

Opzet en inrichting van het grondwaterstandsproefveld

Ir. M. Hoogerkamp en J. J. Woldring
Proefstation voor de akker- en weidebouw

Reeds in 1953, vier jaar voor de oprichting van *De Vlierd*, werd het nu bij de proefboerderij behorende grondwaterstandsproefveld CI 1300 aangelegd. Dit geschiedde omdat er, in het kader van de grote ruilverkaveling een grote behoefte bestond aan een beter inzicht omtrent de meest gewenste ontwateringsdiepte van komklei.

Hoewel het aanvankelijk alleen in de bedoeling lag de ontwatering van grasland te bestuderen, bleek er met het oog op de bestaande plannen in de praktijk de wens te bestaan ook de fruitteelt en de akkerbouw bij dit onderzoek te betrekken.

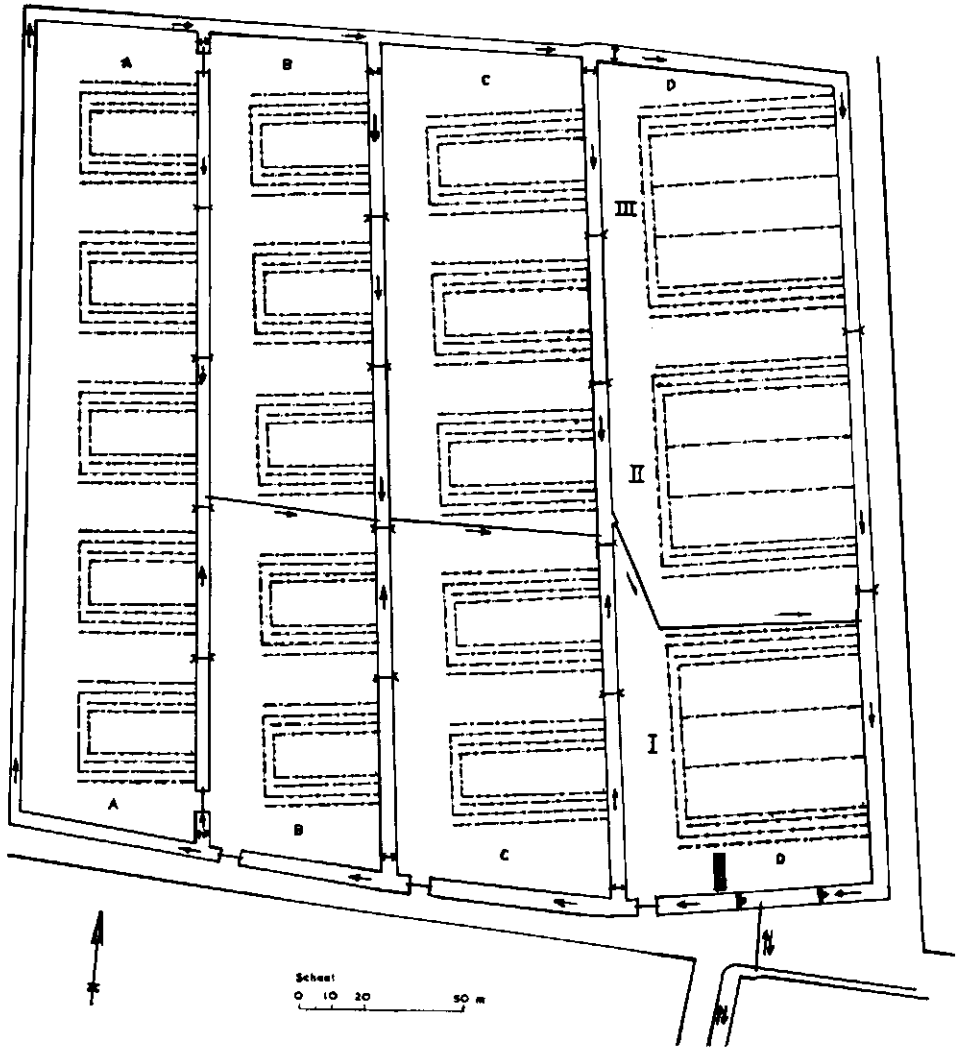
Opzet van het proefveld

Het proefveld bestaat uit vier afzonderlijke percelen: twee percelen oud blijvend grasland, één perceel bouwland en één perceel boomgaard. Met uitzondering van het laatst genoemde, omvat ieder perceel vijf zogenaamde proefvakken, waarbinnen het grondwater op een bepaald niveau wordt gehouden. Het fruitteeltgedeelte is onderverdeeld in drie proefvakken.

Overzicht infiltratiesloot. Met behulp van deze infiltratiesloot werden de verschillen in grondwaterstand in het aangrenzend graslandperceel aangebracht. Geheel op de voorgrond een deel van de hoge boezemsloot, door een pendam (met schuif) gescheiden van het eerste vak van de infiltratiesloot



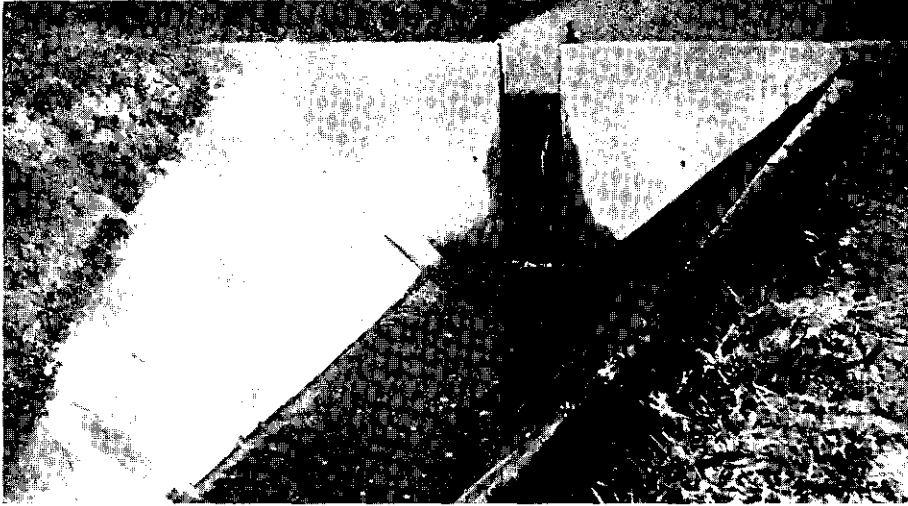
PLATTEGROND VAN HET GRONDWATERSTANDSPROEFVELD CI 1300



Legenda

A en B = blijvend grasland
 C = akkerbouw
 D = boomgaard
 † = muur met schroefpomp

↔ = pendam met schuif
 >—< = schotbalkstuw
 — = betonnen buisleiding
 → = stroomrichting
 . . . = drainreeks



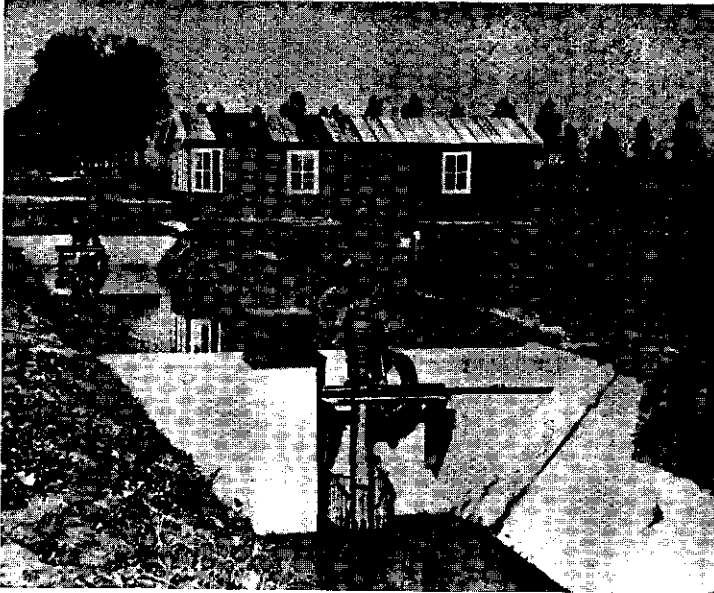
Schotbalkstuw waarmee het peil in de slootvakken op een gewenste hoogte kan worden gehouden

Kringloop van het water

Aan drie zijden van het proefveld bevindt zich een boezemsloot, waarin het water gedurende het gehele jaar op een hoog niveau wordt gehouden. Tussen de vier percelen in, en aan de buitenzijde van de boomgaard (perceel D) bevinden zich vier, in de boezemsloot uitmondende sloten. Deze zogenaamde infiltratiesloten worden van de boezemsloot gescheiden door dammen. In deze dammen bevindt zich een schuif, die zodanig is gesteld dat er voortdurend een kleine hoeveelheid water vanuit de boezemsloot in de infiltratiesloot kan stromen. Het water kan op deze manier de infiltratiesloten tussen de percelen A, B en C van twee kanten, die aan de buitenzijde van D van één kant binnenstromen.

De infiltratiesloten zijn op hun beurt onderverdeeld in een vijftal ¹⁾ door schotbalkstuwten van elkaar gescheiden slootpanden. Het water kan hierin op het gewenste peil worden ingesteld door het aanbrengen van een bepaald aantal balkjes in de sponningen van de genoemde stuwten. Door het peil in de afzonderlijke slootpanden zodanig in te stellen dat het afneemt (of eventueel gelijk blijft) naarmate het desbetreffende pand verder van de aangrenzende boezemsloot is verwijderd, kan het waterpeil van de slootpanden op een gewenste hoogte worden gehouden. Uit de hoge boezemsloot vloeit dan namelijk steeds een geringe hoeveelheid water door de schuif in het eerste slootpand; het hier overtollige water stroomt over de schotbalkstuw naar het volgende slootpand. Het daar overtollige water stroomt op dezelfde manier naar het derde en laagste slootpand. Uit de slootpanden met het laagste waterpeil, die ondergronds

¹⁾ De infiltratiesloot aan de buitenzijde van perceel D is verdeeld in drie panden



In- en uitmaalpomp

zijn verbonden door een betonnen buisleiding, wordt het in overmaat aanwezige water opgepompt en direct weer in de boezemsloot gebracht of bij een overmaat aan water naar buiten afgevoerd. Bij een tekort aan water kan van elders water in de boezemsloot worden gepompt.

De eigenlijke proefvakken grenzen alle aan een slootpand; de overbrenging van het slootwaterpeil op de grondwaterstand geschiedt door middel van drainreeksen. Deze drainreeksen liggen op een diepte van 1,65 m rondom de zgn. netto-veldjes.

Uit regelmatig, in twee meter lange waterstandsbuizen uitgevoerde metingen, blijkt dat gemiddeld de grondwaterstand vrij goed overeenkomt met het slootwaterpeil, docht tevens dat de schommelingen rond het gemiddelde vrij groot zijn. Als voorbeeld zijn in tabel 1 de resultaten van de metingen op het blijvend grasland weergegeven.

TABEL 1. De gemiddelde grondwaterstanden van het op constante diepte ontwaterde perceel blijvend grasland

Streefpeil	25	40	65	95	140
Gem. gemeten grondwaterstand	25,5	36,8	60,9	89,7	132,9
Maximale schommelingen	9—42	25—48	43—79	79—100	120—146

Bodemgesteldheid

Het proefveld is gelegen op een zware grijze komkleigrond. De granulaire samenstelling en het organische-stofgehalte staan vermeld in tabel 2.

TABEL 2. De granulaire samenstelling en het organische-stofgehalte van de grond (november 1953)

Perceel	Laag in cm	Humus in %	Zand in %	Slib in %
A	0—5	25,1	15	60
	5—10	12,4	13	75
	10—20	6,2	14	80
B	0—5	25,5	14	61
	5—10	12,2	13	75
	10—20	5,4	13	82
C	0—25	5,3	12	82
D	0—5	13,4	9	78
	5—20	5,7	14	81

Ook de diepere ondergrond bestaat uit zware klei, die echter in de laag 80—300 centimeter zeer goed doorlatend is. Op nog grotere diepte wordt de klei geleidelijk lichter om ten slotte op een diepte van 550 cm over te gaan in grof zand met grint.

Het vochthoudend vermogen van de desbetreffende grond is groot.

Ontwatering van gras- en bouwland op rivierklei

Ir. M. Hoogerkamp en J. J. Woldring
Proefstation voor de akker- en weidebouw

Uitvoering van de proef

Van het in het vorige artikel beschreven grondwaterstandproefveld zullen in het hiervolgende de resultaten worden gegeven van het gras- en bouwland.

De beide percelen grasland zijn ieder ruim 1,2 ha groot, elk verdeeld in vijf proefvakken. Van ieder van de vijf proefvakken kan slechts een oppervlakte van $31,5 \times 12 \text{ m}^2$ worden gebruikt voor opbrengstbepaling; de rest is verstoord bij het leggen van de drains, of doet dienst als bufferzone ¹⁾.

De graslandpercelen worden ieder in zijn geheel gelijk gebruikt d.w.z. eenmaal gemaaid voor hooiwinning en voor de rest van het jaar beweid met rundvee of schapen. Per waterstandsobject werd ieder jaar op door kooien afgeschermd delen de bruto-opbrengst bepaald. Het gras onder de kooien werd vijfmaal per jaar (om de vijf weken) gemaaid.

De fosfaat- en kalibemesting was voor het gehele perceel dezelfde, terwijl de stikstofbemesting onder de kooien verschilde van die van de rest van het perceel. Per grondwaterstandsobject werd namelijk een, niet ieder jaar gelijk zijnde, variatie in stikstofbemesting aangebracht.

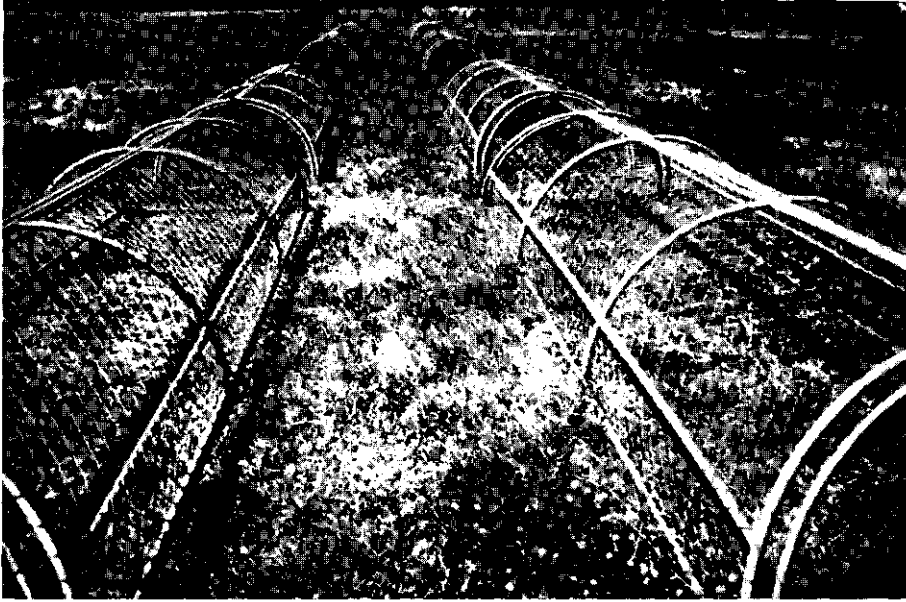
Het akkerbouwperceel omvat bijna 1,9 ha; evenals de graslandpercelen werd ook dit perceel onderverdeeld in vijf waterstandsobjecten. De opbrengsten werden bepaald op veldjes ter grootte van bijna vijf are. In de loop der jaren werden de volgende gewassen verbouwd: haver, wintergerst, wintertarwe, zomertarwe, suikerbieten, aardappelen, rode klaver, erwten, tuinbonen, Engels raaigras voor zaadteelt en kunstweiden.

De resultaten van het grasland

Op het ene graslandperceel werd gedurende de afgelopen elf jaren de invloed van een gedurende het gehele jaar constante grondwaterstand bestudeerd.

Op het tweede perceel werd daarentegen de grondwaterstand gedurende het jaar niet op hetzelfde peil gehouden. De eerste zes jaren werd een lage winterwaterstand gecombineerd met een hoge zomerwaterstand; in de laatste jaren werden op dit perceel hoge winterwaterstanden gecombineerd met lagere zomerwaterstanden.

¹⁾ Een strook grond waarin zich geen drains bevinden en dat de diverse proefvakken van elkaar scheidt



De bruto-opbrengst van de grondwaterstandsobjecten werd op het blijvend grasland bepaald onder acht kooien per object

Perceel blijvend grasland met constante grondwaterstanden

De op dit perceel getoetste grondwaterstanden waren resp. 25, 40, 65, 95, 140 cm beneden het maaiveld.

De invloed van dit verschil in ontwateringsdiepte bleek geheel afhankelijk te zijn van de weersomstandigheden; in het bijzonder van de neerslaghoeveelheid en -verdeling en van de temperatuur. In natte perioden en in koude voorjaren werd de grasgroei bevorderd door een diepere ontwatering, terwijl in droge perioden de grasgroei beter was naarmate de grondwaterstand hoger was.

Aangezien in ons land perioden met een normale neerslagvoorziening worden afgewisseld door nattere en drogere perioden, is het begrijpelijk dat de invloed van de grondwaterstand¹⁾ kleiner wordt naarmate de proefperiode langer wordt. Bij sommeren van de droge-stofopbrengst per grondwaterstand over de gehele proefperiode blijkt dat een variatie in grondwaterstand van 25 tot 140 cm geen invloed heeft op de totale bruto droge-stofopbrengst (tabel 1).

Hoewel de totale opbrengst van de 40 en 95 cm ontwaterde objecten iets lager is dan die van de overige objecten, is er van een duidelijke invloed van de grondwaterstand geen sprake. Uit de jaaropbrengsten aan droge stof blijkt echter in een aantal jaren een duidelijke invloed van de ontwateringsdiepte. In het nat-

¹⁾ Wanneer in het volgende gesproken wordt over de *invloed van de grondwaterstand*, wordt steeds de invloed van het op dit proefveld aangebrachte verschil in grondwaterstand bedoeld

TABEL 1. Totale droge-stofopbrengst per waterstandsobject gedurende de gehele proefperiode (elf jaar) bij een stikstofbemesting van 70 kg N/ha. Opbrengsten zijn uitgedrukt in ton/ha

Grondwaterstand in cm beneden het maaiveld				
25	40	65	95	140
104,9	98,5	103,3	99,6	104,0

te jaar 1956 nam de totale droge-stofopbrengst toe, in de droge jaren 1955, 1957 en 1959 daarentegen af met het toenemen van de ontwateringsdiepte. Het duidelijkst komt de invloed van de grondwaterstand naar voren bij de snede-opbrengsten. Aangaande de reactie van de droge-stofopbrengst op de grondwaterstand bij de afzonderlijke sneden kunnen er drie gevallen worden onderscheiden:

- a. Perioden waarin de droge-stofopbrengst niet op een verschil in grondwaterstand reageert: dit zijn de niet te koude voorjaren en de perioden met een normale neerslaghoeveelheid.
- b. Perioden waarin de droge-stofopbrengst hoger is naarmate de grond dieper ontwaterd is; dit is het geval in de koudere voorjaren (acht van de elf proefjaren) en in perioden met een overmaat aan neerslag (althans wanneer de voorafgaande periode niet erg droog was).
- c. Perioden waarin de droge-stofopbrengst lager is naarmate de grond dieper ontwaterd is; dit is het geval in droge perioden.

Hoewel in de verschillende jaren de reacties niet altijd precies hetzelfde beeld vertonen, kan in grote lijnen het volgende worden opgemerkt.

In het voorjaar (eerste snede) is de *droge-stofopbrengst* op de diep (95 en 140 cm) ontwaterde objecten duidelijk hoger (gemiddeld ruim 20%) dan op de ondiep (25 en 40 cm) ontwaterde. Het 65 cm ontwaterde object neemt in dezen een tussenpositie in, waarbij het in de meeste gevallen het meest de diep ontwaterde objecten benadert. Tussen de 25 en 40 cm ontwaterde objecten bestaan geen duidelijke verschillen.

In de zomer (juni-juli) is de situatie omgekeerd: de *droge-stofopbrengst* is dan in de meeste gevallen lager naarmate de grond dieper ontwaterd is. Het 25 cm diep ontwaterde object produceert gedurende deze periode gemiddeld 20% meer droge stof dan het 140 cm diep ontwaterde object.

Het *ruw-eiwitgehalte* van het gras werd in de meeste gevallen duidelijk positief door een diepere ontwatering beïnvloed, waarbij echter dikwijls reeds bij een grondwaterstand van 95 cm het maximale gehalte werd bereikt.

De invloed van de grondwaterstand op de *ruw-eiwitopbrengst* is minder duidelijk, omdat de *droge-stofopbrengst* en het *ruw-eiwitgehalte* (van de droge stof) niet steeds gelijk reageren. In perioden met een overmaat aan neerslag en in koudere voorjaren, wanneer zowel de *droge-stofopbrengst* als het *ruw-eiwitgehalte* positief door een diepere ontwatering worden beïnvloed, is de *ruw-eiwit-*

opbrengst hoger naarmate de grond dieper ontwaterd is. In droge perioden wanneer de droge-stofopbrengst negatief en het ruw-eiwitgehalte positief op een diepere grondwaterstand reageert, wordt de ruw-eiwitopbrengst alleen bij extreme droogte door een diepere ontwatering beïnvloed en wel ongunstig.

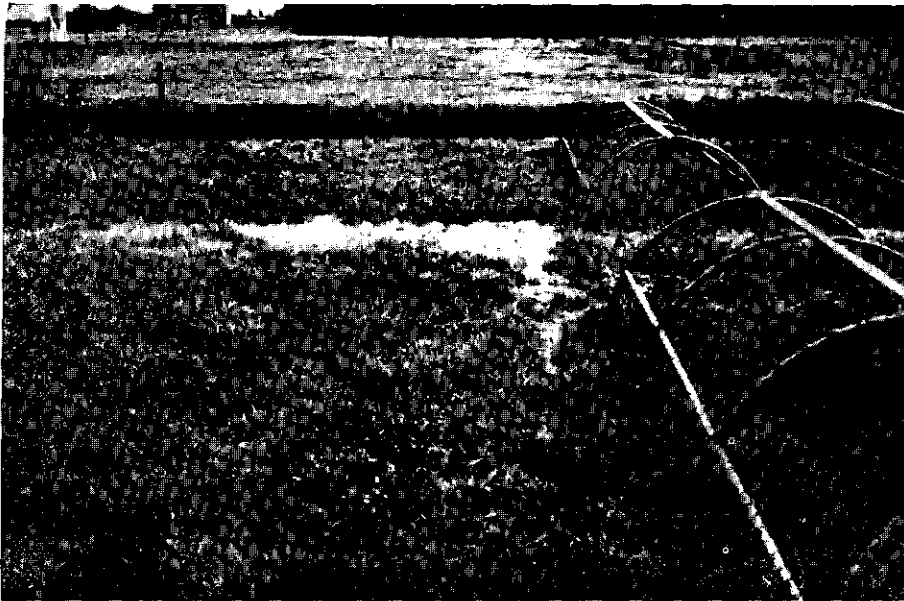
Zowel het *stikstofeffect* (per kg toegediende stikstof geproduceerde kg droge stof) als het *stikstofrendement* (percentage van de toegediende stikstof dat in de bovenaardse delen wordt teruggevonden) variëren vrij sterk; zij worden alleen in droge perioden door de ontwatering beïnvloed; beide zijn dan in vele gevallen lager naarmate de grond dieper ontwaterd is.

De *botanische samenstelling* van de grasmat heeft zich gedurende de proefperioden geleidelijk aangepast aan de verschillen in grondwaterstand. Bij deze aanpassing kwamen echter geen extreme vocht- of droogte-indicatoren naar voren, alleen in de vroegere greppels van het 25 cm diep ontwaterde object kwamen enige vochtindicatoren voor, met name mannagrass, geknikte vossestaart en smele. Van de op het perceel voorkomende grassen werden beemd-vossestaart positief, fiorin en beemdlangbloem daarentegen negatief door een diepere ontwatering beïnvloed.

Van een beïnvloeding van het *stikstof- en organische-stofgehalte* van de grond door een verschil in ontwatering is na elf jaar nog niets aan te tonen.

Hoewel de invloed van de grondwaterstand zeer complex is, bestaat er een vrij duidelijke aanwijzing dat de ongunstige invloed van een hoge grondwaterstand in de koudere voorjaren en in perioden met een overmaat aan neerslag vooral is toe te schrijven aan een slechtere stikstofvoorziening van het gewas.

Plasvorming in de zomer (5-9-1960) op het ondiep ontwaterde object



Daar verder het stikstofrendement en het stikstofeffect in deze perioden niet of nauwelijks negatief door de hogere grondwaterstanden worden beïnvloed, is het mogelijk de ongunstige invloed van de hoge grondwaterstand in deze perioden voor een deel te compenseren door een extra stikstofbemesting.

De bovengenoemde resultaten hebben alleen betrekking op de bruto-opbreng-

De op dit gedeelte getoetste grondwaterstanden waren 40, 50, 65, 95 en 140 cm beneden het maaiveld; alleen gedurende de eerste jaren werd in plaats van een constante grondwaterstand van 50 cm een wisselende grondwaterstand aangebracht van 40 cm in de winter en 140 cm in de zomer.

Gezien de reacties op de ontwateringsdiepte kunnen de gewassen onderverdeeld worden in: granen, vlinderbloemigen, hakvruchten en kunstweiden.

Granen

De gedurende de proefperiode verbouwde granen (haver, wintertarwe, zomertarwe, wintergerst en zomergerst) hebben praktisch alle op dezelfde manier op de grondwaterstand gereageerd.

De opkomst en de eerste ontwikkeling van het graan waren op de ondiep ontwaterde objecten veelal slechter dan die op de dieper ontwaterde. De oorzaken waren niet altijd dezelfde: slecht zaaibed, korstvorming of wateroverlast (plasvorming). Ook gedurende de rest van het groeiseizoen toonde het gewas zich veel beter (stand, kleur e.d.) naarmate de grond dieper ontwaterd was. In sommige jaren werd het gewas op de diep ontwaterde objecten zelfs zo zwaar dat legering optrad.

In het algemeen waren dan ook korrel- en stro-opbrengst hoger naarmate de grond dieper ontwaterd was. De grootste verschillen werden verkregen in het traject 40—65 cm. Een nog verdere toename van de ontwateringsdiepte deed de opbrengst veelal slechts weinig toenemen; in enkele gevallen trad zelfs een opbrengstdaling op die zeer waarschijnlijk een gevolg is van de genoemde legering (te veel stikstof gegeven).

De opbrengsten van het object met de wisselende grondwaterstand (40—140 cm) lagen meestal tussen die van het constant 40 en die van het constant 65 cm ontwaterde object in.

De hoge grondwaterstanden hadden dus steeds een ongunstige invloed op de opbrengst. Dat ook in drogere jaren een hogere grondwaterstand (95 cm en hoger) geen voordelen biedt, is niet te verbazen omdat granen in het algemeen minder gauw last hebben van vochttekort dan grassen en hakvruchten. De granen groeien namelijk slechts gedurende een betrekkelijk kort deel van de zomer, hebben een vrij diep wortelstelsel en zijn tevens fysiologisch beter in staat perioden van watertekort te doorstaan.

De gunstige invloed van de diepere ontwatering moet voor een deel worden toegeschreven aan de eerder genoemde betere opkomst en eerste ontwikkeling; de indruk bestaat echter dat een betere stikstofvoorziening van het gewas als gevolg van de diepere ontwatering veel belangrijker is. Een diepere ontwatering verbetert namelijk niet alleen de stikstofhuishouding van de grond, doch geeft het gewas ook een grotere hoeveelheid doorwortelbare grond.

Aardappelen

Gedurende twee jaren werden op het proefveld aardappelen verbouwd. In deze proefjaren (1955 was vrij droog en 1958 normaal vochtig) reageerden de



Erwten en aardappelen op het proefveld

knolopbrengsten niet duidelijk op de ontwateringsdiepte. Deze ervaringen hebben echter alleen betrekking op aardappelen die vroeg (juli-augustus) het veld hebben geruimd.

Suikerbieten

Gedurende twee jaar zijn op het proefveld bieten verbouwd. De wortelopbrengst reageerde in beide jaren (1956 voorjaar droog en zomer nat, 1959 voorjaar nat en zomer droog) nauwelijks op de grondwaterstand; alleen de opbrengsten van het 40 cm diep ontwaterde object waren duidelijk slechter dan die van de rest.

De loofopbrengst en het suikergehalte reageerden echter wel op de ontwatering. In 1956 steeg de loofopbrengst en daalde het suikergehalte duidelijk met het toenemen van de ontwateringsdiepte, terwijl in 1959 de loofopbrengst niet verschilde op de diverse ontwateringsobjecten en het suikergehalte duidelijk positief door een ontwatering werd beïnvloed. De suikeropbrengst was in beide jaren het laagst op het 40 cm ontwaterde object, doch werd verder door de grondwaterstand nauwelijks beïnvloed.

Vlinderbloemigen

Gedurende de proefperiode werd bij drie vlinderbloemige gewassen (ronde erwten, tuinbonen en rode klaver) de invloed van de ontwateringsdiepte bestudeerd.

E r w t e n. In alle drie jaren dat erwten werden verbouwd (1955, 1958 en 1960) was het weer gedurende de groeiperiode aan de droge kant. De invloed van de grondwaterstand was gedurende de drie jaren echter zeer verschillend. In 1955 was de erwtenopbrengst hoger naarmate de grond dieper ontwaterd was, in

1958 daarentegen lager met het toenemen van de ontwateringsdiepte en in 1960 was er geen duidelijke invloed van het verschil in grondwaterstand; alleen de opbrengst van het diepst (140 cm) ontwaterde object stak in 1960 boven die van de rest uit. De stro-opbrengst was in 1955 het grootst bij een ontwateringsdiepte van 65 cm, in 1958 bij een van 40 cm en in 1960 bij een van 50 cm. Een verdere verhoging of verlaging van de grondwaterstand beïnvloedde de stro-opbrengst negatief.

Tuinbonen. Tuinbonen werden verbouwd in 1964; ook hier was de groei-periode aan de droge kant. Zowel de stro-, peul- als boonopbrengsten waren het hoogst op de drie diepst (65, 95 en 140 cm) ontwaterde objecten, waarbij van dit drietal het 65 cm diep ontwaterde object het best was.

Rode klaver. In 1956 werd onder wintertarwe rode klaver ingezaaid. Door legering van de tarwe op de diepst ontwaterde objecten werd de klaver ernstig beschadigd. De opbrengsten in de herfst bleken zeer duidelijk door deze beschadiging beïnvloed te zijn. Gedurende de hierop volgende wintermaanden werd het gewas op het 40 cm diep ontwaterde object ernstig door wateroverlast beschadigd. In het groeiseizoen van 1957 waren er echter weinig verschillen tussen de diverse ontwateringsobjecten; in de herfst hadden de 40 en 65 cm ontwaterde objecten duidelijk te lijden van wateroverlast.

Samenvattend kan dus van de vlinderbloemigen worden gezegd dat ze slechts in een beperkt aantal gevallen duidelijk op de grondwaterstand reageerden. Een deel van deze gevallen kan worden toegeschreven aan legering van de dekvrucht (lage grondwaterstand) plasvorming en slechte opkomst ten gevolge van een minder goed zaaibed (hoge grondwaterstand).

Kunstweiden

Gedurende een aantal jaren is op het akkerbouwgedeelte een eenjarige kunstweide aangelegd. De kunstweide reageerde ongeveer op dezelfde manier op de grondwaterstand als het blijvend grasland. Er zijn echter enkele verschillen:

1. De inzaai van de kunstweide loopt door het veelal slechtere zaaibed op ondiep ontwaterde objecten het risico minder goed te gelukken.
2. In de herfst en winter kunnen op het veld staande plassen (vooral op de ondiep ontwaterde objecten) meer schade aanrichten op de kunstweide dan op het blijvend grasland.
3. In droge perioden daalt de produktie van de kunstweide op de diep ontwaterde objecten minder snel dan die van het blijvend grasland (diepere be-worteling).

Samenvatting en conclusies

Gedurende 11 jaar werd op zware komklei de invloed van de ontwateringsdiepte getoetst zowel bij blijvend grasland en kunstweiden als bij een aantal akkerbouwgewassen.

Wat betreft het grasland kan geconcludeerd worden dat een variatie in ont-

wateringsdiepte van 25—140 cm beneden het maaiveld geen invloed heeft op de over de gehele proefperiode gemiddelde bruto-droge-stofopbrengst. Gedurende kortere perioden bleek er echter wel een verschil te zijn. Dit was met name het geval in koudere voorjaren (acht van de elf), in perioden met een overmaat aan neerslag en in droge perioden. In koudere voorjaren en in natte perioden was de droge-stofopbrengst hoger naarmate de grond dieper ontwaterd was, in droge perioden daarentegen lager naarmate de grond dieper ontwaterd was.

Het ruw-eiwitgehalte was vrijwel steeds hoger naarmate de grond dieper ontwaterd was.

Aangaande de botanische samenstelling kan worden opgemerkt dat zich bij geen der waterstanden vocht- dan wel droogte-indicatoren hebben gevestigd. Wel hebben zich onder invloed van de ontwateringsdiepte enkele veranderingen voltrokken: beemdvossestaart had duidelijk de voorkeur voor de diep ontwaterde objecten en fioringras en beemdlangbloem meer voor de ondiep ontwaterde objecten.

Vooraf op de 25 en 40 cm diep ontwaterde objecten was in natte perioden het gevaar voor vertrapping vrij groot.

Het verhogen van de grondwaterstand gedurende de zomermaanden (mei—aug.) biedt ten aanzien van de grasgroei geen voordelen boven een constant hoge grondwaterstand.

Het tot op hoge hoogte opzetten van de winterwaterstand (dec.—mei) heeft een ongunstige invloed op de voorjaarsproductie en voorkomt in droge zomers geen droogte-schade.

Een optimale ontwateringsdiepte van komkleigrasland is dus moeilijk te verwezenlijken: in natte perioden en in het voorjaar biedt een diepe grondwaterstand de meeste voordelen (betere grasgroei en minder last van vertrapping), terwijl in droge perioden een hoge waterstand de beste resultaten geeft. Een dergelijke fluctuatie van de ontwateringsdiepte is echter niet uitvoerbaar; niet alleen omdat de weersomstandigheden voor langere perioden moeilijk te voorspellen zijn, doch tevens omdat de grondwaterstand zich in deze grond slechts zeer langzaam bij de slootwaterstand aanpast.

De afgelopen elf jaar hebben geleerd dat bij een constante ontwateringsdiepte een te hoge grondwaterstand zeer duidelijke nadelen biedt. De totale bruto-opbrengst was weliswaar niet veel lager dan bij een diepere ontwatering, doch de beweidingsverliezen kunnen ten gevolge van plasvorming en vertrapping vrij groot zijn. Een diepere ontwatering is voor het verkrijgen van zo hoog mogelijke netto-opbrengst dan ook noodzakelijk. Hierbij kan worden volstaan met een ontwateringsdiepte van 65—95 cm; het gevaar voor vertrapping en plasvorming is dan reeds zeer klein en de gedurende de droge perioden optredende opbrengstdepressies zijn iets minder uitgesproken dan bij een nog diepere ontwatering. Mocht het echter om andere redenen de voorkeur ver-