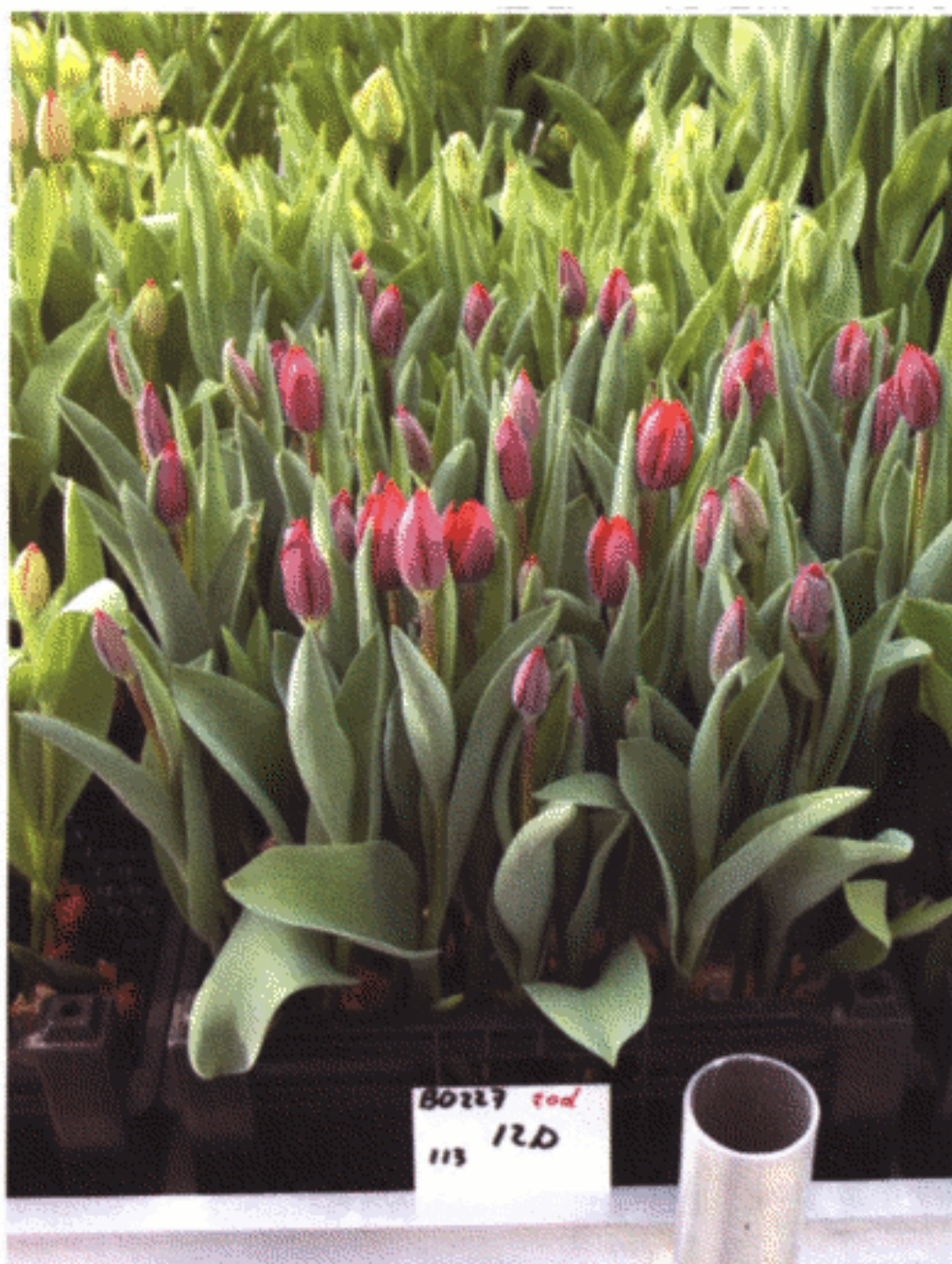


Lange droge bewaring blijft lastig

In de waterbroei van tulpen is de bewortelingsperiode verkort ten opzichte van de broei in potgrond. Bij de late broei is dat verschil het grootst: van 3 tot 4 maanden naar 1 tot 3 weken. Gevolg is lichtere planten. Proeftuin Zwaagdijk onderzocht het probleem.

Hans Meester,
PROEFTUIN ZWAAGDIJK



FOTO'S PROEFTUIN ZWAAGDIJK

'Arma' bij 0°C ingepakt bewaard

In de late broei moeten bollen veel langer droog worden bewaard, voordat ze worden opgeplant. Ervaring leert dat laat in het broeiseizoen de gewichtsverschillen tussen potgrond en water groter worden, soms wel tot 20 procent lichtere planten. Dit verschil is te groot. Er zullen dus maatregelen moeten komen om de broei op water in de periode april en mei mogelijk te houden. Om deze verschillen in gewicht te verkleinen heeft Proeftuin Zwaagdijk in 2002 geprobeerd de droge bewaring van de bollen te optimaliseren. Daarbij is gekeken naar de koeltemperatuur en de effecten van het inpakken van de bollen.

Stilstaand water De proeven zijn steeds opgezet met zes cultivars. Voor de broei in april en mei werd op 1 december gestart met de koeling. Na twee weken 5°C werden de bollen half december verdeeld over lagere temperaturen. Vanaf die tijd werd bewaard bij constant 2°C, 0,5°C, 0°C en -0,5°C. Bij de temperaturen rond en beneden de 0°C werd de helft van de bollen ingepakt in (droog) vermiculiet. De trek had plaats op stilstaand water in Hydrobakken; als controle werd ook potgrond erbij gezet. De behandelingen werden op 29 april ingehaald. De bloei was omstreeks half mei. De bollen werden vooraf niet ontsmet.

Zeer veel uitval Van de zes cultivars die in de proef werden toegepast, werd van 'Attila' zeer veel uitval door *Penicillium* genoteerd, zo erg dat van deze cultivar slechts 1 procent bloemen werd geoogst. Ook bij 'Doormans Record' en 'Monte Carlo' was het uitval door *Penicillium* hoog. 'Monte Carlo' had daarnaast flink uitval door bladkiepen. Bij de cultivars 'Arma', 'Princess Victoria' en 'Ad Rem' bleef de hoeveelheid uitval beperkt en vergelijkbaar met potgrond. In het staafdiagram worden, gemiddeld over vijf cultivars (zonder 'Attila'), de diverse bewaartemperaturen voor de trek op water onderling vergeleken. In de tabel staat het effect van inpakken in vermiculiet, gemiddeld over drie cultivars. Hier zijn 'Attila', 'Monte Carlo' en 'Doormans Record' buiten beschouwing gelaten.

Vermiculiet is een medium dat vocht aantrekt uit de omgeving en vasthoudt. In de proef is gestart met droog vermiculiet maar bij het uitpakken voor het opplanten bleek dat het medium vochtig geworden

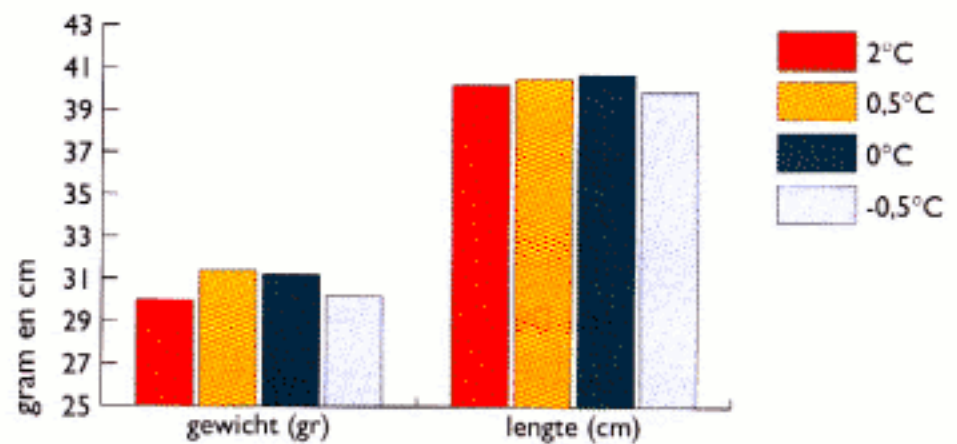
Samenvatting

Door lange bewaring van de droge bollen voor de waterbroei van tulpen neemt de hoeveelheid uitval toe. Eerder opplanten op water levert betere resultaten op, niet alleen qua uitval door een gelijkmatigere beworteling, maar ook qua gewicht door meer wortels onder de bol.

was. Zoals uit de tabel blijkt had het inpakken in vermiculiet geen invloed op het percentage uitval. Wel neigden de ingepakt bewaarde bollen naar iets lichtere en kortere planten ten opzichte van de droog bewaarde bollen.

Conclusies Uit de proef kwam dit jaar naar voren dat door de lange bewaring van de droge bollen de hoeveelheid uitval toenam. *Penicillium*, kiepen en bloemverdroging gaven meer problemen dan eerder in het seizoen. De vraag die hierbij opkomt is of een bolontsmetting van de bollen voor de late broei nuttig is. Wat betreft bewaartemperatuur werden bij 0,5°C (en ook bij 0°C) betere resultaten gehaald dan bij 2°C. Het inpakken van de bollen in vermiculiet gaf

Invloed van de bewaartemperatuur, gemiddeld over vijf cultivars



Uit de figuur blijkt dat de verschillen in gewicht en lengte klein waren. Bewaring bij 0°C of 0,5°C gaf in de proef gemiddeld betere resultaten dan 2°C en -0,5°C.

iets minder plantgewicht. Een iets vochtige omgeving had dus een negatief effect. Toch waren de effecten van de toegepaste behandelingen klein. Uit eerder onderzoek is al bekend dat eerder opplanten op water betere resultaten opleverde. Hier kan wellicht meer mee gewonnen worden dan met het droog bewaren, niet alleen qua uitval door een gelijkmatige beworteling, maar ook qua gewicht door meer wortels onder de bol.



Invloed van het inpakken in vermiculiet, gemiddeld over de cultivars 'Arma', 'Princess Victoria' en 'Ad Rem'.

Behandeling	Uitval (%)	Gewicht (gr)	Lengte (cm)
Wel inpakken	12	32,0	41,1
Niet inpakken	11	32,7	41,8

'Arma' bij 2°C bewaard