

L-31  
8



# Korte handleiding voor de maisteelt

4110 729

Ir. W. R. Becker  
en  
G. H. de Haan

Proefstation  
voor de  
Akker- en Weidebouw

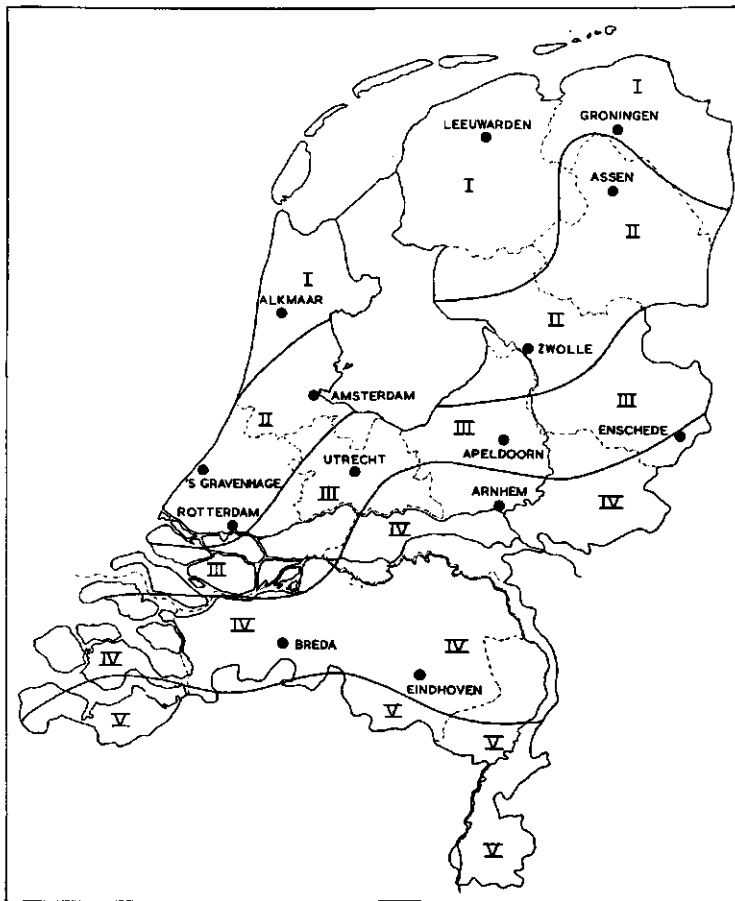
1970

Het graangewas mais wijkt op verschillende punten af van de andere granen. Dit komt bij de teelt duidelijk tot uiting.

## Klimaat (zie kaartje)

Nederland kan op grond van veeljarige temperatuurgemiddelden globaal worden verdeeld in zônes. De grenzen daarvan verlopen in hoofdzaak van noordoost naar zuidwest. De zônes volgen dus op elkaar van het noordwesten naar het zuidoosten en in die richting worden de omstandigheden gunstiger voor maisteelt. De duidelijkste overgang is van zône II naar III.

Plaatselijke afwijkingen van dit beeld kunnen echter voorkomen. Gunstig werken b. v. beschutting voor koude wind, helling naar het zuiden en warme humusrijke grond. Koude, slempige grond en plaatsen waar veel nachtvorst voorkomt zijn ongunstige factoren.



Indeling van Nederland  
in klimaatzones

### Grondsoort en cultuurtoestand

Koude natte grond is dus niet geschikt voor mais. De structuur en de cultuurtoestand (o. a. goede ontwatering) zijn belangrijker dan de grondsoort als zodanig. Op zandgronden is o. a. de kalktoestand zeer belangrijk.

Speciaal in het voorjaar zou men dus van een wisselwerking tussen de invloed van het weer en van de grond kunnen spreken.

### Vruchtwisseling

Voorlopig kan mais een gemakkelijk gewas in de vruchtwisseling worden genoemd. Een uitzondering vormen percelen, die besmet zijn met het stengelaaftje (*Ditylenchus dipsaci*) dat "reup" in rogge en "kroef" in uien veroorzaakt. Hierdoor kan ook mais ernstige schade lijden: de planten blijven meestal kort en krijgen een verdikte stengelvoet; de wortels zijn zwakker dan normaal, waardoor legering kan optreden.

Als op een perceel al eens builenbrand in mais is gevonden, is het raadzaam daar niet vaker dan één keer in drie jaren mais te verbouwen.

### Rassenkeuze (zie Rassenlijst)

Waar de klimaat- en grondomstandigheden wat minder gunstig zijn, komen vooral CIV Ona 36 en CIV 2 in aanmerking. In het winderige kustklimaat in het zuidwesten verdient de stevige Pioneer 131 de voorkeur.

## Bemesting

Mais kan een flinke bemesting rendabel maken. Dit geldt in de eerste plaats voor stalmest, waar die beschikbaar is.

Waar alleen kunstmest wordt gegeven is wel 120 kg zuivere stikstof, 100-120 fosfaat en 40-200 kali nodig (b. v. 500 kg kas, 600 kg super en 100-500 kg kali-40). De kaligift is sterk afhankelijk van de grondsoort en van het al of niet gebruiken van stalmest en gier.

Legering of laat rijpen tengevolge van veel stikstof komt bij mais in de praktijk niet voor. Een goede stikstofvoorziening is juist gunstig voor de rijping.

Speciale aandacht verdient de fosfaatbemesting, omdat mais in het voorjaar behoefte heeft aan zeer gemakkelijk opneembaar fosfaat. Superfosfaat verdient dus de voorkeur. Het is sterk aan te bevelen de fosfaatbemesting gedeeltelijk in de vorm van een rijenbemesting te geven: 150-200 kg super of dubbelsuper ca. 5 cm naast de zaarijen iets dieper dan het zaad in de grond. De begingroei, de rijping en de opbrengst worden hierdoor in de regel duidelijk verbeterd.

Op zandgronden moet ook de magnesiumvoorziening de aandacht hebben, op sommige zavel- en lichte kleigronden de mangaanbehoefte. Mangaangebrek uit zich in een geremde groei en donkere bladkleur. Evenals bij granen spuit men met 15 kg/ha mangaansulfaat. Voorts kan mais evenals bieten aan boriumgebrek lijden, met als gevolg een slechte korrelzetting.

## De zaaitijd

De beste zaaitijd ligt tussen 20 en 30 april. Vóór 20 april is de grond soms nog te koud; bovendien is het gevaar van nachtvorst na de opkomst dan vaak te groot. Na 1 mei zaaien vergroot de kans op onvoldoende rijping en minder opbrengst al spoedig.

## Het zaaibed

Een goed bezakt zaaibed (zoals voor suikerbieten) is vereist, niet alleen voor een gelijkmatige opkomst, maar ook met het oog op een goede wortelgroei (vogelschade!) en op de werking van het onkruidbestrijdingsmiddel (voldoende vocht voor het bodemherbicide atrazin).

## Zaaiwijze, rijenafstand, plantgetal

Mais stoelt niet uit en kan een holle stand of ongelijkmatige verdeling in de rij niet compenseren. Voor een goede kolfvorming is die gelijkmatige verdeling in de rij nodig. Deze en een gelijktijdige opkomst is alleen door precisiezaai te verkrijgen. Men zaait dan 5 cm diep en drukt het zaad goed aan (vogels kunnen de kiemplanten dan moeilijk optrekken).

Bij een plantgetal van 70.000 per ha en een rijenafstand van 80 cm (75-85 is vereist voor de oogstmachine) heeft men 5 à 6 planten per meter in de rij. Bij 10 % verlies aan zaden moeten er 6 zaden per meter komen, dat wil zeggen gemiddeld ca. 16 cm afstand tussen de zaden. Hiervoor is ca. 25 kg zaad per ha nodig.

Voor de meeste precisie-zaaimachines is een nauwkeurige gradering (ook wel calibrering) van het zaad vereist, waarbij dan een bepaalde zaaiplaat of zaaiband past. Verwacht mag



Een fors gewas maïs

worden, dat binnen enkele jaren machines leverbaar zullen zijn, die een "normale" zaai-zaadsortering met een goede precisie-zaai kunnen verzaaien.

#### Vogelschade

Waar veel duiven, kraaien e. d. het zaaisel bedreigen, is het raadzaam het zaad te behandelen met een afweermiddel. Goed resultaat heeft meestal een mengsel van 1/3 liter koolteer, met petroleum verdund tot totaal 1/2 liter per 100 kg zaad. Na goed mengen moet de kleverigheid worden weggenomen door opnieuw mengen met wat talkpoeder.

#### Onkruidbestrijding

Het bodemherbicide atrazin werkt zeer goed en is onschadelijk voor het gewas. Een goed zaaibed kan hiermee geruime tijd onkruidvrij blijven. Het wordt toegepast van kort na de zaai tot kort na de opkomst.

Op humusarme klei-, löss- en zandgronden is 2 kg per ha voldoende. Op grond met veel humus (meer dan 5 %) is 2½ tot 3 kg per ha nodig. Bij droogte kan de werking soms worden vertraagd. Dan is het goed de bestrijding aan te vullen met een DNOC-bespuiting (10 kg 50 % of 6 kg 80 % kort vóór opkomst of bij 4 tot 6 blaadjes aan de mais 6 kg 50 % of 4 kg 80 %).

Schoffelen en hakken moet zoveel mogelijk achterwege blijven. Behalve aan het gevaar, dat teveel wortels worden beschadigd, moet men denken aan een minder goede werking van het onkruidbestrijdingsmiddel door iedere verstoring van de grond na de bespuiting.



Een plukdorser met drierijig plukapparaat

### Rijping

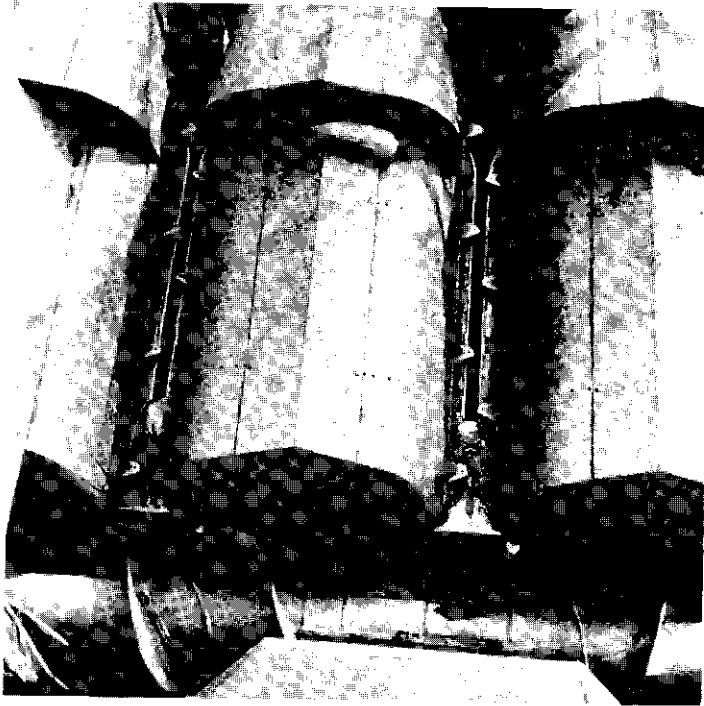
Voldoende rijping is over het algemeen bereikt als de korrel nog 40 % vocht bevat. Dan is dorsen ook al goed mogelijk. Boven 40 % vocht neemt de dorsbeschadiging sterk toe. Beneden 40 % wordt de korrel nog iets harder en sterker. Behalve dit effect heeft ieder procent vochtverlies vóór de oogst een verlaging van de droogkosten ná de oogst tot gevolg. Een lager vochtgehalte dan 36 % wordt onder onze omstandigheden zelden bereikt.

### Oogst

Afhankelijk van een meer of minder gunstige zomer kan begin tot half oktober het plukdorsen beginnen. Stevige gewassen kunnen best tot eind oktober, zelfs begin november wachten.

De plukdorser is een maaidorser, waarvan de maaibalk is vervangen door een plukapparaat voor 1 of 2, meestal 3 of 4 rijen met een rijenafstand van 80 cm. Per rij trekken (mangelen) twee evenwijdige geprofileerde rollen de planten naar beneden door een spleet die wordt gevormd tussen twee lange smalle evenwijdige platen. Op die platen worden de kolven afgerist. Transportkettingen en een vijzel brengen de kolven naar het dorsgedeelte.

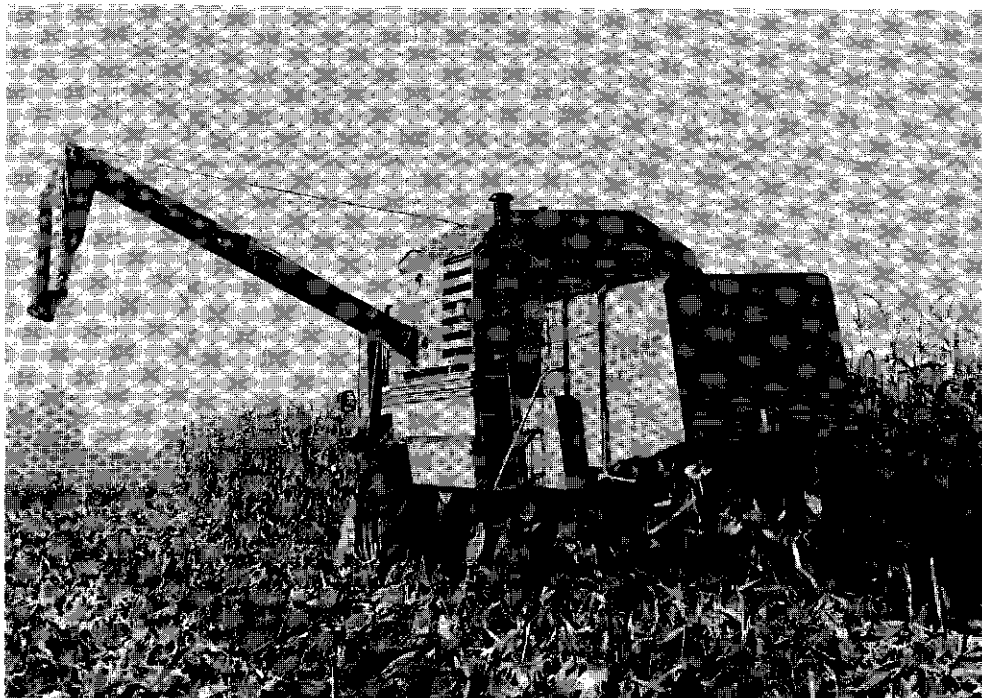
Ook dit laatste is aangepast: de dorstrommel is gesloten en de mantel met 6 slaglijsten heeft grotere doorlaatopeningen dan normaal voor granen. Voorts wordt het toerental



Plukapparaten met pluk-  
spleet, meenemers en vijzel



De torpedo's leiden  
de planten in de  
plukapparaten



Kolfspillen en kolfschutbladeren vallen in het stro terug

sterk verlaagd, bij veel machines tot 600 à 650 toeren/minuut.

Torpedo's zorgen ervoor dat ook scheef hangende en legerende planten tussen de rollen en platen worden geleid.

De capaciteit is bij redelijke omstandigheden per rij 1,2 tot 1,5 ha per dag. Een 4-rijige machine kan dan 5 tot 6 ha per dag oogsten. Per seizoen wordt dit 60 tot ten hoogste 75 ha.

De montage van een grote maaidorser tot plukdorser kost slechts enkele uren.

### Het drogen

Het hoge vochtgehalte maakt onmiddellijk drogen tot een dwingende eis. Gezien de ervaringen met het maaidorseren van zeer vochtig graan is dit bekend genoeg.

Het drogen in grote installaties (cascade- en trommeldrogers b.v.) die met een tamelijk hoge temperatuur (b.v. 100° C) een grote capaciteit kunnen bereiken, kan het beste bij tamelijk snel doorlopen in meer dan één (b.v. 3) doorgangen geschieden. Tussen twee doorgangen laat men de mais bij koude ventilatie enkele dagen "uitzweeten". Dit is economischer en beter voor de kwaliteit dan in één keer geforceerd drogen.

In kleinere drogers van het eesttype, die met een lagere temperatuur (b.v. 60° C) drogen kan het drogen gedurende enige dagen doorgaan tot het vereiste vochtgehalte van 15 % is bereikt. De dikte van de laag moet dan aan de verdampingscapaciteit worden aangepast om te voorkomen, dat het vocht bovenin wordt opgehoopt. Dit vocht zou schot en schimmel kunnen veroorzaken.



De inhoud van de graantank wordt in de wagen gestort

#### Het onderploegen van het stro

Het stro blijft "verkreukeld" op het land achter. De dorsmachine heeft de kolfspillen en schutbladeren daarin laten vallen. Dit geheel kan als een soort groenbemesting worden beschouwd die 5-7 ton (droge) organische stof bevat. Bovendien is van de opgenomen meststoffen nog 30 à 35 % van het fosfaat, 40 % van de stikstof en 90 % van de kali daarin aanwezig.

Om deze massa goed onder te ploegen en een goede vertering te bevorderen is een bewerking vóór het ploegen nodig. Dit kan met een maaikneuzer of een boomgaard-cirkel-maaier gebeuren. Bij één van de verkrijgbare pluk-voorzetstukken (bij verschillende merken maaidorsmachines passend) is dwars achter-onder de plukapparaten een as gemonteerd. Aan deze as zitten per rij enkele maaikneusklepels, die het stro meteen stukslaan.

#### Organisatie

Het is beslist nodig, dat een teler op tijd afspraken maakt met een loonwerker en een coöperatie of firma die over een goede drooginstallatie beschikt. Alleen op deze wijze kan hij ervan verzekerd zijn, dat zijn mais op tijd en goed wordt gezaaid, tegen onkruid bespoten, geoogst en gedroogd. Slechts in enkele gevallen zal een bedrijf groot genoeg zijn om al dit werk in eigen beheer te verrichten. In de meeste gevallen zal het althans gedeeltelijk door de genoemde loonbedrijven moeten gebeuren.