

LANDBOUWPROEFSTATION EN BODEMKUNDIG INSTITUUT T.N.O. - GRONINGEN

DE BETEKENIS VAN EEN GOEDE WATERVOORZIENING VAN BOUW- EN GRASLAND VAN NEDERLAND ¹

DR. S. B. HOOGHOUDT van het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O. te Groningen gaf een nadere uitwerking van het inventarisatieprogramma van de waterbehoefte van onze gronden.

1. BEHEERSING VAN DE WATERHUISHOUDING

Uit andere bijdragen blijkt, dat de watervoorziening van grasland met succes op zeer verschillende gronden kan worden geregeld. Behalve op zandgronden vindt dit b.v. plaats op meer of minder irreversibel ingedroogde veengronden en zelfs op zware kleigronden. Uit deze voorbeelden volgt reeds, dat een betere watervoorziening op tal van grondsoorten gewenst wordt geacht. Ook voor bouwlanden is de toestand, wat de watervoorziening betreft, lang niet ideaal. Noodrijpheid in droge jaren (en) of oogstdepressies kunnen worden genoemd.

Aangezien men deze watervoorziening uiteraard tevens zo zal uitvoeren, dat de grondvochthuishouding zoveel mogelijk optimaal wordt – dus overmaat van water vermeden wordt – wil dit dus zeggen, dat men algemeen begint in te zien, dat niet meer de ontwatering alleen van belang is, maar dat *de beheersing van de grondwaterhuishouding moet worden nagestreefd*.

Ziet men dit probleem iets wijder, dan kan men zeggen, dat men de kant uit moet naar een landbouwwaterstaat, waarbij de waterhuishouding van de grond zo geregeld wordt, dat deze zoveel mogelijk optimaal is voor de landbouw.

2. EEN LANDBOUWWATERSTAATSPLAN EEN ALGEMEEN BELANG

Het heeft dus zin ons eens af te vragen wat nodig is om tot een landbouwwaterstaatsplan te kunnen komen. Men kan het tot stand brengen van een optimale waterhuishouding van de grond nl. niet overlaten aan het vrije initiatief. Hiervoor zijn twee redenen.

a. *Verschillende belangen*

In de eerste plaats zal de watervoorziening van landbouwgronden veel zoet water vragen. Naast de landbouwbelangen zijn er echter andere, die dat evenzeer doen. Voor het doorspoelen van kanalen en sloten in verband met het binnendringen van zout water (sluizen), voor het op peil houden van de slootwaterstand (veedrenking en scheiding), voor het op peil houden van kanalen (scheepvaart) en voor de drinkwatervoorziening is eveneens veel zoet water nodig. Al deze belangen (landbouwbelangen inbegrepen) zullen tegen elkaar moeten worden afgewogen. Ons land nu

¹ Samenvatting van een inleiding op de consultantsvergadering van de Afd. Akker- en Weidebouw op 29 Maart 1950 te Utrecht.

heeft zeker in droge perioden geen overmaat aan zoet water. Het is dan ook zelfs de vraag, of er, na het afwegen van al deze belangen, wel voldoende zoet water zal zijn om aan de watervoorziening van alle gronden, die daaraan behoefte hebben, te voldoen. Vooral voor een juist afwegen van deze belangen zal het zaak zijn, dat ook van landbouwzijde tijdig wordt nagegaan hoeveel water deze voor zijn specifieke doeleinden nodig denkt te hebben.

b. Regionale belangen

In de tweede plaats zal dan een juiste afweging kunnen plaats vinden van de belangen van de verschillende districten als er een landbouwwaterstaatsplan voor ons gehele land is opgesteld. Hierdoor wordt voorkomen, dat maatregelen in het ene district worden genomen, die een goede watervoorziening in een ander district bemoeilijken. Bovendien zal men dan het beschikbare water zoveel mogelijk daar kunnen heenvoeren, waar dit het meest gewenst is.

Wanneer men nu van een landbouwwaterstaatsplan spreekt, dan denkt men volstrekt niet alleen aan de last van droogte in de gewone betekenis (zware, direct zichtbare schade), maar vooral ook aan de oogstdepressies, welke door het scheppen van een juiste waterhuishouding van de grond opgeheven kunnen worden. Een algemeen, landelijk overzicht van de gronden, welke door een betere waterhuishouding verbeterd kunnen worden, bestaat niet, noch wat betreft het oppervlak, noch wat betreft de daarmede te verkrijgen oogststijgingen, noch wat betreft de daarvoor benodigde hoeveelheden water.

Het is dus dringend gewenst om de benodigde gegevens te verzamelen, zodat althans een landbouwwaterstaatsplan in eerste aanleg kan worden opgesteld.

3. WAT HET PLAN MOET OMVATTEN

Wil men tot een doeltreffende waterbeheersing in de grond komen, dan zal:

- a. de waterafvoer verbeterd moeten worden, waar thans nog overlast van water optreedt;
- b. wateraanvoer moeten plaatsvinden, waar het gewas te kampen heeft met een tekort, of waar dit niet mogelijk is zal gezorgd moeten worden, dat het beschikbare water in de grond zo goed mogelijk benut wordt,
- c. de verzilting, waar deze de opbrengsten schaadt, moet worden tegengegaan en zal verder opdringen van het zout moeten worden voorkomen.

Een landbouwwaterstaatsplan kan echter pas worden opgesteld, als bekend is:

- a. waar de huidige toestand gebreken vertoont
- b. tot welke oogstdepressies dit aanleiding geeft
- c. met welke maatregelen een optimale productie mogelijk is en hoeveel water (wateraanvoer) dit zal vragen
- d. of deze maatregelen in verband met de hydrografische en hydrologische toestand mogelijk is
- e. of deze maatregelen in verband met de verhouding van de kosten en de te verwachten opbrengstverhoging gerechtvaardigd is.

Van de genoemde punten zijn alleen de beide eerste zuiver landbouwkundig; de beide andere punten zullen ten dele ook van waterstaatskundige zijde bekeken moeten worden. Om deze reden wil ik hier volstaan alleen de beide eerste punten wat nader toe te lichten en wel aangezien bij de uitwerking Uw medewerking en die van de assistenten van de landbouwvoorlichting niet gemist kunnen worden.

4. DE BASIS ZAL EEN KAART MOETEN ZIJN

In de eerste plaats zal een kaart voor geheel Nederland moeten worden samengesteld, waarop de gronden zijn omgrensd, welke wat de opbrengsten betreft, gebreken vertonen. Dit zijn dus in hoofdzaak:

- a. waar een water-tekort optreedt, zo mogelijk in enige klassen van verdroging
- b. waar wateroverlast aanwezig is
- c. waar de waterhuishouding van de grond in orde is
- d. waar verzilting optreedt
- e. waar verstuiving optreedt

In bepaalde streken kan men hieraan nog verdere bijzonderheden toevoegen zoals: waar kwel optreedt (zout of zoet), e.d.

Deze kaart dient op praktische ervaring te berusten en zal door de assistenten van de voorlichtingsdienst moeten worden opgesteld. Voor een bepaald gebied (b.v. 5 voor ons gehele land), zal een persoon er voor moeten zorgen, dat de gegevens van de assistenten in een gelijke schaal worden gemaakt. Ook de zorgen voor een verzamelkaart kunnen hem worden opgedragen. Dat dit heel goed mogelijk is, bewijst de opstelling van een dergelijke kaart voor Limburg ten Westen van de Maas. De kaart voor dit gebied van rond 100000 ha werd in ca 5 maanden vervaardigd, waarbij de daarvoor in beslag genomen tijd van iedere assistent ongeveer 2 weken heeft bedragen. Deze tijd werd echter over enkele maanden uitgesmeerd. Deze kaart werd gedeeltelijk thuis en gedeeltelijk te velde samengesteld, waarbij tevens ook andere met de plaatselijke omstandigheden goed op de hoogte zijnde personen werden gehoord. Op deze kaart werden nummers geplaatst, welke verwijzen naar een lijst, waarop nadere bijzonderheden zijn aangegeven.

Tegelijk werden ook kaarten gemaakt van de hoogte van het maaiveld van dit gebied, van de grondwaterstand, van de waterstaatkundige toestand en van de z.g. hydrologische profielen, waarop dus de dikte en doorlatendheid van het profiel, voor zover deze voor de waterstroming van de grond van belang zijn zullen worden aangegeven. (Dit onderzoek geschiedt in samenwerking van de betreffende consultants, de afdeling onderzoek van de Cultuurtechnische Dienst en van het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut.)

5. OVERIGE GEGEVENS

Deze Overzichtskaart geeft echter niet alle gegevens, o.a. niet de te verwachten opbrengstverhoging van de gewassen bij een optimale waterbeheersing in de grond noch de daarvoor benodigde hoeveelheden water. Om hierover een beter inzicht te verkrijgen is nodig:

1. de grondwaterstand en de hierin optredende fluctuaties
2. het bodemprofiel
3. het grondgebruik en althans in grote lijnen de mate van droging.

Op grond van deze drie punten zal men bij een onderlinge bespreking met de plaatselijke deskundigen kunnen komen tot een grondwaterstandsopbrengstcurve voor de diverse gronden waaruit volgt, welke oogstverbeteringen verkregen kunnen worden en waarbij tevens de benodigde hoeveelheden water globaal geschat kunnen worden.

Het grondprofiel is gedeeltelijk door een bodemkartering bekend; voor zover dit niet het geval is zal men zich met een globaal inzicht moeten behelpen. Het kan niet de bedoeling zijn deze kennis door nog uit te voeren grondboringen te vergroten.

Men denke er om, dat niet meer verlangd kan worden dan een globaal plan dat dan ook in enkele jaren gereed kan en moet zijn.

Wat de gewassen betreft, heeft men steun aan de reeds genoemde Overzichtskaart.

In de grondwaterstanden en de daarin optredende fluctuaties heeft men echter geen of ook maar enigszins voldoende inzicht. Deze zullen dan ook bepaald moeten worden.

Deze *grondwaterstandkaart* moet nu in twee gedeelten gemaakt worden, n.l. door de samenstelling van een grondwaterstandkaart in N.A.P. en door de samenstelling van een hoogtekaart, eveneens in N.A.P. Hierdoor kan men namelijk bij benadering tevens nagaan, hoe de grondwaterstanden zullen zijn in gebieden, waar deze niet bepaald zullen worden.

De *hoogtekaart* zal gemaakt moeten worden uit de gegevens beschikbaar bij de Topografische Dienst, de Cultuurtechnische Dienst, De Heide- en Gront Mij. e.d. Het is inmiddels reeds gebleken, dat over deze hoogteligging vele gegevens bestaan. Voor de lage poldergebieden zal het maken van een hoogtekaart in eerste instantie kunnen worden afgezien.

De grondwaterstanden zullen echter bepaald moeten worden. Ook hiervoor is weer de medewerking van de consultants en de assistenten van de Voorlichtingsdienst onontbeerlijk. Regelmatig verdeeld, zal daarvoor ongeveer een waarneming per 100 ha (in een boorgat) en wel 4 maal per jaar nodig zijn. Indien dit door de assistenten van de land- en tuinbouw-voorlichtingsdiensten zal kunnen geschieden, zou iedere assistent op ongeveer 30 plaatsen waarnemingen moeten verrichten.

Tenslotte kan een inzicht in de verziltig worden verkregen, door zoutbepalingen in de poldergebieden met open waterstanden beneden N.A.P. De verzameling van deze gegevens heeft dus het karakter van een opsporing en zal door daarvoor direct aan te stellen of bereid gevonden waarnemers moeten geschieden. Later zal dit onderzoek uiteraard moeten worden uitgebreid, maar voor een voorlopig inzicht is dit samen met de gegevens vermeld in de genoemde Overzichtskaart voldoende.

Al deze gegevens zullen uiteraard centraal verwerkt moeten worden en op een kaart worden ingetekend, waarmede dus een inzicht is verkregen in twee punten, welke voor de opstelling van een landbouwwaterstaatsplan nodig zijn, n.l. dus:

1. Waar de huidige toestand gebreken vertoont
2. Tot welke oogstdepressies dit aanleiding geeft.

Tevens is dan reeds een beter inzicht dan nu bestaat, verkregen over de hoeveelheden water, die nodig zijn om de optimale productie mogelijk te maken.

Worden nu op overeenkomstige wijze ook de andere benodigde gegevens verzameld, waarop reeds eerder de aandacht werd gevestigd, dan is daarmede in eerste aanleg een waterstaatsplan verkregen, hetwelk voorlopig als richtsnoer zou kunnen dienen. Het behoeft geen betoog, dat dit plan door verder fundamenteel en toepassend onderzoek voortdurend zal moeten worden aangevuld en verbeterd. De grote lijnen staan echter ook met het eerste, globale onderzoek wel vast, waarom het m.i. in eerste instantie gaat.