

VORMING, VORSING EN VOORBEREIDING

Rede
uitgesproken bij de aanvaarding
van het ambt van gewoon hoogleraar
in de Cultuurtechniek
aan de Landbouwhogeschool te Wageningen
op 20 oktober 1983

door

Prof.Ir. J.P.A. van den Ban

Dames en heren,

Wanneer ik in de Nieuwlanden uit mijn raam kijk in de richting van de Grebbeberg en van Achterberg heb ik uitzicht over een gebied waar ik als schooljongen bramen kon plukken bij de bosjes die hier langs de Grift stonden. Deze bosjes waren per fiets langs een doodlopend onverhard pad bereikbaar en ze begeleidden de kronkelige loop van de Grift. Een boeiende bezigheid was het besluipen van de visotter, die hier zijn woning en jachtveld had.

Dit idyllisch stukje natuurgebied is in de oorlog verdwenen; niet alleen vanwege de inrichting van de Grebbelinie, maar vooral ook omdat in de oorlog de ruilverkaveling 'Veenendaal' werd uitgevoerd waarbij een weg werd aangelegd van het Nieuwe Kanaal naar Achterberg; de bosjes werden gekapt en ontgonnen en de kronkelige Grift werd rechtgetrokken. Sindsdien loopt dit gebied 's winters niet meer onder water, de otters zijn verdwenen en voor de boeren is een intensief graslandgebruik mogelijk geworden.

De ruilverkaveling Veenendaal was duidelijk gericht op verhoging van de agrarische produktie. Dat daarmee ook natuurwaarden werden opgeruimd en bosjes waarin schooljongens avontuurlijke spelletjes konden spelen, werd waarschijnlijk niet eens opgemerkt door degenen, die verantwoordelijk waren voor deze ruilverkaveling. In de bezettingstijd was de voedselvoorziening een zodanig overheersend belang, dat het niet voor de hand lag dit af te wegen tegen dergelijke minder belangrijke overwegingen.

Het vakgebied van de cultuurtechniek

Na de bevrijding heerste er een sfeer van herstel en vernieuwing. De Nederlandse economie moest weer opnieuw op gang komen, waarbij de Marshall-hulp een steun was om daarbij ook nieuwe initiatieven te ontplooiën. De landbouw gaf een belangrijke bijdrage aan het economisch herstel. De cultuurtechnische werken stonden in het teken van de produktieverhoging en het herstel van de oorlogsschade. Belangrijke

projecten waren de herverkaveling van Walcheren en de inrichting van de Noordoostpolder.

De oppervlakte ruilverkaveling die jaarlijks ter hand werd genomen nam toe tot 10.000 à 20.000 ha.

Daarnaast werden de waterschappen gesteund bij plannen ter verbetering van de afwatering; de verbetering van plattelandswegen kwam op gang en de boeren konden subsidie krijgen bij de uitvoering van boerenwerken zoals ontginning, drainage, egalisatie.

Een nieuwe ontwikkeling kwam op gang na de overstromingsramp van 1953 en de inwerkingtrede van de ruilverkavelingswet 1954.

De oppervlakte die jaarlijks in uitvoering werd genomen nam sterk toe vooral nadat in het "Meerjarenplan voor ruilverkaveling en andere cultuurtechnische werken", in 1958 een planning voor langere tijd was ontwikkeld. Bovendien werd deze gebiedsgewijze aanpak steeds meer gezien als een vernieuwing van het platteland waarbij de gehele samenleving is betrokken.

Het landschapsplan dat in 1954 in de wet was opgenomen begon gaandeweg meer inhoud te krijgen. Er waren in ruilverkavelingsverband mogelijkheden voor boerderijbouw. Combinatie met krotopruijing, aansluiting van boerderijen en woningen op het elektriciteitsnet en het waterleidingsnet en aansluiting van huizen op de riolering werd nagestreefd waar dit nodig en mogelijk was.

Bovendien was dit de tijd van de 'streekverbetering'. Deze geïntensifieerde voorlichting voor boeren en plattelandsvrouwen werd dikwijls gecombineerd met ingrijpende ruilverkavelingen.

In de ruilverkaveling Tielerwaard-West, die gestemd werd in 1958, werd voor het eerst de bevolking gevraagd om mee te denken over de planvoorbereiding. Dit gebeurde in de agrarische commissie van het 'streekorgaan'. Dit streekorgaan besteedde in andere commissies ook aandacht aan werkgelegenheid, de ontwikkeling van detailhandel en ambachten, de preventieve gezondheidszorg (kruisverenigingen en TBC-bestrijding), het jeugdwerk, vormingswerk en maatschappelijk werk. Een combinatie dus van technische en maatschappelijke activiteiten.

Het was een tijd waarin het cultuurtechnisch werk met enthousiasme

en veel maatschappelijke waardering werd aangepakt als een aspect van de algemene reconstructie van het platteland.

Soms bleek dat het voor traditionele boeren moeilijk te volgen was. De ruilverkaveling Arkemheen (1957) werd afgestemd en bij Koningsdiep (1959) had het niet veel gescheeld. De mensen, die in ruilverkavelingen werkzaam zijn hebben de ervaring dat veel tegenstanders uit die tijd later hun houding gewijzigd hebben en voorstanders van de ruilverkaveling zijn geworden.

In technisch opzicht zijn in die tijd ook nieuwe methoden in toepassing gekomen. De wegen werden niet meer bestraat maar van een gesloten wegdek voorzien. Een nauwgezette beheersing van het waterpeil werd mogelijk met geprefabriceerde beweegbare beton stuwen. Het draineren werd steeds meer gemechaniseerd, waarbij de plastic buizen in gebruik kwamen.

In de groeiende welvaart van de zestiger jaren groeide de oppervlakte ruilverkaveling die jaarlijks in uitvoering werd genomen tot 55.000 ha per jaar. Daarbij werden ingrijpende ruilverkavelingsblokken aangepakt zoals Geesterambacht en Grootslag waar een vaargebied werd omgezet in een rijgebied. Ook werden ruilverkavelingen uitgevoerd in gevoelige landschappen bijvoorbeeld in het zuiden en oosten van het land.

Er was een grote taak weggelegd voor de cultuurtechniek, want de Tweede Nota over de Ruimtelijke Ordening van Nederland in 1966 bevatte een gigantisch inrichtingsprogramma om ons land in te richten voor de 20 miljoen Nederlanders die in het jaar 2000 naar stellige verwachting aanwezig zouden zijn. Er werd gerekend op een groot aantal 'elementen van groot formaat voor de dagrecreatie' en stadsgewestparken. Daarnaast werd een schaakbordachtige structuur van autosnelwegen ontworpen die de inrichting van het landelijk gebied zo zouden versnijden dat alleen grootscheepse ruilverkavelingen een aangepaste agrarische structuur mogelijk zouden maken.

In deze geest werden met voortvarendheid vele cultuurtechnische werken uitgevoerd. De stijgende welvaart leidde tot een veel groter grondgebruik in de woonomgeving. De gemeenten lieten veel parken, plantsoenen en sportvelden aanleggen en werden belangrijke opdrachtgevers voor adviesbureaus en aannemers.

De bezinning kwam in het begin van de jaren zeventig. De oriënteringsnota (1973) maakte duidelijk dat de toekomstverwachtingen voor wat betreft de bevolkingsgroei en vooral ook de economische groei sterk overtrokken waren. Bovendien werd uitdrukking gegeven aan het bewustzijn dat het landinrichtingsbeleid moest bijdragen aan de kwaliteitsverbetering van het landelijk gebied. Uitgesproken werd 'dat daarbij meer recht moet worden gedaan aan een afweging tussen milieugegevens, landschapsbeleving, bestaansmogelijkheden voor- en behoud van het leefklimaat van de plattelandsbevolking en de wensen en behoeften van de stedelijke bevolking met betrekking tot de inrichting van open ruimten'. Hieruit werd de conclusie getrokken, dat de afweging van de belangen van alle betrokkenen meer aandacht vraagt. De besluitvormingsprocedures werden zorgvuldiger en gecompliceerder. Daarmee groeide de duur van de voorbereiding van een ruilverkaveling. De geciteerde uitspraak uit de Oriënteringsnota werd gedaan in de tijd waarin de oliecrisis de verandering van het economisch klimaat markeerde. Bovendien was het een periode van maatschappelijke veranderingen. Er was sprake van een polarisering van standpunten en bij velen kwam het besef tot bloei dat het nodig is om op te komen voor bepaalde belangen die in het gedrag dreigen te komen.

Hieruit kwamen levendige discussies voort over de besluitvorming in ruilverkavelingen en over de relatie landbouw-natuur bij de uitvoering van cultuurtechnische werken. De voorbereiding van ruilverkavelingen stagneerde evenzeer als de uitvoering van vele andere werken door de overheid. Het sterkste was dit het geval in 1975 toen nog geen 10.000 ha in uitvoering werd genomen. In dat jaar werden door de boeren veel particuliere cultuurtechnische werken ter hand genomen.

Waar weerstand groeide tegen de uitvoering van cultuurtechnische werken was deze meer gestoeld op overtuiging en op berekening. In bepaalde groeperingen is er een weerstand tegen de uitvoering van grote werken algemeen. Deze uit zich ook bij de aanleg van rijkswegen (Amelisweerd, RW 19 in Midden Delfland), de metro in Amsterdam, een parkeergarage in Nijmegen. Dergelijke gevoelens van weerstand leven ook in andere landen zoals blijkt uit de vliegvelden bij Tokyo en Frankfort. Deze weerstand stoelt op een politieke overtuiging die de buiten-parlementaire acties niet schuwt. Kritiek uit deze hoek had in-

vloed op de politieke besluitvorming.

De cultuurtechnische werken werden aangepast aan de verschuiving van doelstellingen. De uitvoering van ruilverkaveling werd soberder en de belanghebbenden moesten meer betalen. Het landbouwbelang staat niet meer centraal; de belangen van natuurbehoud en openlucht-recreatie wegen zwaar mee. Soms zo zwaar dat de boeren zich tegen de uitvoering van het werk verklaren op grond van een schatting van baten en lasten. Zij vinden dat de agrarische belangen zo in de verdrukking komen dat de verwachtingen omtrent de baten niet opwegen tegen schattingen van de kosten.

Deze veranderde sfeer maakt ook een nieuwe wetgeving nodig. Voor de Veenkoloniën en voor Midden Delfland zijn al speciale wetten van kracht. Deze lopen min of meer vooruit op de Landinrichtingswet waarvan de parlementaire behandeling nu schriftelijk is voorbereid. De discussie ging daarbij vooral over de vraag of men door alle zorgvuldige procedures die in het wetsontwerp zijn opgenomen niet te veel verliest aan slagvaardigheid in de besluitvorming in die situaties waarin de belangenafweging niet zo moeilijk is.

Een actueel onderwerp is daarnaast de vraag in welke mate de uitvoering van cultuurtechnische werken moet worden stilgelegd in deze tijd van bezuiniging op overheidsuitgaven. De vraag is dus: Is de inrichting van Nederland klaar? of moet er nog veel gebeuren? Opgemerkt moet worden dat sommige soorten werk zijn stilgelegd en dat in een enkel opzicht gezegd kan worden, dat de inrichting van Nederland nagenoeg klaar is. Er behoeven bijvoorbeeld weinig of geen zandwegen meer te worden verhard. Er wordt weinig overheidsgeld meer uitgegeven voor particuliere cultuurtechnische werken of voor verplaatsing van boerderijen buiten ruilverkavelingen. De besluitvorming over de inpoldering van de Markerwaard loopt niet zo vlot. De discussie wordt meer met ideologische dan met technische oogmerken gevoerd. De beslissing moet in de politieke arena worden genomen. Mocht men beslissen van inpoldering af te zien, dan is de ontginning van de IJsselmeerpolders straks klaar.

De aanleg van nieuwe recreatiegebieden is wel vertraagd maar het werk gaat door. Dit is maar goed ook want de behoefte aan een groenstructuur voor de Randstad waarin de openlucht-recreatie een belangrijk

element is, wordt wel degelijk gevoeld. Dat blijkt ook uit het gebruik dat gemaakt wordt van de recreatiegebieden die geheel of gedeeltelijk zijn ingericht zoals de Brielse Maas, de Oude Maas, de Rottemeren, de Delftse Hout, Spaarnewoude en Twiske.

De ruilverkavelingen gaan door hoewel in wat trager tempo en met minder ingrijpende uitvoering van werken. Dat is maar goed ook, want de voortdurende transacties in de verkoop en verpachting van grond maakt een voortdurende aanpassing van de verkaveling nodig. De ontwikkeling van de techniek brengt met zich mee dat de bedrijfsvoering op de landbouwbedrijven zich steeds weer wijzigt. Het wegen-net en de waterbeheersing kunnen door de individuele boer niet worden gewijzigd en zij zijn vaak een belemmering voor de aanpassing van de bedrijfsvoering. In het kader van het structuurschema is nagegaan waar deze gebiedsgewijze aanpak voorshands niet meer nodig zal zijn, daar is Nederland in dit opzicht voorlopig klaar. Daarmee is tevens aangegeven waar deze aanpak nog wel nodig kan worden. Dit is een politieke uitspraak waarover het oordeel van de Tweede Kamer wordt gevraagd.

Aspecten van het vakgebied

Ik heb dit fragmentarisch overzicht van cultuurtechnische activiteiten gegeven om duidelijk te maken dat de cultuurtechniek een vakgebied is. In dit vakgebied werken aannemers, ingenieursbureau's en allerlei overheidsinstanties en belangenorganisaties. Het is een boeiend en dynamisch vakgebied waarin zich steeds weer nieuwe ontwikkelingen voordoen.

Er zijn enerzijds telkens weer nieuwe technische vindingen waardoor de voorbereiding en uitvoering van cultuurtechnische werken verandert, maar anderzijds zijn er ook nieuwe ontwikkelingen omdat de maatschappelijke verhoudingen veranderen waar het overheidsbeleid dan weer op inspeelt.

De uitvoering van cultuurtechnische werken is sterk afhankelijk van het overheidsbeleid. Aan het vak zitten twee kanten. Er is het aspect van de techniek; dan gaat het om weten en kunnen, om technische oplossingen en berekeningen, om de uitvoerbaarheid van oplossingen

en om de daarvoor nodige kennis. Aan de andere kant staat het aspect van de toepassing; dan gaat het om maatschappelijke verhoudingen, om doelstellingen en procedures, om de haalbaarheid van oplossingen en om het daarvoor nodige inzicht.

Wij leiden mensen op om in dit vakgebied werkzaam te zijn, maar bij de huidige arbeidsverhoudingen prijzen wij ons gelukkig met elke afgestudeerde, die elders in de maatschappij een werkkring vindt. Wij geven enige bagage mee voor het begin van de loopbaan. Later zal men in zijn werk meer functioneren met de ervaringen en inzichten die zijn opgedaan tijdens de beroepsuitoefening dan met de kennis die men tijdens de opleiding heeft verkregen. Het vermogen om nieuwe inzichten te verwerven is misschien nu het belangrijkste wat wij aan de start kunnen meegeven. Maar daarvoor hebben onze studenten dan ook gekozen voor een wetenschappelijke opleiding.

In verband hiermee lijkt het van belang na te gaan wat de relatie is tussen het vakgebied van de cultuurtechniek en de wetenschap. Daarvan zijn twee kanten te belichten:

- 1 Het vakgebied heeft relatie met méér wetenschapsgebieden dan alleen met dat van de cultuurtechniek.
- 2 Vakgebied en wetenschapsgebied kunnen wel zinvol worden onderscheiden maar staan toch in voortdurende wisselwerking met elkaar.

Op beide aspecten zal ik een nadere toelichting geven.

Relatie met verschillende wetenschapsgebieden

De uitvoering van cultuurtechnische werken heeft zich vanuit de overheid gezien ontwikkeld tot inrichtingsbeleid. In de trits bestemming-inrichting-beheer is er een wisselwerking tussen inrichting en bestemming. De inrichting van een gebied moet worden uitgevoerd overeenkomstig de bestemming die daaraan in het kader van de ruimtelijke ordening is gegeven. Aan de andere kant geeft het feit dat er inrichtingswerken kunnen worden uitgevoerd soms nieuwe ruimtelijke mogelijkheden, die de moeite waard zijn om in ruimtelijke plannen te verwerken. Deze wisselwerking is de basis voor een relatie met de

planologie als wetenschappelijke discipline. Aan de andere kant is er een wisselwerking tussen inrichting en beheer. Als de inrichting heeft plaatsgevonden moet het toekomstig beheer van het gebied zo zijn dat de uitgevoerde werken een maximaal effect hebben en hun functie behouden. Dat beheer kan in feite worden uitgevoerd door boeren, die gebruik maken van de nieuwe verkaveling en ontsluiting, natuurbeschermingsinstanties die natuurterreinen en landschapselementen beheren, waterschappen die het waterbeheersingssysteem beheren, enz. Omgekeerd zal men de inrichting zo uitvoeren dat het toekomstig beheer daarmee is gebaat. Daar zit een relatie met de agrarische economie, bedrijfseconomie met het natuurbeheer en ecologie.

Het is duidelijk dat spelen met water en grond om een terrein geschikt te maken voor toekomstige bestemmingen een nauwe relatie heeft met de bodemkunde en grondmechanica en dat ook de landmeetkunde daarbij een rol speelt. De vormgeving is vaak een samenspel met de tuin- en landschapsarchitectuur. Bij de voorbereiding en uitvoering van cultuurtechnische werken is het samenspel met de betrokkenen en met allerlei instanties van wezenlijke betekenis geworden. Dit vraagt om vaardigheden in communicatie en om inzicht bij het kiezen van de beste procedures. Dit betekent een relatie van het vakgebied met sociologie, voorlichtingskunde, rechts- en staatswetenschappen en bestuurskunde.

Ik prijs mij gelukkig dat al deze wetenschappen hun plaats hebben in het geheel van de faculteit der landbouwwetenschappen. De voorbereiding en uitvoering van cultuurtechnische werken is een toepassingsveld voor vele wetenschappen. De basis voor een goed samenspel is aanwezig.

Van de cultuurtechnicus, die werkzaam wil zijn in de breedte van het vakgebied mag worden verwacht, dat hij:

- zijn eigen vak beheerst
- inzicht heeft in de betekenis die andere disciplines voor het vakgebied kunnen hebben, zodat hij waar nodig met die disciplines kan samenwerken
- aandacht heeft voor de onderlinge relatie en samenhang van de kennisvelden die in het geding zijn
- bevordert dat via besluitvaardige procedures maximaal gebruik

gemaakt wordt van de deskundigheid die nodig is.

Om hierop te worden voorbereid is het goed als studenten de cultuurtechniek beleven als een samenhangend geheel zoals reeds in 1947 door mijn voorganger prof. Hellinga werd bepleit. Hoewel de cultuurtechniek naar zijn toepassingsvelden in 35 jaar sterk is verbreed en de planvoorbereiding veel ingewikkelder is geworden, is het nodig de samenhang te bewaren zonder de mogelijkheid van diepgang in de aspecten te verwaarlozen.

Relatie tussen vakgebied en wetenschap

Nu heb ik toegelicht dat het vakgebied van de cultuurtechniek relaties onderhoudt met verschillende wetenschappen wil ik nader ingaan op de wijze waarop vakgebied en wetenschap aan elkaar verbonden zijn. Daarbij zal ik ten behoeve van de helderheid een wat geschematiseerd beeld geven van de werkelijkheid. De nuanceringen, die de praktijk kenmerken zal ik eerst later aanduiden.

Het onderscheid tussen vakgebied en wetenschapsgebied is naar mijn indruk zinvol en wordt te weinig gemaakt. Het is een verarming om uit te gaan van de gedachte, dat beide identiek zijn omdat wetenschappelijke kennis een belangrijke rol speelt in de samenleving en zeker ook in dit vakgebied.

Wanneer men beleidsambtenaren of medewerkers van adviesbureau's beschouwt als 'wetenschappers' op grond van de constatering dat zij hun loopbaan zijn begonnen na wetenschappelijk onderwijs te hebben gevolgd, is dat een miskennis van het beleidswerk en van het werk aan projecten ten behoeve van opdrachtgevers. Het is bovendien een miskennis van de wetenschap.

Wetenschap

Het begrip wetenschap wil ik voorshands beperken tot het zoeken op basis van een goed overwogen probleemstelling langs een zorgvuldig omschreven methodiek naar een theorievorming op basis waarvan conclusies kunnen worden getrokken die verschijnselen kunnen verklaren of voorspellen. Men kan in navolging van Van Peursen de weten-

schap beschouwen als een pyramidevormig bouwwerk dat uit stenen is opgebouwd. Deze bouwstenen of basiselementen worden echter niet zomaar uit de natuur opgeraapt. De brede basis van de pyramide bestaat uit waarnemingen van verschijnselen. De wetenschappelijke observatie op basis waarvan ze in het bouwwerk worden opgenomen is gebaseerd op een wetenschappelijke methode. De methodiek is als het ware het cement dat het bouwwerk bijeenhoudt. De beschrijving van het verschijnsel wordt geobjecteerd en dus niet ondergeschikt gemaakt aan het streven om iets te doen. Als men in het dagelijkse taalgebruik leest "In dit gebied is de ontwatering slecht" dan is het niet aan te nemen dat de schrijver alleen het resultaat van een waarneming wil meedelen. Waarschijnlijk bedoelt hij: "In dit gebied moet de waterhuishouding nodig verbeterd worden". In het taalgebruik van de wetenschap zou men inderdaad het resultaat van een wetenschappelijke observatie willen weergeven, dus bijvoorbeeld: "De slootwaterstand is 10 cm beneden het maaiveld". Dan beseffen we meteen dat deze mededeling niet compleet is. We zouden ook willen weten hoe vaak en onder welke omstandigheden deze situatie voorkomt, hoe de ontwatering is, dus hoe het regenwater van het perceel in de sloot komt, hoe het grondgebruik nu is en welke potenties aanwezig zijn voor een ander grondgebruik.

Onbevungen observeren is moeilijk en vraagt oefening. Voor een goede observatie is het dikwijls nodig het verschijnsel duidelijk af te bakenen en te definiëren. Daarbij is het vaak nodig een verschijnsel meetbaar te maken en afspraken te maken omtrent marges van onzekerheid. Hierbij spelen meetinstrumenten vaak een belangrijke rol. Als men bijvoorbeeld verkeer telt op plattelandswegen met een 'slangetje over de weg', is datgene wat men waarneemt de uitslag van een apparaat. Dit geeft ook bij een juiste interpretatie van de gegevens geen volledig beeld van het verkeer dat is gepasseerd. Van het totale verschijnsel wordt een deel afgebakend en daar wordt verder mee gewerkt. Dit komt in de praktijk van het onderzoek veel voor. Al observerende ontvangt de waarnemer niet alleen gegevens, maar hij drukt ook een bepaalde wetenschappelijke benadering aan de verschijnselen op.

Hoger in de pyramide zit een classificatie van de verschijnselen. Gegevens worden geordend en volgens bepaalde procedures afgebakend.

Men komt daar tot geconstrueerde termen die begrippen aanduiden die niet als zodanig waarneembaar zijn, maar wel uit waarnemingen worden afgeleid zoals bijvoorbeeld 'wegbelasting' of 'hellingbezwaar'. Bovenin de pyramide treft men theoretische begrippen aan, die meer een symbolisch karakter hebben. Ze zijn niet meer uit waarnemingen af te leiden, maar gebaseerd op geverifiëerde hypothesen. De theorie die de verbinding legt tussen deze begrippen, is er op gericht om conclusies te trekken die het karakter hebben van voorspellen of verklaren.

De wetenschap richt zich niet op alle aspecten van verschijnselen, die in het dagelijks leven belangrijk zijn. Talloze aspecten worden geëlimineerd en daarbij worden vaste afspraken gemaakt over meetmethodes en procedures. Daaom is het niet juist om te veronderstellen dat de wetenschap door de korst van dagelijkse waarneming en taal heen doordringt tot het ware wezen van de verschijnselen. De 'feiten' van de wetenschap zijn voor een deel constructies. De kracht van de wetenschap is niet dat zij steeds verder in de wereld van het dagelijks leven binnendringt, maar juist dat zij daarvan afstand neemt. Juist door af te zien van de kwalitatieve bekoring van het appèl van de dagelijkse ervaringen, kan de wetenschap de handen vrij krijgen om de verschijnselen in geprefabriceerde kader te dwingen. Dat wil niet zeggen dat de wetenschap zich ontwikkelt los van het vakgebied.

De probleemstelling voor elke wetenschappelijke activiteit komt haast altijd voort uit een dialoog met het vakgebied. Daarin komen normen en waarden uit de samenleving aan de orde. De wetenschap is geen gesloten systeem. Er is een voortdurende wisselwerking tussen de wetenschap en het dagelijks leven. In de cultuurtechniek is de theorievorming het verst ontwikkeld als het gaat om de waterhuishouding en de bodemtechniek. Wat betreft de verkaveling en de ontsluiting is dit in mindere mate het geval. Daar is meer sprake van planvorming dan van theorievorming. De planvorming komt nog aan de orde.

Men mag van de beoefenaar van de wetenschap verwachten dat hij onbaatzuchtigheid nastreeft. In zijn streven om de waarheid te doorvorsen en om tot conclusies te komen die kunnen verklaren en voorspellen dient hij af te zien van eigen belang of persoonlijke voorkeuren.

Hieraan nauw verbonden is het objectiviteitsbeginsel. De onderzoeker moet niet zichzelf tonen maar zijn object van onderzoek. Als simplificatie nodig is moet hij de randvoorwaarden vermelden die bij de beschouwing van het resultaat in acht moeten worden genomen. Wetenschappelijk werk behoort systematisch te zijn opgebouwd zodat een andere onderzoeker elke stap kan volgen. Bovendien mag men verwachten dat wetenschappelijke uitspraken logisch consistent zijn dat wil zeggen dat ze innerlijk niet tegenstrijdig mogen zijn. Onbaatzuchtigheid, objectiviteit, systematiek en logische consistentie kunnen in de studie worden ontwikkeld als de aanleg daartoe aanwezig is.

Na enige opmerkingen over de wetenschap in het algemeen is er reden nu aandacht te besteden aan het vakgebied van de cultuurtechniek. Daarvan zal ik verschillende aspecten bekijken. Ik begin met het beleidsaspect, omdat de uitvoering van cultuurtechnische werken bijna altijd een kwestie is van overheidsbeleid.

Beleid

Beleid kan omschreven worden als het streven naar het bereiken van bepaalde doeleinden met bepaalde middelen in een bepaalde tijdsvolgorde. Het is een proces van het nemen van beslissingen op basis van een bepaald uitgangspunt. Het is een kwestie van afwegen van belangen en van mogelijkheden binnen de beschikbare beleidsruimte. Er wordt gekozen tussen alternatieve mogelijkheden om een gesteld doel te bereiken. Over de doeleinden die men wil bereiken en de afwegingscriteria, bestaat dikwijls geen eensgezindheid tussen de betrokkenen. Het zoeken van aanvaardbare compromissen is dan ook inherent aan het beleid. In het beleid is er een samenspel tussen de bestuurders, die de politieke verantwoordelijkheid dragen en de beslissingen nemen, en de ambtenaren en adviseurs, die alternatieven uitwerken en genomen beslissingen uitvoeren. Vaak leiden die beslissingen tot een ingrijpen in de werkelijkheid.

Het onderscheid tussen beleid en onderzoek is duidelijk. Het beleid mondt uit in beslissingen. Het is een aangelegenheid van het willen. De beslissingen zijn een eindpunt van de weg, die voert tot ingrijpen in de werkelijkheid. Het onderzoek mondt uit in conclusies. Het is een aan-

gelegenheid van het denken. De conclusies die worden getrokken zijn het eindpunt van de weg, die voert tot het begripen van de werkelijkheid.

Dit is een enigszins ideaal typische verdeling, maar er is nog wel iets tussen het beleid in het vakgebied van de cultuurtechniek aan de ene kant en de wetenschap en het onderzoek aan de andere kant.

In het bedrijfsleven zegt men wel dat de produktontwikkeling is gebaseerd op 'research' en 'development'. De research vergroot het totaal van de kennis die men heeft; als men iets wil hebben moet dat bij de development worden ontwikkeld. Iets soortgelijks doet zich voor bij de planning zowel bij de overheid als in de bedrijven. Als planning wordt gezien als de stelselmatige voorbereiding van beslissingen, geeft de planning meestal antwoord op het verlangen van de bestuurders, die iets willen hebben. Dat kan zijn een betere procedure, of een alternatief plan, of een beter instrumentarium.

De wijze waarop de 'development' of de 'planning' werken heeft vaak een sterk wetenschappelijke inslag. Voor dit soort activiteiten zijn dan ook veel mensen met een wetenschappelijke opleiding aangesteld. Zij zijn voor de cultuurtechniek werkzaam bij allerlei overheidsdiensten en ook bij adviesbureau's.

De stelselmatige voorbereiding van het beleid zoals in de planning wordt bedreven is gebaseerd op wetenschappelijke kennis. Het denken wordt in dienst gesteld van de door het beleid gekozen streefrichting en binnen de beleidsruimte die aanwezig is. Het ontwikkelen van mogelijke beleidsrichtingen en criteria voor de keuze is vaak een intellectuele bezigheid die vergelijkbaar is met het opstellen van hypothesen in de wetenschap. Evenals in de wetenschap die gericht is op conclusies zijn in de planning methoden ontwikkeld die richting geven aan het proces. Bij de voorbereiding van cultuurtechnische werken is de planvorming vaak gebaseerd op deze planningsmethoden. De planning heeft zich ontwikkeld tot een op beslissingen gerichte vorm van onderzoek. Maar onderzoek uitgaande van bepaalde doelstellingen en gericht op het nemen van beslissing hoeft niet beleidsondersteunend te zijn. Er is beleidsgericht onderzoek, dat uitgaat van andere doelstellingen, dan de verantwoordelijke bestuurder en dat in relatie tot de wetenschap hetzelfde karakter heeft als de planning.

Evenals in de wetenschap worden hier eisen gesteld aan onbaatzuchtigheid, objectiviteit, systematiek en logische consistentie.

Deze eisen zijn bepaald niet lichter dan, die gesteld worden bij onderzoek, dat ten behoeve van de theorievorming wordt gedaan. De onbaatzuchtigheid wordt eerder op de proef gesteld als we bedenken dat de gevolgen van de gekozen beleidsrichting voordelen of nadelen met zich mee kunnen brengen voor bepaalde groeperingen in de samenleving.

Objectiviteit moge in de wetenschapsbeoefening een intellectueel probleem zijn in de planning krijgt het een morele dimensie. In de planning kan geen enkele strategie los gezien worden van de zelf verwerking van de mens zelf. Het gaat om drijfveren en motieven van de mensen die werkzaam zijn in de planning in relatie tot de bestuurders die de politieke verantwoording dragen. De systematiek en de logische consistentie spelen een rol in de politieke besluitvorming waarbij de ambtenaren en de adviseurs op de tribune zitten en zich schuil kunnen houden in een ambtelijke anonimiteit. Voor het goed functioneren van onze democratische besluitvorming is het van belang dat degenen die in de planning werkzaam zijn hun denkkracht en creativiteit in dienst stellen van het functioneren van de politieke besluitvorming. Het is van betekenis dat zij loyaal zijn t.o.v. de zittende bestuurders en zich niet laten leiden door een eng groepsbelang. Zij dienen te bevorderen dat beslissingen worden genomen via heldere procedures en op grond van deugdelijke argumenten.

Belangenbehartiging

Niet allen die in het vakgebied van de cultuurtechniek werkzaam zijn aan de kant van de toepassing van de techniek kunnen gerekend worden tot het beleid of tot de planning. Hier speelt ook de belangenbehartiging een rol. Zowel in dienst van belangenorganisaties als van een overheidsorgaan kan men geroepen zijn om een bepaald belang te behartigen.

Vanuit een bepaald blikveld en gebaseerd op doelstellingen die op een deelbelang zijn gericht kan men een rol spelen in de beleidsvorming of in de planvorming. Zoals in onze rechtspraak partijen hun belangen-

behartigers aanwijzen opdat er een goede afweging van belangen plaatsvindt, gebeurt dat ook bij belangrijke overheidsbeslissingen. In het vakgebied van de cultuurtechniek zijn daarvoor ook procedures aanwezig.

Het is duidelijk dat de eigen doelstellingen hier een ander licht werpen op onbaatzuchtigheid en objectiviteit. Men zal ook gebruik maken van wetenschappelijke kennis maar het succes is vooral afhankelijk van overtuigingskracht van argumenten en de tact om deze argumenten op de juiste plaats en op het juiste tijdstip naar voren te brengen. De belangenbehartiger worstelt niet of slechts in beperkte mate met het keuzeprocess. Hij hoeft geen wetenschappelijke theorie op te bouwen en hij hoeft ook geen beleidsstrategie te ontwikkelen. Als hij toch enigszins in die richting werkzaam is, doet hij dat om daaruit overtuigende argumenten te putten, die passen in de doelstelling van de instantie waar hij voor werkt.

Tussenvormen

Er komen allerlei tussenvormen voor tussen de wetenschappelijke planning aan de ene kant en de eenvoudige belangenbehartiging aan de andere kant. Dit is het terrein waarop de discussie tussen de wetenschap en de samenleving zich toespitst. Waar de wetenschap zich richt op theorievorming, bijvoorbeeld over waterstroming in de grond of over grondmechanische problemen bij grondverzet, is deze discussie niet aan de orde. Als het gaat om onderzoek gericht op besluitvorming en uitgaande van tevoren vastgesteld of gekozen doeleinden dan is deze discussie relevant.

Het type onderzoek dat geplaatst kan worden op het continuüm van wetenschappelijke planning tot eenvoudige belangenbehartiging kan zeer verschillend zijn voor wat betreft het wetenschappelijk gehalte. Het kan variëren van een hoog wetenschappelijk niveau tot het bijeenzoeken van wat argumenten om de eigen uitgangstelling te onderbouwen. Op dit continuüm tussen planning en belangenbehartiging is ook het beleidsgerichte onderzoek te plaatsen, dat kritisch staat t.o.v. het overheidsbeleid. Het begint zijn wetenschappelijk karakter te verliezen als het zover gaat in de richting van belangenbehartiging

dat het keuzeproces eigenlijk ontbreekt of als het niveau waarop drijfveren en motieven meespelen bij de standpuntbepaling te zeer is ingeperkt door een specifiek deelbelang.

Technisch aspect van het vakgebied

Ik had aan het vakgebied van de cultuurtechniek twee aspecten onderscheiden: het aspect van de toepassing en het aspect van de techniek. Het technisch aspect vindt een voorbereiding in de projectplanning. Bij het voorbereiden van projecten wordt gebruik gemaakt van technische kennis uit de bodemkunde, hydrologie, verkeerskunde enz. Omgekeerd komen uit de projectplanning weer onderzoeksthema's naar voren voor de wetenschap. In de technische uitvoering van werken wordt daarnaast veel gebruik gemaakt van technische kennis die niet is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. De mensen op het werk in dienst van aannemers, ingenieurbureau's en overheidsdiensten maken gebruik van een schat aan kennis, die is gebaseerd op hun vakbekwaamheid en ervaring. Men moet niet vragen naar de methodologie waarop deze ervaringskennis is gebaseerd, dat is even dwaas als de vraag naar de logica van de creativiteit. Toch zou het vakgebied zich zonder deze ervaringskennis niet zo hebben ontwikkeld. Ook kan deze kennis thema's opleveren voor een verdere ontwikkeling van de wetenschappelijke theorie. De wetenschap groeit in wisselwerking met het vakgebied.

De wisselwerking tussen vakgebied en wetenschapsgebied wordt bevorderd als er goede formele verbindingen en informele relaties bestaan waardoor het wederzijds begrip als het ware van nature aanwezig is.

Vele mensen werkzaam in het vakgebied zijn afkomstig uit het wetenschappelijk onderwijs. In mindere mate zijn mensen afkomstig uit de dagelijkse praktijk van het vakgebied werkzaam in de wetenschap. Blijkbaar kan men zich later in zijn loopbaan gemakkelijker de kennis en vaardigheden eigen maken die nodig zijn in de praktijk van de cultuurtechnische werken of van het beleid. Wellicht ook is het wetenschappelijk onderwijs meer gericht geweest op de beoefening van de

wetenschap dan op het vervullen van andere maatschappelijke functies waarvoor een wetenschappelijke opleiding nuttig kan zijn.

Slot

Binnen het vakgebied van de cultuurtechniek heb ik het technische aspect onderscheiden van de toepassing. Bij de toepassing heb ik gewezen op het beleid, de planning en de belangenbehartiging.

Het beleid en de wetenschap zijn verschillend gericht. Het beleid vraagt een andere mentale instelling en andere vaardigheden. Het lijkt mogelijk dat men zich deze instelling en vaardigheden tijdens zijn loopbaan eigen maakt, maar het is duidelijk dat de Landbouwhogeschool hierin ook een taak heeft.

De planning staat tussen beleid en onderzoek in die zin, dat binnen de beleidsruimte van het beleid gebruik gemaakt wordt van wetenschappelijke inzichten uit het onderzoek. Daaruit komen aanbevelingen en beleidsalternatieven voor het beleid en kennislacune's en onderzoekthema's voor het onderzoek. De methodische aanpak, de instelling en de vaardigheden die ook in de wetenschap zijn vereist zijn hier toepasbaar, en daarnaast worden hoge eisen gesteld aan geestelijke souplesse en moreel inzicht.

Er is een geleidelijke overgang van wetenschappelijke planning naar belangenbehartiging. Wie zijn eigen intellectuele vermogen en creativiteit wil ontwikkelen, doet zichzelf tekort als hij uitgaat van de situatie van een enge belangenbehartiging. Door zich vast te leggen op een beperkte doelstelling wordt zijn blikveld beperkt en mist hij het creatieve element van het keuzeproces. Dat neemt niet weg dat de belangenbehartigers een uiterst nuttige rol spelen in de samenleving.

Reeds Ortega y Gasset zag vorming, vorsing en voorbereiding als kenmerkend voor de universiteit. De vormende waarde van de studie in Wageningen ligt voor een deel in de wijze waarop wij ons onderwijs geven. Wij trachten dat in de herprogrammering vorm te geven ondanks de bezuinigingen die van ons worden gevraagd. Een vormende waarde heeft ongetwijfeld het opdoen van ervaring met het oplossen van problemen. In de cultuurtechniek kunnen de problemen zowel

technisch van aard zijn als ook betrekking hebben op de toepassing van de techniek.

Belangrijk is ook de wijze waarop studenten hun studentenleven inrichten en de vormende werking die van hun organisaties uitgaat. Ik hoop dat daarvoor nog voldoende ruimte blijft ondanks de strakke studieprogramma's die nu gestart zijn.

De vorsching moet gestalte krijgen in de wijze waarop studenten zich een wetenschappelijke werkwijze en denktrant eigen maken. Ik hoop duidelijk gemaakt te hebben dat de briljante gedachte waaruit een nieuwe wetenschappelijke conclusie voortkomt naast intelligentie en doorzettingsvermogen en energie ook een methodische aanpak vraagt. Het onderzoek kan zowel gericht zijn op conclusies die de kennis vergroten als op beslissingen omtrent het ingrijpen in de werkelijkheid.

De voorbereiding is gericht op de mogelijkheden, die het leven biedt. Die behoeven niet noodzakelijkerwijs te liggen in het vakgebied van de cultuurtechniek; ook daar buiten zijn technisch inzicht en begrip voor maatschappelijke verhoudingen en besef dat het volgen van de juiste procedures er toe kunnen bijdragen om maatschappelijke doelstellingen te bereiken een belangrijke steun bij het zoeken van een weg in de onzekere toekomst.

Dames en Heren,

Aan het einde van mijn betoog gekomen wil ik Hare Majesteit de Koningin danken voor mijn benoeming tot hoogleraar. Het College van Bestuur en de Commissie die de voordracht heeft voorbereid zeg ik dank voor het vertrouwen, dat zij in mij hebben gesteld.

Hooggeleerde Hellinga,

Ik beschouw het als een grote eer uw werk aan de Landbouwhogeschool te mogen overnemen. U hebt een zo vooraanstaande plaats ingenomen in de hogeschoolgemeenschap en ook in de Nederlandse cultuurtechniek dat een vergelijking wel in mijn nadeel moet uitvallen. Ik zal mij naar vermogen inzetten om het verschil niet te groot te maken.

Dames en heren medewerkers van de Rijksplanologische Dienst,

Ik uw midden heb ik met plezier gewerkt en veel geleerd. De inspirende sfeer binnen de dienst en bij de vele interdepartementale contacten heb ik met een gevoel van dankbaarheid verlaten. Ik had de ervaring van het werk binnen de RPD niet graag willen missen.

Mijne heren medewerkers van Grontmij,

Met dankbaarheid denk ik terug aan de jaren dat ik in uw midden doorbracht. Toen ik vertrok om weer in rijksdienst te treden heb ik niet gedacht, dat ik op deze wijze weer betrokken zou worden bij het vakgebied van de cultuurtechniek.

Dames en heren leden van de vakgroep Cultuurtechniek,

Door de hartelijke en spontane wijze waarop u mij in uw midden hebt ontvangen is de basis gelegd voor een goede samenwerking. Evenals mijn geëerde voorganger wil ik de cultuurtechniek zien als een samenhangend geheel waarbinnen ieder zijn eigen specialisme ontwikkelt. Ik verheug mij in de goede sfeer waarin in uw midden wordt gewerkt.

Geachte aanwezigen,

Sinds het beëindigen van mijn studie was ik nog niet van Wageningen vervreemd. Via allerlei persoonlijke banden, en ook als voorzitter van het Nederlands Instituut van Wageningse Ingenieurs en van de Stichting MPW heb ik die dertig jaar meegeleefd met het wel en wee van de hogeschool. Het is echter wel een bijzonder voorrecht om bij de benoeming tot hoogleraar een oudere collega aan te treffen, die je jongere broer is.

Dames en Heren studenten,

Ik hoop u ervan te kunnen overtuigen, dat cultuurtechniek een boeiend vak is. De goede inrichting van het platteland is een uitdaging voor de toekomstige generaties. Als toepassingsveld voor andere wetenschappen kan er een vormende waarde van uitgaan als u zich hierin wilt verdiepen. Dat kan het beste gebeuren door kennis en inzicht verkregen uit onderzoek, uit vorsing naar de waarheid. De hogeschool en het studentenleven kunnen u enige bagage meegeven op uw levenspad. Gebruik deze tijd van voorbereiding nu u de kans hebt.

Vorming, vorsing en voorbereiding zijn niet alleen een taak voor de hogeschool, maar ook voor de student.

Ik dank u voor uw aandacht.

Referenties

Prof.Dr. C.A. van Peursen:

De opbouw van de wetenschap. Een inleiding in de wetenschapsleer.

Meppel/Amsterdam 1980.

Structuurschema voor de landinrichting.

Tweede Kamer, zitting 1980-1981, 16600.

Ir. J.P.A. van den Ban:

De relatie tussen onderzoek en beleid, toegelicht aan de hand van het voorbeeld van de Markerwaard.

Rijksplanologische Dienst, Publicatie '82-3.

Prof.Dr. A. Hoogerwerf (red.):

Overheidsbeleid.

Alphen aan de Rijn, 1978.

Chris Boers:

Wetenschap, techniek en samenleving. Bouwstenen voor een kritische wetenschapstheorie.

Meppel/Amsterdam, 1981.

Oriënteringsnota.

Tweede Kamer, zitting 1973-1974, 12757, nr. 2 en nrs 5-7.

Prof.Dr. G. Kuypers:

Beginselen van beleidsontwikkeling.

Muiderberg, 1980.