ik veronderstelde dat het studieprogramma inmiddels was aangepast aan de nieuwe ontwikkelingen. Dat die veronderstelling niet juist was bleek, toen een student me onderbrak met de vraag: "Wat is BOD ?"

=====

Voor hem en voor de lezers daarom nog een keer een uitvoeriger uitleg, die begint met de scheikunde van het VWO. Mijn uitgangspunt is een grammolecuul suiker die door bacteriën wordt verteerd volgens de formule: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 > 6CO_2 + 6H_2O$. Dat wil zeggen voor de verbranding of vertering van 180 gram suiker is 192 gram zuurstof nodig en ontstaat 284 gram CO_2 . Dit vertaalden wij naar de vuistregel: om 1 gram droge organische stof te verteren is 1 gram zuurstof nodig en ontstaat $1\frac{1}{2}$ gram koolzuurgas. De energieproductie is ongeveer 16 kJ. Als een stof maar voor de helft wordt verteerd moeten al die getallen dus door twee gedeeld worden. De BOD is in dit voorbeeld, bij volledige afbraak, dus 192 gram.

Veelvuldig heb ik voor boeren de complete kringloop besproken. Te beginnen dus met de vorming van suikers uit koolzuurgas en water. De meeste boeren kenden dit verhaal wel van de landbouwschool en wisten dus ook dat daarbij de opname van mineralen belangrijk was. Het ging er echter om aan hen duidelijk te maken dat deze mineralen weer vrij komen op de plaats waar de organische stof wordt afgebroken.

=====

In de loop van de tijd werd de term BOD vervangen door BZV (biologisch zuurstofverbruik). Omdat de biologische afbraak doorgaat zolang er organische stof in het water aanwezig is, moet worden afgesproken wat de tijdsuur van de meting is en bij welke temperatuur deze is uitgevoerd. In de loop der jaren was vastgesteld dat het afvalwater dat 1 inwoner per dag loosde een zuurstofvraag had van 54 gram, gemeten gedurende 5 dagen en bij 20 graden Celsius. In de oude villa, waarin de RAAD was gehuisvest, was daarom een klimaatkamer met een constante temperatuur van 20 graden. Daar stond ook een grote pot met water dat continu werd belucht om er zeker van te zijn dat het water met zuurstof was verzadigd. Van elk monster afvalwater werd eerst de BZV geschat en op basis hiervan werd een aantal verdunningen gemaakt met het beluchte water. Van deze deelmonsters werd na vijf dagen het zuurstofgehalte gemeten en zo kon worden berekend hoeveel zuurstof er was verbruikt. De schatting vooraf van de orde van grootte van de BZV was nodig om er zeker van te zijn dat na 5 dagen niet alle zuurstof was opgebruikt. Het was dus een meetmethode die veel tijd en nauwkeurigheid vroeg. Een eenvoudiger bepaling was de CZV, het chemisch zuurstofverbruik. Hierbij werd het te onderzoeken monster gedurende twee uur gekookt met bichroomaat en zwavelzuur, waarbij de organische stof volledig wordt geoxideerd. Deze bepaling was sneller en robuuster en kon daardoor gemakkelijker op grote schaal worden uitgevoerd. Het aantal inwonerequivalenten werd dan als volgt berekend:

$$Q \cdot (CZV + 4,57 N)/180$$

Waarin:

CZV = Chemisch zuurstofverbruik in mg/l

N = stikstofgehalte volgens Kjeldahl in mg/l

Q = hoeveelheid afvalwater in m³/dag. (N.B. 1 mg/l = 1 gram/m³)

Het getal 180 is ontstaan door er van uit te gaan dat in huishoudelijk afvalwater CZV=2.5BZV en dat hierin per dag 10 gram N is. Voor de volledige oxidatie van 1 gram N is 4,57 gram zuurstof nodig.

Bij een meting aan het perssap van 1 ha suikerbietenkoppen en blad, die geënsileerd werden kwam in 4 dagen 10 m³ van deze vloeistof in de sloot.

Analyse van deze vloeistof gaf de volgende cijfers:

CZV=48000 mg/l; N=1150mg/l; Q=2,5m³/dag

Dit resulteert in 740 inwonerequivalenten per dag. Dit is dus een pieklozing, die ter plaatse ernstige waterverontreiniging zou geven. Het is duidelijk dat die 10 m³ eenvoudiger en goedkoper gewoon op het land uitgereden zou kunnen worden.

Op de meeste laboratoria werd al snel volledig overgeschakeld op de CZV-bepaling. Ik heb altijd een zwak gehouden voor de BZV omdat deze naast de CZV meer inzicht gaf in de werkelijke verteerbaarheid van het materiaal. Je kon die verteerbaarheid eenvoudig uitdrukken in de verhouding CZV/BZV. Bij meting aan een aantal veevoerders bleek bijvoorbeeld dit getal kleiner naarmate het veevoer voor de dieren beter verteerbaar was. Door het beluchten of composteren van mest werd dit verhoudingsgetal juist groter.

In de beginperiode gaf het meten van het afvalwatervolume soms aanzienlijke problemen evenals het bemonsteren omdat het afvalwater soms gewoon over de fabrieksvloer wegstroomde of dat het bedrijf niet wist hoe de eigen riolering in elkaar zat. Het was dus best een boeiende tijd waarin veel geïmproviseerd moest worden. Natuurlijk was het meten niet ons hoofddoel, maar op basis hiervan kon een begin gemaakt worden met de sanering. Dat wil zeggen met een vermindering van de hoeveelheid afvalwater en van de daarmee geloosde vervuiling. Met de sanering in dit opzicht van de zuivelindustrie had de dienst reeds een goede naam opgebouwd. Datzelfde geldt voor de advisering omtrent de bouw van zuiveringsinstallaties. Sanering bood vooral perspectief als kostbare grondstoffen werden verwerkt, zoals in de zuivelindustrie. Op den duur werd het daar zelfs zo dat de meting van de afvalwaterstroom een goede controle was op de grondstofverliezen. Bij slachterijen was het min of meer het andere uiterste. Afgezien van bloed, dat een zeer grote biologische zuurstofvraag heeft, bestond de vervuiling grotendeels uit darminhoud, dus min of meer uit mest. Paul heeft van alle dieren die geslacht worden, de inhoud van elk orgaan van de spijsvertering gemeten en geanalyseerd. Naar aanleiding van dit rapport werd hij uitgenodigd om een lezing te houden voor dierenartsen. Door de voorzitter werd hij geïntroduceerd als: "Iemand die zoveel weet van deze materie, dat hij bijna een collega is".

De grondregels waar wij mee werkten waren eenvoudig: Beperking van drogestofverliezen naar het water en beperking van de hoeveelheid water.

Hierbij werd intensief samengewerkt met instituten op het gebied van de verwerking van producten, vooral met het Instituut voor de Bewaring en Verwerking van Landbouwproducten (IBVL) en het Sprengerinstituut

(verwerking van tuinbouwgewassen). Het IBVL nam onze afvalwaterkennis over en ging geleidelijk aan los van ons opereren. Het ging daarbij hoofdzakelijk om de verwerking van aardappelen. Het Sprengerinstituut had met veel meer gewassen te maken en daar deed zich het probleem voor dat er lang niet voldoende capaciteit was om voor al die gewassen tijdig een afvalwater coëfficiënt vast te stellen.

Dit werd opgelost door een bedrijfje in te schakelen dat door het Sprengerinstituut was opgericht voor de kwaliteitscontrole van diepvries producten, de Stichting Conex. Hiervoor bleek te weinig werk te zijn en daarom zijn de medewerkers door ons omgeschoold voor het meten, bemonsteren en analyseren van afvalwaterstromen. De samenwerking met CONEX is lang gecontinueerd zonder dit expliciet te overleggen met het Ministerie van Landbouw. Overleg hierover met het ministerie zou vermoedelijk geresulteerd hebben in de opdracht om het accent te verleggen naar de mestproblematiek. Bij mij groeide evenwel de overtuiging dat via de principes van de afvalwater behandeling het mestprobleem slechts ten dele opgelost zou kunnen worden. De twee middelbare medewerkers waren deskundig op het gebied van afvalwaterproblemen en er was in die sector voldoende werk voor hen. Dit was mede het gevolg van het feit dat wanneer CONEX bij de (agrarische) industrie metingen uitvoerde, men voor de advisering van deze bedrijven terugviel op onze deskundigheid. Bovendien hadden wij nauwe contacten met de Nederlandse Vereniging voor Afvalwaterbehandeling (NVA), waarvan mijn voorganger een van de oprichters was. Via dit kanaal kwam veel meer informatie over de afval- en milieuproblematiek bij ons binnen dan via de landbouwwereld. Daarbij moet ook vermeld worden dat voor 1970 de RAAD een van de weinige instellingen was waar werd gewerkt aan afvalwaterproblemen en waar dus studenten op dit gebied stage konden lopen. Verschillende voormalige stagiaires bekleedden inmiddels een belangrijke functie bij een zuiveringsschap en als je deze trof op een vergadering of bespreking vroegen ze stevast hoe het nu ging met die “goeie ouwe RAAD”.

Zuiveringsinstallaties

In voorgaande jaren was door de RAAD in een aantal gevallen advies uitgebracht aan bedrijven bij de bouw van een installatie voor de zuivering van het afvalwater. Dit betrof dan met name de dimensionering van deze installatie op basis van de gemeten en te verwachten afvalwaterstroom. Dit werk is door Paul nog een aantal jaren voortgezet en het betrof soms vrij grote bedrijven waarvan ik met name noem de zuivelfabriek Volnij in Nijkerk en de aardappelverwerkingsbedrijven Dam in Hoofddorp en Nestlé in Venray. Bij de verwerking van aardappelafvalwater deed zich een bijzonder probleem voor, dat te maken had met de goede verteerbaarheid van dit afval. In een zuiveringsinstallatie is een grote actieve bacteriemassa bestaande uit veel verschillende soorten. Door de royale voeding is er een flinke aanwas van deze organismen en daarom wordt de overmaat op het einde van het proces uit het gezuiverde water verwijderd door een bezinkproces; het zogenaamde surplusslib. Nu is erin voedselrijk afvalwater een flinke kans dat draadvormige bacteriën de overhand krijgen. Deze bezinken zo slecht dat menig “klaarmeester” tot wanhoop werd gebracht. De naam van dit organisme, *Sphaerotilus natans*, werd daarom vaak gewijzigd in *Sphaerotilus satans*.

Voor dit probleem stond Paul dus ook bij de advisering van de aardappelverwerkers. Het probleem bij Dam Chips was extra groot doordat dit bedrijf tot dan toe het afvalwater loosde op de riolering van Hoofddorp in een hoeveelheid die een veelvoud was van de capaciteit van de plaatselijke zuivering. In de sfeer van wantrouwen die hierdoor was ontstaan werden zeer strenge eisen gesteld aan het door de nieuwe zuivering te lozen afvalwater. Om zich goed op deze problematiek te oriënteren heeft Paul brieven geschreven naar alle aardappelen verwerkende bedrijven in de VS waarvan hij het adres te pakken kon krijgen. Daarin heeft hij het probleem omschreven en gevraagd of zij dezelfde ervaring hadden. De helft van zijn brieven werd beantwoord en in de meesten werd bevestigd dat zij regelmatig dezelfde problemen hadden. Deze wat unieke operatie was erg nuttig want het was onderbouwing van het advies om een veel duurdere zuiveringsinstallatie te bouwen dan gebruikelijk. Bij Dam Chips werd gekozen voor een oxidatiebed, een systeem dat ik het beste kan omschrijven als een biofilter maar nu niet voor de zuivering van lucht, maar van afvalwater. Een eenvoudige vorm hiervan heb ik gezien op een vlasroterij in België. Daar was het een ronde silo gevulde met stukken cokes waarop het afvalwater gespreid werd. Cokes is steenkool waaruit door verhitting het gas is verwijderd, maar in plaats van cokes kan natuurlijk ook ander vulmateriaal met een groot oppervlak worden gebruikt. Volgens mijn zegsman werd dit alleen gedaan als bezoek van de inspecteur werd verwacht. Zo werkt het natuurlijk niet. Het is namelijk de bedoeling dat op het vulmateriaal bacteriën gaan groeien die het over het oppervlak vloeiende afvalwater zuiveren. Onder deze omstandigheden ontstaan er kennelijk veel minder draadvormige organismen en een beter bezinkend slib. Dat het systeem veel duurder is kon iedereen in de buurt van Schiphol zien. Daar stond namelijk ter plaatse een heel groot gebouw met de naam van het bedrijf (McCain) en daarnaast een aantal veel kleinere gebouwen. Dat hele grote gebouw was de zuiveringsinstallatie! In Venray is na veel studie en rekenwerk een normaal bezinkbassin gebouwd, maar wel veel ruimer gedimensioneerd dan gebruikelijk. Korte tijd later werd door prof. Lettinga van de Landbouw Universiteit een methode ontwikkeld om geconcentreerd afvalwater van de agrarische industrie anaeroob te vergisten en daarmee was dit probleem van 'licht slib' volledig van de baan. De advisering van de bouw van een zuiveringsinstallatie was een omvangrijke klus, waarvoor de RAAD een honorarium in rekening bracht van 1% van de bouwsom. Voor een bedrijf was de bouw van een eigen zuiveringsinstallatie soms noodzakelijk omdat er bijvoorbeeld geen goede mogelijkheid was om te lozen op de plaatselijke afvalwater zuivering. In feite was het een moeilijke beslissing omdat de dimensionering afgestemd moest zijn op de aard en omvang van het productieproces. Wijzigingen hierin zouden gevolgen hebben voor de werking en de capaciteit van de eigen installatie. In elk geval was het noodzakelijk om zich vooraf te bezinnen op de mogelijkheden om de verontreiniging van het geproduceerde afvalwater te beperken.

De heffing die betaald moest worden voor het lozen van afvalwater was een stimulans tot het beperken van de watervervuiling. Voor de agrarische industrie was dit uiteraard het streven naar een beperking van de grondstofverliezen, maar ook het zo min mogelijk via het water afvoeren van afvallen. Het voorbeeld van de zuivelindustrie is reeds genoemd. Een liter geloosde melk komt overeen met ruim één inwoner equivalent en wanneer dit elke dag gebeurt, dus meer dan

300 liter melk per jaar. Daarvoor moet dan bijvoorbeeld een heffing betaald worden van 30 €. Het verlies van deze grondstof kost echter een veelvoud hiervan. Daarom voegden wij aan ons meetrapport van een zuivelfabriek wel eens de conclusie toe dat voor zover de gemeten vervuiling een gevolg was van melkverliezen, 100 inwoner equivalenten overeenkomen met 30.000 liter melk. Dit verklaart waarom de RAAD reeds succesvol was bij de sanering van zuivelfabrieken voordat er afvalwaterheffingen betaald moesten worden. Ook voor bedrijven met minder kostbaar afval was sanering dikwijls de moeite waard. Door slachterijen werd dikwijls de pensinhoud van koeien met het afvalwater geloosd. Een kubieke meter hiervan komt overeen met 900 inwoner equivalenten en het jaarrond lozen hiervan kost dus 900 keer de heffing per inwoner equivalent of, zoals het later genoemd werd, per vervuilingseenheid. Het werd dus alleszins de moeite waard om te voorkomen dat organisch materiaal in het water terecht kwam of om het voorafgaand aan de lozing hieruit te verwijderen. Dit zou vooral rendabel zijn als aan dit materiaal een nuttige bestemming gegeven zou kunnen worden. Immers dan werd het van een afvalproduct een bijproduct. Op initiatief van het Ingenieursbureau Krachtwerktuigen werd samen met het Instituut voor Veevoedingsonderzoek (IVVO) in Hoorn een werkgroepjes gevormd dat heeft onderzocht welke afvallen geschikt zouden zijn als veevoer. Het rapport van deze werkgroep is gepubliceerd in het: "Diergeneeskundig Memorandum, 27^{ste} jaargang no, 5-6, 1980, februari 1981.

Afval of veevoer ?

Als mij gevraagd wordt welk deel van mijn geboortehuis ik het belangrijkst vind dan heb ik de neiging om het achterhuis te noemen. Immers in het zomerhalfjaar woonden we daar en in de winter stonden daar de koeien waardoor het er lekker warm was en dus een goede plek om er te spelen. Bovendien stond daar ook in de winter het fornuis waar moeder het eten kookte en was daar de enige plaats in het huis met een waterkraan en dus de gelegenheid om je te wassen. Zeker moet ook genoemd worden dat rondom die koeien zich een groot deel van het bedrijfsgebeuren afspeelde met name het melken en het voeren. In de zomer draaide alles om de hooibouw en in de winter was dat hooi het voornaamste deel van het veevoer. In de morgen na het melken kregen de koeien alleen hooi en daar tussendoor een paar veekoeken in een hoeveelheid afhankelijk van de melkgift. Die koeken zaten in vierkante kartonnen dozen, waarop stond dat het lijnkoeken waren. Dat wil zeggen het was een nevenproduct van de lijnoliefabrieken, waar uit vlaszaad, lijnolie werd geperst. Op de balken boven de koeien lagen grote jute zakken en daarin zat een ander nevenproduct van dezelfde industrie namelijk lijnzaaddoppen ofwel restanten van de vlasbloemen. De lijnkoeken dat was krachtvoer, de doppen hadden veel minder voederwaarde maar de koeien waren er wel gek op. Of kwam dat alleen doordat na de middag het voeren daarmee begon? De lijnzaaddoppen werden in de voergoot gedeponeerd en soms gemengd met fijn gesneden voederbieten die de koeien ook graag aten. Omdat wij geen bouwland hadden moesten die aangekocht worden en uit het feit dat wij een bietensnijder hadden moet worden afgeleid dat dit de meeste winters het geval was. Er waren meer bijproducten van de industrie die geschikt waren als veevoer, bijvoorbeeld het graan dat had gediend

als grondstof van de bierbrouwerijen en waarvan het overblijfsel, dat als bostel bekend stond, een zeer geschikt veevoer was.

In het verslag van het bovengenoemde onderzoek met het IVVO staat in het voorwoord: "Voedsel voor de mens kan zijn van plantaardige en dierlijke herkomst. Uiterst zelden echter zijn planten en dieren in hun geheel en zonder bewerking als voedsel bruikbaar".

Bij de verwerking van landbouwproducten is eveneens slechts een deel bruikbaar en de rest veelal afval. Als aan dit laatste nog een nuttige bestemming kan worden gegeven noemen we het een neven- of bijproduct. De grens tussen afval en bijproduct is niet altijd even scherp en verschuift onder invloed van de omstandigheden. De noodzaak om de watervervuiling te verminderen was reden voor zo'n verschuiving. Afvalstoffen werden zoveel mogelijk uit het water gehouden, maar het voordeel hiervan was beperkt als het daarna alsnog als afval moest worden verwijderd. Als een afvalstof wel voederwaarde bleek te hebben waren er nog twee hindernissen, namelijk contaminaties en het dikwijls lage drogestofgehalte. Contaminaties die het gebruik als veevoer uitsluiten zijn vooral residuen van bestrijdingsmiddelen en van kiemen van dierziekten. Een laag drogestofgehalte maakt het product minder aantrekkelijk als veevoer. Dit kan soms ondervangen worden door het te mengen met ander droger materiaal. Een voorbeeld hiervan was een mengsel van nat aardappelaafval met drogere bierbostel, dat werd verkocht als patat-mix. Afvallen waar de RAAD relatief veel aandacht aan heeft besteed zijn slachtafval en aardappelschillen.

Bij de verwerking van aardappelen werd de schil verwijderd door te schrappen na een voorafgaande behandeling met loog of stoom. De op deze manier verwijderde schil kwam daarbij in het afvalwater terecht. Toen het lozen een kostenfactor werd, kwam het stoomschillen meer naar voren. Hierbij kon immers de "gaar gestoomde" schil door te borstelen grotendeels worden verwijderd, zonder dat deze in het water terecht kwam. Mede omdat varkens alleen gestoomde aardappelen goed kunnen verteren was dit een succesvol bijproduct.

Doordat wij veel slachterijen als "klant" hadden kreeg ook het afval van deze bedrijven veel aandacht. Een volumineus product was de pensinhoud van koeien, zo'n 60 tot 80 liter per volwassen dier. Het kreeg de aandacht omdat het eigenlijk, een soort mest was, maar het werd ook wel "ongeboren" mest genoemd. Daarmee wees men er op dat het niet volledig verteerd was en dus opnieuw al veevoer gebruik zou kunnen worden. Met dit voer was echter ook de kans op het overbrengen van dierziekten groter. Andere slachtafvallen bestonden voor een groot deel uit eiwitten en vetten en het terughouden hiervan is direct al aantrekkelijk uit het oogpunt van vermindering van de watervervuiling zoals uit onderstaand tabelletje blijkt:

Het chemisch zuurstofverbruik (CZV) bedraagt voor	1 gram suiker:	1,1 gram
	1 gram eiwit:	1,5 gram
	1 gram vet:	2,9 gram

Dit tabelletje zou ook gebruikt kunnen worden als een indicatie van de hoeveelheid hierin aanwezige energie.

In het voorjaar van 1972 heb ik een slachterij bezocht in de provincie Kalmar in Zweden. Hier werd uit het afvalwater eiwit afgescheiden door het aan te zuren en daarna een afvalproduct van de papierindustrie (natrium lignosulfonaat) toe te voegen. Het uitgevlokte eiwit werd daarna door flotatie afgescheiden. Dit

bezoek leverde veel technische informatie op, maar ook vragen over de verteerbaarheid, het gebruikte vlokmiddel en de toepasbaarheid onder de Nederlandse destructiewet. De bezochte slachterij was tevens destructor voor de hele provincie. Op de totale hoeveelheid destructiemateriaal was dit mengsel van vet en eiwit maar een kleine fractie. Korte tijd later kwam in ons land een eenvoudiger systeem van de grond. Hiervoor was het Zweedse vlokmiddel niet nodig en de flotatie gebeurde met behulp van kleine luchtbelletjes. Het stond bekend onder de naam daf. Hiermee bedoelde men niet het toen bekende Nederlandse automerk maar het was een afkorting van decompressed air flotation.

De VAM

Reeds voor de oorlog verwerkte de Vuil Afvoer Maatschappij het huisvuil van onder meer Den Haag, op een terrein in Wijster, tot compost. Deze werd vooral benut door akkerbouwbedrijven in de Veenkoloniën. In 1952 had ik als stagiair hier al mee te maken gehad. Het was toen nog erg ruwe compost die per boot tot bij het te bemesten perceel werd aangevoerd. Het werd met kruiwagens via de loopplank gelost en op een mestverspreider geschept. Regelmatig moest dit werk onderbroken worden doordat er veel condooms aan de riek zaten en dameskousen de schoepen van de mestverspreider verstopten. Vanaf 1971 kwam ik als adviseur bij de VAM, die mijn hulp inriep omdat het VAM-kanaal ernstig vervuild was. De verwerking van het afval gebeurde toen nog in de open lucht en dat betekende dat het vrijelijk wegstromende regenwater ernstig vervuild was. Op de rest van het terrein was het niet veel beter omdat hier in de loop der jaren op de een of andere manier ook wel afval terecht was gekomen. Op de oudste gedeelten was het vooral as en dat herinnert er aan dat voor de oorlog de vuilnisemmer een asemmer was. Een groot deel van het terrein was begroeid met metershoge planten, vooral brandnetels. Zwermen meeuwen zorgden voor enige "benutting" en herverdeling van het afval. Er waren afspraken met omwonende boeren om hen schadeloos voor de overlast van de meeuwen.

Wat mij opviel was dat boven de dijken van recentelijk aangevoerd afval, die naast de treinrails lagen, sproeiers waren aangebracht, evenals boven de dijken die al min of meer gecomposteerd waren. Het bleek dat het afval bevochtigd moest worden om de compostering goed te laten verlopen. Dit sproeien gebeurde met opgepompt water en hier lag het handvat om op korte termijn de belasting van het VAM-kanaal te verminderen. Mijn advies was namelijk om in het vervolg te gaan sproeien met vervuild water. Omdat er geen gegevens waren over de hoeveelheden opgepompt en geloosd water, moest de ervaring leren in hoeverre deze maatregel afdoende was. In elk geval moest er een buffer aangelegd worden om de variaties in de neerslag op te vangen. Vanzelfsprekend was de eerste buffercapaciteit te laag en had de bedrijfsleiding in natte perioden grote problemen om de zaak binnen te houden. Toch zat er niets anders op omdat het lozen van vervuild water op den duur niet meer geaccepteerd zou worden en er voor een eventuele verdere zuivering ook een buffer nodig zou zijn. De lange-termijnoplossing zou gevonden moeten worden in andere verwerkingstechnieken en door het te storten materiaal buiten het bereik van regenwater te houden. Maar dat was niet meer mijn vakgebied.

De eendenhouders

Van november 1954 tot november 1955 was ik gelegerd in de legerplaats Ermelo. In die omgeving werden eenden gehouden in de openlucht. Vooral met warm weer had dit een vreselijke stank tot gevolg, waar wij soms een nuttig gebruik van maakten. Als onderdeel van het programma moesten er ook oefeningen worden gedaan met het gasmasker op. Dit stuitte altijd op grote weerstand en het goed dragen van het gasmasker werd gesaboteerd. Bij warm weer gingen we daarom wel met volle bepakking op mars. In de buurt van de eendenhouderijen werd dan het commando: "Gasmaskers op", gegeven en dan lukte het wel om een deel van de afstand met gasmasker af te leggen.

In 1972 vroegen de eendenhouders onze hulp bij hun afvalwaterproblemen en kon ik nader kennismaken met deze bedrijfstak. Deze was ontstaan samenhangend met het sluiten van de Afsluitdijk en de inkrimping van de visserij in de voormalige Zuiderzee, die hiervan het gevolg was.

Rond Harderwijk hadden de vissers enige ervaring met het houden van eenden en omdat de jaarproductie van eieren per eend groter was dan van een kip zagen zij een gat in de markt. Met behulp van de hiervoor beschikbare subsidie werden de bedrijven ingericht. Tijdens de oorlogsjaren was er onvoldoende voer om de bedrijven te continueren zodat ze na de oorlog weer opgestart moesten worden. Hier kwam na een aantal jaren weer de klad in toen bleek dat eendeneieren besmet konden zijn met salmonella. Men had echter voldoende ondernemingsgeest om over te schakelen naar slachteenden. In Harderwijk kwam een eendenslachterij die, vooral naar Duitsland, zogenaamde Pekingeenden exporteerde. Er kwamen toen twee soorten eendenbedrijven namelijk voor slachteenden, die volledig in de openlucht werden gehouden en van fokeenden. De fokeenden hield men in langwerpige rennen met rondom een afrastering van gaas. Midden op de ren stonden eenvoudige onderkomens met daarin legnesten. Het uitgangspunt was verder dat fokeenden gelegenheid moesten hebben om wat te zwemmen of minstens wat te poedelen. Daarom waren de langwerpige rennen in het midden het hoogst en rondom was er langs de rand een goot met stromend water. Dit water werd naar de riolering afgevoerd en na 1970 moest hiervoor een afvalwaterheffing betaald worden. In december 1972 kreeg ik een indringend telefoontje van de voorzitter van de organisatie van eendenhouders of ik de afvalwaterproductie op korte termijn wilde komen meten. Die korte termijn werd bepaald door de eis van het zuiveringsschap om nog voor 1 januari met een rapport te komen, anders zouden zij ambtshalve een aanslag opleggen. Omdat alle medewerkers voor de rest van het jaar helemaal bezet waren met afgesproken werk, zag ik eigenlijk geen oplossing, maar ik beloofde dat ik zou terugbellen. Toevallig meldde zich even later een stagiair van de Hogere Agrarische School in Den Bosch. Normaal zouden zo iemand op het laboratorium gaan werken en een paar keer met iemand van de buitendienst meegaan. Op dat moment bedacht ik dat een voorlopig rapport beter was dan geen rapport en de eendenhouders waren dat met mij eens. De jongeman bleek vlug van begrip en werd aan het werk gezet met eenvoudige hulpmiddelen zoals een stopwatch een maatcilinder, een kurk om de stroomsnelheid in de goten te schatten en een schep om in de loop van de dag monsters afvalwater te verzamelen. Het rapport kwam op tijd gereed en het Zuiveringsschap vond het een voldoende onderbouwing voor de afvalwaterheffing. De vervuiling per eend werd geschat op 0,1 inwoner. Dat is

een aanzienlijke vervuiling waarbij bedacht moet worden dat de ren, waar de eenden op gehouden werden, vervuild was met mest en voederresten. Ook dit kwam via de poten of door afspoeling in de goten terecht. In elk geval hebben latere metingen nooit een ander cijfer opgeleverd. Er is nog wel een poging gedaan om via de hoeveelheid water de afvalwaterheffing te verminderen. Daarbij werd eerst het bezinkbare vuil uit het water verwijderd en het aldus ten dele gezuiverde water met chloor gedesinfecteerd en opnieuw rondgepompt. Dit leek aanvankelijk redelijk te werken totdat bleek dat de broeduitkomsten van de eieren van eenden op gechlloreerd water slechter waren. Later is men de eenden gaan houden in dichte schuren en daarbij was de inbreng van de RAAD niet meer nodig. Tegenover de hoge investering in de schuren kwam toen het voordeel van de “jaarrond” productie.

Afvalwater en mest

In 1970 werd ik benoemd bij de RAAD met de opdracht deze om te buigen van een “consulentschap” voor afvalwater naar een consulentschap voor de mestproblematiek. Het woord problematiek wordt met opzet gebruikt omdat bij Landbouw verschillende organisaties zich met mest bezig hielden. Mijn opdracht was om het probleem van de mestoverschotten te verminderen. Er was echter geen goede definitie van het begrip mestoverschotten, noch een scherp onderscheid met mesthandel en mestbehandeling.

Er was maar op één punt een scherp onderscheid en dat is dat, in tegenstelling tot de andere consulentschappen, wij ons voor de afvalwateradvisering lieten betalen. Er kwam zelfs elk jaar een nieuwe beschikking met de tarieven van de Rijkszuivel Agrarische Afvalwaterdienst. Een stukje ambtenarij waarmee wij moesten leren leven maar waar we niet van konden leven, want het geld ging rechtstreeks naar het ministerie. Dat was maar gelukkig ook want de tarieven waren veel te laag. De bedoeling was wel goed maar het waren politieke beslissingen. Zo had soms het Parlement beslist dat de overheid de prijzen minder mocht verhogen dan de algemene prijsindex. Soms vergat men in een bepaald jaar een nieuwe tarievenbeschikking te maken en de achterstand, die hiervan het gevolg was, mocht je het volgende jaar niet meer inhalen. Toch hadden de tarieven ook wel voordelen omdat voor wat ingewikkelder vragen soms toch wat dingen op een rij gezet moesten worden. Dan noemde je een bedrag wat een dergelijke rapportage zou kosten en wachtte dan af of er ook een opdracht voor kwam. Omdat we niet aan tijdschrijven deden, was het mogelijk om de geschatte kosten onafhankelijk te maken van de tarievenbeschikking. Dat was natuurlijk niet het geval met de kosten van analyses.

Door onderzoekinstituten werd echter ook wel voorlichting gegeven en die was meestal gratis. Met name het ILB had medewerkers die niet veel anders deden dan voorlichting geven aan boeren. Om de zaak een beetje praktisch te houden hebben wij de tarievenbeschikking in principe alleen toegepast op werk in de afvalwatersector en niet voor de primaire landbouw. Voor de industrie lieten wij het er van af hangen wie belanghebbende was. Als de informatie van algemeen belang was werd er geen rekening gestuurd of konden de kosten soms op een onderzoekproject drukken. Moeilijker was het als voor het oriënterend onderzoek meer geavanceerde apparatuur nodig was. In het geval van advisering op het gebied van afvalwater, kwam deze in de kostenbegroting te staan. Wij vroegen dan echter aan het bedrijf om dit zelf aan te schaffen en aan ons ter

beschikking te stellen. Zo omzeilden we dan de soms de hiervoor geldende langdurige en ingewikkelde procedures.

Ook bij de samenwerking met instituten moesten wij ervaring opdoen met hun werkwijze. Het veevoedingsonderzoek werkte met stofbalansen en daar konden wij goed bij aansluiten. Bij het ILB was dit echter allerm minst het geval. Daar ging het om de gebouwen en de inrichting daarvan en de gevolgen voor het dier en de arbeidskosten. Mest dat was volume en drogestof en de kosten om dit op te slaan en af te voeren of op het land te verspreiden. Toen het ministerie de eerste signalen kreeg van mestoverschotten werd de directeur naar de VS gestuurd om zich te oriënteren. Hiervan heb ik nooit een verslag gezien maar ik kreeg te horen dat daar mestoverschotten tot veevoer werden verwerkt. Later leerde ik dat dit sloeg op mest van royaal gevoederd pluimvee, die werd gedroogd en als veevoer verkocht. Als dit in een beperkte hoeveelheid werd bijgemengd in het voer van slachtrunderen had dit geen nadelig effect en betekende het dus een kostenbesparing. Van de Amerikaanse Food and Drugs Administration (FDA) vernam ik echter dat het verboden was om gedroogde pluimveemest als veevoer te verkopen. Het was echter niet verboden om het als mest op de markt te brengen. Het instituut beschikte dus in feite niet over kennis omtrent de voederwaarde van mest. Dit gold evenzeer voor het inzicht in de bemestingswaarde. Wat er verder mee gebeurde was een probleem voor de boer en van bemestingsdeskundigen. Pas als het niet meer als zodanig aangewend kon worden dan wilde men wel aan mestverwerking denken, bijvoorbeeld mestbeluchting.

Op 8 oktober 1970 organiseerde het mengvoederbedrijf UT-Delfia een conferentie over "Leefbaarheid en de toekomst van de veredelingsindustrie". Evenals ir. Huisman, directeur van het ILB, was ondergetekende een van de inleiders. Dat was 2 maanden na mijn aanstelling bij de RAAD en daarom geeft het verslag van deze conferentie een goed inzicht in hoever ik was ingewerkt in de mestproblematiek. Bovendien is het een goed uitgangspunt voor de ontwikkelingen die daarna hebben plaats gevonden. Gelukkig sprak ik eerder dan Huisman want er was nogal wat overlap, maar daaruit blijkt ook duidelijk in hoeverre wij elkaar aanvulden. De inleiding van Huisman werd ondersteund met foto's en tekeningen van installaties terwijl mijn verhaal werd afgedrukt met een paar foto's die wel dienden ter versiering maar niet ter ondersteuning van mijn verhaal. Het ILB beschikte inderdaad over een fotograaf en een tekenkamer en bovendien konden zij plannen ondersteunen met bouwkundige kennis. Wij hadden meer proceskennis en een laboratorium om het procesverloop te onderzoeken. In zijn verhaal beschrijft Huisman hoe Amerikaanse bedrijven de mest soms op een "lagoon" lozen of de stal boven het water bouwen. Hij vertelde niet dat hij ook in ons land heeft geprobeerd om de mest onder een varkensstal te beluchten om zo de stank te bestrijden en de eventuele mogelijkheden van lozing na te gaan. Dit onderzoek was een zodanige mislukking dat het nooit is gepubliceerd. Doordat de proef werd uitgevoerd in Noord Limburg heb ik er toch de nodige informatie over gekregen. Het eerste probleem was schuimvorming, iets wat zich ook bij beluchting in de open lucht kon voordoen, maar daar met anti-schuim middelen redelijk te bestrijden was. Maar nu vulden de hokken zich met schuim waardoor varkens stierven door luchtgebrek. Sommigen wisten het te overleven door zich als ballerina's op de achterpoten te bewegen met de neus boven het schuim. Het slimste varken stond met zijn kop in de trog en kon zo

lucht uit de voedergang inademen. Een ander incident deed zich voor toen de stroom vrij langdurig was uitgevallen. De mest was daardoor lange tijd zuurstofloos en onder die omstandigheden ontstaat het zeer giftige H_2S . Bijgevolg stierven na het starten van de beluchter direct een aantal dieren zodat de boer ijlings de beluchting stopte. Dit herhaalde zich toen de onderzoeker, na een telefoontje van de boer, kwam toegesneld. Zij hebben het beiden overleefd door weer snel de motor te stoppen en de stal te verlaten. Op het einde van mijn verhaal heb ik gewaarschuwd voor dergelijke problemen, een waarschuwing die vooral bedoeld was voor Huisman omdat een paar van zijn medewerkers de bij ons aanwezige kennis negeerden.

Mest of mestoverschot ?

Eeuwenlang is mest een schaars artikel geweest, onmisbaar voor de bodemvruchtbaarheid en de voeding van de samenleving. Door de ontdekking van de kunstmest werd de landbouw minder afhankelijk van de mineralen in dierlijke mest. Wel was er nog waardering voor de organische stofvoorziening van de bodem. Zo ontstond er na de oorlog politieke opwinding toen werd overwogen om het huisvuil van Den Haag niet meer te composteren maar te verbranden. Die behoefte aan organische stof bestond met name in de akkerbouw en niet of nauwelijks op weide bedrijven. Samenhangend met de verkaveling, de afstand en de bereikbaarheid van de percelen in de winter, ontstonden hier het eerst problemen als gevolg van de slechte verdeling van de mest over het bedrijf. Tijdens mijn periode in Tilburg heb ik veel aandacht besteed aan het probleem van de kopziekte bij koeien als gevolg van de overmaat aan kalium op de dicht bij huis gelegen percelen. Aanvankelijk was bij uitbreiding van de veestapel, de mestproductie dikwijls nog een bron van inkomsten in gebieden waar er vraag naar was. Dit werd geleidelijk minder en waren het in eerste instantie de dunste mestsoorten waarvoor een oplossing gevonden moest worden. De reden waarom ik vanuit Horst contact opnam met de RAAD, was het mestwater dat uit een opslag van stapelbare mest stroomde. Het onderzoek, dat mede naar aanleiding hiervan werd begonnen, richtte zich in eerste instantie op de zeer dunne mest van vleeskalveren. Dit vormde in het groeiseizoen een probleem omdat op vrijwel alle percelen een gewas stond. In het winterhalfjaar was het nog geen probleem omdat er dan volop niet begroeide percelen waren. Er was dan echter van bemesting eigenlijk geen sprake meer. Omdat het aantrekkelijk leek om zeer dunne mest na behandeling in een pasveersloot op het oppervlaktewater te lozen, ging men deze techniek ook uitproberen op mestsoorten met een hoger drogestofgehalte. Toen ik bij de RAAD kwam had Paul ten Have juist de laatste hand gelegd aan het verslag hiervan.

Ik was nog maar nauwelijks ingewerkt in alle aspecten, toen ik begin 1971 een bezoek bracht aan mijn zwager Herman, die pas was verhuisd naar een melkveebedrijf aan de Visvijverweg bij Lelystad. Hij was boer geworden op een pachtbedrijf waarvan de gebouwen waren ontworpen en ingericht door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Ik mocht dus aannemen dat deze waren ingericht volgens de nieuwste inzichten. Inmiddels was ik voldoende ingegroeid in mijn nieuwe taak om eerst naar de kavelsloot bij de gebouwen te kijken. Dit resulteerde in mijn verbaasde vraag: "Waarom loos jij mest ?" Het bleek dat het niet zonder meer ging om mest, maar om het afvalwater uit de melkstal. Bij het

ontwerpen had men er niet aan gedacht dat de koeien in de melkstal en meer nog in de wachtruimte ook mest produceren. Daardoor was het niet mogelijk het schoonmaakwater van de melkruimte naar de mestopslag af te voeren. De afvoering naar de kavelsloot en hierin was een duidelijke drijfslag van koemest. Dit probleem is naderhand wel verholpen, maar het illustreert duidelijk hoe weinig men zich had verdiept in het effect van niet goed behandelde mest. Met het technische probleem van de mestoverschotten had dit niet rechtstreeks te maken. Het was meer een gevolg van het feit dat men geen inzicht had in de invloed van mest op het natuurlijke milieu en als gevolg hiervan werd het probleem van de mestoverschotten onderschat.

Wanneer is er nog sprake van bemesten?

Tijdens een gesprekje op de tennisbaan zei een tegenstander, die woonde op de rand van de uiterwaarden van de Rijn: "Bij ons is een stomme boer aan het werk. Er wordt hoog water verwacht en hij is voor ons huis het grasland aan het bemesten." Het kostte enige moeite om hem uit te leggen dat deze boer veel slimmer was dan hij dacht en dat hij waarschijnlijk veel dieren had en weinig grond. De overvloedige mest zou hij eventueel in de Rijn kunnen lozen, maar dat was streng verboden. Door het op de uiterwaarden te verspreiden, kwam het ook in de Rijn terecht en dat was toen (nog) niet verboden. Eeuwenlang hadden we in een situatie geleefd dat je gerust kon aannemen dat als een boer mest op het land aan het uitrijden was, dat hij bezig was het tekort aan plantenvoedende stoffen aan te vullen. Die tijd was dus voorbij en daarom werd de vraag actueel: "Wanneer is er nog sprake van bemesting? De eerste die deze vraag aan de orde stelde was de consulent in algemene dienst voor bemesting in de landbouw. Het was dus een ambtenaar die behoorde tot het voorlichtingsapparaat van het ministerie van landbouw. Zijn kleine dienst was gehuisvest in Wageningen bij een bodemkundig instituut. Van daaruit had hij goede contacten met relevante onderzoekers. Aan de andere kant coachte hij de bemestingsspecialisten in de regionale consulentschappen. Deze consulent, dr. ir. Ch. Henkens formuleerde een antwoord op bovenstaande vraag dat ongeveer als volgt luidde: Er is nog sprake van een verantwoorde bemesting, zolang het gewas voor een goede productie nog behoefte heeft aan één van de componenten van die mest. Er gingen geruchten dat hij zelfs met deze uitspraak zich het ongenoegen van de landbouworganisaties op de hals had gehaald en dat dezen hierover bij het ministerie hadden geklaagd. Uit het feit dat hij zich hierover nooit uitliet zou je kunnen afleiden dat hier wel iets van waar was. Zijn omschrijving van verantwoorde bemesting lijkt echter op een uitspraak waar het maximum wordt uitgehaald ten bate van de bedrijven met mestoverschotten. Toen Paul ten Have aan het cijferen was om na te gaan tot over welke afstand de transportkosten van mest gedekt zouden worden door de bemestingswaarde, stelde Henkens dat de stikstof in de mest niet meegerekend mocht worden omdat die toch allemaal uitspoelde.

Het bleek dat noch het bemestingsonderzoek, noch de advisering veel houvast boden bij het bepalen van de grens tussen bemesting en het dumpen van een overschot. De bemestingsadvisering was gebaseerd op proefveldresultaten. Daarbij schatte men de voor de plant opneembare voorraad in de bodem en gaf per veldje een andere gift om te kunnen vaststellen bij welk gift de opbrengst het hoogst was. Door dit per grondsoort te doen kon op basis van grondonderzoek

een bemestingsadvies gegeven worden. Het was zo echter niet mogelijk om een balans te maken van de aangebrachte en afgevoerde hoeveelheid van een voedingselement. Voor dierlijke mest was dit helemaal een onmogelijkheid omdat deze voor een zeer groot deel in het najaar werd uitgereden en er dus in de winter een deel van de nutriënten uitspoelde. Bovendien was het de vraag in hoeverre een bepaald mineraal direct al beschikbaar was en hoe snel het eventueel vrij zou komen. Voor stikstof was het helemaal een puzzel omdat we niet alleen te maken hebben met uitspoeling maar ook met vervluchtiging van ammoniak en eventueel andere stikstofverbindingen die in de mest of in de bodem zouden kunnen ontstaan. Bovendien is dit hele verhaal, ook als het goed zou worden uitgezocht, louter academisch, want er zouden wettelijke maatregelen moeten komen, met eenvoudige en goed controleerbare normen. Ook de veronderstelling dat een boer de mestgift niet verder gaat verhogen zodra dit nadelig wordt voor de opbrengst van het gewas vormde niet altijd een rem op de hoogte hiervan. In het zuiden werden, ook op het zandbouwland, veel suikerbieten geteeld. De ruime bemesting hiervan had een hoger zoutgehalte in de biet tot gevolg. Dit veroorzaakte een slechter rendement bij de suikerwinning. Hierover werd door de suikerindustrie wel gemopperd maar het leidde niet tot een lagere uitbetaling. In natte perioden stagneerde soms de aanvoer van bieten van de klei en dan konden de fabrieken toch op volle capaciteit blijven draaien dank zij de aanvoer van bieten van het zand. Voor granen waren de zware bemestingen wel nadelig en dat kwam tot uiting in de legering van het gewas. In de gebieden met een intensieve veehouderij was voor de meeste bedrijven de graanteelt niet meer interessant. De bedrijven waren te klein om met alleen bodemproductie de kost te verdienen. Dat betekent dat op grote schaal het bouwland werd beteeld met een voedergewas en de rundveestapel werd uitgebreid. Nu was er in feite maar één voedergewas dat hiervoor bij uitstek geschikt was en dat na 1969 zijn zegetocht over ons land was begonnen. Dit werd in niet geringe mate gestimuleerd doordat dit gewas zich van de hoogte van de mestgift weinig aantrok. Zelfs toen er wat meer aandacht begon te komen voor de mestoverschotten, las je in verslagen van proefboerderijen dat de maximale opbrengst van snijmaïs werd bereikt bij giften van 300 ton varkensdrijfmest per ha. Dit betekend een fosfaatgift van ongeveer 1200 kg P_2O_5 ofwel ongeveer 20 maal de onttrekking.

Ook op deze regel was weer een uitzondering. Vanaf ongeveer 1950 begon de veevoederindustrie lage doseringen antibiotica aan varkensvoer toe te voegen omdat dit een gunstig effect had op de groei. Hier werd wel tegen geprotesteerd omdat deskundigen waarschuwden voor het ontstaan van resistentie tegen deze geneesmiddelen. Deze waarschuwingen hadden een tijd lang resultaat doordat men ontdekte dat de toevoeging van kopersulfaat een zelfde effect had. Bovendien was dit veel goedkoper! De hoeveelheid koper bedroeg ongeveer 200 mg per kg voer en het werd niet door de varkens opgenomen. Omdat het voer voor ongeveer 80% werd verteerd bevatte varkensmest dus ongeveer 1000 mg Cu per kg drogestof. Op korte termijn had dit nog geen ernstige gevolgen maar er waren wel incidenten, bijvoorbeeld dat schapen doodgingen als ze van het varkensvoer snoepten of graasden op percelen waar recentelijk varkensmest op was uitgereden. Dergelijke incidenten hadden in elk geval tot gevolg dat sommige mensen aan het denken werden gezet.

Onderzoekorganisatie

In ons land was het technisch onderzoek georganiseerd in de organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO). Het landbouwkundig onderzoek was een onderdeel van het Ministerie van Landbouw. De grotendeels per vakgebied georganiseerde instituten waren merendeels in Wageningen gehuisvest en opereerden onafhankelijk van de Landbouw Universiteit. Vanuit TNO was er een klein secretariaat die adviseerde omtrent de kwaliteit van het landbouwkundig onderzoek. Door dit secretariaat Landbouwkundig Onderzoek TNO werd geadviseerd om voor het mestonderzoek een commissie in te stellen die zou zorgen voor een gecoördineerde aanpak van de problemen. De naam van deze Commissie voor Mest- Gier- en Stankonderzoek in de Veehouderij werd vooral door secretaresses bekritiseerd. Daarom werd deze gewijzigd in Megista en nu hoefde je alleen nog maar aan secretaresses uit te leggen wat Megista betekende. In de commissie zaten vertegenwoordigers van de directie van alle relevante instituten, van de Landbouw Universiteiten en van het Ministerie van Landbouw. Voor sectoren van het mestprobleem werden werkgroepen van onderzoekers gevormd waarvan ik hier noem: bemestingsvraagstukken, betekenis van de veevoeding, behandeling en transport van mest, biologische behandeling en stankbestrijding. Voorzitter was iemand van de Directie voor Landbouwkundig Onderzoek (DLO) en ik werd secretaris. Dit was dus een duidelijke sleutelpositie want ik was ook lid van alle werkgroepen van onderzoekers. Bij de worsteling met de vraag hoe er een goede samenhang gebracht zou kunnen worden tussen de werkgroepen werd ik geïnspireerd door mijn bezoeken aan vakbeurzen. Bij een vrij groot aantal stands kun je volstaan met een globale inschatting van de betekenis van nieuwe producten, terwijl je op een paar plaatsen beter moet oriënteren op de kans dat getoonde zaken nadere aandacht verdienen. Met deze ervaring heb ik de Megista Contactdagen georganiseerd. Daarbij werd in twee dagen door elke onderzoeker een korte schets gegeven van zijn projecten en was er ruimte voor het leggen van contacten en het maken van afspraken. Iedere spreker kreeg maximaal tien minuten en bij de eerste afspraak vond bijna iedereen dat veel te kort. Als echter uitleg werd gegeven over de opzet en werd verteld dat iedereen de mogelijkheid kreeg zijn verhaal van te voren aan te leveren, dat er ten aanzien van de lengte hiervan geen beperkingen waren, dat de gebundelde verhalen alleen aan de deelnemers zouden worden uitgereikt en dat nadrukkelijk zou worden vermeld dat dit geen publicaties maar werkdocumenten waren, ging men algemeen akkoord. Deze contactdagen waren een groot succes en werden om de twee jaar herhaald. Zij werden gehouden in het Internationaal Agrarisch Centrum in Wageningen, waar ook hotelaccommodatie was. Hiervan werd echter onvoldoende gebruik gemaakt om ook een zinvol avondprogramma te realiseren. Op het einde van de tweede dag werden door ir. Huisman de voornaamste conclusies geformuleerd. Dat was erg belangrijk want hij adviseerde de Commissie Hinderpreventie Veeteeltbedrijven. Een commissie uit het bedrijfsleven, die samen met de overheid, projecten subsidieerde die tot doel hadden om beter te kunnen voldoen aan de eisen die door de Hinderwet werden gesteld aan veehouderijen.

De Hinderwet

Een beetje tegen de verwachting is was het niet een “Bemestingswet” maar de Hinderwet die, naast de afvalwaterwetgeving regels ging stellen ten aanzien van de invloed van de veehouderij op het milieu. Het was al een oude wetgeving, die dateerde uit 1875 en hierin werden regels gesteld ter beperking van overlast, schade of hinder voor omwonenden van bedrijven. Het was echt een wet die door de gemeenten werd gehanteerd en boerderijen vielen daar niet onder. Wel stond er iets in over “inrichtingen voor het verwerken van mest”. Toch broeide er iets en tijdens de eerder genoemde conferentie van UT-Delfia waren daar duidelijke signalen van. De inleidingen gingen namelijk voornamelijk over mest en afvalwater, maar er waren ook zeer concrete vragen over de Hinderwet. De eerste spreker op deze conferentie was dr. N.J.A. Groen, Hoofd Inspecteur van de Volksgezondheid. In zijn inleiding behandelt hij een aantal relevante wetten en onder luchtverontreiniging zegt hij: “Dat grote fokkerijen bijdragen tot een bepaald niet langer te verwaarlozen luchtverontreiniging, die een steeds minder aanvaardbare hinder voor de omgeving betekent.” In zijn conclusies maakt hij de stap naar de Hinderwet door te stellen “dat tegenover de chemische industrie allereerst wordt geëist dat de Hinderwet uitputtend wordt toegepast. En het is dan ook ondenkbaar dat de moderne bio-industrie onder eenzelfde gedachtegang zou uitkomen. Trouwens, ook op voet van de Hinderwet zijn de laatste tijd een aantal beroepsprocedures in gang gezet, die voor de agrarische sector een teken aan de wand kunnen zijn.”

Uit de discussie blijkt dat de zaak zich al verder heeft ontwikkeld. Dit blijkt uit vragen als: “Moeten de eigenaren van bio-bedrijven, die geen vergunning krachtens de Hinderwet bezitten en dus in overtreding zijn, deze nu aanvragen”. Kortom het blijkt dat er een ontwikkeling op gang is gekomen waardoor reeds lang bestaande veehouderijen, die geacht werden niet onder de Hinderwet te vallen nu plotseling hinderwetplichtig waren geworden. Dit was een immens probleem omdat veel bedrijven zodanig waren gesitueerd dat ze onmogelijk aan de te stellen eisen zouden kunnen voldoen. Dit was mogelijk het gevolg van een uitbreiding waarvoor de gemeente een bouwvergunning had verleend maar niemand de boer er op had gewezen dat hij ook een hinderwetvergunning zou moeten aanvragen. Dit was dikwijls niet gedaan omdat ook de betrokken ambtenaar het niet wist. De problemen konden ook zijn ontstaan doordat de dorpskern was uitgebreid in de richting van de boerderij. De boer had daar geen bezwaar tegen gemaakt omdat hij nog nooit van de Hinderwet had gehoord. Zo hoorde ik van een bedrijf waarvan de boer grond beschikbaar had gesteld voor de bouw van een kleuterschool maar later geen vergunning kon krijgen omdat hij te dicht bij de school woonde. Er was dus veel beleid en wijsheid nodig om voor dit hele reservoir van gegroeide situaties redelijke oplossingen te vinden. Een eerste richtsnoer hiervoor was de zogenaamde afstandsgrafiek. Daarin werd de minimumafstand tussen veestallen en omwonenden vastgesteld. Die minimumafstand werd bepaald door het aantal dieren en de gevoeligheid van objecten. Het minst gevoelig waren agrarische omwonenden en dit liep verder via een enkele woning en verspreide bebouwing naar woonkernen. Het meest gevoelig waren objecten als ziekenhuizen en recreatieplaatsen. Voor gevallen die binnen deze afstand vielen moesten individuele oplossingen worden gezocht. Maar zelfs als die oplossing was “voorlopig gedogen” betekende het dat zo'n bedrijf op die plaats geen enkele uitbreidingsmogelijkheid had. Voor het

onderzoek betekende dit dat er grote behoefte was aan zo goedkoop mogelijke oplossingen. Het ging daarbij meestal om stank van de ventilatie lucht, maar soms waren er ook klachten over lawaai of vliegen. Met stank was er het probleem dat het verspreiden van mest en het bemeste perceel de meest penetrante stank gaf. Dit viel echter niet onder de Hinderwet. Wat dit betreft moest de aandacht zich richten op de ventilatielucht en de mestopslag.

In 1973 werden voor de eerste keer de Megista Contactdagen gehouden met in twee dagen 36 inleidingen over zeer verschillende onderwerpen. De groeiende betekenis van de Hinderwet bleek uit het feit dat negen inleidingen de stankbestrijding als thema hadden.

Deze getallen geven te denken over de opzet van het Megista-onderzoek omdat het Ministerie van Volksgezondheid hier niet bij betrokken was en Landbouw hier aanstuurde op stank. Doordat wij als RAAD steeds meer te maken kregen met het verwerken van ander afval uit en in de landbouw, is in overleg met TNO de naam Megista gewijzigd in COLA (Commissie Onderzoek Landbouwkundige aspecten van Afvalverwerking). De naam COLA is wel blijven bestaan, maar het is niet gelukt om langs deze weg een nauwere samenwerking met Volksgezondheid te realiseren

Een 'gat in de markt'.

Waar een probleem is, zijn er niet alleen onderzoekvoorstellen, maar zien anderen een gat in de markt. Er kwam dus een stroom van ideeën los voor de bestrijding van stank. De meesten waren gebaseerd op een te ruime fantasie of op een onderschatting van het probleem. Zelfs een goed bekend staand bedrijf introduceerde een product met de naam "stanex" waarmee de stank van veehouderijen afdoende bestreden zou kunnen worden. Aan de introductie van dit product werd veel zorg besteed. Iedereen die ook maar iets met stank te maken had werd uitgenodigd voor een demonstratie. Deze bestond uit een bezoek aan een varkensstal waar het middel werd toegepast en aan een andere stal waar dit niet het geval was. Om de onaangename kanten van deze demonstratie te compenseren en bovendien voldoende deelnemers te krijgen zou in een bekend Oisterwijks restaurant de lunch worden gebruikt, waarbij als speciale attractie gebraden speenvarken zou worden geserveerd. De belangstelling was inderdaad groot. Met twee bussen begaven de deelnemers zich naar het "stankvrije" bedrijf. Daar was een nieuwe stal, die er netjes uitzag. Maar hoe beoordeel je stank als er geen objectieve meetmethode bestaat? Eerst was er al een rit in een volle bus waarin stevig werd gerookt. Bij het uitstappen heb je dan al zonder meer de ervaring van frisse lucht. Zoals gezegd zag de stal er netjes uit, dus je "zag" ook geen stank. Een groot probleem is ook dat, als je een wolk stinkende lucht hebt opgesnoven, je neus er aan is gewend en je verder niets meer ruikt. Vanzelfsprekend kwamen omwonenden nieuwsgierig kijken wat er aan de hand was. Aan hen zou je dus om hun ervaring kunnen vragen. Zij hielden zich echter op de vlakte onder het motto: "Een goede buur is beter dan een bezoeker die van ver komt". Met een groot aantal vraagtekens werd de reis aanvaard naar het bedrijf dat als vergelijking diende. Dat lag niet in de buurt, dus we moesten weer een ritje met de bus maken. Dat ritje bleek een lange rit te zijn van meer dan een uur. Het was een oude boerderij, die werd bewoond door een weduwe met twee al wat oudere zoons. Er was ook een varkensstal, die veel minder modern was dan op het eerste bedrijf. Hier was dus geen stanex gebruikt

en het zou er dus meer moeten stinken. Na een lange rit in een rokerige bus konden wij ook dit niet vaststellen. Het bedrijf zag er netjes en opgeruimd uit en wij probeerden te analyseren waarom juist dit bedrijf als vergelijking was gekozen. De lange busrit gaf een aanwijzing. Het leidde ons tot de vraag: "Hoe vind je een bedrijf dat onmiskenbaar stinkt en waar je toch met twee bussen vol belangstellenden op bezoek mag komen?" Met deze vraag hadden de initiatiefnemers kennelijk ook geworsteld. Op een gegeven moment hadden zij vermoedelijk een oude boerderij gevonden, die er nogal rommelig uitzag. Zij meenden de stank te kunnen zien. De boerenfamilie, die er woonde, voelde er waarschijnlijk niets voor om een groot aantal bezoekers te ontvangen, maar heeft zich met geld en goede woorden laten overhalen. Ik weet niet in hoeverre zij het doel van het bezoek hebben begrepen, maar de initiatiefnemers hebben in elk geval niet begrepen hoe een boer in elkaar zit. Er zou bezoek komen, dus het bedrijf moest worden opgeruimd en schoongemaakt! Er was dus geen stank meer te zien en volgens de meeste bezoekers rook het er niet slechter dan op het eerste bedrijf. De demonstratie was dus duidelijk mislukt en we kwamen erg laat aan bij het restaurant voor de lunch. Daar bleek dat er erg veel bezoekers per speenvarken waren. De porties waren daardoor zo klein dat je nauwelijks kon proeven hoe het smaakte. Dat was overigens het meest geslaagde deel van de demonstratie, want stank ruik je ook niet meer als je het maar goed verdunt. Overigens was het een voordeel dat we hier te maken hadden met een groot en goed georganiseerd bedrijf, dat zonder meer zijn verlies nam. Veel moeilijker bleek het wanneer je van doen had met iemand die alleen maar bekwaam was in het verkopen van een product. In die situatie kwam ik terecht toen ik iemand aan de lijn kreeg die zich aanmeldde als "handelaar in bacteriën". Hij was door het Ministerie van Landbouw naar mij doorverwezen om mij uit te leggen hoe zijn zeer bijzondere bacteriën de slechte eigenschappen van dierlijke mest zouden kunnen opheffen. Omdat hij geen verdere specificatie van het één noch het ander kon geven heb ik hem verteld dat er in 1 gram mest net zoveel bacteriën zitten als er mensen op de wereld wonen. Ook als hij daar heel Amsterdam aan heel slimme bacteriën aan zou toevoegen, zou de wereld daar niet anders van worden. Hij hield echter voet bij stuk omdat hij "door de minister was gestuurd" en daarom kwamen we toch tot een afspraak. Bij die gelegenheid begon hij met te vertellen dat hij wakker had gelegen van mijn mededeling over het aantal bacteriën in mest. Hij wist namelijk helemaal niet dat er in mest al bacteriën zaten. Daarmee presenteerde hij zich als een eerlijk man, maar was het meteen al duidelijk dat wij het niet eens zouden worden. Hij had ook analysecijfers bij zich van mest met en zonder zijn preparaat, maar kon niet uitleggen waardoor deze cijfers verschilden en waarom de ene mest beter was dan de andere. Kortom op een gegeven moment kon ik niet anders doen dan hem vertellen dat het geen zin had om hier nog langer over te praten omdat wij het toch niet eens zouden worden. Toen speelde hij zijn laatste troef uit en bood mij gratis een hoeveelheid van zijn product aan om het zelf uit te proberen. Ik moest hem antwoorden dat de overheid zuinig moest omgaan met belastinggeld en dat zijn verhaal te weinig informatie bevatte om de kosten van een dergelijk onderzoek te kunnen verantwoorden. Het enige wat ik daarna nog van hem heb gehoord was dat hij bij het ministerie heeft geklaagd over mijn gebrek aan medewerking. Wel heb ik nog vele jaren van anderen gehoord hoe hij als handelaar in bacteriën actief was. Hij had er weliswaar geen verstand van, maar verkopen kon hij wel.

Mestbanken

Op de eerder genoemde UTD-Veredelingsconferentie werd mij de vraag gesteld: "Hoe werkt een mestbank?" Hierop kon ik alleen maar antwoorden dat ik de in Brabant opgerichte mestbank nog niet goed kende. Maar het was wel duidelijk dat het de bedoeling was om mest van bedrijven met een overschot op andere plaatsen een nuttige bestemming te geven. Als middelen hiervoor kon je denken aan demonstratievelden, kwaliteitsverbetering, transportorganisatie en tussenopslag. Tijdens de Megista Contactdagen van 1973 gaf de consultant voor de varkens- en pluimveehouderij in Noord Brabant een overzicht van de ervaringen met de mestbank. Tot dan toe was echter alleen maar stapelbare mest verplaatst en wel de volgende hoeveelheden:

Transport stapelbare mest in tonnen per jaar.

	1970	1971	1972
Pluimveemest	761	2025	1763
Varkensmest	442	126	24

Voor mest vanuit de Peel naar West Brabant werd afhankelijk van de soort mest en de afstand betaald Hfl 13 tot 15 per ton slachtkuikmest en Hfl 8 tot 10 per ton voor kippenmest. Wanneer de transportkosten hoger waren dan de marktwaarde stagneerde de afzet omdat er nauwelijks subsidie voor beschikbaar was en de boer niet bereid was om het verschil uit eigen zak te betalen zolang hij hiertoe niet verplicht werd. Voor 1973 stonden plannen op stapel voor het transport van drijfmest. In feite was dit niet meer dan een poging om de mestafzet te bevorderen. Met onderzoek had het slechts in beperkte mate te maken.

Een onverwacht project kwam uit de steenwolindustrie. Omdat het ging om een goed bekend staand bedrijf had ik er tijd voor vrij gemaakt. Er kwam een deskundige van het bedrijf met een monster droge mest, waarin bij nader inzien steenwolvezels zaten. Dit was geproduceerd door over een losse stapel steenwol een hoeveelheid drijfmest te sproeien zodanig dat zoveel mogelijk mest aan de steenwolvlokken bleef hangen en bovendien de lucht ruime toegang tot deze stapel had. Het begrip biologische zuurstofvraag bleek dan een erg juiste uitdrukking, want de stapel ging broeien en door de hoge temperatuur verdampte een deel van de vloeistof. Zodoende kreeg men een stapelbare mest waarvan de mestbank de waarde schatte op ongeveer 10 gulden per ton. Terwijl ik schetsmatig wat vragen op een rij zette, zoals een nauwkeuriger stofbalans en wat doen op den duur grote hoeveelheden steenwol in de bodem, wilde ik eerst wat meer weten over de kosten. Daarop kreeg ik het volgende antwoord: Aan de mest moest ongeveer 10% steenwol worden toegevoegd. De goedkoopste steenwol kostte ongeveer een gulden per kilo dus dat was 10 gulden per kubieke meter mest en dat was volgens de mestbank ook ongeveer de waarde van het eindproduct! Pas nadat ik de man twee keer had laten uitrekenen hoeveel 10% van 1 m³ was, ontdekte hij zijn vergissing en kon het gesprek snel worden afgerond.

Mest en/of slib

De RAAD had stevige banden met de Nederlandse Vereniging voor Afvalwaterbehandeling, waarvan bijna alle medewerkers lid waren. Dat was niet

zo verwonderlijk, want Scheltinga was één van de oprichters. Het blad van deze organisatie, H₂O, was dan ook verplichte lectuur. Voor de bevordering van de afzet van het slib van de zuiveringsinstallaties was er een slibcommissie, waar Scheltinga ook lid van was. Pas na een aantal jaren ben ik hem daar opgevolgd, wat met name de moeite waard leek omdat hier veel te leren viel wat van belang was voor de mestverwerking. Mijn eerste kennismaking met deze commissie leek overigens meer op een confrontatie. Dit was naar aanleiding van een mededeling van de slibcommissie over het landbouwkundig gebruik van slib. Als meest aantrekkelijk wordt genoemd het "jaar rond" uitrijden op grasland in een hoeveelheid van 100m³ per hectare. Dit betekende in feite dat het slib werd uitgereden op percelen en gewassen die daar de minste behoefte aan hadden. In een reactie, in H₂O (6) 1973 wijs ik hier op en constateer dat naast de overdosering met fosfaat er bij het uitrijden buiten het groeiseizoen gerekend moet worden op de uitspoeling van stikstof. Mijn grootste schrik noem ik daar niet, maar dat was het feit dat men nauwelijks over enige opslagcapaciteit beschikte. Dus zelfs voor de zuiveringsschappen was dit een te dure oplossing, terwijl de milieubezwaren duidelijk waren. In een reactie wordt door de slibcommissie opgemerkt dat de vraag vanuit de landbouw zeer groot is en dat het slib zo goed mogelijk verdeeld moet worden om ontevredenheid onder de gebruikers te voorkomen. Hier heb ik niet meer op gereageerd maar naar mijn mening was die vraag niet afkomstig van de gebruikers, maar van de transporteurs. Dat waren gewoonlijk plaatselijke loonwerkers, die grotendeels boeren als klant hadden. Dat wil zeggen klanten die altijd kritisch stonden tegenover de tarieven. Voor het transport van slib hadden zij het zuiveringsschap als klant en die accepteerden veel hogere tarieven. Voor die hogere tarieven wisten zij altijd wel een boer te vinden waarvoor zij op een perceel gratis slib mochten uitrijden. Op een ander bezwaar van zuiveringsslib, namelijk de hygiënische aspecten en de zware metalen ben ik in eerste instantie niet ingegaan.

Veterinaire aspecten

Het gebruik van mest en slib moet niet alleen bekeken worden uit het oogpunt van bemesting en milieu maar het heeft ook te maken met de gezondheid van de dieren en zelfs met die van mensen. Over die kanten van de zaak had ik in 1973 een gesprek met de Veeartsenijkundige Dienst van het Ministerie van Landbouw. Dit resulteerde in de instelling van een werkgroep die tot taak had deze problemen te bestuderen en te inventariseren. Deze werkgroep bestond uit dierenartsen van veterinaire instituten en diensten en als enige niet dierenarts werd ik belast met het secretariaat van de werkgroep voor zoönosen. Aanvankelijk betrof dit alleen het beleggen en verslaan van de besprekingen, maar de informatie die op tafel kwam was voldoende duidelijk om ook het eindverslag te kunnen schrijven. Samenvattend komt het hier op neer:

- Binnen een bedrijf vindt de verspreiding van ziekten voornamelijk plaats door directe contacten van dier met dier of van mens met dier.
- Een belangrijke infectiebron zijn producten van dierlijke oorsprong, die worden geconsumeerd.
- Bovendien vindt verspreiding plaats via vectoren zoals kleine knaagdieren, insecten en transportmiddelen
- Overdracht met gier en rioolslib

De kans op verspreiding van ziektekiemen via mest en gier door bemesting van grond op het eigen bedrijf is te verwaarlozen. Het wordt anders als de mest wordt afgevoerd naar andere bedrijven en daarbij is bemesting van grasland vooral een risico voor de daarop grazende dieren. Bemesting van bouwland is met name riskant als er mest terecht komt op gewassen die vers worden geconsumeerd. Bovendien moet gewezen worden op het verliezen van mest tijdens het transport.

Voor niet gedesinfecteerd zuiveringslib gelden de zelfde bezwaren als voor mest van besmette bedrijven. Echter hier is altijd sprake van het uitrijden op een ander bedrijf terwijl het gaat om een veel breder spectrum van pathogenen, die met name afkomstig zullen zijn van besmette personen. In dit verband wordt bijvoorbeeld gewezen op klinisch gezonde salmonelladragers. Speciale aandacht is nodig voor parasitaire infecties zoals wormen en leverbot. Overdracht van worminfectie bij een directe cyclus gebeurt meestal via de faeces. Bij soorten met een indirecte cyclus bepaalt de verspreiding van de tussengastheer het potentiële gevaar. Voor de soorten die via de huid penetreren wordt de infectie met mariale stadia minder wanneer de dieren op roostervloeren worden gehouden. Bovenstaande wat ingewikkelde beschrijving heb ik overgenomen uit het verslag van de werkgroep zoals dat is gepubliceerd in het tijdschrift H₂O van 23 oktober 1975. Het voordeel van dit verslag was dat het de instemming had van deskundige dierenartsen en zo onder ogen kwam van de wereld van de waterzuivering.

Mijn eerst doel was geweest om een handvat te hebben bij het afzetten en verwerken van mestoverschotten. Die afspraak kwam er in feite ook, in die zin dat het duidelijk was dat mest en gier met name riskant is bij aanwending op grasland van andere bedrijven. Verondersteld mocht worden dat mestoverschotten vooral bestemd zouden zijn voor akkerbouwbedrijven. Het leek wel uitvoerbaar om een algemeen voorschrift te hanteren om geen mest van andere bedrijven op grasland uit te rijden. In concrete gevallen zou ook de dierenarts hierop kunnen wijzen of een algemene maatregel doen afkondigen. Voor de voorlichting aan veehouders onzerzijds werd aandacht besteed aan het feit dat veehouders de neiging hadden om dode kippen of de nageboorte van varkens of runderen in de mest te gooien. In elk geval zouden wij er op moeten wijzen dat dit ongewenst en met het oog op verspreiding van ziekten onacceptabel zou zijn. In het verslag wordt dit min of meer terloops opgemerkt. „Het bleek evenwel dat dit als een nuttige algemene regel werd gewaardeerd. Het ILB had contacten met een aantal onderzoeksinstituten in Duitsland die samenwerkten in het Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL). Voor zover dit te maken had met mest werden wij hier bij betrokken. Meestal ging dit over Hinderwet zaken, maar op een voorlichtingsbijeenkomst stond ook het risico van infecties via de mest op het programma. Prof. D. Strauch van Stuttgart Hohenheim besprak uitvoerig de vele pathogene organismen, die in de mest kunnen voorkomen. Opvallend was dat de aanwezige veehouders waardering lieten blijken voor mijn uitspraken omtrent mest die op het eigen bedrijf werd aangewend en de gering risico's, die mest op bouwland met zich meebrengt mits het niet wordt aangewend op gewassen, die vers worden geconsumeerd. Tijdens de discussie werd dit door Strauch niet weersproken.

Mest en de verspreiding van ziekten

Het was tijdens bovengenoemde bijeenkomst duidelijk dat Strauch een veel ruimere benadering had van het probleem doordat hij uitging van alle mogelijke infecties van mens en dier door het hanteren van mest. Mijn benadering was veel beperkter omdat ik uitging van de afzet en verwerking van mestoverschotten en het effect hiervan op de verspreiding van dierziekten. Ik moest daarbij denken aan ervaringen tijdens de bezetting. In een historische optocht ter herdenking van de bevrijding reed een wagen met als opschrift "Onderduikershut". Hierop stond een oud schuurtje met op de deur een blauw plakkaat waarop stond: "Mond- en klauwzeer, besmet terrein". Een treffende illustratie van het feit dat de bezetter, bij het zien van dit plakkaat, gewoonlijk op eerbiedige afstand bleef. Wij vonden het maar dom van die moffen dat ze niet wisten dat je van mond en klauwzeer niet ziek kon worden. Maar toen ging ik beseffen dat de Duitsers een eenvoudige regel hanteerden namelijk: "Pas op met dierziekten, want vaak zijn ze ook voor mensen gevaarlijk". Als rapporteur had ik mij beperkt tot de samenhang met het probleem van de mestoverschotten en dit bleek bijvoorbeeld bij de laatste bespreking van het eindrapport. Deze vond plaats bij de gezondheidsdienst voor dieren in Heythuizen en op de weg daar heen waren de mensen van de veeartsenijkundige dienst ergens in de Peel terecht gekomen in een nevel van drijfmest, benedenwinds van een mestverspreider. Dit had in feite niets te maken met het overschotprobleem en is daarom alleen aangeduid als verliezen vanaf transportmiddelen. In feite zou er anders een apart verhaal moeten komen over verspreiding door de wind. Indertijd bestonden de mestoverschotten gewoonlijk uit drijfmest of mest met een zodanige consistentie dat verplaatsing door de wind, wanneer het eenmaal op de bodem lag, niet waarschijnlijk was.

Als vervolg op de veterinaire werkgroep heb ik in 1977 een, door de Europese Commissie georganiseerde, workshop in Dublin bijgewoond. Het thema hiervan was: Animal and human health hazards associated with the utilization of animal effluents (Lit. 3). Dit was weer het veel bredere onderwerp met als uitgangspunt elke vorm van gebruik van mest. Zondermeer een belangrijk onderwerp. Maar het zou mij teveel afhouden van mijn eigenlijke taak. Het leek mij beter om bij het tot stand komen van inrichtingen voor het verwerken of afvoeren van mestoverschotten hier rechtstreeks om advies van dierenartsen te vragen. Vermeldenswaard is nog dat ik bij die gelegenheid voor het eerst hoorde van Q-koorts en het risico dat deze ziekte zich zou kunnen verspreiden via het bemesten met schapenmest. Hoewel onze richtlijnen al waarschuwden voor het bloed van zieke dieren, leek overigens deze ziekte voor ons niet relevant.

(Varkens)MESTPROBLEMEN

Bij mijn aanstelling bij de RAAD kreeg ik de opdracht om de aandacht van deze dienst in het bijzonder te richten op de problemen met mest. Hiermee was met name bedoeld het probleem van de mestoverschotten en dat ging weer hoofdzakelijk over de varkensmest.

Uit het voorgaande blijkt dat wij ons vooral bezig hielden met problemen van landbouw en milieu en voor zover deze met mest te maken hadden het niet ging over niet plaatsbare overschotten, maar vooral over problemen samen hangend met de Hinderwet. Voor een beschrijving van de gang van zaken over een periode van bijna 25 jaar heb ik toch geconcludeerd dat de varkensmest hier als

een steeds dikker wordende rode draad door heen loopt. Daarom heb ik deze titel voor dit hoofdstuk gekozen, hoewel hierin ook ander onderwerpen aan de orde komen.

Toen ik vanuit Horst aandacht van het onderzoek vroeg voor overtollig geworden mest heb ik als voorbeeld hiervan varkensgier genoemd. Het bleek mij later dat de aandacht in eerste instantie was uitgegaan naar kalvergier, ofwel de mest van vleeskalveren. Dit was een mestsoort van een zodanige kwaliteit dat het maar nauwelijks mest genoemd mocht worden en waarvan het overschot aandacht kreeg alsof het afvalwater was.

Toen ik te maken kreeg met de oprichting van de mestbanken, bleek dat het niet veel meer was dan een soort gesubsidieerde mesthandel. Daardoor was varkenskrijfmest ook voor de mestbanken geen aantrekkelijk product. Onze activiteiten ten aanzien van de afzet van mestoverschotten zouden zich daarom op termijn vooral op deze mest moeten richten. Daarvoor was het echter noodzakelijk dat ook het beleid hierop gericht zou worden.

In 1993 publiceerde mevrouw ir. C.J.A.M. Termeer een proefschrift voor promotie aan de Erasmus Universiteit met als titel: Dynamiek en inertie rondom mestbeleid. Een studie naar veranderingprocessen in het varkenshouderijnetwerk (Lit. 2). In haar studie beschrijft zij een viertal periodes aan de hand van configuraties. Deze moeten worden beschouwd als momentopnamen in de sociale processen. Omdat deze perioden ongeveer samenvallen met mijn werkzaamheden bij de RAAD en het IMAG is het interessant de beschrijving hiervan te gebruiken als achtergrond voor mijn ervaringen en werkzaamheden.

De eerste periode loopt van 1970 tot 1975. Het jaar 1970 was op initiatief van de Raad voor Europa uitgeroepen tot natuurbeschermingsjaar en wordt wel beschouwd als een omslagpunt inzake de aandacht voor milieuverontreiniging. In 1974 verscheen de Nota Intensieve Veehouderij van het Ministerie van Landbouw, waarin de mestproblematiek wel een belangrijk aandachtspunt wordt genoemd.

Bovenstaande analyse is wel in overeenstemming met de activiteiten van de RAAD in dezelfde periode. Er was volop werk aan verschillende milieuproblemen, maar niet aan mestoverschotten. Hier werd overigens wel op gestudeerd, maar wij waren afhankelijk van de uitspraken van anderen omtrent de behoefte van de gewassen. De Megista Contactdagen van 1973 gaven hiervan een illustratie. Deze eerste bijeenkomst was een verzameling van alles wat maar iets met mest te maken had, bijvoorbeeld de kansen voor aanwending van mest in bossen tot de mogelijkheden van afvoer naar een vuilstort. Het meest interessant was de inbreng van veevoedingsdeskundigen. Zij hadden namelijk goede balansen van mineralen en energie waardoor het mogelijk was de mestproductie per dier te berekenen. Het onduidelijkst waren de landbouwkundigen waarbij met name het proefstation ver afweek van de werkelijkheid door alle mest van 80 melkkoeien te verregen op 25 are. De deskundige bij uitstek op het gebied van bemesting, dr. ir. Henkens, rijkslandbouwconsulent voor bodem en bemesting, stelde zich hier uiterst voorzichtig op. Er ging een hardnekkig gerucht dat hij een reprimande van het ministerie had gekregen omdat zijn bemestingsnormen het misnoegen van het bedrijfsleven hadden opgewekt. Als dit gerucht juist is dan heeft hij zich die reprimande serieus aangetrokken. Hij presenteerde namelijk een balans van een

perceel grasland tijdens de weideperiode en komt dan op een afvoer van 6,5 kg fosfaat (P_2O_5) per ha. Daar komt dan nog een maaisnede van 12,8 kg fosfaat bij, maar hij “vergeet” het winterhalfjaar met de aankoop van krachtvoer. Hij acht het acceptabel om 30 – 50 kg fosfaat meer te geven dan de onttrekking, “omdat bij die gift het vermogen van de bodem om regenwater van fosfaat te zuiveren nauwelijks zal worden aangetast”. Door Kemp van het Instituut voor Biologisch en Scheikundig onderzoek werden mestbalansen gepresenteerd op basis van voedersamenstelling en opname door de dieren. Hij concludeerde: “Omdat in Nederland het krachtvoergebruik in 1971 meer dan 1000 kg drogestof per jaar bedroeg, dat er op zuivere melkveebedrijven zonder gebruik van fosfaatkunstmest reeds een belangrijk P-overschot is. Deze berekening is een bevestiging van de P-balans die ik 20 jaar eerder op verzoek van mijn vader had opgesteld. Het is bovendien een correctie op de balans van Henkens, die duidelijk een te rooskleurig beeld heeft geschetst.

Op deze eerste Megista Contactdagen waren er ook een aantal inleidingen over stankbestrijding. De bottleneck hierbij was het ontbreken van bruikbare en betrouwbare meetmethoden. Dr. Wuerman van het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek gaf hierover een inleiding waaruit bleek dat hier nog veel aan gesleuteld zou moeten worden.

Over de biologische afbraak van mest en gier werd een inleiding gehouden door Paul ten Have. Dit betrof voornamelijk onderzoek aan praktijkinstallaties die in 1966 werden gebouwd met subsidie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dit was voornamelijk echt ILB-onderzoek, dus aan installaties die op een stal werden aangesloten en waarvan de boer grote invloed had op de bediening en de belasting. Hierdoor was het niet mogelijk om een nauwkeurig beeld te krijgen. Wel was het duidelijk geworden dat er voor mest met meer dan 7% drogestof geen mogelijkheden zijn om een “loosbare” vloeistof te produceren. Biologische behandeling van de veel dunnere kalvergier leverde nog geen effluent dat aan de gewoonlijk geldende lozingseisen voldoet. Dr. van Dijk van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid ging in op de afbreekbaarheid van verschillende soorten organische stof. Dit was in feite een voorstudie voor een nauwkeuriger onderzoek van de biologische afbraak van mest door de desbetreffende Megista werkgroep.

Tijdens het avondprogramma hield ir. Corver een inleiding over het beleid van het Ministerie van Landbouw en Visserij t.a.v. de mestproblemen. Hieromtrent kan ik evenwel beter verwijzen naar de publicatie van dr. ir. Termeer, die deze periode samenvat met de zin: “Geen wolkje aan de lucht?”

Met het beleid van het ministerie had ik al eerder kennis gemaakt bij de organisatie van de cursus “Veehouderij en Milieu”, die als onderdeel van het Post Academisch Onderwijs van de Landbouw Universiteit werd gegeven. Toen eiste het Ministerie van Landbouw dat ik twee docenten zou afvoeren. In eerste instantie heb ik dat geweigerd, maar op dringend verzoek van de directeur van het PAO-bureau ben ik akkoord gegaan met een compromis. Dit betekende dat het onderwerp ecologie niet werd behandeld. De spreker die werd gehandhaafd was mijn voorganger bij de RAAD, ir. Scheltinga. Hij was landelijk deskundige op het gebied van veehouderij en Hinderwet en het enige concrete bezwaar dat men tegen hem kon inbrengen was het feit dat hij in dienst was van het Ministerie voor Volksgezondheid en Milieu.

Gelukkig was er nog een andere werkgroep die een belangrijke rol heeft gespeeld bij onze informatie omtrent de aanpak van de mestoverschotten. Dat was geen initiatief van een ministerie maar van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. In 1971 organiseerde het KIVI een jaarcongres gewijd aan de mogelijkheden om verschillende vormen van milieuverontreiniging aan te pakken. Door prof. dr. ir. W.J. Beek werd in een inleiding het probleem gesteld. Hij taxeerde de omvang van de waterverontreiniging ondermeer op 14 miljoen inwoners uit de huishoudingen, 28 miljoen uit de instroom in ons land met de rivieren, 14 miljoen in het afvalwater van de aardappelzetmeelindustrie en ook een dergelijke hoeveelheid uit de veehouderij. Op het getal van de veehouderij was het best mogelijk om kritiek te leveren, maar het leek verstandiger om op het initiatief in te haken. Tijdens het symposium kon men namelijk intekenen voor werkgroepen die zich moesten verdiepen in de oplossingen voor de verschillende sectoren, variërend van autowrakken tot veehouderij. Voor die laatste werkgroep heb ik ingetekend en dat bleek een nuttige en boeiende bezigheid. De werkgroep bestond niet alleen uit vertegenwoordigers van voor de veehouderij relevante instellingen zoals het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid en het Instituut voor Landbouwbedrijfsgebouwen. Ook de Universiteiten van Groningen en Amsterdam deden er aan mee. Er was zelfs een vertegenwoordiger van het Landbouwschap en van de ANWB. Als voorzitter-rapporteur was ik er intensief bij betrokken en ik herinner mij nog goed hoe het omvangrijke rapport, dat helemaal op stencil stond, een aantal malen ingrijpend moest worden aangepast en aangevuld. Maar toen hadden we ook een rapport dat een groot aantal aspecten van het mestprobleem goed op een rij had gezet. Dit betrof zowel bemestingsnormen en aanbevelingen voor de overheid als de mogelijkheden van mestverwerking. Wat dit laatste betreft ging het vooral om zuivering, drogen en verbranden met daarbij schattingen van de kosten. Wat dit betreft zag het er voor drijfmestsoorten, met zo'n 5 tot 10% drogestof, niet goed uit. Dit rapport is als zodanig ingeleverd bij de Stichting Toekomstbeeld der Techniek, die het in een wat verkorte vorm heeft gepubliceerd (Mens en Milieu, deel 3, Kringlopen van materie, 18, 1973, pp 41-56). Vanzelfsprekend heb ik gezorgd dat hiervan ook exemplaren naar het Ministerie van Landbouw gingen, maar daar vandaan is nooit enige reactie gekomen. Om te beschrijven wat er in de eerste periode in en om de kringen van varkenshouderij en milieu leefde gebruikt Termee 149 citaten. Hiervan zijn er 13 afkomstig uit bovenstaand publicatie van de Stichting Toekomstbeeld der Techniek en 6 uit publicaties die alleen op mijn naam staan.

De periode 1976-1983

Termee typeert deze periode met "de stilte voor de storm" omdat er heel weinig gebeurde. Er ontwikkelde zich een hevige competentiestrijd tussen de ministeries Volksgezondheid en Milieu (Vomil) en Landbouw met als inzet de mestregelgeving. De varkenshouderij ontwikkelde zich voorspoedig en daarmee groeide wel het probleem.

Nu was veehouderij meer dan het overschot aan varkensmest en op de andere terreinen ging de ontwikkeling wel door. Dat betrof onder andere de gier van vleeskalveren. Dit was met name het geval op de Veluwe, waar het zwaartepunt lag van de kalfsvleesproductie. Hier hadden een aantal bedrijven voor 1970 een lozingsvergunning voor het effluent van hun zuiveringsinstallatie. Er was reeds

gebleken dat deze vloeistof niet voldeed aan de lozingseisen. Er werd wel onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om dit te verbeteren, maar eigenlijk mocht men niet verwachten dat individuele boeren het proces voldoende onder de knie zouden krijgen. Bovendien werd dikwijls geloosd op kleine slootjes met onvoldoende zelfreinigend vermogen en was het moeilijk om voldoende toezicht te houden. Er kwam toen een akkoord tot stand tussen het Zuiveringsschap voor de Veluwe, de desbetreffende gemeenten en een aantal kalverhouders waarin werd besloten tot de bouw van een gemeenschappelijke zuivering. Zodoende kon een deskundige bediening, een goed toezicht en een geschikt lozingspunt worden gerealiseerd. Tegenover het voordeel van de schaalgrootte stonden natuurlijk de kosten van het transport per as. De installatie werd eenvoudig uitgevoerd met een open beluchtingstank en drijvende beluchters. Het beheer kwam in handen van de mestbank Gelderland. De plaats werd zodanig gekozen dat de gezuiverde gier op het riool kon worden geloosd waardoor de eisen aan het effluent met enige soepelheid konden worden geformuleerd. Met subsidie van onder meer de Commissie Hinderpreventie en enkele andere instanties kon de investering volledig betaald worden. Van de kalverhouders werd een bedrag gevraagd van Hfl 2,50 per m³ aangevoerde gier. Maar na de officiële inbedrijfstelling in 1976 was er voorlopig helemaal geen aanvoer. De installatie was gebouwd voor aanvoer in het groeiseizoen van de gewassen. In het winterhalfjaar lukte het namelijk nog wel om de mest op akkerbouwpercelen te lozen. Voor de periode met gewassen op het veld hadden gemeenten een aantal jaren eerder gedoogd dat er werd geloosd in een gat in de bossen. Dit gaf uiteraard onhoudbare toestanden, maar de “aanvoerstaking” was een duidelijk symptoom van grote ontevredenheid over de situatie.

In de winter van '76-'77 werd ik uitgenodigd om een lezing te houden voor de vereniging voor bedrijfsvoorlichting in Putten. Een dergelijke vereniging bestond gewoonlijk uit progressieve boeren. Bij het vooroverleg werd mij gezegd dat ik niet op een grote opkomst moest rekenen gezien de houding van veel plaatselijke boeren tegenover de “milieuwereld”. De opkomst bleek evenwel boven verwachting omdat er ongeveer 70 belangstellenden waren. Mijn verhaal ging, zoals gewoonlijk, in eerste instantie over de landbouwkundige bezwaren van te zware bemesting zoals het legeren van granen en kopziekte bij het rundvee en dode schapen door koper in het varkensvoer. Van het gebied had ik ook cijfers van twee bronnen met hoge nitraatgehalten in het water. Voor fosfaat kon ik wijzen op het feit dat dit mineraal vrij goed door de bodem wordt vastgehouden maar dat er toch wel degelijk verliezen zijn. Zo had ik cijfers over de P-belasting van het Randmeer waaruit bleek dat het aandeel van de landbouw steeds groter werd doordat de zuiveringsinstallaties begonnen waren met het verwijderen van fosfaten. In die tijd hadden de randmeren veel last van “algenbloei” en het zicht was slechts 20 cm. Er waren veel vragen en de discussie werd pas levendig toen uit de zaal de vraag kwam: “En wat doet het onderzoek?” Mijn antwoord was dat de animo bij de financiers en bij de onderzoekers niet groot meer was nu er een goede installatie voor de verwerking van kalvergier was gebouwd, waaraan de kalverhouders geen cent hadden meebetaald en bovendien weigerden om een deel van de exploitatiekosten voor hun rekening te nemen. Na een korte stilte stond een forsgebouwde man op en zei: “En toch moeten jullie doorgaan, want als ik zie hoeveel varkensstallen er gebouwd worden in Ede en Barneveld, dan gaat het onherroepelijk een keer mislopen”. Met deze uitspraak kwam er toch

een belangrijke conclusie uit deze vergadering, die ik later nog op veel andere plaatsen heb gebruikt. Anders was de stemming op een feestvergadering in Limburg. Een jubilerende vereniging, als ik het mij goed herinner, het varkensstamboek, nodigde mij uit als één van de sprekers. In eerste instantie heb ik gezegd dat ik wellicht beter mijn verhaal bij een andere gelegenheid zou kunnen houden, omdat het geen bijdrage zou zijn aan de feestvreugde. De gastheer wist mij toch over te halen met het argument dat hij wist dat gezien mijn rol in het verleden een bijdrage mijnerzijds toch wel op prijs gesteld zou worden. Het verhaal dat ik daar heb gehouden was in feite niet anders dan in Putten, maar waarschijnlijk waren de aanwezigen er wat minder op voorbereid. In elk geval, toen er gelegenheid was voor discussie kwam er geen enkele vraag. Die kwamen er wel na afloop van het officiële gedeelte en dan waren het vragen in de geest van: "Is het echt zo ernstig?" Kortom een jaar later moest ik het nog een keer terugkomen voor een gewone werkvergadering.

Dergelijke bijeenkomsten betekenden dat er aan de basis veel meer gebeurde dan uit de uitspraak van Termeer over deze periode wordt gemeld. Dit geldt onder andere voor de verwerking van kalvergiër. Met de nodige strubbelingen begonnen de kalvermesters toch in te zien dat "zuivering" van deze mest in centrale installaties wel een acceptabele oplossing was. Toen het bedrag dat zij per m³ aangevoerde mest moesten betalen werd gehalveerd, kwam de aanvoer op gang. Opnieuw bleek toen echter dat alles wat met mestproductie en mestafzet te maken had een vele jaren verwaarloosd probleem was. De eerste installatie draaide weliswaar naar behoren maar in het verkeerde seizoen. In de uitgangssituatie, dus ook bij het begin van het onderzoek was er een probleem in het zomerhalfjaar. Zodra de gewassen op het veld stonden wilde niemand nog kalvermest ontvangen. Pas na de oogst was er weer plaats en omdat er over het gebruik van mest, wat betreft hoeveelheid en tijdstip, geen enkele regelgeving was, draaide de zuivering met name in de zomer. In de winter was er weinig aanvoer en bij vriezend weer vielen de drijvende beluchters uit door aanvriezend ijs. Er kwamen echter al spoedig regels waardoor het uitrijden van mest in het winterhalfjaar werd beperkt en toen werd er ook gedurende de winter aangevoerd. Al spoedig bleek dat de installatie niet alleen kon bevriezen, maar ook bij een lage temperatuur niet goed werkte. Dit veroorzaakte opnieuw grote onrust onder de kalvermesters, die zelfs de plaatselijke overheid in de problemen bracht. De processen waren weliswaar nauwkeurig onderzocht maar het onderzoek was uitgevoerd onder laboratorium omstandigheden dus bij kamertemperatuur. Met de nodige moeite kwam Paul ten Have er achter dat het proces, van omzetting van ammoniak in nitraat gevolgd door denitrificatie, temperatuur gevoelig was. Nu is de verblijftijd van het rioolwater in stedelijke zuiveringen maar kort en de stikstofconcentratie lager. Mede doordat daar het aangevoerde water reeds een bepaalde temperatuur heeft zijn daar geen problemen. De kalvermest is echter in de opslag reeds afgekoeld en omdat de verblijftijd in de orde van grootte van een dag of tien is volgt het tijdens de beluchting de buitentemperatuur. Dit ondanks het feit dat door de beluchting warmte wordt geproduceerd. Op basis van dit laatste feit heeft Paul een totaal andere installatie ontwikkeld. Zijn uitgangspunt was een beluchting zonder intensief contact met een grote hoeveelheid buitenlucht. Hij gebruikte hiervoor perslucht dat, fijn verdeeld, op de bodem van de beluchte ruimte vrijkwam. Voor dit laatste vond hij sponsachtige kussentjes met daarin kleine kanaaltjes. Het

probleem draaide er om dat een fijnmazig verdeelsysteem op de bodem van de beluchtingruimte gemakkelijk verstopt zou raken als de beluchting werd stil gezet. De clou van deze kussentjes was dat deze bestonden uit elastisch materiaal waardoor de openingen zich sloten wanneer de luchtdruk wegviel. Voor de zekerheid werd de constructie ook nog zo uitgevoerd dat de verticale buizen, waardoor de lucht naar het verdeelsysteem werd vervoerd, gemakkelijk konden worden afgekoppeld zodat het daarop aangesloten verdeelsysteem kon worden gereinigd en de kussentjes desgewenst vervangen. Voordeel van dit systeem was bovendien dat de opstijgende luchtbelletjes aan het oppervlak een schuimlaag vormden waardoor er eigenlijk helemaal geen rechtstreeks contact met de buitenlucht meer was. Nu, ruim 30 jaar later werken de installaties volgens dit principe en met een totale capaciteit van ongeveer 600.000 kubieke meter per jaar nog steeds tot volle tevredenheid.

Bemonsteren en analyseren van mest

Het verhaal van de kalvergiervuivering betreft nog een project dat voornamelijk was gebaseerd op de inbreng en deskundigheid van de RAAD. Het zwaartepunt van de mestoverschotten lag evenwel bij de varkensmest en het leek verstandig om hier met de kalvermest ervaring eens beter naar te gaan kijken. Mede geïnspireerd door de illusie dat mest nog interessante hoeveelheden stoffen met voederwaarde zou kunnen bevatten werd een onderzoekplan opgesteld waarbij afscheiding van vaste stoffen werd gecombineerd met beluchting. Daartoe werd door MT-TNO uit Apeldoorn een 20-tal monsters van varkensdrijfmest verzameld. Daarbij bleek dat een dergelijk niet-landbouw instituut om te beginnen nog wel wat leergeld moest betalen. Het drogestofgehalte van de monsters varieerde namelijk van 2 tot 20%. Men was zich niet bewust geweest van het feit dat in mestkelders dikwijls niet alleen mest van de aangesloten dieren terecht komt maar bijvoorbeeld soms ook schoonmaakwater en water van een toilet. Bovendien vinden in een mestput natuurlijk ook processen van opdrijven, bezinken en vergisting plaats. Om deze zaak grondig aan te pakken kreeg een medewerker opdracht om te zorgen voor goede en representatieve mestmonsters. In overleg met de regionale landbouwconsulenten zocht hij varkens bedrijven met een kleine mestput van ongeveer 10 m³. Voor de medewerking en de kosten van de boeren was geld beschikbaar. Er bleken inderdaad nog mestputten te zijn met deze inhoud. Aan de boeren werd gevraagd om de mestput leeg en schoon te maken. Daarna werd gecontroleerd of er naast de afvoerbuiss van de varkensstal nog andere afvoerbuizen op waren aangesloten. Bovendien werd de afspraak gemaakt dat er uitsluitend varkensmest in de put zou komen. Het lukte inderdaad om op de Veluwe een drietal bedrijven te vinden, die aan deze voorwaarden voldeden en bereid waren aan het onderzoek mee te werken. Door goed overleg met de boeren lukte het om de putten op een bepaalde dag alle drie gevuld te hebben. Op de afgesproken dag kwam er op de bedrijven een tankauto met een inhoud van 16 m³, die de put leegzoog en daarna de mest er weer in terug pompte. Zodoende werd de mest goed gemengd en nog tijdens het terugpompen was er een loonwerker, die zijn, goed gereinigde tank vulde en naar Apeldoorn bracht. Er moesten daar dus drie loonwerkers met een volle mesttank aankomen. Tot ieders verbazing bleken dat er op het einde van de dag maar twee te zijn. Wat was er gebeurd? De zoekgeraakte loonwerker was omstreeks de middagpauze, op weg naar

Apeldoorn, in de buurt van zijn bedrijf en besloot eerst te gaan lunchen. Toen hij daarna zijn reis wilde vervolgen was zijn tractor met de mesttank verdwenen. Een collega, die niet wist van het bijzondere van deze vracht, was op de tractor geklommen en had de inhoud van de tank uitgereden op het perceel dat hij aan het bemesten was! Bij het zeven van de wel aangevoerde mest bleek bovendien een messing ringetje op de zeef achter. Omdat koper een element was dat bij de proef in beschouwing werd genomen, moest hierbij dus een voetnoot worden geplaatst. Het lukte evenwel om in elk geval van één partij geheel betrouwbare cijfers te krijgen en een hoeveelheid van de fractie die misschien voederwaarde zou hebben. Met deze fractie zijn voederproeven met ratten uitgevoerd, maar het bleek geen enkele voederwaarde te hebben. Omdat de dieren er ook niet van dood gingen was het materiaal evenmin geschikt voor rattenbestrijding. Deze ervaring bewees duidelijk dat het noodzakelijk was om goede voorschriften te maken voor het analyseren en bemonsteren van mest. Bij de RAAD hadden we ervaring met het analyseren van slib en hiervoor bestond een duidelijk voorschrift. Bovendien werd er regelmatig een zogenaamd ringonderzoek gehouden. Waarbij elk laboratorium een deel kreeg van dezelfde, goed gehomogeniseerde partij slib. Ondanks dat waren er altijd aanzienlijke verschillen tussen de uitkomsten van de deelnemende laboratoria. Voor drijfmest bestond zoiets niet en bovendien werd het duidelijk dat een analyse voorschrift weinig zin had, zolang er geen goed afspraken waren over de manier van bemonstering. In die tijd ontmoette ik op een beurs in Frankrijk een Ierse collega, die daar een gouden medaille had gewonnen. Deze werd hem toegekend omdat hij een eenvoudige methode had ontwikkeld om de samenstelling van drijfmest te meten. Zijn uitvinding was een pycnometer, een drijvende vlotter, die minder diep wegzinkt naarmate het drogestof gehalte hoger is. Uit een tabel kon je daarna aflezen wat het gehalte aan mineralen was bij het gevonden drogestof gehalte. Enerzijds was er veel kritiek mogelijk op deze meetmethode, maar anderzijds bleek uit de grote belangstelling dat er wel behoefte aan was. Voor ons was dit een reden om samen het IMAG te werken aan de ontwikkeling van goede bemonsteringsapparatuur. Zij hebben zich gericht op de bemonstering van de mestverspreiders en transportvoertuigen. Voor mestopslag buiten de stal kon immers de inhoud door roeren gehomogeniseerd worden. Voor de opslag onder de dieren was dat vaak niet goed mogelijk, door de vorm van deze ruimte en meer nog door de kans op het vrijkomen van het dodelijke gas H_2S .

Naar aanleiding van afspraken tijdens een seminar in Modena, zijn door prof. Cottenie van de Landbouw Faculteit in Gent voorschriften geformuleerd voor het analyseren van mest teneinde de cijfers uit de verschillende landen beter vergelijkbaar te maken. Het is mij nooit gebleken dat er afspraken zijn gemaakt over het gebruik hiervan. Toen ik vele jaren later hier eens naar informeerde bleek het exemplaar van de RAAD bijna versleten. Bij het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid stond het nog fonkelnieuw in de bibliotheek en het laboratorium wist niet van het bestaan hiervan.

Ter illustratie van het feit dat er wel een relatie is tussen het drogestofgehalte in een mestmonster en het gehalte aan overige componenten, maar dat men deze gehalten niet uit het gemeten drogestofgehalte mag afleiden, staat hieronder een tabel met deze cijfers.

90% predictie-intervallen voor organische stof, stikstof en fosfaat (P_2O_5) bij een aantal drogestofgehalten in varkensdrijfmest (gehalten in g/kg).

drogestof	org.stof	stikstof (N-Kjeldahl)	fosfaat (P_2O_5)
40	22,5-27,3	3,7 -5,7	1,4-2,8
60	35,6-43,1	4,8-7,2	2,4-4,2
80	48,7-59,0	5,6-8,5	3,4-5,4
100	61,7-74,8	6,2-9,5	4,2-6,6
120	74,8-90,7	6,7-10,3	5,0-7,6

Deze tabel is te vinden pagina 311 van het verslag van het symposium van de KNCV van juni 1990. Uit de tabel blijkt dat bijvoorbeeld bij 80 g/kg drogestof er 90% kans is dat het fosfaatgehalte ligt tussen de 3,4 en 5,4 g/kg. De werkelijke spreiding is dan nog groter want hier komt nog de fout in de meting van het drogestof gehalte bij. Bovendien zijn de uitkomsten het resultaat van de monsternamen en de analyse, wat betekent dat zodra er weer enige ontmenging is opgetreden, de partij uitgereden mest afwijkt van de meetuitkomsten. Verder moet je dan maar hopen dat de mest goed verdeeld op het land komt.

Europese samenwerking

Terwijl het probleem van de mestoverschotten in Nederland nog te weinig aandacht kreeg, groeide in andere landen de belangstelling voor mest en milieu en werd door de Europese commissie een "expert group" ingesteld, waarvan, ik als secretaris van Megista, lid werd. Voor de huidige tijd, waarin de kinderen op de lagere school al Engels leren, verdient het vermelding dat ik de eerste Engelse woordjes leerde in de derde klas van de HBS. Door mijn jeugd en de oorlogsjaren had ik evenmin ervaring met buitenlandse reizen. De eerste Brabanders en Limburgers ontmoette ik in 1948 en een jaar later kwam ik voor het eerst in het buitenland met een geologische excursie naar Limburg en België.

De werkgroepen van deskundigen, ingesteld door de Europese Commissie werkten aanvankelijk met tolken. Dit was een kostbaar systeem en niet bevorderlijk voor intensieve persoonlijke contacten. Geleidelijk bleek het mogelijk om zonder tolken en in het Engels met elkaar te overleggen. Daarbij had ik de ervaring dat dit beter ging met voorzitters die niet het Engels als moedertaal hadden. Deze hadden namelijk meer begrip voor collega's met een andere moedertaal. Dat wil niet zeggen dat we elkaar altijd goed begrepen. In de eerste jaren was het niet zo'n probleem wanneer onderdelen van de discussie niet iedereen bereikten. Het ging in eerste instantie om een inventarisatie van de problemen en van het lopende onderzoek. Het was wel erg belangrijk dat er goed afspraken werden gemaakt over de methoden van meten en bemonsteren en over de gebruikte eenheden, maar dat kon in kleine gespecialiseerde groepen worden uitgewerkt. Ook misverstanden als gevolg van de taal konden door rechtstreekse contacten beter worden bekeken. Een groot voordeel van de workshops was dat je was ondergebracht in hetzelfde hotel en daardoor volop gelegenheid had voor minder formele contacten. Tijdens het "seminar" in Modena werd een bezoek gebracht aan varkensbedrijf van graaf Grandi. Deze had voor de varkensmest een zuiveringsinstallatie, waarvan ik de afscheiding van het slib

niet kon ontdekken, noch uitleggen wat ik bedoelde. Jaren later hoorde ik dat deze installaties niet meer werden toegestaan omdat er te veel slib in het oppervlakte water terecht kwam.

Een anekdote over het taalgebruik was een inleiding van een onderzoeker van het Instituut voor Scheikundig Onderzoek in Tervuren. Deze had mest onderzocht op een zeer groot aantal stoffen en elementen. Het bleek dat het doel van dit onderzoek was geweest om een stof te vinden die zo typisch was voor mest, dat daarmee zou kunnen worden bewezen dat er mest was geloosd. Er was te weinig tijd voor de discussie om te betogen dat je op deze manier alleen maar kon concluderen welke stoffen de dieren hadden opgenomen. Tijdens de pauze stond ik in het urinoir naast deze onderzoeker en zei: 'Het was een interessant verhaal, het is alleen jammer dat je het voornaamste element bent vergeten'. Op zijn vraag welke dat dan was, kon ik alleen aan deze Vlaming het goede antwoord geven. Namelijk: "strontium".

Ook in landen zonder mestoverschot kunnen er problemen zijn met de stank veroorzaakt door de veehouderij. Daarom is het begrijpelijk dat de eerste van een serie workshops en symposia, die werden georganiseerd op initiatief van de Europese Commissie, hier aan was gewijd: (Maton, A, en R. Priem, Eds, *Odour Characterization and Control. Agriculture and Environment*, Vol. 3, no 23, June 1977). De geurmetingsrapporten gaan dan over het meten van vluchtige componenten in stallucht en mest met behulp van gaschromatografie en het meten van de geurdrempel met behulp van een panel. Er zijn ook wat verhalen over het gebruik van eenvoudige apparaten als een scentometer of een Draeger apparaat. Voor redelijk nauwkeurige metingen lijkt het echter noodzakelijk om de analytische en sensorische methoden verder te ontwikkelen. Met behulp van verspreidingsmodellen zou hiermee de geur-immissie kunnen worden berekend. Het is duidelijk dat lage concentraties van stankstoffen hinderlijk kunnen zijn. Welke geuremissie acceptabel is moet bepaald worden door de wetgever, waarbij het niet alleen gaat over de concentratie, maar ook over de duur van de blootstelling (J.H. Voorburg, *The Dutch research program on odour control*, pagina 297-302 van bovengenoemde publicatie).

De voornaamste conclusie van het "seminar" in Gent moet zijn dat, anders dan het mestoverschot, de stank uitstoot door de veehouderij in alle bij de EG aangesloten landen een belangrijk probleem was en dat het ontwikkelen van methoden om deze stank te meten een hoge prioriteit had.

Korte tijd later werd in Modena een seminar gehouden over het gebruik van dierlijke mest als meststof. (Voorburg, J.H., Editor, *Utilization of Animal Manure by Land Spreading. Commision of the European Communities*, 1977. Eur 5672^e). Het doel van deze bijeenkomst was om inzicht te krijgen in de actuele situatie en in de stand van de kennis.

Over de verdere uitwerking hiervan werden nadere afspraken gemaakt. Hetzelfde geldt voor de instelling van enkele werkgroepen o.a voor stikstof en over de verspreiding van dierziekten. De invloed van mestgebruik op het milieu kwam bij verschillende inleiders aan de orde. In sommige regio's in België, Duitsland en Italië was ook wel degelijk sprake van een mestoverschot, terwijl afspoeling van hellingen in veel landen een probleem was, dat bij ons in beperkte mate speelde. In de werkgroep die zich verdiepte in analysemethoden van mest, bleek dat men zich onvoldoende bewust was van de specifieke problemen van het bemonsteren van drijfmest op veehouderijbedrijven. Daarom heb ik een

verhaal hierover van Ir K. van der Hoek aan de proceedings laten toevoegen. In dit artikel blijkt namelijk duidelijk hoe groot de variatie kan zijn tussen verschillende tankwagens mest uit dezelfde mestopslag.

Bij de formulering van de conclusies ontstond nog een uitgebreide discussie over de toon van de conclusies. Prof. Cottenie van de Universiteit van Gent pleitte voor een duidelijke waarschuwende toon in plaats van vrijblijvende aanbevelingen. Met deze opmerking had ik moeite omdat wij het onder de Nederlandse omstandigheden niet verder hadden kunnen brengen dan de positie van een brullende muis. Hierbij werd ik gesteund door dr. van Dijk van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid. De vertegenwoordiger van de Europese Commissie, P. L'Hermite stelde hier tegenover dat het noodzakelijk was om een directe lijn te hebben van de onderzoekers naar de politici. Wij moeten proberen de politiek onder druk te zetten anders gaat deze pas beslissen als het te laat is. Beslissingen die in strijd zijn met de huidige economische politiek zullen niet genomen worden. Daarom, als wij aanbevelingen hebben van dit seminar kan de Commissie proberen om via de geëigende kanalen druk uit te oefenen om minstens kleine veranderingen te realiseren.

Aan deze discussie en, de daarbij horende worsteling met de taal, heb ik vaak teruggedacht als ik zag hoe weinig aandacht onderzoeksresultaten in ons land vaak kregen en hoe goed er geluisterd werd naar de directieven van de Europese Commissie.

Vermeldenswaard is nog de manier hoe deze proceedings tot stand zijn gekomen. De EC had hiervoor een bureau ingehuurd dat een volledig verslag maakte van de discussies en dergelijke. De teksten van de inleiders werden waar nodig vertaald en het Engels gecorrigeerd. Mijn werk als "editor" bestond voornamelijk hieruit dat ik al deze teksten heb gelezen en soms gevraagd om een verduidelijking en in een enkel geval om een aanpassing als een beschrijving technisch niet helemaal klopte. Het grootste deel van het werk had ik immers al gedaan tijdens de workshop. De eerste jaren kwamen proceedings op deze manier tot stand. Geleidelijk aan gingen onderzoekers, die niet het Engels als hun moedertaal hadden, hun inleidingen toch in het Engels presenteren. In die situatie heb ik het werk van "editor" altijd samen gedaan met een Engelsman.

De muis die brulde

Het landbouwkundig onderzoek werd vrijwel volledig betaald door het Ministerie van Landbouw. Het kan daarom niet anders dan dat de prioriteit van onderwerpen samenhang met de politieke situatie. In augustus 1979 werd door het bureau voor Postacademisch Onderwijs een cursus "Veehouderij en Milieu" georganiseerd. Deze stond onder auspiciën van een cursuscommissie onder voorzitterschap van Ir H. Corver, Directeur Algemene Zaken, Milieu en Planologie van het Ministerie. Uit de korte beschrijving van de cursusinhoud citeer ik het volgende: " Er is een N-balansmodel opgezet voor milieueffectstudies; Er wordt een overzicht gegeven van de factoren en processen, die het transport en de accumulatie van fosfaat in de bodem reguleren; Er wordt een ruwe schatting gemaakt van de mogelijke P-belasting als gevolg van bemesting; Er is een landelijk onderzoek uitgevoerd naar de hoeveelheid mineralen in veevoer en de hoeveelheden hiervan die in de mest terecht komen". Tenslotte werd de toepassing van de milieuwetgeving op intensieve veehouderijbedrijven besproken door mr. M.L. Roes van de Raad van State. Dit ging met name over de

Hinderwet. Hoe naar verwachting de milieuwetgeving zich in de naaste toekomst zou ontwikkelen werd besproken in een forum van mr. Roes en 2 ambtenaren van het Ministerie van Landbouw. De informatie over mestverwerking beperkte zich tot het bezoek aan een aantal bedrijven met o.a. mestbeluchting, biogaswinning en een bezoek aan de gemeenschappelijke installatie voor de zuivering van kalvergier in Elspeet. In feite blijkt er voor wat betreft de mestoverschotten geen enkele vooruitgang ten opzichte van de cursus die 6 jaar eerder werd gegeven. Niet vermeld werd dat de mestbanken in feite ook geen enkele vooruitgang hebben geboekt. Vanuit Noord Brabant wordt weliswaar varkensmest vervoerd over een afstand van 100 km maar dit lukt alleen met een subsidie van 9 gulden per ton. De mestbank Gelderland transporteert pluimvee drijfmest per boot naar de Wieringermeerpolder en dit is mogelijk omdat de akkerbouwers deze hoger waarderen dan varkensmest. Kortom deze cursus geeft steun aan de uitspraak van Termeer over de periode 1976-1983. De algemene malaise blijkt misschien nog het beste uit de inleiding van een onderzoeker van het IVVO in Hoorn die stelde: "Mest kan in principe nuttig als veevoer worden gebruikt. Dit geldt zowel voor de mest van pluimvee en varkens als voor die van herkauwers". Deze uitspraak werd gedaan nadat al jaren eerder was vastgesteld dat ratten, die werden gevoerd met een eiwitachtige fractie uit varkensmest hiervan niet groeiden maar er ook niet van doodgingen. Tekenend voor het wetenschappelijk denken over de ontwikkeling van de veehouderij in die tijd is de openingsinleiding van prof. Oosterlee van de Landbouw Universiteit. Uit de samenvatting van zijn verhaal citeer ik: " Door processen als ontmenging, gevolgd door intensivering en de introductie van arbeidsbesparende methoden, heeft de mens het milieu van het landbouwhuisdier ingrijpend gewijzigd. Het aanpassingsvermogen van de dieren is daarbij overschat, met het gevolg dat het welzijn wordt aangetast". In 1981 kreeg ik een unieke kans om de muur van politiek, bedrijfsleven en landbouw ambtenaren rondom het probleem van de mestoverschotten te doorbreken. Ik werd namelijk uitgenodigd door de vereniging van Brabantse studenten om op hun conferentie in de Kempen een inleiding te houden over de mestproblemen. Door ir. G. Braks werd daar een inleiding gehouden over het Europese landbouwbeleid. Braks was de eerste spreker maar bleef gelukkig om naar mijn verhaal te luisteren. Ik ben begonnen met de studenten te bedanken voor het feit dat ik de gelegenheid kreeg om mijn verhaal aan hen te vertellen, maar meer nog voor het feit dat ik het eindelijk ook eens kon uitleggen aan mijn voormalige baas. De andere kant van dit verhaal staat in de publicatie van G. Van Dijk, L.F.M. Klep en A.J. Merks. 1999 (Lit. 4) In de paragraaf over mest staat onder meer op pagina 30:

"Braks mag het graag verhalen hoe hij het koperprobleem gewaar werd toen zijn broer vertelde dat zijn schapen dood bleven op een wei waar varkensmest was uitgereden. Braks sprak er het voederbedrijf op aan en die bevestigde het verhaal. "Ja", zei de directeur, "maar de verkens groeien er goed van!"

"Krasser nog is het verhaal dat Braks werd uitgenodigd op een conferentie van Brabantse studenten in de Kempen. Het was vlak nadat Jan de Koning hem als minister was opgevolgd, waarschijnlijk nog in 1981. Voorburg vertelde daar wat de werking was van fosfaat in het milieu. Hoe dat cumuleerde en wat voor consequenties dat had en zou gaan hebben. Het was voor Braks de eerste keer dat hij dat verhaal zo duidelijk hoorde. "Vanaf dat moment speelde fosfaat voor

mij een rol". Ofwel er was een vereniging van Brabantse studenten voor nodig om de minister (toen even geen minister) bewust te maken van het fosfaat-probleem. Tot dan was mest voor hem vooral een 'stankprobleem' geweest". Dit verhaal kan alleen van Braks zelf afkomstig zijn. In Lit. 5 staat het zelfde verhaal, maar hier uit blijkt dat hij deze informatie nooit van ambtenaren van zijn departement heeft gekregen.

DE LUCHT ALLEEN AL

In weer en wind

Hoewel de mestoverschotten in de politiek onvoldoende aandacht kregen had de RAAD werk genoeg al was dat in hoofdzaak afvalwater. Alleen Paul besteedde een deel van zijn tijd aan mest. Dat was in hoofdzaak de zuivering van kalvergiel, maar ook de Megista werkgroepen biologische verwerking en behandeling en transport. De tweede ingenieur, Klaas van de Hoek, bleek moeilijk te passen bij het koppel dat Paul met mij vormde. Daarom werd hij geplaatst bij het Instituut voor Mechanisatie Arbeid en Gebouwen (IMAG) waarin ook het ILB was opgenomen. Dit instituut had voldoende geld om te experimenteren met mest, maar had te weinig kennis van de processen. Door de inzet van Klaas hadden wij de kans om ons hier beter van op de hoogte te stellen. Dit was mede van belang omdat er onderzoek werd gedaan omtrent de biogas productie uit mest. Een ander punt van betekenis waar het IMAG aan werkte was het meten van stank, waar wij ook grote belangstelling voor hadden. Stallucht en mestlucht bevatten zowel stankstoffen als ammoniak en vooral in het begin werden deze niet goed onderscheiden. Bij de toepassing van de Hinderwet ging het vooral om stank, maar soms was er ook schade aan dicht bij de stal groeiende planten. Bij ons kwamen ook verhalen binnen over een tuinbouwkas ergens in Gelderland waar ernstige schade zou zijn aan tomatenplanten, die werd veroorzaakt door ammoniak uit het kippenhok van de bureu. Omdat dit hok op 80 m van de kas zou staan kwam het verhaal mij erg onwaarschijnlijk voor. De schade en de oorzaak er van zou echter door rechtbankdeskundigen zijn vastgesteld. Bovendien bleek dat de pluimveehouder tegen deze aansprakelijkheid was verzekerd bij Interpolis. Deze verzekering schrapte niet alleen de desbetreffende zinnen uit alle polissen maar ging bovendien in beroep in het concrete geval "Vos/de Krijger". Door de rechtbankdeskundigen is naar Megista verwezen als een instantie die dit soort problemen in studie heeft en daarom wellicht toekomstige schade zou kunnen voorkomen. Dit is een reden om het bedrijf op 27 april 1976 te bezoeken en de mest nauwkeurig te onderzoeken. Klaas van de Hoek, heeft als opdracht het ontwikkelen van een betrouwbare bemonstering van dunne mest. Hij neemt 8 monsters en aan het lab wordt gevraagd om deze te analyseren en na te gaan hoeveel zoutzuur er nodig is om de pH onder de 7 te brengen. Deze datum staat hier zeer nadrukkelijk want de volgende dag werd in de Meerpaal in Dronten gevierd dat de organisatie Onderwijs Onderzoek en Voorlichting van het Ministerie van Landbouw en Visserij 100 jaar bestond. Zeer ongebruikelijk werd ik tijdens deze bijeenkomst opgeroepen voor een dringend telefoontje van Cock Schmidt, het hoofd van het laboratorium. Ik had haar gevraagd om de gegevens op korte termijn te krijgen want in mei was er in deze zaak een kort geding. Haar probleem was dat de meting van de pH niet lukte omdat deze al ruim onder de 7 was. Dit was een verrassende uitkomst, die zich bij volgende metingen herhaalde. De informatie was voor de rechtszaak

belangrijk maar als rijksambtenaar hoorde ik te weten dat ik alleen mocht getuigen in rechtszaken als ik door de rechter werd opgeroepen, omdat anders het ministerie ook partij zou zijn. Ik had al eerder van deze zaak gehoord en geweigerd om mij er in te verdiepen. De schade was namelijk geconstateerd door de rijksstuinbouwconsulent in Gelderland en de door hem ingeschakelde deskundigen. Door de veehouderijconsulent in dat gebied werd mijn hulp ingeroepen. Daarom heb ik geantwoord dat ik mij er alleen mee wilde bemoeien als zijn baas, de directeur voor de landbouw, mij daarom vroeg. Nu het echter geen voorlichtingszaak meer was maar een rechtszaak, bestond het gevaar dat de pluimveehouder onterecht zou worden veroordeeld. Ik ben toch maar als toeschouwer naar de zitting gegaan. Nadat de partijen hun pleidooien hadden gehouden vroeg de rechter commissaris of er nog iemand was die iets te melden had. Ik heb toen toch maar mijn hand opgestoken en verteld welke zuurgraad wij in de mest hadden gemeten. De rechtbank deskundige, in dit geval een chemicus van de Universiteit van Nijmegen, bevestigde dat als dit juist was er geen sprake kon zijn van een hoge ammoniakconcentratie in de stallucht. Dit was een onverwachte constatering omdat mij was gevraagd of er oplossingen waren waardoor de schade in de toekomst zou kunnen worden voorkomen, terwijl uit onze metingen bleek dat het pluimveebedrijf helemaal geen schade veroorzaakte. Daarom was het de vraag hoe de rechtbank hierop zou reageren. Informatie die ik na de zitting ter inzage kreeg leerde mij dat juristen van het ministerie van landbouw het hoger beroep door Interpolis hadden ontraden "omdat daardoor de kans zou ontstaan van kwaad tot erger te vervallen". De Commissie Hinderpreventie had evenwel ingestemd met een voorstel van het ILB om op de kippenhokken 10 meter hoge schoorstenen te plaatsen, waarbij was gebleken dat het Rijk bereid was bij te dragen in de kosten tot een maximaal bedrag van f 25.000. Hieruit bleek dus dat zowel het ministerie als het landbouwbedrijfsleven zich reeds in de zaak geschikt hadden en wilden vermijden dat er te veel ruchtbaarheid aan werd gegeven. Achteraf was dat jammer, want het bewijs van de rechtbankdeskundigen was boterzacht. Er was geen ammoniak in de lucht gemeten, maar alleen maar geroken. In een later rapport van de deskundigen las ik dat men in de aangetaste planten ammoniak had gevonden. Dit getuigde niet van een grote deskundigheid, immers ammoniak ontstaat altijd bij de afbraak van plantaardig materiaal.

De uitspraak van de rechtbank, gedateerd 25 mei 1976, leerde mij dat de schade was geleden in de periode 1972-1976 en circa 5 x f 17.000,- per jaar = f 85.000 beloopt. Bovendien blijkt er uit dat de (indirecte) schade voor de kippenhouder groot is. Als gevolg van het proces heeft de gemeente Druten hem een Hinderwetvergunning geweigerd in afwachting van de voorwaarden, die in de rechtbankprocedure zouden worden gesteld. Hierdoor kon hij dus niet profiteren van het soepele beleid, vlak na de "ontdekking" van de toepasbaarheid van de Hinderwet op veehouderij bedrijven. De grootste verrassing was voor mij het vonnis dat luidde: "Verbieden de gedaagden..... het door hen gedreven eierlegbedrijf uit te oefenen, tenzij zij in overleg met en onder toezicht van de Coördinatie Commissie Megista maatregelen nemen en blijven nemen, waardoor de vorming van ammoniakgas, zoals in dit vonnis is overwogen, wordt verhinderd." Door deze uitspraak had ik in eerste instantie het gevoel dat ik zelf veroordeeld was.

Teneinde mij op de begeleiding van het bedrijf voor te bereiden heb ik een grote bak onder een paar kooien gehangen teneinde hierin uitwerpselen en gemorst water op te vangen. Na 24 uur is op ons laboratorium door een stagiair van de Landbouw Universiteit het verloop van de processen onderzocht. In grote lijnen bleek de gang van zaken als volgt:

Fase 1: Een lichte stijging van de pH als gevolg van de afbraak van urinezuur. Dit was een echt laboratoriumproces, waargenomen in mest van minder dan een paar dagen oud.

Fase 2: Daling van de pH doordat organisch materiaal bij afwezigheid van zuurstof wordt omgezet in vetzuren.

Fase 3: Stijging van de pH doordat methaanvormers de vetzuren omzetten in biogas. Ook deze waarneming was het gevolg van de proefopzet. Doordat methaanvormers langzamer groeien dan andere organismen duurt het een tijdje voordat de afbraak van vetzuren voldoende op gang is. In de praktijk blijft, naar ik aanneem, gewoonlijk voldoende mest, met daarin methaanvormers, achter om de vetzuren in de dagelijkse mestproductie sneller af te breken. Van de andere kant is de proef gedaan bij kamertemperatuur, zodat mag worden aangenomen dat de methaanvormers onder deze omstandigheden sneller groeien.

Ik heb niet gecontroleerd in hoeverre de beschreven procesgang een gevolg is van het zeer lage drogestofgehalte van de onderzochte mest. Op dit bedrijf had men voor de kippen een eigen drinkwatervoorziening. Omdat dit water veel ijzer bevatte waren de drinknippels ruim afgesteld waardoor er veel water in de mestput terecht kwam. Voor mijn begeleiding had ik, naar ik hoopte, voldoende informatie beschikbaar. Het was overigens wel duidelijk dat dit een bijzonder geval was. Dat werd onderstreept toen ik werd uitgenodigd om te adviseren in een dorp in Zuid Limburg. Daar lag een stal met mestvarkens op de grens van een fruitboomgaard van de buurman. Daar kon ik evenwel alleen maar vaststellen dat de bomen er gezonder uitzagen naarmate deze verder van de stal stonden. Dat was dus een heel andere situatie dan bij de kippenhokken op 80 m van de kas. Toevallig waren daar ook metingen gedaan door Miens broer Johan van Eijden. Deze was voorlichter voor de fruitteelt in dat gebied en had zeer zorgvuldig de opbrengst en de kwaliteit van het fruit bepaald op verschillende afstanden van de stal en had een duidelijk verband gevonden met die afstand. In de stal ben ik niet geweest maar ik kon de varkenshouder alleen maar vertellen dat ik geen enkele aanwijzing had voor een andere oorzaak van de schade. Naar ik later heb gehoord heeft hij mijn advies, om een minnelijke schikking met zijn buurman te treffen, opgevolgd. Dat betekende overigens een flinke schadepost want er moest niet alleen een ruil van percelen plaats vinden maar ook een nieuwe boomgaard worden aangelegd.

De processen in de mest, zoals deze door de student waren beschreven, bleken zich in de praktijk ook voor te doen. In de kippenhokken waren in de lengterichting twee mestgoten. Op twee plaatsen werden deze gekruist door een diepere dwarsgoot, die doorliep naar een put buiten de hokken. Op een gegeven dag was er op de mest boven deze dwarsgoten een laagje schuim, wat wees op de aanwezigheid van biogas. Dit was conform mijn verwachting omdat bij het leegmaken van de mestopslag in de dwarsgoten meer mest, met daarin methaanvormers, achterblijft. Een week later was de hele opslag bedekt met een flinke laag schuim en heb ik de boer gevraagd om hiervan een emmervol naar buiten te brengen. Hij schrok toen dit bleek te branden als een strovuur en ook

de pH was duidelijk gestegen. Ik gaf hem de opdracht de kelder helemaal leeg te maken en ook de mestresten uit de dwarsgoten zo goed mogelijk te verwijderen. Daarna was de zuurgraad weer wekenlang onder de 7.

Deze begeleiding duurde een jaar of drie en kostte relatief weinig tijd omdat ik op weg naar Arnhem niet meer dan een kilometer of 15 moest omrijden. In de loop van die tijd ontstonden er echter bij alle partijen “moeheidverschijnselen” zoals:

De rechtszaak, die zich om voor mij niet duidelijke redenen nog steeds voortsleepte, gaf aanleiding tot niet relevante discussies. De advocaat van de tuinder vroeg mij om hem te rapporteren over mijn ervaringen bij de begeleiding. Een paar keer heb ik hem analysecijfers van de mest gestuurd. Toen ik op een keer een grote stapel broeiende compost bij de kas zag liggen, heb ik hem er op gewezen dat hier heel veel ammoniak uit komt. Zijn antwoord was dat ik geen opdracht had om de tuinder te begeleiden, waarop ik heb gereageerd dat ik evenmin opdracht had om aan hem te rapporteren.

De pluimveehouder had steeds minder kans om alsnog een hinderwetvergunning te krijgen en ik constateerde dat zowel hij als de tuinder steeds vaker naar de huisarts moesten wegens hart- of maagklachten. Voor mezelf werd het ook steeds minder interessant omdat steeds meer informatie er op wees dat de rechtbankdeskundigen zich te gemakkelijk als beunhaas hadden laten gebruiken.

Bovendien werd het begeleiden steeds moeilijker omdat er meer voorschriften kwamen omtrent het tijdstip van uitrijden.

Een bijzondere ontwikkeling deed zich voor in de lente van 1980. Er was een geur- of stankmeet onderzoek begonnen bij het compostbedrijf van de Champignontelers Vereniging (CNC) in Ottersum. Voor metingen in het veld met een geurpanel zouden studenten ingezet worden, die bij oproep beschikbaar moesten zijn. Voor deze oproepbaarheid kregen zij een kleine vergoeding. Door de ligging van het bedrijf en de aanwezigheid van het riviertje de Niers konden de metingen alleen uitgevoerd worden bij zuid westelijke wind. Dat was niet zo'n probleem, “want iedereen weet dat de wind bijna altijd uit die hoek waait”. Bij deze windrichting streek de lucht vanaf de kippenhokken ook langs de kassen van de tuinder. Als ik naar de RAAD reed was de pluim uit de schoorsteen van de papierfabriek in Renkum voor mij altijd de beste informatie over hoe het zat met de wind. In het voorjaar van 1980 viel het mij op dat er vrijwel op geen enkele dag sprake was van een redelijk stabiele wind uit die richting. Toen dit eindelijk wel het geval was informeerde ik of het onderzoek bij de CNC goed op gang was gekomen. Dat was nog niet het geval, men had de studenten wel opgeroepen maar niemand was gekomen omdat het die dag 1 april was! Die dag had nog een verrassing voor me want ik kreeg een telefoontje namens de tuinder om nu eens bij hem te komen kijken, dan kon ik zelf zien hoe ernstig de schade in zijn kassen was. Ik ben er heen gegaan samen met de boerin, die voor de zekerheid nog even telefonisch had gevraagd of we welkom waren. Bij de kas stonden de tuinder en zijn vrouw. Toen wij dichterbij kwamen begon de tuinder dreigend met zijn schoffel in mijn richting te zwaaien, waarbij hij riep dat het mijn schuld was dat hij zo'n grote schade had. Ik ben blijven staan en heb hem gezegd dat hij echt schade zou gaan lijden als hij de schoffel niet weg legde. Nadat de vrouwen hem hadden gekalmeerd kon ik de kas bezoeken. In de kas waren in de lengterichting aan beide zijden tegen de buitenwand aan, een tiental rijen tomatenplanten, die

er slecht uitzagen. Het maakte op mij meer de indruk van een oorzaak in de bodem dan in de lucht maar ik heb alleen maar gezegd dat ik geen verstand had van de teelt van tomaten.

Gelukkig zag de pluimveehouder in dat het geen zin had om nog langer door te gaan met een bedrijf dat helemaal geblokkeerd was. Hij deed zijn kippen weg en richtte één van de hokken in als rundveestal. Omdat ik toch wel nieuwsgierig was naar de echte oorzaak, heb ik aan Interpolis gevraagd om zo spoedig mogelijk de opbrengst van de tomaten te bepalen nu er nog kippen in de hokken zaten en dit het volgende jaar zonder de kippen te herhalen. Ik heb nooit een bericht gehad hoe dit is afgelopen maar toen ik er later terloops naar informeerde werd mij gezegd dat men nooit toegang tot de kassen had gekregen. Overigens hield ik aan deze affaire een nare smaak over wat betreft de rechtsgang. De rechtbank deskundigen hadden alleen maar wat rondgekeken en geroken en bouwden daarop een verhaal dat leek te kloppen. Het werd echter door een eenvoudige pH-meting onderuit gehaald, maar daarmee was het eigenlijke kwaad al geschied, werd de werkelijke oorzaak nooit gevonden en leed ook de pluimveehouder ernstige schade. Mijn opmerking over een ammoniakbron bij de kas werd door een jurist getorpedeerd en mijn kritiek op de constatering dat een aangetaste plant ammoniak bevatte was niet relevant omdat een rechtbankdeskundige hoogleraar plantenziekten was.

Het onderwerp verspreiding van vervuiling door weersomstandig heden had beslist wel mijn belangstelling en ik was goed op de hoogte van de desbetreffende literatuur. Deze gaf echter weinig informatie over kleinschalige situaties zoals rondom een boerderij. Er deed zich een onverwachte kans voor toen de Heidemaatschappij suggesties vroeg voor een beperkt onderzoek. Bij deze maatschappij werkte de hoogleraar landbouwweerkunde professor Wartena en men accepteerde mijn voorstel voor een onderzoek naar het effect van beplanting om een stal op de verspreiding van stank. Er kwam een interessante werkgroep, waarin ik veel heb geleerd. Een jonge medewerker bouwde goed doordachte modellen, maar er was het probleem dat hij vreselijk stotterde. Niettemin vond Wartena dat hij de resultaten op de Megista Contactdagen moest presenteren. Dat deed hij uitstekend want hij presenteerde zijn modellen in de vorm van formules en met een overhead projector. Gelukkig had ik er als secretaris voldoende van begrepen om een verslag te schrijven. Het komt hier op neer dat een dichte beplanting niet alle (stinkende) stallucht doorlaat. Hierdoor wordt een deel gedwongen over de windsingel heen te gaan, waardoor er dus verdunning en menging optreedt. Mijn kennis over de luchtbeweging rond een stal heb ik gepubliceerd in het tijdschrift van de landbouwvoorlichting. Korte tijd later kreeg ik het verzoek van de Engelse landbouwvoorlichting (ADAS) om het te mogen overnemen.

De neus als sensor

Het laboratorium van de RAAD, dat in eerste instantie had doorgewerkt voor de analyse van afvalwater begon geleidelijk aan meer betekenis te krijgen voor het mestonderzoek. Dit betrof niet het onderzoek naar de bemestingwaarde en de omvang van de mestoverschotten. Daarvoor was er immers voldoende capaciteit bij andere instituten. Het "gat in de markt" ontstond doordat andere aspecten van de mest meer aandacht kregen en doordat het IMAG geen laboratorium had.

De eerste nieuwe ontwikkeling die zich voordeed hing samen met de bekende energiecrisis en de als gevolg hiervan toegenomen belangstelling voor biogas uit mest. Vervolgens was er de ontwikkeling van het stankonderzoek en de processen die samenhangen met de stankontwikkeling. Het meten van stank bleek overigens alleen goed mogelijk met organoleptische methoden, dat wil zeggen met de neus. Het IMAG had hiervoor wel een geurlaboratorium ingericht en werkte met geurpanels. Voor het reproduceerbaar maken van deze metingen moesten er een groot aantal afspraken gemaakt worden omtrent te gebruiken materialen, de samenstelling van het panel, de wijze van aanbieden van stinkende lucht, de eisen te stellen aan schone lucht enzovoort. Het komt er neer dat bij een meting wordt nagegaan hoeveel maal de stinkende lucht moet worden verdund om door het panel niet meer onderscheiden te kunnen worden van schone lucht. Dit aantal verdunningen noemt met het aantal geureenheden. Naarmate de apparatuur verbeterd wordt, bijvoorbeeld door materiaal te gebruiken dat absoluut geen eigen geur heeft, zijn er ten opzichte van schone lucht meer verdunningen nodig en stijgt dus van hetzelfde monster het aantal geureenheden.

Gemeenteraad, Raad van State, Staatsraad en Ministerraad

Als voorzitter van de werkgroep geurmeting was ik nauw bij deze ontwikkeling betrokken en ik kwam helemaal hier in terecht toen de vereniging van champignon telers mij vroeg of ik kans zag de geuremissie van hun compostbedrijf te meten. Op deze vraag zou ik op het eerste gezicht nee moeten antwoorden. Tot nog toe hadden de geuremissiemetingen betrekking op stallen en andere ruimten waarvan het ventilatiedebiet bekend was. Hier ging het echter om de bereiding van substraat voor de champignon teelt in de openlucht. Dat wil zeggen er was hierboven wel een dak met een oppervlakte van meer dan 200 x 200 meter maar er waren geen zijwanden en de wind had er vrij spel. Dat wil zeggen het was praktisch onmogelijk om het aantal kubieke meters stinkende lucht te bepalen. Door het Proefstation voor de Champignoncultuur was enkele jaren geleden met balansproeven gemeten hoeveel de ammoniakemissie per ton product was. Als er dus een redelijk constante verhouding was tussen het ammoniakgehalte en het aantal geureenheden kon met behulp hiervan op, basis van de productie, de geuremissie berekend worden. Dit plan heb ik in een brief voorgelegd aan toen bekende instellingen, die zich bezig hielden met het meten van geuremissies met het verzoek om commentaar in de vorm van mogelijkheden tot verbetering van de proefopzet. Hun antwoord was eensluidend: "Wij hebben wel veel vragen, maar zouden geen betere methode kunnen bedenken".

Uit de metingen bleek dat er een behoorlijk constante verhouding was tussen de geurconcentratie en de hoeveelheid ammoniak, zodat wij concludeerden dat het op deze manier mogelijk was om de geuremissie per ton compost te berekenen. Hoewel dit resulteerde in een zeer hoge emissie was het bedrijf content met deze conclusie. Kort daarna kreeg ik de vraag om voor een nieuw te stichten bedrijf te berekenen in hoeverre een naburig dorp hierdoor onaanvaardbare stankhinder zou ondervinden.

Er waren wel modellen beschikbaar waarmee berekend kon worden hoe de stank zich afhankelijk van de weersomstandigheden over het gebied zou verspreiden. De vraag was echter welke geurconcentratie hinderlijk zou zijn en

hoeveel uur per jaar deze grens zou mogen worden overschreden zonder dat gesproken zou moeten worden van onaanvaardbare stank. Voor de veehouderij werkte men bij de bepaling hiervan al 10 jaar met succes met de zogenaamde afstandsgrafiek. Hiermee werd aangegeven op welke afstand van het bedrijf en afhankelijk van de diersoort en het aantal dieren geen sprake meer was van onaanvaardbare hinder. De algemene opvatting was dat deze grafiek een bruikbaar instrument was en inmiddels waren wij in staat om te berekenen hoeveel uur per jaar op deze afstand een bepaalde geur-immissie werd overschreden. Door deze "norm" ook toe te passen op de geur van het compostbedrijf, kon ik dus berekenen of het compostbedrijf ver genoeg van het dorp af lag. Naar mijn mening kon ik op basis hiervan een goed onderbouwd advies uitbrengen over de nieuwe vestiging van het compostbedrijf. Van de regionale milieu-inspecteur had ik begrepen dat hij hiermee kon instemmen. Het meest bezwaarlijk was in feite dat het ging om een bedrijf met een grote geuremissie en een wijze van inschatting van de te verwachten geurhinder waar, voor zover bekend, nog geen ervaring mee was opgedaan. Enfin, de molen was gaan draaien en er volgde een groot aantal gesprekken met de burgemeester, met wethouders en uiteindelijk een hoorzitting waarvoor de zaal te klein was. Tijdens deze zitting zat ik als adviseur achter de burgemeester om hem desgewenst informatie in te fluisteren. Het was duidelijk dat deze zaak aan de Raad van State zou worden voorgelegd en toen het in 1984 zover was bleek het een moeilijke procedure te gaan worden omdat het advies van het Ministerie VROM uiterst negatief was. Voor een goede formulering van mijn advies kreeg ik de hulp van de jurist van het bedrijf en waren er een aantal besprekingen met de directie en het gemeentebestuur. Daarbij ontwikkelde zich een onverwacht probleem. Ik had nadrukkelijk vermeld dat ik, als rijksambtenaar, niet zomaar mee kon gaan naar de zitting van de Raad van State, maar dat ik daarvoor door dit orgaan zou moeten worden opgeroepen. De burgemeester zou dit regelen en toen ik hem daar een volgende keer aan herinnerde zei hij dat dit in orde kwam. De zitting was op een maandagmiddag en op de vrijdagmiddag daarvoor was er nog een laatste voorbespreking. Toen ik aan begin daarvan meldde dat ik nog steeds geen oproep had was het antwoord: "Die ligt hier, ik zal hem straks aan je meegeven. Toen deze op het eind van een lange middag aan mij werd overhandigd bleek dat het geen oproep was, maar een brief van de burgemeester aan de Raad van State waarin stond dat ik namens hem het woord zou voeren. Voor de zekerheid heb ik daarom nog getelefoneerd met mijn baas op het ministerie, de Directeur Akker- en Weidebouw. Deze was echter die middag met vakantie gegaan en zijn opvolger leek mij iemand, waarvan ik beslist niet zeker was dat hij deze gang van zaken zou goedkeuren en daarom heb ik de burgemeester gezegd dat hij op mijn kon rekenen.

Op de agenda van de zitting van de Raad van State stond een lange lijst van instanties die een bezwaarschrift hadden ingediend en daarom nam ik aan dat het een lange middag zou worden. Tot mijn verrassing kreeg ik als eerste het woord en gezien het hier gaat om een zorgvuldig overwogen en geformuleerd advies, geef ik het (in de bijlage III) in zijn geheel weer. Het verhaal geeft namelijk een goed beeld van de discussies zoals die ook in de werkgroepen van onderzoekers plaats vonden. In dit geval moest ik met name ingaan op het afwijzende advies van het Ministerie VROM.

De pleitnota die ik heb gehouden geeft veel informatie over het ontwikkelen van een meetmethode voor stank, het berekenen van de verspreiding en het schatten in hoeverre een bepaalde geur hinderlijk is. Het is echter een zeer gedetailleerd verhaal, dat niet door iedereen gelezen zal worden.

Een verpletterende nasleep

Na het uitspreken van de in de bijlage weergegeven tekst verliet ik het spreekgestoelte met een hoofd vol vraagtekens. Was ik er in geslaagd een begrijpelijk verhaal te houden? Hoe zouden de volgende sprekers er op reageren en wat zou de reactie zijn van de Afdeling Beroepen en van de Raad van State? De laatste vraag werd al heel snel beantwoord. Ik zat nog maar net op mijn stoel toen de Staatsraad zei: "Ik hoop dat mijnheer Voorburg het mij niet kwalijk neemt, maar dit verhaal gaat boven mijn pet. Ik vind dat het ministerie zijn huiswerk over moet doen en ik schors de vergadering." Daarmee was de zitting afgelopen en gingen wij, de directie van de CNC en ondergetekende, met een tas vol vraagtekens naar huis.

De eerst volgende reactie kwam op de maandag een week later in de vorm van een telefoontje van mijn eigen ministerie. De directie van de afdeling Milieuzaken vertelde mij op een enigszins verontwaardigde toon dat de zaak de afgelopen vrijdag in de ministerraad was geweest en hoe dat mogelijk was. Een korte uitleg was voldoende om dit gesprek te beëindigen. Ongeveer een week later werd ik samen met de directie van de CNC uitgenodigd voor een gesprek bij de minister en stonden we met nog meer beleidsambtenaren in de wachtkamer. Voordat we naar binnen gingen werd ik er uit geselecteerd, met de mededeling dat ik weer naar mijn kantoor kon gaan. Verder heb ik van de zijde van het ministerie nooit enig commentaar gekregen en in feite voelde ik me behandeld als een koe die in de verkeerde weide liep. Wat er bij de minister besproken is heb ik nooit gehoord, maar na enige tijd vernam ik dat de plannen waren afgeblazen en dat het nieuwe compostbedrijf gevestigd zou worden op het industrieterrein bij Moerdijk. Dit besluit kwam mij niet onlogisch voor omdat dit terrein ten opzichte van de gebieden met veel champignonteelt veel gunstiger ligt

Tijdens de jaarvergadering van de vereniging van champignontelers heb ik hier verder niets meer over gehoord. De zaak was kennelijk al helemaal in kannen en kruiken.

Nu ik alles nog eens op een rijtje zet worden mijn vage vermoedens duidelijker. Tijdens het seminar over "Odour Characterization and Control" in 1976 in Gent heb ik bij mijn inleiding over het Nederlandse onderzoekprogramma onder het hoofd "Odour Immission" gezegd dat in samenwerking met de wetgever moet worden vastgesteld wanneer een bepaalde concentratie niet aanvaardbaar of hinderlijk is. In 1984 was men zover dat "in het Indicatief Meerjarenplan-lucht 1984-1988 een richtlijn wordt opgenomen voor de maximale belasting van de bebouwde kom". Dit verhaal was mij toen nog niet bekend, maar ik begrijp dat het Ministerie voor Milieuzaken de verantwoordelijke wetgever was en dat ik met mijn advies aan B en W van Tholen hinderlijk in de weg liep. Dat was dus waarschijnlijk het probleem waarover destijds in de ministerraad is gesproken. Om nu, na ongeveer 25 jaar, nog eens terug te kijken heb ik via het internet de herziene Nota Stankbeleid geraadpleegd. Deze Nota is door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer op 30 mei 1994, dus

omstreeks mijn pensionering, gezonden naar de Tweede Kamer. Blijkens de aanbiedingsbrief vormt de herziene nota de basis voor het stankbeleid van het Rijk en geeft richting aan het beleid van gemeenten en provincies.

In de nota wordt de koers, die in het Nationale Milieubeleidsplan-1 (NMP. Kamerstukken 1988/1989) voor stank aangegeven, uitgewerkt. De nota geeft uitvoering aan actiepunten 75, het "vaststellen van stanknormen en de wijze waarop deze in de ruimtelijke ordening doorwerken". (Na genomen maatregelen) mag de restemissie in geen geval een hogere geurconcentratie in de woon- en leefomgeving tot gevolg hebben dan de bovengrens van 10 ge/m³ (geureenheid per m³, dit is de 98-percentielwaarde). Boven die grens is altijd sprake van ernstige geurhinder.

Uit de nota citeer ik nog het volgende:

"Het meten van de geurconcentraties in de buitenlucht is vanwege de detectiegrens van de te gebruiken apparatuur (olfactometer) niet goed mogelijk. Daarom moet de geurblootstelling worden bepaald door de emissies van een bron te meten en vervolgens via een verspreidingsmodel de geurconcentratie op leefniveau te berekenen."

"Het recent afgeronde onderzoek naar de relaties tussen geuremissie uit stallen en de geurhinder toont aan, dat de uitgangspunten van de stankrichtlijn juist zijn (Stankonderzoek Intensieve veehouderij 1991). In de nota wordt de geurverspreiding berekend met het LFTD model en wordt uitgelegd dat laboratoria die de geurconcentratie meten gecertificeerd moeten zijn. Eveneens wordt vastgesteld dat er voor het vaststellen van de aanvaardbaarheid van de hinder een grijs gebied is. Voor het jaar 2000 is de bovengrens hiervan 10 ge/m³, 98 percentiel (200 uur) en de ondergrens 1 ge/m³, 99,5 percentiel. Voor nieuwe bronnen wordt deze ondergrens de gehanteerde norm."

In de regels die het Ministerie van Landbouw hanteert wordt niet gewerkt met geureenheden maar met de Europese geureenheid de Odour Unit (o.u.). Deze wordt gedefinieerd als 2 geureenheden per seconde. Ik ken niet de sleutel waarmee deze in elkaar worden omgerekend. Maar het stemt mij tevreden dat er nu een Europese geurnormering is waardoor het mogelijk is om wat dit betreft dezelfde eisen te stellen aan veehouderij bedrijven.

Het overleg tussen onderzoekers en de wetgever is dus iets anders verlopen dan ik mij in 1976 voorstelde. Door het tijdstip waarop de CNC mij om advies vroeg, kreeg het in eerste instantie meer het karakter van een confrontatie. Dit ondanks het feit dat ik wel had overlegd met de regionale inspecteur.

Voor een oordeel over de gang van zaken is het voor mij het belangrijkste hoe de CNC dit heeft ervaren. Daarom citeer ik uit de brief, die ik bij mijn afscheid in juni 1994 van dit bedrijf kreeg:

"Wellicht is het uw grootste verdienste voor de CNC geweest, dat u, naast uw vakkundige inbreng, ons op het spoor van de oplossing van ons geur- en ammoniakprobleem heeft gezet; en wel op een manier die gekenmerkt wordt door wijsheid, correctheid en diplomatie. De CNC is u hiervoor nog altijd veel dank verschuldigd en de heer Pijnenborg en ondergetekende onderschrijven dat ook".

Terwijl dus het onderzoek omtrent de verwerking van mestoverschotten nauwelijks van de grond kwam, was er voor het geuronderzoek grote internationale belangstelling. In 1985 werd in Engeland over dit onderwerp een gezamenlijke workshop georganiseerd door de EG en de FAO. In een kleine sub-

groep werden afspraken gemaakt over de olfactometrie. Het verslag werd gepubliceerd als: Nielsen V.C., J.H. Voorburg and P.L'Hermite (Editors); Odour prevention and control of organic sludge and livestock farming. Elsevier Applied Science Publishers.

Een volgende workshop werd gehouden in 1987 in Uppsala. Hierbij werd zowel aandacht besteed aan stank als aan ammoniak. Daarbij werden de inmiddels opgedane ervaringen met geurmetingen geëvalueerd en afspraken gemaakt over verdere samenwerking op dit punt. Het verslag heeft als titel: Nielsen V.C., J.H. Voorburg and P.L'Hermite (Editors); Volatile emissions from livestock farming and sewage operations. Elsevier Applied Science Publishers.

Het onderzoekproject werd in 1990 afgerond met een seminar in Silsoe (UK). Het verslag geeft een overzicht van de stand van de kennis op dat moment. De werkgroep geurmeting voltooide zijn taak ten aanzien het meten van de geurconcentratie. Er was geen overeenstemming betreffende het meten van de geurintensiteit (hedonische waarde). In tegendeel wordt geadviseerd om de pogingen in die richting niet te continueren. Wel is er nog behoefte aan meetmethoden bij "open" systemen zoals mestopslag en stallen met natuurlijke ventilatie. De proceedings zijn gepubliceerd als: V.C. Nielsen, J.H. Voorburg and P.L'Hermite (Editors); Odour and ammonia emissions from livestock farming. Elsevier Applied Science Publishers.

De constante volgorde van de drie editors had te maken met het feit dat één van de editors het Engels wel als moedertaal moest hebben, terwijl deze bijeenkomsten alleen mogelijk waren dank zij de financiering door de Europese Commissie.

Het, niet gepubliceerde, dankwoord aan de collega's voor de hartelijke samenwerking werd door mij uitgesproken. Hierbij heb ik gebruik gemaakt van een niet zo geslaagde dia van het hoofd van Cedric Nielsen, waar zijn neus erg groot op staat. Mijn verhaal eindigde met de samenvatting van de aanbevelingen voor het meten van de geurconcentratie, waarbij de menselijke neus de sensor is. Hiermee werd het onderzoeksprogramma, zoals ik dat in 1976 in Gent had geschetst, succesvol afgerond en was de wetgever inmiddels al begonnen met zich voor te bereiden op de toepassing van de ontwikkelde kennis. Als ambtenaar van landbouw had ik hem zelfs even voor de voeten gelopen, maar was op dit punt via de ministerraad gecorrigeerd. Deze correctie had nog een anekdotisch gevolg. Er was ons namelijk ook om advies gevraagd over de verwerking van afgeleefde planten uit kassen. Na de oogst van tomaten, komkommers en dergelijke worden de planten zo snel mogelijk uit de kassen verwijderd en afgevoerd van het bedrijf. De hopen composterende planten gaven in toenemende mate aanleiding tot klachten. Op verzoek van de Stichting Afvalverwerking Westland hadden wij een composteringsmethode ontwikkeld waarbij de planten in dijken werden opgeslagen. Onder in de dijken lag een buis waardoor lucht werd afgezogen en behandeld kon worden. Op basis van dit onderzoek had de afvalverwerker Zegwaard een bedrijf gesticht in Hoek van Holland. Tegen de vergunning voor dit bedrijf waren bij de Raad van State bezwaren ingediend. De voorzitter van de stichting, de burgemeester van Monster, vroeg mij om het systeem bij de Raad van State toe te lichten. Ik moest hem echter mededelen dat mijn baas mij drie maanden geleden had gezegd dat ik niet meer "op eigen houtje" naar een dergelijke zitting mocht gaan. Toen hij zei dat hij dit dan wel telefonisch met mijn baas, de directeur Akker- en Weidebouw,

zou regelen heb ik hem aangeraden om dat niet te doen. Het leek mij verstandiger om de directeur Tuinbouw te bellen, omdat die meer belangstelling had voor tomaten en komkommers. Een half uur later kreeg ik mijn baas aan de lijn met de korte mededeling: "Rotzak, je moet toch maar gaan!"

HET IMAG EN DE VERZURING

Een donderslag bij zwaar bewolkte hemel !

Hiermee begint Termeer het hoofdstuk over de periode 1984-1987, waarin het mestbeleid voor wat betreft de mestoverschotten geleidelijk aan inhoud begon te krijgen. In mijn herinnering was het meer dan één donderslag want samenhangend met deze ontwikkeling werd de RAAD in 1984 opgeheven ofwel, zoals de beslissing luidde: "Mede gezien de goede samenwerking, samengevoegd met het IMAG."

Ik acht het overigens niet onwaarschijnlijk dat men het bij nader inzien beter vond dat ik mijn werk deed vanuit de onderzoeksorganisatie. Mijn werk als voorlichter aan het landbouwbedrijfsleven, had mij immers gebracht op een terrein waarvan nadrukkelijk was afgesproken dat het behoorde bij het Ministerie voor VROM.

Omdat er tot dan toe nauwelijks nog iets werd gedaan aan het probleem van de mestoverschotten, was de RAAD nog steeds een afvalwaterdienst. Dat wil zeggen het laboratorium onderzocht nog veel afvalwatermonsters, maar het aantal analyses daarin was inmiddels uitgebreid met onder meer stikstofcomponenten en fosfaat. Er zaten dus meer elementen in samenhangend met mestonderzoek. Door de belangstelling voor de winning van biogas werd ook het gehalte aan vluchtige vetzuren onderzocht en de ontwikkeling van het stankonderzoek leidde tot de aanschaf van een gaschromatograaf.

Het moeilijkst was de beslissing voor de twee middelbare medewerkers, die gespecialiseerd waren in de afvalwaterproblematiek van de agrarische industrie. Gelukkig zochten zij zelf een andere baan in deze sector. Voorlopig zat iedereen nog in de oude villa in Schaarsbergen en was ik de enige die zijn kantoor overbracht naar het IMAG. Daarvoor waren een aantal praktische redenen naast het feit dat ik het dichtst bij dit instituut woonde. Het instituut zocht namelijk een hoofd voor de afdeling Veehouderij en Milieu en het leek mij het verstandigst om maar snel op die stoel te gaan zitten voor dat er iemand op werd benoemd waar ik last van zou gaan krijgen. Want echt vertrouwen deed ik dit instituut helemaal niet. Het werd erger dan ik had gevreesd. Het IMAG was enkele jaren eerder ontstaan door samenvoeging van het Instituut voor Landbouw Bedrijfsgebouwen en het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie. Deze twee instellingen waren in feite niet geïntegreerd, maar gewoon tegen elkaar aangeplakt. Op de komst van die paar mensen van de RAAD had men zich helemaal niet ingesteld. De afdeling die ik onder mijn hoede had genomen was van het oude ILB en men nam aan dat ik gezien mijn rang hier een actieve rol zou gaan spelen bij het onderzoek betreffende de boerderijenbouw. Ik was inmiddels de vijftig gepasseerd en had een uitstekend netwerk in de organisatie van het mestonderzoek. Van dit netwerk waren IMAG medewerkers die zich bezig hielden met transport, opslag en het uitrijden van mest, nuttig. Maar het betrof geen echt nieuwe aspecten waar ik veel tijd aan zou moeten besteden. Met het geurlaboratorium van het IMAG had ik als voorzitter van de werkgroep meten van stank reeds een intensief contact. Dit werd alleen maar wat moeilijker

doordat de desbetreffende medewerker zich door mijn komst een beetje onttroond voelde. Het grootste probleem was echter dat veel IMAG-medewerkers gingen beseffen dat zij op het terrein van mestonderzoek kansen hadden laten liggen en nu alsnog probeerden om “een vinger in de pap” te krijgen.

Ik begon dit te merken doordat men via de IMAG-administratie probeerde om middelen, die aan mij voor mestonderzoek waren toegewezen, in handen te krijgen. Daar kwam ik duidelijk achter toen men op de plaats van een medewerker van de RAAD iemand wilde benoemen voor de afdeling Procestechniek. Ik had er geen idee van wat deze afdeling deed maar van enige activiteit of deskundigheid op het gebied van mest had ik nooit iets gemerkt. Bovendien liet de adjunct-directeur een van mijn nieuwe medewerkers, afkomstig van het IMAG, een rapport schrijven dat een overzicht moest geven van de mestproblematiek, zonder mij hiervan op de hoogte te stellen. Met het vertrek van de adjunct-directeur waren de problemen grotendeels opgelost en was er in feite alleen nog het probleem van het laboratorium. De eerste voorstellen waren om dit op te heffen, maar daarop heb ik gereageerd met de opmerking dat men van mij geen inbreng meer mocht verwachten als men het gereedschap weghaalde. Gelukkig had ik voldoende voorbeelden van de ondersteuning die ik hieruit had gekregen. Ik noem slechts de zuivering van kalvergiel, het andere mestverwerkingsonderzoek, het geuronderzoek en vooral het verzuringsonderzoek, dat inmiddels hoge prioriteit had gekregen. Mijn minimum eis was het laboratorium eventueel onder te brengen bij een ander instituut in Wageningen, mits ik daar voldoende capaciteit en prioriteit tot mijn beschikking zou krijgen. Daar is wel naar gezocht maar geen enkel instituut had er behoefte aan om er een stroom mestmonsters en mestanalyses bij te krijgen. Inmiddels was het aantal nieuwe medewerkers, met name voor het ammoniak en stankonderzoek, zodanig uitgebreid dat wij alleen nog in containers gehuisvest konden worden. Dit leidde tot concrete plannen voor de huisvesting van medewerkers en een goed uitgerust laboratorium van de afdeling Milieutechniek in een nieuw en vrijstaand gebouw op het terrein van het IMAG. Er kwam behoefte aan het goed inwerken van pas afgestudeerde medewerkers in de praktijk van het onderzoek, dat vaak op boerderijen of op semitechnische schaal moest worden uitgevoerd. Het lukte om hiervoor Jan Oosthoek aan te trekken, die zich vele jaren bij de VAM had bezig gehouden met onderzoek omtrent de bereiding en het gebruik van compost.

Toen het nieuwe complex klaar was kon, wat er nog over was van de RAAD, naar Wageningen verhuizen. Dat was in feite alleen maar het hoofd van het laboratorium, mevrouw Schmidt-van Riel en via haar werd de laboratoriumervaring verhuisd naar het IMAG. De andere drie medewerkers kregen, mede vanwege de voor hen slechte bereikbaarheid van het IMAG en hun leeftijd, een vertrekregeling. Paul ten Have kwam organisatorisch niet naar het IMAG maar werd wel in een naburig kantoor van DLO gehuisvest. Er was namelijk meer beweging gekomen in de plannen van het ministerie om de verwerking van mestoverschotten verder te ontwikkelen. Dit betekende dat er niet alleen ondersteuning werd gegeven aan onderzoekprojecten, maar ook aan voorstellen van het bedrijfsleven om plannen te realiseren. Dergelijke voorstellen kwamen rechtstreeks bij het Ministerie en voor de beoordeling daarvan werd de deskundigheid van Paul ingeschakeld.

Bruggenbouwer of overheid ?

Termeer begint in haar proefschrift de beschrijving van de periode 1984-1987 met een schets van de moeizame totstandkoming van de samenwerking tussen de ministeries van landbouw en milieu, die onder meer resulteerde in een interdepartementale Stuurgroep Mestproblematiek. In de figuren staat tussen de groep “varkenshouders” en de groep “milieu” niet langer de groep “waarschuwers”, maar twee groepen genaamd “overheid” en “bruggenbouwers”. De RAAD is verdwenen en vervangen door IMAG, dat bij overheid is ingedeeld. Onze nieuwe positie, die wat minder vrijheid van handelen inhield, werd op deze manier geschetst. Wat dit precies inhield is moeilijk weer te geven, maar ongetwijfeld speelde dertig jaar ervaring inmiddels een belangrijke rol. Er bestond al vele jaren een zeker spanningsveld tussen initiatieven van het bedrijfsleven waarvoor subsidie werd aangevraagd en de beoordeling van deze plannen vanuit het onderzoek. Zo kon het gebeuren dat een aanvraag voor een proefproject door een bedrijf een negatief advies kreeg vanuit het onderzoek, maar door subsidiërende productschappen positief werd beoordeeld, bijvoorbeeld op basis van de kwaliteiten van de desbetreffende ondernemer. Naast het mestverwerkingsonderzoek dat samen met het landbouwbedrijfsleven werd uitgevoerd in Sterksel, waren er verschillende initiatieven waarbij mest werd blootgesteld aan combinaties van hoge temperatuur en druk. Het ging dus om een soort “kraak”processen waardoor bestanddelen van de mest werden gesplitst in beter bruikbare componenten, die met name min of meer als energiebron zouden kunnen dienen. Eén van de initiatiefnemers bedacht hiervoor de naam fossilisatie. Hiermee werd gesuggereerd dat de geologische processen, waardoor organisch materiaal wordt omgezet in aardolie, werden nagebootst. Uit de literatuur was hier wel iets over bekend, maar het ging dan over onderzoek op laboratoriumschaal. In Canada waren zelfs plannen om op deze wijze zoveel materiaal te produceren dat een tractor hier een uur op zou kunnen rijden. Een voorstel voor een op dit proces gebaseerde proeffabriek werd ter subsidiering aan het Ministerie van Landbouw voorgelegd. Hierover werd mijn advies gevraagd, dat gezien bovenstaande informatie afwijzend was. Na lang aandringen stemde ik toe in een bezoek en een gesprek met de initiatiefnemers. Dit vond plaats in het kantoor van een grote bouwondernemer in Noord Brabant, die het project sponsorde. De proefinstallatie bestond nog uit bouwelementen, die duidelijk nog nooit gebruikt waren en ik kreeg geen informatie over de herkomst van de getoonde producten. Daarna was er een gesprek met de “uitvinder” bijgestaan door een compleet bestuur. Het was de bedoeling om te komen tot de bouw van een proeffabriek, waarin veehouders konden participeren door een aandeel van 1000 gulden te kopen. Na een schets van het proces legde ik uit dat ik uiterst terughoudend was omdat ik geen uitleg had gekregen over de manier waarop het water uit de mest werd verwijderd. Als reactie hierop kreeg ik te horen dat het de bedoeling was om te gaan werken met pluimveemest met 50% drogestof. Men beschikte over een speciale pers die dit in één bewerking op 90 % bracht. Ongeveer op dat moment kwam er een telefoontje binnen waarmee men mij verzocht om onmiddellijk naar het IMAG te komen voor een bespreking met de directie. Het gesprek werd daarom afgerond met de conclusie dat ik belangstelling had voor het persen en hieraan metingen zou verrichten zodra de proefopstelling gereed zou zijn. Het duurde nog een paar

maanden eer het zover was, maar toen kregen wij bericht dat wij het persen konden komen doormeten in een proefopstelling in Luik. Met de mensen die daar heen gingen sprak ik af dat zij met name aandacht zouden besteden aan het meten en bemonsteren van de vloeistof, die uit de pers zou komen. Het eerste bericht dat ik van hen kreeg was de klacht dat de zaak slecht was voorbereid. De proeflocatie was een rommelige loods en de pers moest nog tussen andere apparaten en voertuigen worden weggehaald en opgesteld. Het resultaat van de metingen was navenant. Een partij rulle pluimveemest met 50% drogestof werd samengeperst tot een meer compacte massa met 50% drogestof zonder dat enige persvloeistof werd geproduceerd. Daarmee was het voor ons eigenlijk "einde verhaal" ware het niet dat wij uiteraard regelmatig op bezoek gingen bij onze dochter Annet in Olburgen. Zoals gebruikelijk in dat gebied hadden zij een goede relatie met de burens, die ik daar ook regelmatig ontmoette. Op een zondag kwam daar ook een buurman binnenstappen en dit keer kennelijk vanwege het feit dat hij onze auto daar had zien staan. Hij vertelde dat er de komende week in Steenderen een informatieavond zou zijn over mestverwerking. Er zou informatie worden gegeven over een veelbelovend systeem en de mogelijkheid werd geboden om hieraan deel te nemen middels een bijdrage van 1000 gulden. Uit het rapport, dat hem ter kennisname was toegezonden, bleek dat het ging over de fossilisatie van mest. Het was voornamelijk een berekening van kosten en opbrengsten resulterend in een positief saldo. De opbrengsten bestonden uit de verkoop of benutting van de geproduceerde fracties die als energiebron konden worden benut. In het voorwoord werd vermeld dat het onderzoek was uitgevoerd in samenwerking met het IMAG. Op basis van het gesprek dat wij hierover hadden formuleerde de boer enkele vragen zoals:

"Waaruit bestond de samenwerking met het IMAG en wat was het resultaat van de metingen van dit instituut?" Verder hebben wij van de financiële balans een stofbalans gemaakt. Daarbij bleek dat de optelsom van de productie in kilo's ongeveer het dubbele was van het gewicht van de verwerkte mest!

Bij een volgende bezoek kreeg ik een kort verslag van de informatieavond. Na de ontvangst met koffie kreeg men een financieel verhaal, waaruit bleek dat de zaak rendabel was. In de pauze was er een drankje en konden er schriftelijke vragen gesteld worden. Toen de voorzitter vaststelde dat alle vragen waren beantwoord merkte onze buurman op dat hij nog geen antwoord had gekregen op zijn vragen. Hier werd alsnog naarstig naar gezocht maar men kon deze helaas niet vinden. "Geen probleem", zei de buurman, "ik heb nog een reservelijstje." Toen dit was overhandigd constateerde de voorzitter dat dit technische vragen waren, die hij helaas niet kon beantwoorden omdat de technische man die avond toevallig verhinderd was. Daarna liep de avond wat uit de hand omdat ook de andere aanwezigen wel graag die antwoorden hadden willen horen. In elk geval was geen van de aanwezigen bereid om aan het project deel te nemen.

Rotten is ook een vorm van leven

In feite heeft het denken over het mestprobleem eveneens een fundamentele ontwikkeling doorgemaakt. Het begon eigenlijk met het besef dat dierlijke mest zo overvloedig beschikbaar was dat de minst waardevolle soorten, die of als lekwater uit de mesthoop wegstreamden, of als mest van vleeskalveren in een kuil in het bos mocht worden gestort. Daarna werd het moeilijker omdat er tot

dan toe bij het bemestingsonderzoek geen balansen werden berekend. Met lysimeters was dit nog wel enigszins mogelijk voor zover het accumulatie in de bodem en uitspoeling betrof maar over vluchtige componenten was er helemaal geen informatie. Toch waren het juist deze componenten waardoor de veehouderij het eerst met de invloed op de omgeving en het milieu werd geconfronteerd. Via de reeds lang bestaande Hinderwet kregen alle veehouderij bedrijven te maken met regels samenhangend met de omvang van de mestproductie. Daarbij werd soms ook de ammoniak genoemd, maar geleidelijk aan werd het duidelijk dat deze stof weinig of geen invloed had op de stankbeleving. Dat de hierin aanwezige stikstof grotendeels niet als meststof werd benut kreeg nauwelijks aandacht. Ik herinner mij dat er een keer een omvangrijk proefschrift van een promovendus van de TU Eindhoven werd gepubliceerd met een nationale stikstofbalans, waaruit bleek dat het grootste deel van de stikstof in dierlijke mest verdween door uitspoeling of verdamping. Deze cijfers leken behoorlijk in overeenstemming met onze gegevens, maar ik wist niet wat ik hiermee kon doen. Het was al duidelijk dat er politiek onvoldoende aandacht was voor een aanpak van het echte mestoverschot en dat bovendien een belangrijke component van de mest, die niet als overschot werd gekwalificeerd, ook het milieu zou belasten, was helemaal een stap te ver. Dat was een denkfout omdat evenals de Hinderwet, de emissie van ammoniak niet in het pakket van Landbouw zat. Trouwens het verzuringsonderzoek hield zich in eerste instantie alleen bezig met de emissie van nitraat en sulfaat door de industrie en het verkeer. Het feit dat de landbouw met de alkalische ammoniak een grote bijdrage leverde aan de verzuring van de bossen vereiste nog een aparte vertaalslag. Toen hierover de eerste berichten verschenen heb ik met veel aandacht rondgelopen in een bos bij Ysselsteyn. In dit dorp was een grote concentratie van varkens- en pluimveehouderijbedrijven. Naar mijn verwachting moest er een verband zijn tussen de afstand van deze bedrijven en de kwaliteit van de bomen. Een dergelijk verband kon ik echter niet ontdekken en daarom veronderstelde ik dat de oorzaak in de bodem gezocht moest worden. Uit onderzoek van Van Breemen van de Landbouw Universiteit werd de zaak duidelijk. Hij verzamelde monsters van regenwater dat van de bladeren en naalden afspoelde of langs de stengel stroomde en vond daarin grote hoeveelheden ammoniak. In de bodem werd dit omgezet in (het zure) nitraat. Het meest opvallende van zijn onderzoek was dat de hoge ammoniak concentratie niet gerelateerd was aan de afstand tot individuele bedrijven, zoals ik had verondersteld, maar voornamelijk werd veroorzaakt door de optelsom van de ammoniak uitstoot van de gehele veehouderij in een gebied. Met dien verstande dat er wel een samenhang was met de omvang van de veehouderij. Men sprak van de achtergrond depositie en deze kon alleen verminderd worden door het nemen van maatregelen op alle bedrijven, ook op bedrijven die uit bemestingsoogpunt geen overschot hadden. Dat wil zeggen de grootste ammoniakemissie kwam van de runveehouderij! Mede doordat de uitstoot van sulfaat en nitraat uit rookgassen verminderde werd ammoniak uit de veehouderij de voornaamste bron van de verzuring. Er kwam een grootscheeps onderzoeksprogramma op gang waarbij goed werd samengewerkt tussen de ministeries van landbouw en van milieuzaken. Voor landbouw lag het zwaartepunt bij de bestrijding van de ammoniakuitstoot en uiteraard lag dit voor een groot deel op het werkterrein van het IMAG. De grootste winst kon op korte

termijn geboekt worden bij de ammoniak verliezen bij het uitrijden van mest. Op bouwland waren er reeds voldoende mogelijkheden door de mest snel onder te ploegen. Voor grasland bleek het mogelijk om mestinjecteurs te ontwikkelen. Het was echter nog een probleem hoe de ammoniak verliezen bij het uitrijden gemeten konden worden. Dit probleem werd opgelost door een uniek stukje samenwerking. Het bleek namelijk dat in Engeland onderzoekers van het Institute for Grassland and Animal Production een hiervoor geschikte methode hadden ontwikkeld. Zij hadden echter in eerste instantie meer belangstelling voor de meting van de geuremissie. In die tijd was er een gesprek geweest tussen de Ministers van Landbouw van Nederland en het Verenigd Koninkrijk. Daarbij was onder meer de afspraak gemaakt om nauwer te gaan samenwerken bij het onderzoek. Daarmee lag de weg dus open voor een intensieve samenwerking bij het meten van de veldemissies. Er kwam een groep Engelse onderzoekers met hun meetapparatuur naar ons land waar het IMAG-laboratorium beschikbaar was voor geurmetingen en ammoniak analyses. Voor de veldmetingen moest benedenwinds van het bemeste perceel de luchtsnelheid, het ammoniak gehalte en de geurconcentratie gemeten worden. Het probleem hierbij is dat de windrichting fluctueert en hiervoor hadden de Engelsen een “ei van Columbus” bedacht. Dit bestond hieruit dat met de mestverspreider een aantal stroken werd bemest, waardoor de vorm van een cirkel zo goed mogelijk werd benaderd. In het middelpunt van deze cirkel werd de meetmast met monsternamen eenheden en windsnelheidsmeters geplaatst. Op deze manier lukte het om in korte tijd een groot aantal metingen uit te voeren.

Het meten van de emissie van gebouwen vroeg veel meer tijd immers er zijn verschillende diersoorten en voor elke soort zijn er verschillende huisvestingssystemen. Voor het meten van de totale emissie kan niet volstaan worden met een paar dagen meten maar moet deze over een hele stalperiode worden vastgesteld. Bovendien was er niet alleen behoefte aan metingen met het doel om meer inzicht te krijgen, maar er was ook een meetploeg nodig om het effect van door het bedrijfsleven ontwikkelde systemen vast te stellen.

Bij de keuze van de onderzoeksprojecten heb ik regelmatig gerefereerd aan een publicatie uit de VS, die ik tijdens mijn bezoek in 1974 onder ogen had gekregen. Eén van de eerste plaatsen die ik daar bezocht was de landbouwfaculteit van de Cornell Universiteit, welke gevestigd was in Ithaca. Op de proefboerderij aldaar was men onder meer bezig met de automatisering van het melken. Om herkend te kunnen worden droegen de koeien een apparaat ter grootte van een toenmalige telefoonhoorn. Het plaatsje had maar een klein vliegveld, wat geen probleem was bij de aankomst. Mijn vertrek moest echter drie dagen uitgesteld worden wegens de overvloedige sneeuwval. Mijn bezoek was namelijk in april en was in die periode gepland omdat de Amerikaanse literatuur over mest en milieu vooral ging over run off. Als zodanig was de reis wel geslaagd want overal waar de dooi inviel zag ik hoe de gesmolten sneeuw in kleine watervalletjes over het hellende oppervlak stroomde en eventueel daarop uitgebrachte mest meenam. Tijdens een bijeenkomst bepleitten onderzoekers om die reden de mest in het voorjaar aan te wenden. Van de kant van de landbouwers werd gesteld dat dit praktisch onmogelijk was vanwege de korte tijd beschikbaar voor de grondbewerking en het zaaien.

Om de wachttijd in Ithaca nuttig te besteden kreeg ik inzage in enkele onderzoeksverslagen, die al naar de drukker waren maar nog niet verschenen.

Interessant was een onderzoek gericht op het verminderen van de milieuschade door run off. Dit werd gedaan door de mest voor het uitbrengen zo veel mogelijk te ontdoen van de stikstof door met een luchtstroom de ammoniak er uit te blazen. Over deze probleemstelling valt wel het een en ander op te merken, maar het onderzoek was uitstekend uitgevoerd en gaf een prima kwantificering van alle belangrijke factoren. (Srinath, E.G. and R.C. Loehr, 1974. Ammonia desorption by diffused aeration. *Journal WPCF, Vol. 46 no:8*). Dat betrof dus niet alleen de pH, de temperatuur en de concentratie, maar ook het oppervlak en de luchtsnelheid. Nu was het opvallend dat vooral in het begin de onderzoekers en andere deskundigen zich richtten op de mestopslag in of onder de stal.

Verschillende keren heb ik daarom de aandacht moeten vragen voor het vloeroppervlak van de stal. Het laagje mest hierop is weliswaar dun, maar het wordt voortdurend ververst en heeft een hogere temperatuur. Overigens moet opgemerkt worden dat verse urine geen ammoniak bevat. In de uitgescheiden urine is de stikstof nog aanwezig als ureum. Op de stalvloer komt dit in contact met urease producerende microben en wordt het omgezet in CO₂ en NH₃. Bij metingen bleek dat het verspreiden van urine op een gereinigde vloer eveneens onmiddellijk resulteerde in verdamping van ammoniak. Dit was evenwel niet het geval wanneer urine werd verspreid op een nieuwe vloer, die nog nooit in contact was geweest met faeces. Het frequent spoelen van de stalvloer met water gaf wel een vermindering van de ammoniak emissie. Om het beeld compleet te maken moet ook nog opgemerkt worden dat boven de stalvloer gewoonlijk meer luchtbeweging is dan boven de mest in de opslagruimte.

Voor stallen met mechanische ventilatie werden methoden van luchtbehandeling ontwikkeld in de vorm van biofilters en luchtwassers. Gezien de exploitatiekosten zijn dit systemen die slecht passen op bedrijven met een laag rendement.

Een tegenvaller bleek bij het onderzoek omtrent de stikstofverliezen bij beweiding. Op de plaatsen waar het vee de mest of urine heeft gedeponeerd is sprake van te hoge giften en is het niet goed mogelijk de stikstofverliezen, die hiervan het gevolg zijn, te voorkomen. Toen ik nog maar net consulent was heb ik in Zuid Limburg gezien hoe daar elke morgen in de beweide hoogstam boomgaarden bruine halve manen ontstonden doordat de boer de koeievlaaien over een grotere oppervlakte verspreide door zwaaibewegingen met een riek. Deze arbeidsintensieve techniek zou voor de urineplekken zelfs geen enkel effect hebben.

Het eindverslag van het Additioneel Programma Verzuringsonderzoek is gepubliceerd in:

G.J. Heij and T. Schneider (Editors). 1991. *Acidification Research in the Netherlands*. Elsevier, Amsterdam. Daarin is het hoofdstuk Ammonia Emissions and Abatement geschreven door: G.W. Heij, J.W. Erisman (RIVM) and J.H. Voorburg (IMAG). Als Annex I is er een thematic report over emissions of NH₃ van J.H. Voorburg, Institute of Agricultural Engineering, Wageningen en G.J. Monteny, Agricultural Research Department, Wageningen.

Een drietal redelijk omvangrijke projecten op praktijkschaal zijn niet geslaagd. Ze worden hier kort beschreven omdat het voorbeelden zijn van onderzoek, dat bij een betere voorstudie niet zou zijn uitgevoerd. Het eerste betreft een onderzoek met het aanzuren van mest met salpeterzuur. Dit lijkt een vermetele poging omdat dit zuur in mest wordt gedenitrificeerd. De stikstofindustrie dacht

evenwel dat dit voorkomen zou kunnen worden door de mest aan te zuren tot beneden een pH van 4,5. Omdat deze industrie grote ervaring had met het gebruik van grote hoeveelheden kunstmest stikstof op weidebedrijven, veronderstelde ik dat zij dit in een voorstudie goed hadden doorerekend. Het aanzuren van de mest in de opslag had als voordeel dat ook de emissie van ammoniak bij het uitrijden voorkomen zou worden, althans zolang in het veld de zuurgraad voldoende laag blijft. Echter de emissie vanaf de stalvloer ontsnapte aan de toevoeging van zuur. De stank van de mest werd op deze manier evenmin verminderd. Het grootste probleem was vermoedelijk het feit dat bedrijven, die voor dit systeem zouden kiezen, altijd zeer intensief met stikstof zouden worden bemest en de mest alleen goed bruikbaar zou zijn op grasland. Bovendien kon de bedrijfszekerheid niet gegarandeerd worden omdat in dode hoeken van de opslag of in restanten oude mest, waar de pH niet voldoende omlaag zou worden gebracht, de denitrificatie alsnog zou kunnen beginnen en zich ongemerkt over de hele opslag uitbreiden. Hoe het ook zij, het tamelijk groot opgezette project is na een paar jaar in alle stilte verdwenen.

Een ander project was een idee van medewerkers van het Ministerie VROM. Het werd aan ons gepresenteerd op een door hen georganiseerde bijeenkomst over verzuring. Het principe leek op het eerste gezicht eenvoudig en bestond uit het wassen van stallucht met een zure vloeistof waarin de ammoniak zou worden gevangen. Door de menging van vloeistof met lucht zou de ammoniak worden genitrificeerd en zelf de basis vormen voor de zure vloeistof. In wezen gebeurde hetzelfde bij de verwerking van kalvergieter. Op het einde van de beluchtingscyclus is daar de ammoniak omgezet in nitraat dat door een nieuwe dagportie verse mest wordt gedenitrificeerd. Wij hadden echter geleerd dat het verloop van deze processen afhankelijk is van onder andere de pH, de temperatuur en de concentratie van de ammoniak. Ondanks onderzoek op laboratoriumschaal en semi-technische schaal duurde het toch nog een lange tijd voordat wij dit in de eerste installatie onder controle hadden. Ons advies was daarom om het procedé eerst op laboratoriumschaal te beproeven teneinde vast te stellen hoe het mogelijk zou zijn om het onder praktijk omstandigheden te sturen. Daarbij hebben wij met name gewezen op de variaties in de temperatuur en het feit dat het ventilatiedebiet hieraan gekoppeld is. Ondanks dat kwam er toch een proef op bedrijfsschaal in een varkensstal van het Proefstation voor de Varkenshouderij. Dit was in zoverre begrijpelijk omdat het proefstation graag projecten had op dit gebied en te weinig deskundigheid om te beseffen hoe gecompliceerd dit project was. In dezelfde periode waarschuwde de directeur van het IMAG ons voor een te kritische benadering van onderzoekvoorstellen. Dit zou namelijk tot gevolg kunnen hebben dat projecten niet bij ons geplaatst zouden worden omdat financiers vreesden dat wij zouden proberen door het laten mislukken van de proef ons gelijk te bewijzen! Een kwalijke uitspraak, die in een ander daglicht kwam toen het project in de varkensstal na een paar jaar nog absoluut niet werkte. Het voorstel voor verlenging heb ik ingeleid met een verhaal over de mest van het paard van Sinterklaas waarna het unaniem werd afgewezen.

In eenzelfde sfeer lag het onderzoek met varkens die werden gehouden op een zaagselbed. Het begon allemaal met een brief van de landbou wattaché in Hongkong aan het Ministerie van Landbouw. In de bijlage bij deze brief werd een systeem beschreven waarbij varkens werden gehouden op een dikke laag

houtzaagsel. Dit mengsel liet men composteren waardoor het bed voldoende droog zou blijven. Verder was het verhaal weinig concreet. Er werd gesproken van het toevoegen van een bacteriepreparaat, van de vorming van verteerbaar eiwit, van recycling van de mest via de varkens en van vermindering van de voederkosten. De landbou wattaché klaagt over het feit dat niemand tot nog toe belangstelling heeft getoond, maar dat er nu een bedrijf is dat het systeem in Nederland gaat introduceren. In een reactie op deze brief heb ik geprobeerd om duidelijk te maken dat door het systeem het overschot aan P en K niet kleiner wordt en dat door de compostering een grote hoeveelheid stikstof als ammoniak verdwijnt. Verder wees ik op de hoge kosten van het systeem als gevolg van het, door mij veronderstelde, hoge zaagselverbruik. Overigens was mijn antwoord zeer globaal en ben ik bijvoorbeeld niet ingegaan op het feit dat ammoniak en stank verschillende problemen zijn. Evenmin heb ik geprobeerd om uit te leggen dat onder de beschreven omstandigheden de vorming van verteerbaar eiwit, dat ook nog door de varkens uit het zaagselbed zou kunnen worden opgenomen (met stokjes?), hoogst onwaarschijnlijk is. Laat staan dat ik ben ingegaan op de vele mogelijkheden van de stikstofkringloop onder afwisselend aërobe en anaërobe omstandigheden. Het had geen zin om dit allemaal uit te leggen, want in de brief uit Hongkong werd bovendien vermeld “dat de DG van het Ministerie VROM, Prof. ir. W.C. Rey, het bedrijf had bezocht en grote belangstelling had getoond.” Dat wil zeggen de kaarten waren al geschud.

Er kwam dus een omvangrijk onderzoek op gang dat ruim 1.500.000 gulden heeft gekost (Jaarverslag 1990 van het Financieringsoverleg Mest en Ammoniakonderzoek). Met name het Proefstation voor de Varkenshouderij was hier bij betrokken. Hoewel er dus een hele structuur was voor de advisering, overleg en samenwerking bij het onderzoek en er veel kennis was opgebouwd over biologische processen in mest, werd dit project er gewoon doorgedrukt. In oktober 1994 werden de resultaten als volgt samengevat: “de perspectieven leken veelbelovend voor milieu, dier en mens. De resultaten zijn tegengevallen, met name de bewerkelijkheid, het nat worden van het zaagsel door onvoldoende verdamping, de infectiedruk, de kosten (het saldo was per vleesvarken ongeveer 100 gulden lager) en de emissies. De iets lagere ammoniakemissie werd overschaduwd door de emissie van lachgas (N_2O). (Naar veehouderij en milieu in balans; 10 jaar FOMA onderzoek, deel: varkens, pag. 48-49).

Van dit citaat kan ik alleen de eerste zin niet onderschrijven. Maar zelfs als men getwijfeld had aan mijn visie had dit grotendeels ook met een eenvoudig proefje kunnen worden vastgesteld.

DE MEST(verwerkings)FABRIEK

Een aanloop met hindernissen

In 1970 werd ik benoemd bij de RAAD met de opdracht het accent van het werk te verleggen van afvalwater naar mestoverschotten. Niemand kon mij echter vertellen wanneer sprake was van een mestoverschot.

Door de Hinderwet, waarvoor het Ministerie van Landbouw niet de eerst verantwoordelijke was, kwam het zwaartepunt te liggen bij de vluchtige componenten van mest. Omstreeks 1990 hing het steeds groter wordende mestoverschot nog steeds als een zwaard van Damocles boven de veehouderij. In het proefschrift van Termeer (Lit. 2) worden de veranderingsprocessen in het mestbeleid gedurende de eerste 20 jaar beschreven. Ik citeer hieruit: “Daarbij

staat de vraag centraal in hoeverre deze processen kunnen worden getypeerd als dynamiek dan wel als inertie en hoe deze processen te begrijpen zijn. Het antwoord op deze vraag is niet eenduidig te geven. Processen als inertie en dynamiek staan in een constante wisselwerking tot elkaar. Zij zullen elkaar voortdurend afwisselen en beïnvloeden.”.

Mijn persoonlijke vertaling van haar verdere tekst is als volgt: Voor overleg tussen partijen is het noodzakelijk dat men het probleem ongeveer op dezelfde wijze definieert. Wanneer men echter de definitie zo vanzelfsprekend vindt dat het geen zin heeft om er over te praten, of dat anderen er niets mee te maken hebben, dan is sprake van fixatie.

Op den duur kan fixatie leiden tot blokkering van het overleg. Alleen wanneer de partijen erkennen dat men er verschillend tegen aan kan kijken staat de weg open voor nader overleg. Het zich bewust worden van andere aspecten van een probleem is de motor voor de verandering.

Termeer noemt 10 fixaties die in de periode 1970-1991 zijn opgetreden. Voor zover ik daar in belangrijke mate mee te maken heb gehad ga ik daar nader op in. *Fixatie 1: “Wij bepalen zelf wat goed is voor de landbouw en de buitenwereld hoeft zich daar niet mee te bemoeien” (1970-1987).* Een uitgesproken voorbeeld hiervan is de eis van het Ministerie van Landbouw via de afdeling Algemene Zaken Milieu en Planologie om twee van de voorgestelde inleiders voor de cursus Veehouderij en Milieu in 1973 niet te plaatsen. Eén van hen was ecoloog en ressorteerde onder de Directie Landbouwkundig Onderzoek. De ander was ir. Scheltinga, mijn voorganger bij de RAAD, die inmiddels in dienst was van het Ministerie Vomil.

Fixatie 3: De werkelijkheids definitie ‘mest als milieuprobleem’ was niet bespreekbaar (1975-1982).

Naar ik aanneem speelde dit wel op beleidsniveau, maar als voormalig landbouwconsulent heb ik dit bij mijn contacten met boeren ervaren dat dit bij hen veel minder het geval was. Vermoedelijk had dit er mee te maken dat ik voldoende voorbeelden kon aanhalen waarbij hoge mestgiften ook voor de landbouw schadelijk waren of van de lozing van elementen, waartegen de industrie of de zuiveringsschappen maatregelen moesten nemen en waarvan het aandeel afkomstig van de landbouw steeds groter werd.

Fixatie 5: “Mestvraagstuk is een transportprobleem” (1972-1990)

Het is onbegrijpelijk dat men dit zo lang heeft volgehouden, terwijl het duidelijk was dat de hoeveelheid die werd getransporteerd door de mestbanken in geen verhouding stond tot het groter wordende overschot. In tegendeel, de activiteit van de mestbanken bleef beperkt binnen de ruimte van de subsidie, die ongeveer constant was.

Evenmin lagen er oplossingen voor een goedkoper transport in het verschiets anders dan zweverige verhalen over transport per tanker naar andere landen, die nooit een spoor van onderbouwing hebben gekregen. Op een gezellige avond van de mestbank Gelderland schetste de secretaris van deze mestbank een verhaal waarbij ongeveer op elke straathoek een mestbank stond. Ik heb dit steeds gezien als een persiflage van het beleid op landelijk niveau. In feite was er sprake van een soort verstarring die niemand durfde te doorbreken. Zolang namelijk de illusie staande werd gehouden, dat alle mest naar een nuttige bestemming zou kunnen worden getransporteerd, was er dus geen

mestoverschot. Daarbij vroeg men zich niet af in hoeverre potentiële afnemers in staat en bereid zouden zijn om mest te ontvangen.

Teneinde hierover meer duidelijkheid te krijgen was de Commissie Hinderpreventie bereid om aan het Landbouw Economisch Instituut (LEI) opdracht te geven tot het doen van een modelstudie. Dit project begon in 1981 en als voorzitter van de begeleidingscommissie heb ik mij daar, samen met Paul ten Have, intensief mee bemoeid. Met name over de acceptatiegraad heb ik veel gesprekken gevoerd met groepen boeren. Een belangrijk uitgangspunt waren de bemestingsnormen opgesteld door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, die bij deze studie niet ter discussie hebben gestaan. Wel is er gerekend met 10% strengere en 10% soepeler normen. Opvallend was dat de optelsom van de overschotten van de individuele bedrijven voor 41% bestond uit rundveedrijfmest. Het berekende overschot bedroeg ongeveer 18 miljoen ton ofwel 5 tot 10 keer zoveel als van de bedrijven werkelijk werd afgevoerd. Naast het drogen van mest is ook verwerking opgenomen in de vorm van scheiden van vaste stof, zuiveren met omgekeerde osmose van het effluent en verbranden van de mestkoek. Ook wanneer alle plaatsingsmogelijkheden op cultuurgrond worden benut bedragen de totale kosten 145 miljoen gulden per jaar. Dit bedrag loopt op naar 257 miljoen gulden als op bedrijven met een "mesttekort" slechts de helft van de hakvruchten wordt bemest. Er is ook nog een variant berekend met een bemestingsnorm van 70 kg fosfaat (P_2O_5) per ha. De totale productie in dierlijke mest is 216.000 ton waarvan 138.000 ton plaatsbaar is!

Het model werd onder de titel: "Een economische analyse van transport en verwerking van mestoverschotten in Nederland", Onderzoekverslag 12 van het LEI, gepubliceerd in november 1984. De laatste zin van de conclusies luidt: De diverse doorgerekende alternatieven geven aan, dat het model een nuttig hulpmiddel kan zijn bij de beleidsvorming. Voor zover het hierbij gebruikt is kan zelfs zonder verdere berekeningen worden vastgesteld dat het probleem niet opgelost kan worden met alleen het transporteren van de overschotten.

Bovendien zijn de kosten zodanig dat de continuïteit van bedrijven en vooral van intensieve-veehouderijbedrijven, onder druk komt te staan. Dit besef heeft ongetwijfeld mede tot een vorm van verstarring geleid, die de door Termeer geconstateerde bestuurlijke inertie versterkt heeft. Dit heeft namelijk te maken met: *Fixatie 7: De oplossing "inkrimping van de veestapel" is taboe (1988-heden)*. En met: *Fixatie 8: De oplossing mestverwerking wordt niet ter discussie gesteld (1988-heden)*.

Er rest dan nog een fixatie, waar ik een aantal keren nadrukkelijk mee ben geconfronteerd namelijk:

Fixatie 9: Het strikt vasthouden aan hiërarchische regels (1970-1990)

Termeer omschrijft dit als een ongeschreven wet op basis waarvan ambtenaren bij Landbouw voornamelijk spreken met het niveau net boven en net onder het eigen hiërarchisch niveau. Het is mijn indruk dat dit voor de beleidsambtenaren wel klopte. Daarom verdient het vermelding dat in de biografie van Braks (Lit. 5) op pagina 125 het volgende staat. "In 1981 hoorde hij zelf pas tijdens een lezing van Ir. J. Voorburg voor het eerst welke effecten fosfaat uit de mest nu eigenlijk allemaal voor het milieu hadden. Dat dit mineraal in de bodem 'opstapelde' en vervolgens jarenlang zou doorsijpelen naar het grond- en oppervlaktewater, wist hij onvoldoende. Het was hem nooit zo verteld".

Er waren hem meer dingen niet verteld. In de tijd dat de verwerking van varkensdrijfmest op het proefbedrijf in Sterksel op semitechnische schaal werd beproefd, was daar in de buurt een proeffabriek van de Stichting V.O.S. (verwerking organische stof). Deze had een aanzienlijke subsidie uit Brussel gekregen voor een vergistingsinstallatie voor varkensmest. Na de vergisting probeerde men deze mest verder te verwerken. De cijfers die zij daarover naar Landbouw stuurden klopten niet met onze meetresultaten. Tijdens een gesprek hierover kwamen we niet bij elkaar mede omdat hun resultaten gebaseerd zouden zijn op een geheim procédé. Daarom heb ik voorgesteld om met eenzelfde partij mest een balansproef te doen. Dat wil zeggen alleen de hoeveelheid en samenstelling te meten van de ingaande en uitgaande producten. Dit vond men een goed voorstel, dat echter moest wachten op een verbeterde opstelling van hun proceslijn. Voor het zover was kreeg ik evenwel een uitnodiging voor de opening van de nieuwe proeffabriek. Hiervoor heb ik bedankt met de mededeling dat ik eerst meetresultaten wilde zien voor ik gedwongen zou zijn om op vragen van andere gasten een eerlijk antwoord te geven. Ook aan Landbouw heb ik gemeld dat de minister een fabriek ging openen die niet zou kunnen werken. Uiteraard heb ik wel gekeken naar de beelden van de opening. Het hoogtepunt van de ceremonie was een goudvis die voor de ogen van de minister in de gezuiverde mestvloeistof zwom. Meer dan een jaar later toonde een vertegenwoordiger van een bedrijf mij beelden van apparatuur voor membraanfiltratie en herkende ik deze van de beelden van de proeffabriek. Mijn opmerking was dat de membraamtechniek interessante mogelijkheden bood maar dat ik niet begreep hoe in de gezuiverde mestvloeistof een vis kon zwemmen. Het antwoord was dat men een spectaculair beeld had gezocht voor de openingsceremonie en dat de vis zwom in een vloeistof van leidingwater, waarin gezuiverde mestvloeistof druppelde. Maar vlak voordat de minister binnenkwam was de vis dood. Gelukkig had men nog een reservevis. In 1992 heb ik Braks per brief aan zijn huisadres op de hoogte gesteld van deze visfraude. Op de laatste dag van het jaar belde hij mij hier over op en was erg nieuwsgierig wie mij dit verhaal had verteld.

Termeer vraagt zich op pagina 268 van haar boek af waarom een onderzoeker wiens opvattingen het beoogde niveau niet bereikten, niet op het idee kwam om zich rechtstreeks tot de DG of de minister te wenden. Inderdaad heb ik een keer staan te popelen toen een DG een toespraak hield voor landbouwconsulenten. De vragen die ik vooraf had geformuleerd smolten echter weg tijdens zijn toespraak omdat ik mij steeds duidelijker realiseerde dat deze man nog nooit mest had gezien.

Gevulde koeken en bier

Reeds in het rapport van de Stichting Toekomstbeeld der Techniek wordt berekend dat (de nog niet bestaande) mestverwerking een kostbare aangelegenheid zou worden. De onderbouwing van deze uitspraak was niet helemaal academisch. Er was immers reeds een behoorlijke ervaring met de kosten van afvalverbranding en van rioolwater zuivering. Binnen de RAAD had Paul ten Have flink wat ervaring met de investering in en de kosten van de zuivering van afvalwater van de agrarische industrie en van de zuivering van kalvergierv. Evenals ik was Paul reserve-officier en bij gesprekken over de hoge kosten van verwerking en de geringe opbrengst van de producten refereerde

Paul aan de “marktervaring” die hij in het leger had opgedaan. Daar was de afzet van gevulde koeken en bier tegen een goede prijs nooit een probleem. Bovendien deed de consistentie en de kleur van de eindproducten van de verwerking van drijfmest en de zuivering van kalvergier wel denken aan bovengenoemde producten. Daar staat tegenover dat zolang er niet op een behoorlijke schaal mestverwerking plaats vond, het niet goed mogelijk was om een weerwoord te vinden op allerlei fantasieën. Dat lukte nog wel met goedkope oplossingen, die werden bedacht door een medewerker van het IMAG. Hoewel niet getwijfeld mag worden aan zijn inventiviteit, deed het resultaat van zijn oplossing te vaak denken aan het “dubbeltje voor de eerste rang.” Zo ontwierp hij bijvoorbeeld voor de kalvergierzuiivering een vierkant beluchtingsbassin. De scheiding tussen slib en effluent vond dan plaats in een hoek, die door een schot was afgeschermd van de rest van het bekken. Dit schot moest er voor zorgen dat de vloeistof wat tot rust kwam zodat het slib kon bezinken en, doordat het schot niet helemaal tot de bodem door liep, weer terug kon vloeien naar de beluchtingsruimte. In die hoek was de rand lager dan het peil in het bekken, waardoor het effluent kon wegstromen.

Gelukkig lagen de kosten voor een goede verwerking van de kalvergier op een redelijk niveau, dat wil zeggen ongeveer 10 gulden per m³. Daarbij moet opgemerkt worden dat deze mest wat betreft de samenstelling nog het dichtst ligt bij afvalwater. Bovendien waren er bij het van kracht worden van de Wet op de Verontreiniging van Oppervlaktewater reeds een aantal bedrijven, die een vergunning hadden voor de lozing van het effluent. Met de vergunning voor een gemeenschappelijke zuivering konden de oude vergunning omgezet in een beter controleerbare. Ook voor de lozing van het effluent konden acceptabele plaatsen worden gekozen wat er op neer kwam dat daar het effluent werd verdund met gezuiverd afvalwater.

Door de werkgroep mestverwerking van Megista werd in 1980 een rapport uitgebracht over de mogelijkheden van centrale verwerking van varkensdrijfmest. Dit was een eerste verkenning, die voornamelijk was gebaseerd op de ervaringen met kalvergier. Als aanvulling hierop werd het effect berekend van een scheiding vooraf van zoveel mogelijk vaste stof, die al of niet gedroogd of verbrand kon worden. Dit kon gecombineerd worden met anaerobe vergisting eventueel samen met het strippen van ammoniak. Dit laatste kwam in beeld omdat na anaerobe vergisting geen volledige denitrificatie meer mogelijk is. Hier tegenover werden de kosten gesteld van transport van onbehandelde mest over een afstand van 150 km. Uit de berekeningen blijkt dat voor een centrale verwerking van de mest van 100.000 mestvarkens plaatsen, (130.000 m³), deze duurder is dan transport van onbehandelde mest over grote afstand: respectievelijk Hfl 16-22/m³ tegenover Hfl 11/m³.

Terecht wordt opgemerkt dat de genoemde kosten van centrale verwerking nog kunnen stijgen wanneer strengere eisen worden gesteld aan de lozing van gezuiverde mest of wanneer de opbrengstprijzen voor de producten van het verwerkingsproces tegenvallen. Dit laatste is, gezien de zwakke positie van waaruit wordt aangeboden, niet denkbeeldig.

Aansluitend aan dit rapport en onder aandrang van enkele leden werd door de NCB begonnen met een onderzoek omtrent de centrale verwerking van varkensdrijfmest. Dit onderzoek werd uitgevoerd op het varkensproefbedrijf in Sterksel. Wij mochten hiervoor een extra medewerker aantrekken die werd

gestationeerd in Sterksel. Als voorzitter van de begeleidingscommissie hadden wij een zware stem in de opzet en de uitvoering van het onderzoek. Minstens zo belangrijk was de rol van dr. Gerrit van den Bosch, hoofd van het laboratorium van de Veevoederfabriek CHV in Veghel. Via hem was niet alleen de verantwoording naar het bedrijfsleven gewaarborgd maar werd ook een groot stuk laboratoriumervaring en capaciteit ingebracht. Bovendien werd door het bedrijfsleven in de buurt van Helmond een complete mestverwerkingsfabriek op semi-technische schaal gebouwd en konden bovengenoemde varianten worden ingebouwd en beproefd. Een belangrijke stap was de gaswinning uit het filtraat, na mestscheiding. Hierdoor werd de zuurstofvraag zodanig verminderd dat bij de nazuivering hiervan geen volledige denitrificatie meer mogelijk was. Het gezuiverde filtraat bevatte dus een hoeveelheid stikstof in de vorm van nitraat. Dit was alleen mogelijk door kalk toe te voegen teneinde de pH op peil te houden. Dit noemde men gebufferde nitrificatie. Dat was niet zo'n probleem bij de zuivering van kalvergier omdat het effluent daarvan werd geloosd in de afvoerpijp van een rioolwaterzuivering.

Er had inmiddels een belangrijke verschuiving plaats gevonden in de medefinanciering van het onderzoek door het bedrijfsleven. Vanaf 1972 was dat de Commissie Hinderpreventie Veeteeltbedrijven. Zoals de naam aanduidt lag het accent op de problemen samenhangend met de Hinderwet. Hoewel ook andere aspecten van de mestproblemen, zoals de zuivering van kalvergier, de aandacht kregen, stond met name het stankonderzoek centraal.

Het onderzoek in Sterksel werd in 1981 nog door de Commissie Hinderpreventie gesubsidieerd. Door de toenemende politieke aandacht voor de mest overschotten en vooral door het ontdekken van de rol van ammoniak bij de verzuring werd in 1985 het Financierings Overleg Mest- en Ammoniakonderzoek (FOMA) opgericht. Dit was een veel bredere commissie, waarin alle Productschappen en ook de veevoederindustrie vertegenwoordigd waren. Ook met andere onderdelen van het bedrijfsleven werd op veel manieren samengewerkt. Immers resultaten van het onderzoek betreffende ammoniak emissie moesten door stallenbouwers in de praktijk worden toegepast en ideeën van stallenbouwers hieromtrent moesten op hun effectiviteit worden beoordeeld. Dit speelde zich voor een groot deel af op het niveau van individuele bedrijven. Voor de centrale mestverwerking lag dit anders. De proefinstallatie in Sterksel werd nog voor een deel aangestuurd door onderzoekers, die ook verantwoordelijk waren voor de kwaliteit van het onderzoek. Het bedrijfsleven had wel het laatste woord bij de keuze van de deelprocessen. De eindproducten van de mestverwerking op semitechnische schaal hadden een te gering volume om de bruikbaarheid en de waarde op de markt te kunnen beoordelen. Teneinde hiermee ervaring op te doen startte het bedrijfsleven de proeffabriek Promest in Helmond. Het was de bedoeling om hier per jaar 100.000 ton varkensdrijfmest te verwerken teneinde te kunnen gaan experimenteren met de afzetmogelijkheden van zo'n 10.000 ton eindproduct.

Inmiddels was ook de waterbeheerder gaan nadenken over de consequenties van de lozing van het effluent van de verwerking van varkensmest. Omdat sprake was van een capaciteit van 6 miljoen kubieke meter mest, moest men uitgaan van de lozing van zo'n 5 miljoen m³. Bij de beschouwingen hierover heeft uiteraard de marginale kwaliteit van het effluent een rol gespeeld.

Doorslaggevend was het zoutgehalte van de mest en met name de hoeveelheid

chloor, in de vorm van NaCl, van 2000 mg/l. In het bericht hierover werd er op gewezen dat deze vloeistof geloosd zou worden in een zijrivier van de Maas en dat de Maas een drinkwater rivier is. Kortom het effluent mocht niet geloosd worden. De verwerkingslijn van Promest stond hiermee praktisch vast want er was niet meer mogelijk dan uit de aangevoerde mest het water te verwijderen en een mestkorrel te produceren. Om zoveel mogelijk op energiekosten te sparen, bestond de proceslijn uit afscheiden van vaste stoffen, gaswinning, beluchten en concentreren van de vloeistof met membraan technieken. Het concentraat hiervan werd weer aan de afgescheiden vaste mest toegevoegd. In vergelijking met rechtstreeks drogen, verschilden de eindproducten in een paar opzichten. Het water werd niet afgescheiden als een damp met daarin ammoniak en andere vluchtige stoffen. Er werd zelfs beweerd dat de schone vloeistof uit de membraanfiltratie vergelijkbaar was met drinkwater en dat hoge gasten hier een teug van hadden gedronken.

-De gedroogde mest of mestkorrels bevatten niet alleen in de organische stof gebonden stikstof, maar ook nitraat. In eerste instantie werd gedacht dat dit gunstig was voor de waarde van de mestkorrels, maar al spoedig bleek dat deze korrels brandgevaarlijk waren. Bij de opslag van een partij mestkorrels in een lekkende loods ontstond broei waardoor de korrels vlam vatten. De brandweer heeft waarschijnlijk niet beseft dat zij het met zoveel kosten en moeite ontwikkelde mestverwerkingsproces weer helemaal naar AF hebben terug gedraaid. Over de gang van zaken bij Promest waren wij overigens slechts ten dele geïnformeerd. Het meest hoorden we nog van deelonderzoeken, bijvoorbeeld betreffende de samenstelling van rookgassen, die door FOMA werden gesubsidieerd.

De ontwikkeling van Promest werd gefinancierd door het landbouw bedrijfsleven, zoals de CHV, de Rabobank, de destructor in Son en slachterijen, die allemaal een nauwe relatie hadden met de landbouworganisaties NCB en LLTB.

Boven de rivieren waren de landbouworganisaties kleiner en hadden evenmin zo'n kapitaalkrachtige dochters. Daar speelde het Centraal Bureau van de Landbouwcoöperaties deze rol. Als tegenhanger van Promest kwam daar de "proeffabriek" MeMon. Dit was een proef op semitechnische schaal die werd uitgevoerd in een hal bij TNO in Apeldoorn. Het was eveneens een mestdrogerij, maar hier maakte men gebruik van het principe dat het verdampen van water minder energie kost als dit gebeurt onder vacuüm. Dit proces loopt natuurlijk vast zodra de mest niet meer wil vloeien. Dit wordt ondervangen door een minerale olie toe te voegen, die de mest vloeibaar houdt tot alle water verdampt is. Daarna moet de minerale olie weer uit de droge mest verwijderd worden. Dit waren de toonaangevende initiatieven van het bedrijfsleven inzake de mestverwerking. De processen waren bij ons goed bekend evenals het niveau van de kosten. Natuurlijk hadden wij er geen ervaring mee in hoeverre deze kosten zouden meevallen bij grootschalige toepassing. Wij hadden echter de indruk dat men veel te optimistisch was en dat de getallen werden beïnvloed door allerlei berichten in de media over nieuwe en goedkopere oplossingen. De daarbij genoemde kosten waren omgekeerd evenredig met de afstand tot het bedrijf dat zo'n systeem lanceerde. Een goed voorbeeld hiervan waren de zaagselstallen voor mestvarkens en inderdaad waren Haagse ambtenaren gewoonlijk gevoelig voor dergelijke berichten.

In 1986 werd ik uitgenodigd door de cementindustrie om een lezing te houden op hun congres in Portugal. In dit kader werd een varkensbedrijf bezocht met een eigen mestverwerking. Met mijn Engelse collega van het ADAS had ik uit de globale folder al geconcludeerd dat het niet veel meer was dan mestscheiding en vergisting. Daarom besloten wij niet met de groep het bedrijf binnen te gaan maar een wandeling te maken langs het riviertje dat daar stroomde. Wij zagen daar wat wij verwachtten; ter hoogte van het bedrijf kreeg het water een bruinachtige kleur. Omdat het nog maar een korte afstand was naar de oceaan, was dit ter plaatse nauwelijks een probleem.

Soms kunnen werk en privé op een ingewikkelde manier met elkaar verstrengeld zijn.

Het begon met een telefoontje van de plaatselijke voorzitter van de Anti Revolutionaire Partij (ARP), die vergeefs zocht naar een Katholieke Volks Partij (KVP). Omdat zijn bedoeling mij aansprak heb ik toen een kleine plaatselijke KVP, met 13 leden, opgericht. Zodoende kon een plaatselijke afdeling van het CDA (Christen Democratisch Appel) worden opgericht en zat ik in de politiek. Dat was eigenlijk niet mijn bedoeling en na verloop van tijd heb ik mij weer teruggetrokken. Maar voor die tijd heb ik deelgenomen aan het partijcongres van het CDA in het voorjaar van 1989. Eén van de agenda punten was de mestwetgeving. Maar de hier op betrekking hebbende moties en voorstellen zeiden mij niets. In mijn ogen waren zij inhoudsloos zolang er geen goede oplossing was voor de overschotten die zouden ontstaan als gevolg van die wetgeving. Inmiddels kwam er vaart in de plannen voor een mestverwerkingsfabriek, maar de ontwikkeling van Promest verliep duidelijk moeizaam en wij hadden weinig vertrouwen in de verhalen over de kosten en de afzet van de producten.

Voorafgaand aan het partijcongres heb ik een halve nacht hierover wakker gelegen en ben ik vroeg opgestaan om, typend met twee vingers, mijn ongerustheid op papier te zetten. Een commissie onder voorzitterschap van een vakbondsman had op papier gezet hoe in dit kader de mestverwerking gerealiseerd zou moeten worden. Deze commissie besteedde te weinig aandacht aan de belangentegenstellingen tussen verschillende veehouders. Bovendien werd er geen aandacht besteed aan het feit dat er een concurrentiestrijd zou ontstaan om de goedkoopste afzetmogelijkheden. Mestverwerking was de duurste en daarom was het irrealistisch te verwachten dat men zich hieraan vrijwillig zou binden. In het rapport werd dit beeld verdoezeld doordat men zich geen goed beeld had gevormd van de kosten. Het weinige dat hierover werd gezegd was bovendien niet juist. Omdat mestverwerking de duurste oplossing is, is deze prijsstellend voor alle andere oplossingen. Deze zal echter nooit vrijwillig gekozen worden. Met die brief ben ik naar het congres gegaan en heb deze aan minister Braks overhandigd (Bijlage I).

Het antwoord kwam ruim 2 maanden later. Het was weliswaar ondertekend door minister Braks, maar kennelijk geformuleerd door de directeur Veehouderij en Zuivel en luidde als volgt:

“ Hierbij deel ik U mee kennis te hebben genomen van Uw kritiek op de voorstellen van de Commissie Realisatie Mestverwerking, zoals neergelegd in de brief die U mij op 26 mei j.l. tijdens de CDA-partijraad overhandigde.

Het zal U bekend zijn dat mijn collega van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en ik bezig zijn met het opstellen van een

kabinetstandpunt over het rapport van de Commissie Realisatie Mestverwerking. Daarin zal onder andere aandacht worden geschonken aan de aspecten die U in Uw brief naar voren brengt.

Wel wil ik U er via deze weg al op wijzen dat het creëren van een aansluitplicht niet direct past in de meer marktconforme benadering die ik, ook met betrekking tot mestverwerking voorsta.” (Bijlage II).

Hoewel wij slechts zijdelings betrokken waren bij de ontwikkeling van Promest en Memon en van de verdere plannen voor een mestverwerkingsfabriek, hebben wij nooit redenen gehad om te twijfelen aan het “gevulde koeken en bier” verhaal. Het probleem was natuurlijk wel, welke getallen wij desgevraagd zouden moeten noemen. In publicaties konden we moeilijk anders dan de cijfers noemen, die door initiatiefnemers genoemd werden en daar eventueel onze eigen berekeningen naast zetten. In een artikel voor dierenartsen, dat was bedoeld als een overzicht van de milieuproblemen in relatie tot de veehouderij noem ik netto kosten van 10 tot 20 gulden per kubieke meter varkensmest. (Lit. 6).

Voor informatie ten behoeve van berekeningen door het LEI gingen wij zitten tussen de cijfers van Promest en Memon (10-20 gulden) en onze eigen schattingen (40-60 gulden). De processen van Promest en Memon worden beschreven door Paul ten Have in *Technical and economic aspects of manure processing*. In: P. L’Hermite; Editor, *Treatment and use of sewage sludge and liquid agricultural wastes*. Elsevier Applied Science Publishers, 1990. (Lit. 7). In het verslag over het onderdeel: “Technical and economic aspects of treatment and disposal of sewage sludge and animal slurries (Lit. 8), wordt er op gewezen dat de vloeistof fractie van dierlijke mest, anders dan zuiveringslib, veel opgeloste mineralen en stikstof verbindingen bevat en bovendien opgeloste organische stoffen zoals vluchtige vetzuren. Hierdoor is een andere behandeling van de afgescheiden vloeistof noodzakelijk.

In het begin van 1986 had ik over deze problemen een gesprek met Herman van den Hengel, die dit publiceerde onder de titel “Mestverwerking moeilijk en duur” (Lit. 9). Daarmee had hij mijn mening goed weergegeven. Samenvattend zegt hij bovendien: “Hoe dit alles ook zij, mestverwerking zal erg duur worden. Vandaar dat ir. Voorburg de boeren waarschuwt, het hier niet op aan te laten komen. Het is van groot belang dat de ruimte die er in ons land nog is om mest te plaatsen, eerst zo goed mogelijk wordt benut. Dan hoeft er niet onnodig veel mest op een dure manier verwerkt te worden. Verwerking, dus afbraak van mest kan nergens beter, gemakkelijker en voordeliger dan in de grond, dus in de landbouw zelf”.

In de loop der tijd kwamen er meer signalen dat het niet goed ging met de ontwikkeling van de mestverwerking. Er is bijvoorbeeld uitgebreid overlegd met het octrooi bureau Licentec. Daarbij werd gezocht naar mogelijkheden om de ontwikkelde kennis te gelde te maken om daarmee verder onderzoek te financieren. Er kwamen ook steeds vaker vragen van boeren waarom mestverwerking zo duur was. Mijn antwoord begon altijd met de opmerking dat als het eenvoudig was, zij het al lang zelf zouden hebben uitgevonden. Daarna kon ik dan proberen uit te leggen welke complicaties zich allemaal voordeden. Dramatisch vond ik een na 1990 door de provincie Noord Brabant ingestelde werkgroep met als thema perspectieven voor mestverwerking. Daarvan maakte tot mijn verbazing ir. Mathot deel uit. Mathot was iemand die ik tot dan toe wel eens de hand had geschud bij een jaarvergadering. Hij was als directeur van de

CHV in Veghel een soort halfgod, die de grootste veevoederfabriek van Europa bestuurd. Zeer lang geleden had ik hem al eens gezegd dat hij zijn boeren geen dienst bewees met hen, zoals uit het jaarverslag bleek, zowel meer veevoer als meer kunstmest te verkopen.

In deze commissie informeerde hij vertwijfeld naar de perspectieven van enkele ideeën die wij reeds eerder als kansloos hadden verworpen.

Tegen de tijd van mijn pensionering in 1994 gingen er steeds meer geruchten dat de, nog niet voltooide, mestverwerkingsfabriek in Helmond inmiddels failliet was. Op mijn laatste werkdag heb ik nog op het dak gestaan van deze fabriek, waarvan de bouw inmiddels stil lag. Na het nuttige initiatief in 1962, om onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor de verwerking van kalvergier, stond ik hier dus op het einde van een doodlopende weg. Ik mag evenwel zeggen dat ik daar stond met gemengde gevoelens omdat ik vijf jaar eerder op deze weg een bord had geplaatst.

In het jaarverslag van het FOMA over 1994, dat werd uitgegeven in september 1995, blijkt, op pagina 38 en 39, duidelijk dat onze waarschuwingen niet uit de lucht waren gegrepen: "De hoge kosten van mestverwerking en de stagnerende afzet van mestkorrels zijn de belangrijkste oorzaken dat grootschalige projecten zo moeizaam van de grond komen. Extra inspanning om mestkorrels af te zetten is noodzakelijk.

Bij Promest liggen de bruto verwerkingskosten op ongeveer f 65 per ton ruwe mest van 10 à 12 procent drogestof. Verminderd met de (onzekere) inkomsten uit de verkoop van mestkorrels worden de netto-kosten geraamd op f 40.- per ton onbehandelde mest. Bij MeMon liggen de kosten op hetzelfde niveau. Scarabee raamt de netto kosten ongeveer de helft lager, maar gezien het stadium van ontwikkeling is het niet onmogelijk dat deze raming te optimistisch is. De verwerkingskosten liggen op zo'n hoog niveau, dat veehouders ze alleen kunnen dragen via verevening van deze kosten met die van rechtstreekse afzet." Van de pagina's 136 en 137 van het boek "Braks" (Lit. 5) citeer ik het volgende: "Gerrit Braks geloofde in technologische oplossingen. Het boek van Zischka 'de wereld blijft rijk', dat hij in zijn jonge jaren had verslonden, stond er vol van. Waarom zou dat met mestverwerking niet kunnen? De bedenkers hiervan hadden een opzet voor ogen, die goedkoper was dan het transporteren van mest naar tekortgebieden. De rekensommen hadden echter veel gelijkenis met bouwprojecten en infrastructurele werken, er klopte niets van.

Het Landbouwschap zag die grootschalige mestverwerking als het middel om zelf als bedrijfsleven een oplossing te bieden voor het wegwerken van de mestoverschotten. Braks geloofde er in. Hij pompte samen met de Rabobank en een aantal slachterijen een sloot geld in projecten: meer dan 130 miljoen euro, na achteraf bleek weggegooid geld. Ook de boeren betaalden via mestheffingen fors mee.

Dat de landbouworganisaties zo sterk inzetten op grootschalige mestverwerking was een teken dat ze de problematiek zeer serieus namen. Vooral de landbouworganisatie NCB in het zuiden van het land maakte zich onder leiding van de voorzitter Ad Latijnhouwers sterk voor oplossingen via transport naar tekortgebieden, export van gedroogde pluimveemest en grootschalige verwerking. Hij had hierbij een dubbelrol als NCB voorzitter, maar ook als voorzitter van de landelijke Mestbank. Latijnhouwers, gesteund door minister Braks, boorde ook financiële bronnen aan om aan een oplossing bij te dragen.

NCB-dochter Sobel stak daarvoor de nek uit. Ze richtte in 1986 Promest in Helmond op, het paradepaardje voor de oplossing van de mestproblematiek. Trots toonde Braks in 1989 de droge mestkorrels die de fabriek produceerde. Tot 1992 verwerkte het bedrijf 100.000 ton varkensdrijfmest. De bedoeling was om op te schalen naar 6 miljoen ton om de productie rendabel te maken. Op 14 november 1994 moest Promest uitstel van betaling aanvragen, omdat varkenshouders massaal niet bereid bleken om mest te leveren. Ze kozen liever voor de op dat moment goedkopere distributie. Weg was al het geïnvesteerde geld.

Om de fabriek op een flinke schaal te kunnen laten draaien waren drie voorwaarden noodzakelijk: structurele levering van voldoende mest, financiering en afzet. De technici hadden aan alles gedacht, maar aanvoer en afzet hadden ze niet geregeld.....

Het Landbouwschap probeerde met druk van de NCB om boeren landelijk tot verplichte financiering en levering te dwingen. Zonder succes. De noordelijke akkerbouw liet zich niet dwingen in een verplichting ten gunste van de zuiderlingen. En zelfs de zuidelijke veehouders wensten niet mee te doen aan die verplichtingen via een zogeheten Mestcentrale. Grootschalige mestverwerking werd zo een fiasco.”

Andere verwerkingsmogelijkheden ?

In een van de eerste vergaderingen van het FOMA stelde de voorzitter de vraag aan de orde naar welke producten uit de mestverwerking met voorrang gezocht moest worden. De vergadering was unaniem van mening dat de eindproducten bij voorkeur een nuttige bestemming zouden moeten hebben bijvoorbeeld als veevoer of als meststof. Omdat dit niet verder werd gespecificeerd zou je dit ook kunnen uitleggen als: De eindproducten mogen geen onbruikbaar afval zijn. Maar ook dan nog blijven er veel vragen over bijvoorbeeld, hoe omschrijf je het effluent van de kalvergierzuivering.

De kans om er nog veevoer uit af te scheiden was op dat tijdstip al erg onwaarschijnlijk.

Voor de duidelijkheid; Mest is al eeuwenlang het niet benutte restant van de veevoeding bestaande uit moeilijk verteerbare organische stof en niet opgenomen mineralen. Door de mest op het land te brengen worden deze weer in de kringloop gebracht en speelt de organische stof een nuttige rol voor het bodemleven en de bodemstructuur. Door de plantengroei worden de mineralen weer opgenomen in energierijk ofwel voedzaam materiaal. Om deze energie maximaal te benutten moet je het niet eerst als veevoer gebruiken. Daarmee is meteen de concurrentie tussen voedsel productie en de winning van bio-energie geformuleerd.

In feite konden daarom door mestverwerking alleen mestkorrels worden geproduceerd wat een besparing aan transport en opslagkosten oplevert en daarnaast voordelen uit het oogpunt van kwaliteit en hanteerbaarheid.

Er zijn wel enkele voorstellen geformuleerd waarbij de mest werd blootgesteld aan hoge temperatuur en druk. Hierdoor werd een groter deel van de organische stof omgezet in eindproducten die als energiebron zouden kunnen dienen.

In het Polytechnisch Tijdschrift van april 1988 worden enkele van deze processen beschreven namelijk:

Superkritische behandeling: Als water onder druk boven 375 graden Celsius wordt verhit, raakt het in superkritische toestand. Het is dan geen vloeistof meer maar gedraagt zich als een gas: anorganische zouten zijn onoplosbaar terwijl zuurstof en organische stoffen zeer goed oplossen. De eindproducten zijn dus zouten en energie.

Met varkensdrijfmest is in de VS een experiment uitgevoerd met een proefreactor bij een druk van ongeveer 250 bar en een temperatuur van 600 tot 650 graden Celsius. Tot experimenten in Nederland is het, voor zover ik weet, niet gekomen. Wellicht zijn de extreme procesomstandigheden een te grote belemmering geweest.

Natte oxidatie: Bij dit proces zijn de omstandigheden wat minder extreem; 270 graden Celsius en bijvoorbeeld 150 bar. De organische stof wordt slechts gedeeltelijk verbrand. Het proces was in de wereld van het zuiveringsslib bekend als het zimpro-proces. Meer dan 10 jaar eerder is overwogen om het ook op drijfmest los te laten. Dit ging echter niet door toen men hoorde dat de mestvloeistof zo'n 2 g/l chloride bevatte, wat onder de dan heersende omstandigheden sterk corrosief zou werken. Het verrassende was dat het procedé weer werd geïntroduceerd door een bedrijf uit de "off-shore" wereld. Men liet het namelijk plaatsvinden op de bodem van een boorgat op een diepte van ongeveer 1500 m. Er is met het bedrijf Vertech veelvuldig contact geweest en men was ook bereid tot het doen van uitgebreid onderzoek. In eerste instantie kwam men met de uitkomsten van proeven in de VS met varkensmest uit Nederland. Deze week echter te sterk af van de gemiddelde samenstelling zoals wij die kenden. Daarom werd besloten tot een nieuwe proef met mest van het varkensproefbedrijf in Sterksel. Omdat ik had uitgelegd dat deze mest zou kunnen gaan gisten, vooral als het tijdens het transport wat warmer zou worden, werd het verpakt in een biervat, dat op zijn beurt een plaats kreeg in een krat met isolatie materiaal. De volgende dag begon de ellende, want de zending mocht de VS niet in. Ongeveer een halve dag heb ik telefoontjes gepleegd met relaties in de VS met het verzoek of zij konden bemiddelen teneinde de proef te laten doorgaan. Aan mijn pogingen werd een einde gemaakt door de Veterinaire Inspectie, die mij uitlegde dat er op dit punt strikte afspraken waren gemaakt met de VS.

Later is de proefinstallatie ingevlogen voor experimenten bij een vestiging van het bedrijf, waarna in Gorredijk voor Paul ten Have en mij een uitgebreide presentatie plaats vond. Na afloop heb ik mijn waardering uitgesproken voor deze presentatie maar bij wijze van conclusie aanbevolen een eerste installatie te bouwen voor zuiveringsslib. Daarin zou dan ook ervaring kunnen worden opgedaan met varkensmest. Na afloop van de presentatie wilde ik direct naar huis omdat mijn oudste zoon de volgende dag zou trouwen. Op hun aandringen ben ik toch nog gebleven voor het diner want iemand van de Rabobank wilde mij spreken. Terwijl ik op het toilet zat hoorde ik hoe de heer Zijlstra informeerde naar mijn commentaar. Volgens de man van Vertech was ik redelijk positief geweest. In elk geval is Paul enige tijd later op verzoek van het ministerie naar de VS geweest om daar de toepassing van het procedé op zuiveringsslib te bestuderen. Er is inderdaad in ons land een installatie gebouwd en wel bij de rioolwaterzuivering in Apeldoorn. Enkele jaren geleden las ik hierover het volgende:

“Natte oxidatie bij hoge druk is in Apeldoorn van 1994 tot 2004 toegepast. Het slib (plm. 5% dr.st.) werd in een 1200 m diepe reactorbuis (“daler”) gepompt. Na toevoeging van zuivere zuurstof begon bij 180 graden C. de oxidatie van de organische stof waardoor de temperatuur opliep tot 280 graden bij een druk van plm. 90 bar, als het slib onder in de reactor was. Door het proces werd plm. 70% van de organische stof geoxideerd en ging de rest in oplossing. Het materiaal ging vervolgens door de omhullende stijgbuis (“stijger”) omhoog en stond warmte af aan het te oxideren slib. Hierdoor koelde het af tot plm. 60 graden C. Bovengronds vond scheiding plaats van gassen (naverbrander), as (filterpers; 45% dr.st.; max 5% org. Stof; storten) en het afvalwater dat een grote restvervuiling had en in een aparte zuivering werd behandeld om vervolgens als industriële zuivering te worden geloosd.

De minimaal economisch te verwerken hoeveelheid slib bedroeg ongeveer 25 a 30.000 ton dr. st./j. De behandeling van het afvalwater was bij dit systeem een belangrijke kostenpost. Belangrijke problemen gedurende de eerste jaren hebben verdere toepassing belemmerd. Sedert enkele jaren (2004) is de reactor buiten bedrijf wegens een gat in de buitenwand waardoor verlies van koelwater optrad. Daar de verdere infrastructuur (randapparatuur, opslagtanks, zuiveringsinstallatie etc.) volledig bruikbaar was, is het plaatsen van een nieuwe reactor nog overwogen, maar uiteindelijk niet uitgevoerd.”

Bron: Kees van Lohuizen 2006. Afvalwaterzuivering in Nederland. Van beerput tot oxidatiesloot. RWS RIZA rapport 2006.011 (pp109-110).(Lit. 10)

Andere tweede-generatie technieken

Bovenstaand voorbeeld maakt duidelijk dat het ontwikkelen van een goede mestverwerking tijd vraagt en die tijd was er in feite niet. In tegendeel, de politiek en de overheid kwam steeds meer onder druk te staan naarmate het duidelijk werd dat er geen betaalbare mestverwerking beschikbaar was. Men zocht toen steeds vaker de uitvlucht dat het allemaal wel goed zou komen zodra er tweede- of zelfs derde-generatie technieken beschikbaar zouden zijn. Men had er gewoonlijk geen oren voor als je opmerkte dat die technieken pas tot ontwikkeling zouden komen als de eerste generatie draaide. Uiteraard zijn er wel voorstudies gedaan en kleinere experimenten mee uitgevoerd, maar voor een goede beoordeling zou toch bekeken moeten worden of het wel een verbetering was.

Het voorbeeld dat ik er hier uit licht geeft aan hoe groot de paniek was, want het heeft enkele miljoenen gekost. Het sprak evenwel de financiers wel aan en paste ook in de oorspronkelijke doelstelling om waardevolle producten te maken. Het ging namelijk om de productie van microbieel eiwit uit mest. In het eiwit in veevoer moet een minimale hoeveelheid van bepaalde aminozuren aanwezig zijn. Eén van de belangrijkste daarvan is lysine. Bij het bedrijf Gist Brocades beschikte men over een bacteriestam die uit suikers en ammoniak zeer efficiënt lysine kon produceren. Men mag aannemen dat de herkomst van de ammoniak en de suiker er niet toe deed, maar door in de projectbeschrijving aan te geven dat het ging om ammoniak uit mestverwerking werd dit door het mestverwerkingsonderzoek betaald. Er kwam zelfs een speciaal project dat gericht was op de inpassing van het procédé bij Promest.

Het proces van de lysineproductie, genaamd Triple A, moest onder strikt steriele omstandigheden plaats vinden omdat eventuele indringers zich onmiddellijk te

goed zouden doen aan de gevormde lysine. Dit is op zichzelf niet zo'n indrukwekkende constatering, maar ik kon deze gebruiken tegenover verkopers van mestpreparaten. Hiervan werd namelijk vaak beweerd dat door toevoeging van het middel aan mest de ammoniak weer gebonden werd aan de organische stof.

Een uitgebreide beschrijving van de processen, die werden voorgesteld als aantrekkelijk voor het verwerken van mestoverschotten is te vinden in het verslag van het symposium over "Dierlijke mest, problemen en oplossingen", dat op 13 en 14 juni 1990 werd georganiseerd door de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging (KNCV). (Lit. 11). In dit verslag gebruikt Rulkens 50 pagina's om de technologische aspecten van centrale mestverwerking te bespreken. Hilberts berekent de kosten op bruto 45 gulden per m³ en de netto kosten op 25 gulden. Bij de beschrijving van het MeMon proces geeft Bleeker een prognose van 10 tot 15 gulden per m³ aangeleverde mest met 12% drogestof. Hij verwacht dat het nog minstens 5 à 10 jaar zal duren voordat mest voor de boeren weer geld oplevert. Hij is van mening dat dit mogelijk op basis van de tweede-generatie technieken kan worden gerealiseerd. Anderen zijn nog optimistischer zoals Koster van Ecosun, die voor verwerking van 250.000 m³ drijfmest via elektroforese een positief resultaat becijfert dat ligt tussen 121.000 en bijna 4 miljoen gulden.

VEEVOEDING en MESTOVERSCHOT

Het was van begin af aan duidelijk dat de hoeveelheid mineralen in mest verminderd zou kunnen worden via het rantsoen. In de eerste plaats kreeg de hoeveelheid koper (Cu) in varkensvoer de aandacht. Het voer voor mestvarkens bevatte hiervan zo'n 200 mg/kg drogestof. Dat was niet gebaseerd op de behoefte van de varkens maar op het feit dat varkens op aldus samengesteld voer beter groeien. Als zodanig was het in de plaats gekomen van antibiotica. Tegen de toevoeging van deze geneesmiddelen bestonden ook toen al bezwaren. Doordat het varken (gelukkig) deze Cu niet opneemt, bevat de mest ongeveer 1000 mg/kg ds. Dit had onder meer tot gevolg dat schapen werden vergiftigd wanneer zij graasden op met varkensmest bemest grasland. Het was natuurlijk helemaal funest wanneer schapen per ongeluk varkensvoer aten. Dit waren nog maar de korte termijn effecten. Op de wat langere duur zou het Cu-gehalte van de bodem onaanvaardbaar hoog worden. Hiermee samenhangend heb ik onder meer een EG workshop in Bordeaux bijgewoond, die uiteraard grotendeels aan de wijnbouw was gewijd. Het onderzoek omtrent de toevoeging van koper aan varkensvoer mag eigenlijk geen veevoedingsonderzoek genoemd worden. Het was meer een soort "doping" waardoor groei en voederverbruik in de gewenste richting werden bevorderd. Na afschaffing van deze toevoeging ging men algemeen over op het gebruik van antibiotica.

Bij het veevoedingsonderzoek was het gebruikelijk om balansen te maken, waardoor men kon vaststellen welke mineralen uit het voer in de mest terecht komen. Uiteraard stond het daarbij voorop om na te gaan in hoeverre het voedermiddel gunstig was voor de productie en de gezondheid van het vee. De milieuproblemen vereisten dat ook aandacht werd besteed aan de samenstelling van de mest.

In feite was men daar ook al tegenaan gelopen bij de problemen van overmatige giften kalium en kopziekte. Hier was de koe en dus de boer zelf het slachtoffer en

kon het probleem in principe opgelost worden door de mest beter over alle percelen te verdelen. Uit dat oogpunt werkte het voor de boer positief dat de mestopslag meestal te klein was, waardoor er veel mest in het najaar en de winter werd uitgereden en er dus veel kaliumzouten uitspoelden. Toen het uitrijden van mest in die jaargetijden werd verboden waren er weer gevallen van kopziekte waar “deskundigen” niet op hadden gerekend.

Toen het duidelijk werd dat het mestprobleem vooral een mineralen probleem was, werd het de moeite waard om de voedernormen wat dit betreft te heroverwegen. In het begin verliep hierbij de samenwerking met de producenten van veevoer moeizaam. De kwaliteit van het veevoer was namelijk een belangrijk wapen in de concurrentiestrijd. Door de drie Centrale Landbouw Organisaties was een controle bureau opgericht waarbij men zich kon aansluiten. Deze CLO-controle stelde vast in hoeverre het voer voldeed aan de afgesproken normen. Op de proefboerderij de Schothorst, aanvankelijk gevestigd te Hoogland, werd bovendien onderzoek gedaan ter verbetering van deze normen. Voor de onderzoekers van de desbetreffende Megista werkgroep was het aanvankelijk moeilijk om de beschikking te krijgen over deze cijfers. Dat was enigszins begrijpelijk omdat de onderbouwing van deze normen betrekkelijk globaal was. Naar ik indertijd heb begrepen waren de P normen afkomstig uit de VS en in de loop der tijd voor de zekerheid wat opgehoogd omdat het als een belangrijk kwaliteitskenmerk werd gezien. Bovendien kan niet met één norm voor alle dieren worden volstaan en hebben bijvoorbeeld jonge varkens naar verhouding meer P en eiwit nodig dan zwaardere dieren. Aan de eiwitnorm zat nog een ander aspect. De samenstelling van het voer werd op basis van minimumeisen berekend met een rekenprogramma dat aanstuurde op zo laag mogelijke kosten. Als dan goedkoop eiwitrijke grondstoffen werden aangeboden, bevatte het voer relatief veel eiwit. Dit probleem werd wel actueel in het kader van de ammoniak emissie en om die reden kwam toen ook de rundveehouderij in beeld. Vooral voor weidend vee is de ammoniak emissie moeilijk beheersbaar. Het eiwitgehalte van het gras hangt af van de bemesting en het groeistadium en een deel van dit eiwit wordt al in de pens afgebroken. Bovendien wordt de urine pleksgewijs gedeponeerd en zijn al die urineplekken stukjes te zwaar bemeste grond met een voor het milieu zeer ongewenste N-emissie. Kortom het onderzoek moest rekening gaan houden met een aantal nieuwe randvoorwaarden.

In het kader van het probleem van de mestoverschotten heeft fosfaat van het begin af aan in de belangstelling gestaan. Dit hangt samen met de acties van de vrouwengroep “Dolle Mina’s”, die de aandacht vestigden op het fosfaat in wasmiddelen en rioolwater. Ook het effluent van de kalvergierzuiveringen, dat in die tijd werd onderzocht bevatte te veel P.

In de eerste vergaderingen van Megista werd hier reeds aandacht aan besteed. Door een landbouwkundige bril gezien kon men instemmen met de bemestingsadviezen van de Rijks Landbouwvoorlichtingsdienst. Deze konden evenwel een dosering met een overmaat aan P inhouden. Uit de discussie bleek dat men daar niet zo zwaar aan tilde want men verwees naar de terpen in Friesland. Deze verhogingen waren indertijd opgebouwd uit mest en ander afval en werden nu soms afgegraven en gebruikt als P-meststof. Voor de lange duur achtte de commissie het evenwel raadzaam om de overdosering te beperken tot maximaal 80 tot 100 kg P_2O_5 per ha/j. Hoewel toen op snijmais percelen

doseringen van 1000 kg/j niet ongebruikelijk waren, heeft de overheid en de politiek niets met dit advies gedaan. Wanneer dit probleem in een provinciaal bestuur aan de orde kwam, resulteerde dit soms wel in een besluit om nader onderzoek te doen. Door de vakgroep Landbouwscheikunde van de LUW is onderzoek uitgevoerd omtrent de binding van fosfaat in de bodem, waaruit bleek dat op den duur altijd gerekend moet worden op uitspoeling. Een praktisch advies kon hieruit echter niet eenvoudig afgeleid worden. Bovendien zijn er veel ijzerhoudende gronden waarin een P-bemesting zodanig wordt vastgelegd dat het fosfaat langzamer vrijkomt dan nodig is voor de groei van de gewassen. Wat betreft het veevoer is het probleem dat het in principe goed mogelijk is om zoveel mineraal fosfaat toe te voegen als gewenst is voor een optimale groei en productie. Dit kan echter resulteren in een hoger P-gehalte in de mest dan uit milieu oogpunt gewenst wordt.

Dat de veevoederindustrie begrip heeft gekregen voor deze problemen bleek in de studie van het LEI naar de betekenis van de voedersamenstelling voor de omvang en de kosten van de mestoverschotten. Waar men 20 jaar eerder nog zeer terughoudend was met het beschikbaar stellen van cijfers, zat men nu om de tafel om met de onderzoekers de zaak door te rekenen.

In de grondstoffen voor veevoer zit organisch fosfor in de vorm van phytine waaruit het kan worden vrijgemaakt door het enzym phytase. De hoeveelheid phytine hangt af van de grondstof en phytase kan aan het voer worden toegevoegd. Hierdoor worden de kosten van het voer meestal hoger, maar het grootste probleem is in feite dat veel bedrijven met een mestoverschot weinig eigen grond hebben en dus alle mest moeten afvoeren. Een lager P-gehalte heeft dan geen invloed op de hoeveelheid af te voeren mest. Op bedrijven met wel flink wat eigen grond bestaat de kans dat er, bij een wettelijke normering op basis van P, minder mest op de eigen grond mag worden uitgereden.

Bovendien is er de vraag hoe de afnemers mest met een lager P-gehalte zullen waarderen.

In de LEI studie uit 1984 werd een berekening uitgevoerd gebaseerd op 70 kg P_2O_5 per ha. Uitgaande van bemesting van alle cultuurgrond (1.960.000 ha in 1982) is er ruimte voor 137.800 ton fosfaat. De productie was echter 216.000 ton, wat resulteert in een overschot van 78.000 ton ofwel 37% van de productie! Deze wijze van berekenen is nog belangrijker dan de uitkomst, immers alle cultuurgrond is nodig om de dierlijke mest te kunnen plaatsen en zelfs dan is 37% van deze mest niet plaatsbaar. Het rapport concludeert daarom terecht: "Dat deze variant op korte termijn in elk geval niet haalbaar geacht wordt." Dat was dus in 1984 maar nu, ruim 25 jaar later moet de vraag gesteld worden in hoeverre deze P-norm nu wel haalbaar is.

In de verslagen van de Commissie Hinderpreventie en van het FOMA kan gelezen worden dat de mengvoederindustrie kritisch over het mineralengehalte in het voer is gaan nadenken.

In januari 1988 organiseerde de commissie Hinderpreventie een themadag over de "Beperking van de mineralen emissie via de veevoeding".

In het verslag van deze dag (Lit. 12) wordt de uitscheiding van P door de veestapel in 1985 berekend op 103.590 ton per jaar. Dat lijkt minder dan de helft van het eerder genoemde getal uit 1982. Er zit echter een adder onder het gras, want in de veevoeding spreekt men van fosfor (=P) en bij de bemesting van fosfaat ($=P_2O_5$). Het verschil tussen deze twee is ongeveer even groot als tussen

de euro en de gulden. De 216.000 ton fosfaat uit 1982 is dus 94.392 ton fosfor. Het wordt overigens mogelijk geacht om het P gehalte in het voer van varkens en pluimvee te verlagen met 16 tot 30 %. Wanneer de verteerbaarheid hiervan wordt verbeterd met het enzym phytase komt men zelfs op 27 tot 47%. Op deze dag was er ook een inleiding door onderzoekers van het LEI. Zij gingen niet uit van een bemestingsnorm van 70 maar van 125 kg P_2O_5 per ha. Dat is vermoedelijk een zeer bewuste keuze geweest want op de 1.960.000 ha uit 1982 kan nu maximaal 245.000 ton worden uitgereden. Dat is dus 29.000 ton meer dan het overschot. Dat betekent dat het model kan gaan reageren op veranderingen in het P gehalte van de mest. Uit de berekeningen blijkt echter dat zo'n vermindering wel duidelijk gevolgen heeft voor de hoeveelheid fosfaat in de mest maar nauwelijks voor de hoeveelheid mest en voor het overschot in tonnen mest. Met andere woorden de milieu eisen zijn niet alleen een randvoorwaarde voor het veevoedingsonderzoek maar bepalen ook hoeveel landbouwhuisdieren maximaal in ons land kunnen worden gehouden zonder mest buiten de kringloop te moeten brengen. De ruimte voor deze kringloop wordt bepaald door de grenzen die aan de fosfaatbemesting worden gesteld.

TEN SLOTTE

Op 29 juni 1994 organiseerde het IMAG bij gelegenheid van mijn afscheid een Symposium waarvan de titel: "Van overschot naar balans; werken aan een milieuvriendelijke veehouderij", een goede weergave is van een groot deel van mijn werk. Natuurlijk heb ik dit, evenals mijn gezin, gewaardeerd als een "lap of honour", zoals een Ierse collega het noemde.

In dit verband noem ik alleen nog de brief van een voormalig Directeur Veehouderij en Zuivel, die mij bedankt voor de goede samenwerking en voor "al datgene wat ik van je heb geleerd"

Dat is het beste compliment wat je als landbouwconsulent kunt krijgen.

LITERATUUR KNOOPPUNTEN

Publicaties, die voornamelijk worden genoemd als product van mijn werk, staan in de tekst. Hieronder staan publicaties, die iets zeggen over mijn werk.

- 1 Simon Vink. 1996. Interview met Martin Verstegen, hoogleraar veevoeding. Onze veestapel behoort tot de gezondste ter wereld. Wageningen alumniblad. Jrg. 3, no 1 , pag. 4.
- 2 C.J.A.M. Termeer. 1999. Dynamiek en inertie rondom het mestbeleid. Proefschrift ter verkrijging van de graad van doctor aan de Erasmusuniversiteit Rotterdam.
- 3 A.G. de Moor en J.H. Voorburg. 1978. Veterinarian aspects of the land spreading animal manure. Conclusions from a Dutch working group. In: Animal and human health hazards associated with the utilization of animal effluents. Commission of the European Communities.
- 4 G. van Dijk, L.F.M. Klep en A. J. Merkx. 1999. De corrosie van een ijzeren driehoek. (pag 30.) Van Gorcum, Assen.
- 5 H. Siemes. 2008. Braks. Carrière met een diploma handmelken. (pag 125 en 136 - 138.) Waanders, Zwolle.
- 6 Pollution by animal production in the Netherlands: solutions. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. 1991, 10 (3). (665-668).
- 7 P. J. W. ten Have. 1991. Technical and economic aspects of manure processing. In: J.E. Hall, P.J. Newman en P. L'Hermite. 1990. Treatment and use of sewage sludge and liquid agricultural wastes : review of COST 68/681 programme, 1972 – 90. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- 8 J. H. Voorburg. 1991. Session report: Technical and economic aspects of the treatment and disposal of sewage sludge and slurries. J.E. Hall, P.J. Newman en P. L'Hermite. 1990. Treatment and use of sewage sludge and liquid agricultural wastes : review of COST 68/681 programme, 1972 – 90. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- 9 Herman van den Hengel. 1986. Mestverwerking moeilijk en duur. Boer en Tuinder. 18 maart.
- 10 Kees v. Lohuizen. 2006. Afvalwaterzuivering in Nederland. Van beerput tot oxidatiesloot. (pag 109 – 110). Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA, Lelystad.
- 11 P. del Castilho, W. H. Rulkens en W. Salomons (eds). 1990. Dierlijke mest, problemen en oplossingen. KNCV Sectie Milieu Chemie, 's-Gravenhage.
- 12 J. Coppoolse. 1990. De uitscheiding van stikstof, fosfor en kalium door landbouwhuisdieren. Nu en Morgen. Financieringsoverleg Mest- en Ammoniakonderzoek, Wageningen.

Bijlage I

Brief overhandigd aan minister Braks tijdens het partijcongres van het CDA
(deze weergave is het resultaat van een scan van de originele kopie, die later leesbaar is gehouden via veranderende tekstverwerkings programma's)

Ondergetekende is erg verontrust over de bestrijding van de mestoverschotten, middels de huidige wetgeving en de ontwerp resolutie van het CDA.

Twintig jaar mestoverschotten hebben geleerd, dat halve maatregelen het probleem alleen maar vergroten. De voorstellen van de Commissie Realisatie Mestverwerking (CRM) zijn beslist onvoldoende en wel om de volgende redenen:

- 1) Er zijn grote belangentegenstellingen tussen individuele veehouders, bedrijfstakken en regio's. De CRM geeft niet aan hoe deze overbrugd moeten worden. In tegendeel de tegenstellingen worden vergroot door de onnodige introductie van het woord cooperatie.
- 2) Er wordt geen rekening mee gehouden dat er een concurrentiestrijd is om de goedkoopste afzetmogelijkheden. Mestverwerking is de duurste en daarom is het irreëel om te verwachten dat men zich hieraan vrijwillig zal binden.
- 3) Het onder 2 gestelde wordt verdoezeld doordat men zich geen goed beeld heeft gevormd van de kosten van mestverwerking. Het weinige dat hierover in het CRM-rapport wordt gezegd, is niet juist. Bovendien heeft men er geen oog voor gehad, dat initiatiefnemers dingen naar de gunst van de boeren. Zij noemen dus geen prijs die is gebaseerd op goede calculaties, maar op hun schatting van de haalbaarheid naar de potentiële leveranciers. Alleen Promest en MeMon, die meer zekerheid hebben t.a.v. de leverantie, durven reëlere bedragen te noemen.
- 4) Er wordt onvoldoende beseft dat de duurste afzetmogelijkheid prijsstellend is voor alle overschotten. Van maatregelen om de verwerkingskosten te verlagen profiteren dus alle bedrijven met een overschot. De overheid moet daarom alle bedrijven met een mestoverschot verplichten zich bij een mestorganisatie aan te sluiten. Daarna kan de problematiek door deze organisatie geregeld worden.
- 5) Regionale opstelling van deze organisatie betekent verschillen tussen de regio's in kosten van mestafzet, maar ook verschil in beleid t.a.v. de ontwikkeling van de veehouderij. Ik vraag mij af of dat de bedoeling is.

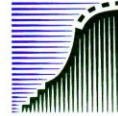
Rhenen 26 mei 1989

Ir J.H.Voorburg

Bijlage II

Ministerie van Landbouw en Visserij

AAN
de Heer ir. J. Voorburg,
Spoorbaanweg 41,
3911 CA RHENEN.



landbouw en visserij

Directie Veehouderij en Zuivel

uw brief van
26-5-1989

uw kenmerk

ons kenmerk
VZ 892403

datum
9 augustus 1989

onderwerp
Mestverwerking.

doorkiesnummer
792647

bijlagen

Geachte heer Voorburg,

Hierbij deel ik U mee kennis te hebben genomen van Uw kritiek op de voorstellen van de Commissie Realisatie Mestverwerking, zoals neergelegd in de brief die U mij op 26 mei jl. tijdens de CDA-partijraad overhandigde.

Het zal U bekend zijn dat mijn collega van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en ik bezig zijn met het opstellen van een kabinetsstandpunt over het rapport van de Commissie Realisatie Mestverwerking.

Daarin zal onder andere aandacht worden geschonken aan de aspecten die U in Uw brief naar voren brengt.

Wel wil ik U er via deze weg al op wijzen dat het creëren van een aansluitplicht niet direct past in de meer marktconforme benadering die ik, ook met betrekking tot mestverwerking, voorsta.

Ministerie van Landbouw
en Visserij
Bezuidenhoutseweg 73
Postadres:
Postbus 20401
2500 EK 's-Gravenhage
Telefoon: 070 - 79 39 11
Fax: 070-793600
Telegramadres: Landvis
Telex: 32040 Lavini

DE MINISTER VAN LANDBOUW EN VISSERIJ,

Bijlage III

DE GEURPROBLEMATIEK VAN HET COMPOSTBEDRIJF VAN DE C.N.C.

In verband met het toenemende aantal problemen van veehouderij bedrijven met de Hinderwet en de groeiende kans op belasting van het milieu door mestoverschotten werd in 1972 door de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek een stuurgroep opgericht die het onderzoek op deze terreinen moest coördineren. Van het begin af aan is ondergetekende als secretaris van deze coördinatie commissie nauw bij dit onderzoek betrokken geweest.

Met name het stankonderzoek was een nog niet ontgonnen terrein. Door een werkgroep van een aantal onderzoekers van landbouwkundige- en T.N.O.-instituten, van de Landbouwhogeschool en de Rijksuniversiteit te Utrecht wordt dit terrein geleidelijk aan in kaart gebracht. Van deze werkgroep: "meten en bestrijden van stank" ben ik momenteel voorzitter.

Na verloop van tijd werd mij gevraagd om ook aandacht te besteden aan de geurproblematiek van het compostbedrijf van de C.N.C. te Ottersum. Dit heeft onder meer geresulteerd in een advies dat ik in 1980 heb uitgebracht aan B. en W. van Tholen over de te verwachten geurhinder van een in die gemeente te vestigen compostbedrijf. Tijdens de hierop volgende procedure en met name ook uit het ambtsbericht dat door het Directoraat Generaal voor de Milieuhygiëne is opgesteld, blijkt dat er over deze geurproblematiek nog veel misverstand bestaat. Daarom maak ik graag van de gelegenheid gebruik om een aantal zaken te verduidelijken.

Achtereenvolgens zal ik hierbij ingaan op:

- a. het begrip : geureenheden,
- b. het eerste geuremissie onderzoek bij de C.N.C. te Ottersum,
- c. het tweede geuremissie onderzoek bij de C.N.C. te Ottersum,
- d. het advies aan B. en W. van Tholen,
- e. een evaluatie van dit advies na 3 jaar.

a. HET BEGRIP GEUREENHEDEN

Iedere wetenschappelijke benadering van het stankprobleem is onmogelijk zo lang er geen objectieve meetmethode bestaat. Het ontwikkelen van zo'n meetmethode heeft in de werkgroep van het begin af aan de hoogste prioriteit gehad. Gebleken is dat chemische analyse van de te beoordelen lucht geen goede informatie geeft. Daarom is de aandacht volledig verlegd naar sensorische meetmethoden. Deze komen hier op neer, dat een aantal verdunningen van de te onderzoeken lucht aan een groep testpersonen wordt aangeboden. Deze moeten aangeven of zij de aangeboden lucht kunnen onderscheiden van schone lucht. Uit deze informatie wordt het aantal verdunningen berekend waarbij de helft van het panel deze lucht nog weet te onderscheiden van schone lucht. Dit aantal verdunningen noemt men de geurconcentratie ofwel het aantal geureenheden. Hoe meer geur veroorzakende stoffen de lucht bevat des te vaker verdund moet worden om het panel aan het twijfelen te krijgen en dus hoe meer geureenheden worden gemeten.

Tot zover levert dit begrip nog weinig problemen op. Het is echter duidelijk dat het resultaat van een dergelijke meting afhangt van een groot aantal omstandigheden, zoals de omvang van het geurpanel, de gevoeligheid van de

testpersonen, de omstandigheden waaronder zij moeten werken, de kwaliteit van de schone lucht en de wijze waarop de lucht wordt aangeboden. Uiteraard is van begin af aan geprobeerd over al deze aspecten goede afspraken te maken. Toch bleek bij onderzoek waarbij verschillende olfactometers (geurmeters) werden ingezet dat er grote verschillen zijn tussen de meetmethoden. Bij een onderzoek in 1981 gaf de methode van het I.M.A.G. bij de meeste metingen ruim twee keer zo hoge geurconcentraties als de T.N.O.-snuifkar. Bij lage geurconcentraties was echter het omgekeerde het geval. (Literatuur 1)

Deze en andere ervaringen hebben geleid tot een nieuw project met als doel de standaardisatie van olfactometers. Dit onderzoek is voorgesteld door de werkgroep "Meten en bestrijden van stank" en wordt mede gefinancierd door het Ministerie van V.R.O.M. Dit project is nog niet afgerond. Wel is tot nog toe gebleken, (zie brief van ir. A. Ph. Van Harreveld d.d. 20 juli 1983 aan de Rijks Agrarische Afvalwaterdienst), dat de uitstroomsnelheid uit de geurbekers waaraan de panelleden ruiken erg belangrijk is. Verder blijkt dat door verbeteringen die in de apparatuur worden aangebracht, de meetmethode steeds gevoeliger wordt. Dit zal tot gevolg hebben dat één geureenheid uit het verleden overeen kan komen met vijf of meer geureenheden in de toekomst bij vergelijking met de methode van onderzoek zoals toegepast bij het geuronderzoek bij de C.N.C. te Ottersum. De geureenheid is dus nog steeds in beweging. Blijkens het ambtsbericht wordt in het Indicatief Meerjarenplan-lucht 1984-1988 een richtlijn opgenomen voor de maximale belasting van de bebouwde kom, van 1. g.e./m³, 99,5 percentiel, dus maximaal 40 uur per jaar meer dan 1. g.e./m³. Ik ben niet in de gelegenheid geweest hiervan kennis te nemen. Als evenwel hierbij niet de meetmethode is aangegeven dan is deze richtlijn dus letterlijk en figuurlijk een "slag in de lucht". In een artikel in het Landbouwkundig Tijdschrift van februari 1983 heb ik hier op gewezen. (Literatuur 2). Dit brengt mij op een ander probleem verbonden aan het begrip geureenheden. De metingen kunnen praktisch alleen uitgevoerd worden vlak bij de bron, dus op plaatsen met relatief hoge concentraties. Op de plaatsen waar de kans bestaat op geurhinder is de concentratie zo laag dat deze alleen door berekening kan worden vastgesteld. De omstandigheden in het veld zijn evenwel anders dan op de plaats waar het geurpanel werkt. Het is de grote vraag of de lage concentraties, die door een geoefend panellid van schone lucht kunnen worden onderscheiden, in het veld nog wel waargenomen kunnen worden. In luchtmonsters genomen boven onbemest grasland worden bijvoorbeeld 16 tot 43 g.e./m³ gevonden. Bovendien bestaan geurpanels uit jeugdige personen met een relatief scherp reukvermogen. Het gestelde op vervolgveld 2 van het ambtsbericht dat 1 geureenheid door de helft van de populatie wordt onderscheiden van schone lucht is daarom niet juist.

b. HET EERSTE GEUREMISSIE ONDERZOEK BIJ DE C.N.C. TE OTTERSUM

Het geuremissie onderzoek bij de C.N.C. te Ottersum was in eerste instantie gericht op het opsporen van plaatsen en processen waarbij veel stank vrijkomt teneinde door maatregelen de geuremissie te verminderen. Dit onderzoek was veel moeilijker dan het onderzoek bij veestallen. Bij stallen kan men immers meten op plaatsen waar de lucht de stal verlaat. De geuremissie is dan het product van luchtdebiet en geurconcentratie. Op het compostbedrijf is het onmogelijk om vast te stellen hoeveel lucht het bedrijf verlaat. Daarom leek het

verzoek van de directie van de C.N.C., om in 1980 de geuremissie van het bedrijf vast te stellen, een onmogelijke opgave. Een oplossing hiervoor werd gevonden door ammoniak als tracer te gebruiken. Het was namelijk uit onderzoek van het Proefstation voor de Champignoncultuur bekend hoe groot de ammoniakemissie van het bedrijf is. Aangenomen werd dat ammoniak zich op dezelfde wijze zou verspreiden als de stank veroorzakende stoffen. Wanneer nu in de lucht die het bedrijf verlaat een verhouding vastgesteld zou kunnen worden tussen ammoniak concentraties en geurconcentraties, zou hieruit de geuremissie berekend kunnen worden. Deze wijze van benaderen was geheel nieuw en werd door de onderzoekers met grote omzichtigheid uitgevoerd. Vanwege het ontbreken van enige ervaring hier of in het buitenland, werd besloten om ter controle een aantal veldmetingen uit te voeren.

Over deze metingen is veel misverstand ontstaan, onder andere doordat de ammoniak (NH_3) niet als tracer maar als een belangrijke stankcomponent werd gezien en doordat de controle-metingen werden gezien als het hoofdonderzoek. Door tegenwerkende weersomstandigheden waren deze controle-metingen veel beperkter dan de bedoeling was. De uitkomsten gaven evenwel geen aanleiding om het hoofdonderzoek te zien als een onjuiste schatting van de geuremissie. Ook uit het ambtsbericht blijkt dat de misverstanden over de eerste emissiemetingen nog niet de wereld uit zijn. Op vervolgvel 7 van het ambtsbericht staat dat “de totale NH_3 -emissie door de ruwe compost bereiding niet is gemeten maar berekend op grond van laboratorium-proeven”. Dit is niet juist. De NH_3 -emissie is gemeten aan composthoppen. De uitkomsten van deze metingen stemmen overeen met de resultaten van vele jaren onderzoek door het Proefstation voor de Champignoncultuur.

In de volgende zin staat “dat er niet voldoende zekerheid bestaat over het verband tussen de verspreiding van NH_3 en de overige geproduceerde stankstoffen in de buitenlucht”.

Deze opmerking is niet relevant want de geurverspreiding is niet berekend uit de ammoniakverspreiding maar voor beide is gerekend met het eerder in het ambtsbericht genoemde verspreidingsmodel. Dit verspreidingsmodel is niet door ons gemaakt zoals het ambtsbericht beweert (vervolgvel 1) maar er is gebruik gemaakt van het toen algemeen gebruikte Gauszich pluimmodel. Tenslotte zegt het ambtsbericht dat de relatie tussen geuremissie en NH_3 -emissie en dus het gehele onderzoek, gebaseerd is op een erg smalle basis (één meting van één uur)”. Dit is evenmin juist. Er zijn op de plaats waar de lucht de overkapping verlaat 8 monsters genomen, verspreid over twee dagen. In deze monsters is de verhouding NH_3 concentratie/geurconcentratie bepaald. Deze gegevens staan vermeld in het I.M.A.G.-rapport nr. 30 in tabel 2 op pagina 26 en in Afbeelding 5 op pagina 18. Hieraan voorafgaand was oriënterend onderzoek uitgevoerd omtrent de wijze van bemonsteren. Als voorzitter van de commissie, die dit onderzoek heeft begeleid, heb ik ervaren dat de onderzoeker mede als gevolg van het feit dat geen steun gevonden kon worden bij soortgelijke onderzoeken, steeds zeer omzichtig te werk is gegaan. In twijfelgevallen is altijd de meest zekere oplossing gekozen. Een voorbeeld hiervan is de interpretatie van de verspreidingsberekeningen. Hierbij wordt met nadruk gewezen op de uren dat het verspreidingsmodel niet kan worden toegepast. In het ambtsbericht wordt op vervolgvel 6 gesuggereerd dat dit het gevolg is van het gebruikte verspreidingsmodel. In het nieuwe verspreidingsmodel (L.T.F.D.-model) is dit

probleem echter weggewerkt door deze uren volgens een bepaalde verdeelsleutel over de verschillende windstreken te verdelen. De vraag is echter of de weersomstandigheden zich aan dit nieuwe model zullen houden. In elk geval is dit een demonstratie van de zorgvuldigheid waarmee is gewerkt. Het onderzoekrapport besteedt aan dit probleem een halve pagina. Dit is ongeveer evenveel tekst als in de publicatie van het nieuwe L.F.T.D.-model (literatuur 3) wordt gebruikt om uit te leggen dat men dit probleem heeft weggewerkt. In het ambtsbericht wordt dit laatste zelfs geheel verzwegen.

c. HET TWEEDE GEUREMISSIE ONDERZOEK BIJ DE C.N.C. TE OTTERSUM

Na het uitbrengen van een rapport over de geuremissie en de geurverspreiding (I.M.A.G. rapport 30) in februari 1981 is de oude draad weer opgevat namelijk opsporen van stankbronnen binnen het bedrijf en het ontwikkelen van bestrijdingsmogelijkheden. Hiertoe is onder andere de waterhuishouding van het bedrijf en het gebruik van percolatiewater gemeten. Het was echter duidelijk dat de aandacht zich moest concentreren op de composteringsprocessen in de dijken, de platte hoop en het strobade. Bij het overleg hierover en de bestudering van de processen bleek steeds duidelijker dat bij de compostering een "schoorsteeneffect" optreedt. Dat wil zeggen: de compostering is een verbrandingsproces waarbij zuurstof wordt verbruikt en warmte vrijkomt. Verse lucht wordt aan de zijkanten aangezogen en de verbruikte en inmiddels bezoedelde lucht verlaat de hopen aan de bovenzijde. Met veel inventiviteit is de onderzoeker er in geslaagd de aan de bovenzijde ontsnappende luchtstroom te meten en hiervan monsters te nemen. Dit onderzoek zal in de loop van dit jaar worden gepubliceerd. Dank zij dit onderzoek was wel de totale hoeveelheid bezoedelde lucht van het compostbedrijf bekend. Zodoende kan een veel nauwkeuriger meting van de geuremissie worden gedaan. De resultaten van deze metingen en de hierop gebaseerde verspreidingsberekeningen volgens het nieuwe rekenmodel zijn gemeld aan B. en W. van Tholen en aan het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne. Het is hierbij gebleken dat de geuremissie voor 83% afkomstig is van de dijken voor 14% uit de platte hoop en voor slechts 3% uit het strobade. In de brief aan het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne werd er op gewezen dat bij deze metingen een tweetal geurbronnen buiten beschouwing zijn gebleven namelijk het omzetten van de dijken en het versproeien van percolatiewater. Voor de vertaling van de resultaten naar de situatie in Tholen werd evenwel uitgegaan van een totale emissie gelijk aan die in Ottersum, omdat de uiteindelijke omvang van het bedrijf in Tholen kleiner zou zijn dan thans in Ottersum. Het valt op dat in het ambtsbericht wel de ontbrekende geurbronnen worden genoemd maar niet de kleinere productieomvang. Wat deze ontbrekende bronnen betreft kan nog het volgende opgemerkt worden:

1. Het versproeien van percolatiewater

In het kader van het onderzoek naar de mogelijkheden tot beperking van de geuremissie is overwogen om dit afzonderlijk te meten. In overleg met onder meer de Regionale Inspectie voor de Volksgezondheid in Limburg en de Hoofdinspectie voor de Volksgezondheid is evenwel aangenomen dat de geuremissie hiervan zo gering is dat dit wel achterwege kan blijven.

2. Het omzetten van de dijken

Het ambtsbericht veronderstelt op vervolgvel 7 dat dit af en toe gebeurt en dan een korte hevige stankgolf veroorzaakt. Dit is niet juist. Het omzetten vindt plaats gedurende de gehele werkdag. Elke partij wordt zodoende om de drie dagen omgezet. Reeds in een vroeg stadium was geconstateerd dat de betekenis van het omzetten relatief gering is. Uit het tweede onderzoek kan dit nauwkeuriger berekend worden. Tijdens het omzetten komt namelijk alle bezoedelde lucht, die in de dijk aanwezig is ineens vrij. Daarna ontsnapt het weer uit de dijk met een snelheid van 1,4 mm/s of 8,4 cm per minuut. Bij een hoogte van de dijken van anderhalve meter is dus binnen 20 minuten alle lucht in de dijk een keer verversst. Drie dagen is ruim 200 keer 20 minuten, dus 200 "verversingen. Daarna vindt tijdens het omzetten één extraverversing plaats. Dat is dus een verhoging van de emissie met 0.5% !

d. HET ADVIES AAN HET COLLEGE VAN B. EN W. VAN THOLEN

Door B. en W. van Tholen werd mij in 1980 gevraagd om in een eenvoudige taal gestelde notitie advies uit te brengen omtrent de toelaatbaarheid van de uit het eerste onderzoek berekende geuremissie.

Het probleem hierbij was opnieuw dat geen steun kon worden gezocht bij ervaringen met vergelijkbare bedrijven. Daarom werd in eerste instantie gebruik gemaakt van de aanwezige kennis verkregen door het geurmeetonderzoek. Hieromtrent is reeds opgemerkt dat één geureenheid een nog in beweging zijnde grootheid is waarvan het helemaal niet vast staat of deze ook in het veld kan worden waargenomen. Bovendien betekent het waarnemen van een geur ook nog niet dat deze als hinderlijk wordt ervaren. Dit zal in het algemeen pas bij een hogere concentratie het geval zijn.

In het ambtsbericht staat op vervolgvel 2 een misleidende zin. Deze luidt: "een geurconcentratie van 2. g.e./m³ is dus een twee maal zo hoge concentratie als een geurconcentratie van 1. g.e./m³". Dit lijkt een waarheid als een koe. Er gaat echter de suggestie van uit dat de geurbeleving dan ook twee keer zo hoog is. Dit is echter niet het geval. De menselijke zintuigen reageren niet lineair. Voor een verdubbeling van de geurbeleving is minstens een drie- tot vijfvoudige geurconcentratie nodig.

Bij sommige geurmetingen werd aan de panelleden de vraag gesteld of zij de geur bij blootstelling gedurende bijvoorbeeld één uur per dag acceptabel zouden vinden. Het bleek dat op deze wijze een aanvaardbaarheidsgrens werd gevonden bij waarden variërend van 2 tot 7 geureenheden. (Literatuur 4)

Ook in de buitenlandse literatuur (Literatuur 5, 6 en 7) worden geuracceptatiedrempels genoemd, die liggen op een niveau van 3 – 10 geureenheden. Het lag daarom voor de hand de acceptatiegrens te leggen bij 5 geureenheden. De vraag was dan nog: Gedurende hoeveel uur per jaar mag deze grens overschreden worden ?

Een belangrijk oriëntatiepunt was de afstandsgrafiek in de publicatie Veehouderij en Hinderwet. Berekeningen leerden mij dat op de lijn die overeenkomt met categorie I van deze afstandsgrafiek (geldend voor de bebouwde kom) bij ongunstige weersomstandigheden de grens van 5 geureenheden overschreden zou worden. Ik beschikte echter niet over berekeningen waaruit zou blijken gedurende hoeveel uur dit het geval zou zijn. Een nadere bezinning op deze situatie maakte duidelijk dat de afstandslijn voor categorie I vertaald kan worden in een zeer breed gebied dat aangeeft het aantal

uren dat een bepaalde grens van bijvoorbeeld vijf geureenheden overschreden kan worden. Er is dus geen eenduidige vertaling in uren en geurconcentratie van de afstand volgens categorie I.

Dit wordt veroorzaakt door een groot aantal factoren, te weten:

1. Het feit dat de geureenheid nog steeds een variabele grootte is.
2. De lijnen van gelijke immissie, zijn geen cirkels die samenvallen met de afstandslijn. Meestal valt een deel er buiten en een deel er binnen. Dit betekent dat op de afstandslijn een lagere of een hogere geurconcentratie ingevuld moet worden.
3. Een mestvarkeneenheid op de afstandslijn kan zowel bestaan uit varkens als uit kippen of mestkalveren. Het is hoogst onwaarschijnlijk dat elke mestvarkeneenheid een gelijke geuremissie zou vertegenwoordigen.
4. Bij metingen aan op het oog gelijke bedrijven vindt men altijd een grotere variatie in uitkomsten. Aangenomen moet worden dat dit ook geldt voor geurmetingen. Het ligt voor de hand dat bedrijven die zich voor geuronderzoek lenen aan de gunstige kant van het gemiddelde liggen. Hierbij worden activiteiten die de geuremissie ongunstig beïnvloeden (zoals het roeren van de mest) meestal achterwege gelaten.

De hiervoor genoemde punten 1, 3 en 4 kunnen ook gelezen worden als: De geureenheid is een vrij globale maat voor de geuremissie, echter de mestvarkeneenheid in de afstandsgrafiek is nog veel onnauwkeuriger. Beseffende dat de afstandslijn voor categorie I overeenkomt met een brede zone van mogelijke geuremissies, kan ik volstaan met mij af te vragen welke geurimmissielijn van de C.N.C. binnen deze zone zou vallen. De ervaring is immers dat de afstandsgrafiek over het algemeen goed voldoet. Mijn aanname dat dit zou gelden voor de lijn 200 uur, 5 geureenheden, werd nog ondersteund door de wetenschap, dat de gebruikte olfactometer van het I.M.A.G. relatief gevoelig is en dat het onderzoek bij de C.N.C. bijzonder zorgvuldig is uitgevoerd. De kritiek in het ambtsbericht met betrekking tot de periodes dat het verspreidingsmodel niet bruikbaar is (vervolgvel 6) is niet ter zake omdat dit ook geldt voor de situatie rondom een veehouderij. Op dezelfde pagina merkt het ambtsbericht op dat is uitgegaan van een puntbron. Gesuggereerd wordt dat deze zich vrij willekeurig over het bedrijf zou verplaatsen. Dit is niet juist. De voornaamste stankbron, de dijken, is wel degelijk plaats gebonden. Bovendien betekent het terug rekenen naar de realiteit (geen punt maar een oppervlaktebron) dat de geurconcentratie op elke plaats slechts een fractie is van de veronderstelde concentratie in de puntbron. In tegenstelling tot het gestelde in het ambtsbericht zal de theoretische puntbron altijd verder van de omwonenden afliggen.

Samenvattend kwam mijn advies aan B. en W. van Tholen dus hier op neer: De lijn 200 uur, 5 geureenheden ligt buiten de bebouwde kom. Deze lijn ligt binnen het bereik van de situatie die geldt voor de afstand volgens categorie I in de brochure Veehouderij en Hinderwet. Voor dicht bij het bedrijf gelegen woningen geldt een situatie overeenkomend met categorie III of IV van de afstandsgrafiek.

e. EVALUATIE VAN HET ADVIES

Confrontatie met een drie jaar geleden uitgebracht advies doet de vraag rijzen of ik er, gezien de inmiddels verkregen onderzoeksresultaten en ervaringen nog achter sta.

De belangrijkste ervaring van de afgelopen die jaar is het feit dat zowel B. en W. van Tholen als de gemeenteraad zich bij het bepalen van hun standpunt niet in de eerste plaats hebben laten leiden door dit advies maar vooral door eigen waarneming en ingewonnen informatie.

Een tweede feit is het resultaat van het tweede geuremissie-onderzoek. Hieruit bleek dat als gevolg van de lagere geuremissie de lijn 200 uur, 5. g.e./m³ gewijzigd kon worden in 80 uur, 5 g.e./m³. Dit vergroot de waarschijnlijkheid dat deze lijn ligt binnen het bereik van categorie I. Inmiddels blijkt dat ook de Hoofdinspectie voor de Volksgezondheid deze lijn is gaan omrekenen in een geurbelasting namelijk van 80 uur, 2. g.e./m³. De Hoofdinspectie gaat uit van een geuremissie van een mestvarkenseenheid van 2. g.e./s.

Uit onderzoek is inmiddels gebleken dat er een flinke variatie is in de geuremissie per soort mestvarkenseenheid.

Uit de gepubliceerde onderzoeksresultaten kan de volgende tabel worden samengesteld van de geuremissie per mestvarkenseenheid in g.e./s

Mestvarkens half rooster	1,5
Mestvarkens volledig rooster	2,8
Mestvarkens putventilatie	3,6
Kippen droge mest	4,0
Kippen natte mest	4,8

Wanneer niet wordt uitgegaan van een geuremissie per mestvarkenseenheid van 2. g.e./s maar van een mestvarkenseenheid-kippen van 5. g.e./s dan kan bovengenoemde geurbelastingsnorm van de Hoofdinspectie gelijk worden aan 80 uur, 5. g.e./m³ en is er dus een verrassend goede overeenstemming.

Volkomen onbegrijpelijk en vermoedelijk een vergissing is de redenering in het ambtsbericht (vervolgvel 5) dat 80 uur, 2. g.e./m³ overeen blijkt te komen met 40 uur, 1. g.e./m³ berekend volgens het nieuwe verspreidingsmodel. Zelfs als er geen rekenfout is gemaakt mag hieruit geen enkele conclusie getrokken worden. Het nieuwe verspreidingsmodel heeft namelijk helemaal niet de pretentie beter of nauwkeuriger te zijn dan het oude. Het is ontwikkeld omdat het oude model in een aantal situaties niet bruikbaar is. De opstellers van het nieuwe model zijn op grond van berekeningen van mening dat overeenstemming met het oude model binnen de factor 1,5 verwacht mag worden. (zie literatuur 3 pagina 37).

Samenvattend ben ik daarom van mening dat er geen enkele reden is om terug te komen op mijn eerder aan B. en W. van Tholen uitgebrachte advies.

Literatuur

1. A. Ph. van Harreveld. 1981. De geuremissie tijdens en na het verspreiden van varkensmengmest. IMAG rapport 37, Wageningen.
2. J. H. Voorburg. 1983. Passer of computer ? Landbouwkundig Tijdschrift 95 nr. 2.
3. Anomiem. 1981. Frequentieverdelingen van luchtverontreinigingsconcentraties: een aanbeveling voor een rekenmethode. Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, Wergroep Verspreiding Luchtverontreiniging, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
4. B. Stork en L. J. Van Gemert. 1977. Sensorische metingen in verband met stankhinder en milieu. Polytechnisch Tijdschrift Procestechneik 32 nr. 2.
5. N.A. Herey, L.C. Broering, G.A. Juez en C.W. Gruber. 1960. Objective odor pollution control investigations. J. Air. Pollut. Contr. Ass. 10.
6. G. Leonardos. 1974. A critical review of regulation for the control of odors. J. Air. Pollut. Contr. Ass. 24.
7. W. von Batel. 1975. Messungen zur Staub-, Lärm- und Geruchsbelastung an Arbeitsplätzen in der Landwirtschaftlichen Produktion und Wege zur Entlastung. Grundl. Landtechnik Bd 25 nr. 5.