



Examen VBO-MAVO-D

Biologie

Voorbereidend
Beroeps
Onderwijs

Middelbaar
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

20 | 00

Tijdvak 2
Woensdag 21 juni
13.30 – 15.30 uur

Boekje met informatie

Maïs

informatie 1

Het akkerbouwbedrijf van Henk Jansen

Henk Jansen heeft een akkerbouwbedrijf. Hij verbouwt meestal aardappelen, erwten, maïs en suikerbieten. Nu wil hij vooral maïs gaan verbouwen. Voordat hij gaat zaaien, wil hij weten of er voldoende mineralen voor de maïs in de bodem zitten. Henk neemt daarom grondmonsters van de bovenste 25 centimeter van de bodem. In een laboratorium laat hij deze grond onderzoeken.

Om extra stikstofzouten, waaronder nitraat, in de bodem te brengen verspreidt Henk gier, een mengsel van mest en urine. Bij het verspreiden van gier komt ammoniak in de lucht vrij.

informatie 2

Maïsrassen

Maïs komt oorspronkelijk uit Midden-Amerika. Maar het ras dat daar vroeger groeide wordt al lang niet meer verbouwd. Door het kruisen van maïsplanten met verschillende kenmerken zijn nieuwe rassen ontstaan. Deze rassen hebben andere kenmerken dan de vroegere rassen. Zo zijn er rassen ontstaan met een grotere opbrengst, met een grotere weerstand tegen schimmelziekten, zoals stengelrot, of met een grotere weerstand tegen de kou.

informatie 3

Kenmerken van bepaalde rassen van maïs

Ras	Stevigheid stengel	Weerstand tegen stengelrot	Weerstand tegen kou
Maïsplanten met een zaaitijd begin mei			
Kajak	8,5*	5	7
DK 218	7	5	7
Allegro	8	7	7
LG 22.42	7,5	5,5	6,5
Sogetta	5,5	5,5	6,5
Maïsplanten met een zaaitijd eind mei			
Scana	8	6,5	6,5
Brutu	5	7,5	6,5
Sonia	7,5	6	7
Splenda	8	7	7

* Hoe hoger een getal des te gunstiger een kenmerk

informatie 4

Bewerken van een akker

Wanneer de temperatuur gaat stijgen en de kans op nachtvorst kleiner wordt, kan er gezaaid worden. Maar voordat men een akker inzaait, wordt de akker door ploegen en eggen zo bewerkt dat de grond een betere structuur krijgt. Hierdoor wordt de kieming en de groei bij planten bevorderd. Ook wordt de grond losser; er komt meer lucht in. Bovendien worden meststoffen beter over de grond verdeeld en kan de bodem genoeg water vasthouden.

informatie 5

Zaaien

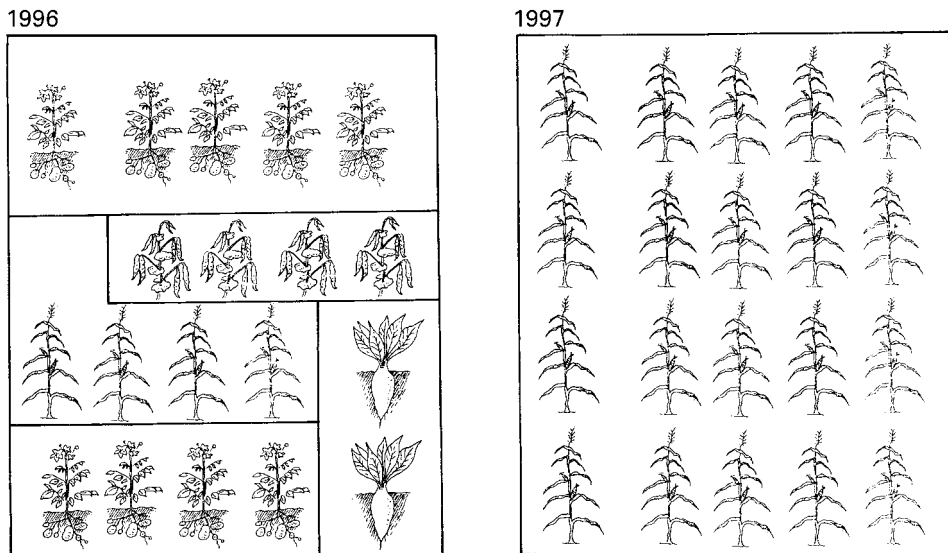
Maïskorrels worden enkele centimeters diep gezaaid. Om ze tegen schimmelziekten en vraat door dieren te beschermen zijn ze behandeld met bestrijdingsmiddelen. Na het zaaien duurt het ongeveer twee weken voor de maïskorrels gaan kiemen.

Bouw van een maïsplant

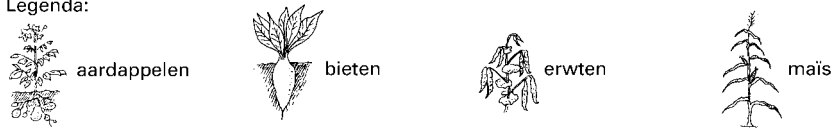
Een maïsplant bestaat uit wortels, een stengel met bladeren en twee typen bloemen: mannelijke en vrouwelijke. De mannelijke en de vrouwelijke bloemen zitten niet op dezelfde plaats aan de stengel. Met P en Q zijn plaatsen aangegeven waar zich bloemen bevinden.



Indeling van de akker van Henk Jansen in 1996 en 1997

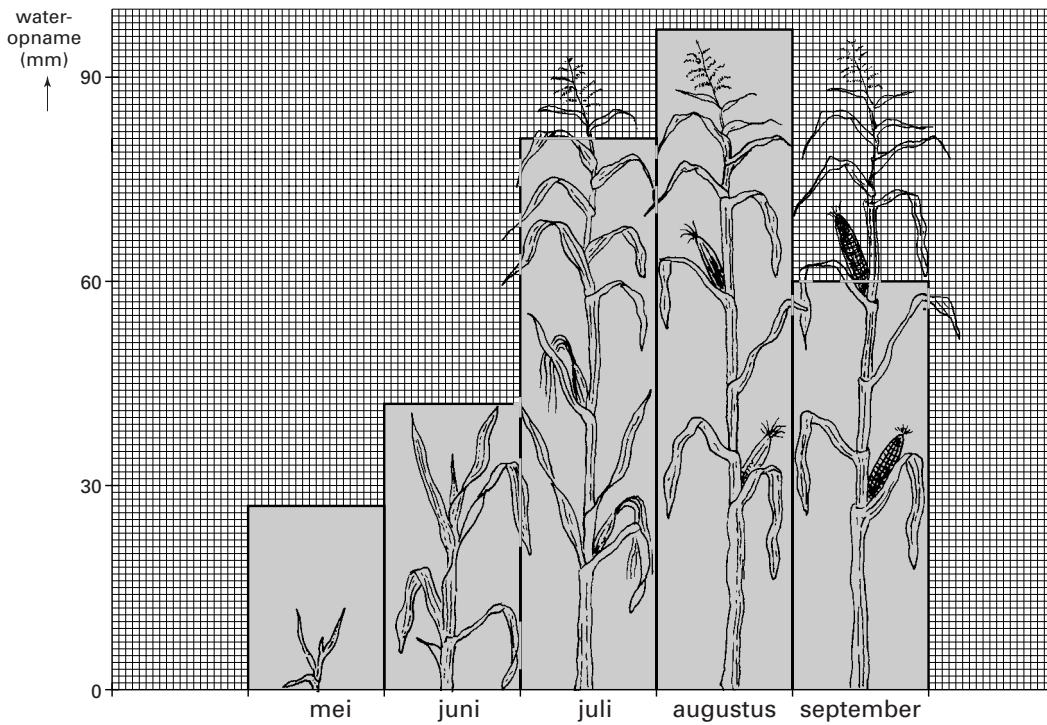


Legenda:



Het waterverbruik en de groei van een maïsplant in 1996

In onderstaande diagram zijn zowel de groei van een maïsplant als het gemiddelde maandelijkse waterverbruik van een maïsplant weergegeven.



Het oogsten en het verwerken van de maïs

In september neemt de groei van de maïs af. De korrels worden rijp, heldergeel en uiteindelijk keihard.

Henk Jansen oogst zijn maïs in oktober. De stengels en bladeren zijn dan dor en geel. De gehele planten worden door een machine afgesneden en in kleine stukjes gehakt.

Einde