

SW  
HK  
42

JSn - 479873 H

BIBLIOTHEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

BIBLIOTHEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK  
CONSULENTSCHAPPEN VOOR DE TUINBOUW

DE TEELT VAN MELOEN ONDER GLAS

2e volledig herziene uitgave

No. 42  
Informatiereeks  
Februari 1984

€12,50

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS  
  
0000 0935 4651

Veruit het grootste aandeel in de herziening van deze uitgave had ing. K. Buitelaar van het Proefstation in Naaldwijk.

Verder werkten er aan deze uitgave mee:

ing. P.U. van 't Hoff, Cons. voor de Tuinbouw Naaldwijk

ing. P.A. Kruijk, Cons. voor de Tuinbouw Naaldwijk

dr.ir. J.P.N.L. Roorda van Eysinga, I.B./Proefstation Naaldwijk

ing. M.P. Simonse, Cons. voor de Tuinbouw Naaldwijk

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd door middel van druk of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de afd. Publiciteit van het Proefstation voor Tuinbouw onder Glas te Naaldwijk.

## INHOUD

	Pag.
Ten geleide	5
De meloenenmarkt	6
Grond en bemesting	15
Rassen en onderstammen	20
Opkweek en enten	25
Teelt en teeltmaatregelen	29
Oogsten en verpakken	47
Kwaliteit en bewaring	52
Ziekten en ziektebestrijding	55
Arbeidsbehoefte, directe teelkosten en opbrengsten	64

## TEN GELEIDE

Zo lang er in de nederlandse tuinbouw glas voor teelten is benut, is de teelt van meloenen onder glas uitgevoerd. Het is echter altijd een teelt van beperkte omvang geweest.

In de tijd toen veruit de meeste meloenen nog onder platglas werden geteeld, waren er wat gespecialiseerde bedrijven. Bij de overgang naar de teelt van platglas naar staand glas is het aantal hiervan echter drastisch teruggelopen. De meloenenteelt is geen eenvoudige teelt en wordt nog steeds door velen gezien als een riskante teelt. Dit is ongetwijfeld het geval geweest, maar intussen zijn de mogelijkheden toch wel verbeterd. Niettemin is het wél steeds een beperking van de teelt geweest.

De sterke toename van de teelt van meloenen in zuidelijke landen en het veelal vrij op de markten kunnen aanbieden hiervan, heeft onze concurrentiepositie nogal verzwakt. Dit alles tesamen leidde er toe dat het aanbod nederlandse meloenen steeds verder terugzakte.

Hierin lijkt wat verandering te komen; sedert 1975 is er sprake van een geleidelijke uitbreiding van het areaal. Nieuwe rassen, nieuwe teeltmethoden, meer kennis over ziekten en gunstige afzetmogelijkheden in bepaalde perioden van het jaar zijn omstandigheden die de teelt van meloenen onder glas in ons land zeker weer kansen bieden. Daarmee kan nog niet worden gezegd dat het een risicoloze teelt is geworden. Dat zeker niet. Degenen die meloenen gaat telen, moet zich bewust zijn van het feit dat aan de tuinder hoge eisen worden gesteld. Fouten in de teelt worden snel en zwaar afgestraft. Maar een goede tuinder die zorgvuldig te werk gaat en weet hoe de teelt te bedrijven, kan er zeker een succes van maken.

De eerste uitgave van deze brochure verscheen als eenvoudige teeltbrochure in 1976. Nadien is er veel veranderd. Meer dan voldoende om mét de groeiende belangstelling voor de teelt van meloenen tot een nieuwe, volledig herziene uitgave te besluiten. De samenstellers hopen dat het voor velen een goede teelt-handleiding kan zijn en stellen eventuele op- of aanmerkingen zeer op prijs.

DE MELOENEN MARKTNederlandse produktie en prijzen

In de geschiedenis van de nederlandse meloenenteelt was 1939 een topjaar met een veiling-aanvoer van 7 miljoen stuks.

Het dieptepunt lag in 1973 met een veiling-aanvoer van 2 miljoen stuks. In tabel 3 is het verloop van 23 jaar meloenen-aanvoer in beeld gebracht.

Tabel 1 Veiling-aanvoer en -omzet, gemiddelde prijs en areaal van meloenen.

Jaar	Veiling-aanvoer x 1000 st.	Veiling-Omzet x f 1.000,--	Gem. prijs ct. per stuk	Areaal in ha.
1960	5613	3444	62	178,0
1970	2532	2934	116	-
1975	2359	4369	185	-
1980	2618	5969	228	34,5
1981	2920	6482	222	32,7
1982	2915	7375	253	53,5
1983	3500	8040	232	-

De sterke inkrimping na 1960 is een gevolg geweest van het toenemende optreden van Fusarium.

De laatste 2 jaar is er weer een opleving merkbaar. Dit komt voor een groot deel voor rekening van de radijstuinders, die de meloenenteelt in de zomer zien als een goede afwisseling van de radijsteelt.

Tabel 2 Veiling-aanvoer in % per maand.

Jaar	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
1960	1	12	33	43	10	1
1970	3	13	21	45	15	4
1975	1	7	22	47	18	5
1980	-	5	19	45	23	8
1981	1,4	6	21	45	21	5
1982	-	5	22	51	18	4

Het veiling-aanvoerpatroon in % per maand vertoont de afgelopen 22 jaar geen grote schommelingen (tabel 2).

In de zestiger en begin zeventiger jaren bestond de veiling-aanvoer voornamelijk uit het ras Netmeloen. Na 1975 is de Ogenmeloen sterk naar voren gekomen waardoor de aanvoer van Netmeloenen terugliep zoals blijkt uit tabel 3a en 3b.

Tabel 3a. Aanvoer van Netmeloenen in % van de totale meloenen-aanvoer op de drie westlandse veilingen.

Jaar	Westerlee	Westland- Noord	Westland- Zuid	Gemiddeld
1975	59	7	52	39
1980	17	8	29	18
1981	12	8	27	16
1982	19	4	16	13
1983	17	6	16	13

Tabel 3b. Aanvoer van Ogenmeloenen in % van de totale meloenen-aanvoer op de drie westlandse veilingen.

Jaar	Westerlee	Westland- Noord	Westland- Zuid	Gemiddeld
1978	80	83	56	73
1980	80	84	64	76
1981	83	83	70	79
1982	78	87	80	82
1983	82	87	80	83

Naar schatting bedraagt de aanvoer van Suiker- en Ananasmeloenen op de drie westlandse veilingen 6 à 7 % van de totale aanvoer.

Afzet en gebruik

De laatste 22 jaar hebben er grote veranderingen plaatsgevonden in de handel en het gebruik van meloenen in Nederland (zie tabel 4).

Tabel 4 Handel en gebruik van meloenen in Nederland. Hoeveelheid x 1000 kg.

Jaar	Veiling- aanvoer	Invoer	Uitvoer eigen meloen	Uitvoer totaal	Gebruik in Nederland
1960	7016	214	2400	2893	4337
1970	3521	2697	400	599	5612
1975	3294	12454	180	1286	14453
1980	3295	17200	100	3305	19700
1981	3649	18700	474	4143	21400
1982	3643	19400	527	4808	21900

De invoer van meloenen in Nederland is na 1970 sterk toegenomen. De uitvoer van het eigen produkt is daarentegen sterk afgenomen. Onder de totale uitvoer valt een gedeelte dat eerst is ingevoerd (transito). Het totaal van veiling-aanvoer en -invoer minus de totale uitvoer, levert het binnenlands gebruik op. Hierbij is rekening gehouden met een jaarlijkse doordraai van ongeveer 7000 kg. Het blijkt dat de consumptie van meloenen in Nederland sterk toeneemt. De eigen produktie is hiervoor verre van toereikend.

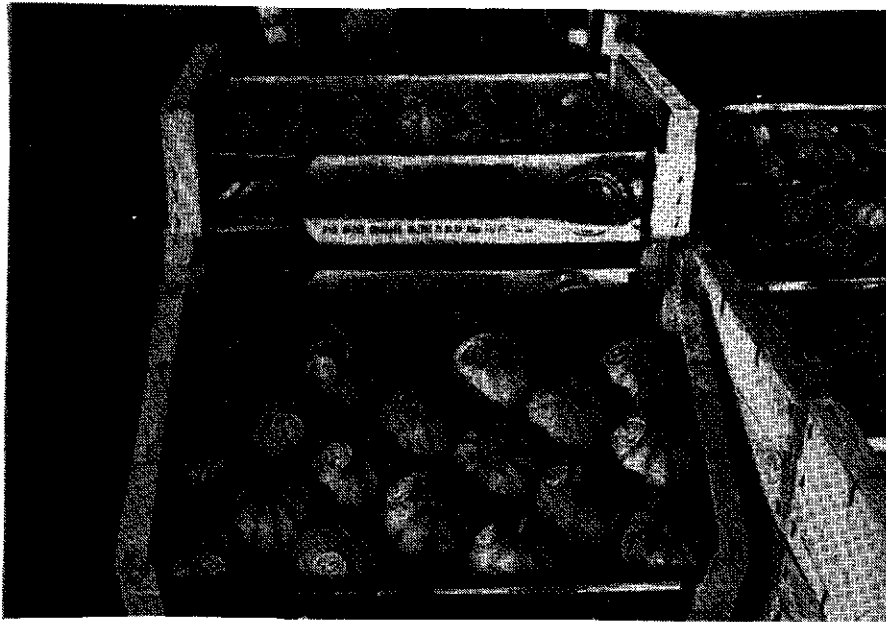
Uitvoer

De uitvoer van meloenen bestaat uit nederlandse meloenen en ook uit buitenlandse meloenen, die eerst in Nederland zijn ingevoerd. In tabel 5 is de totale uitvoer en de uitvoer van in Nederland geteelde meloenen (tussen haakjes) naar de belangrijkste landen weergegeven.

Tabel 5 Uitvoer van meloenen naar de belangrijkste bestemmingslanden (tussen haakjes: de in Nederland geteelde meloenen). Hoeveelheid x 1000 kg.

Jaar	Totaal	Engeland	W.Duitsland	België/ Luxemburg	Zweden
1960	2893 (2400)	1382	241	1152	82
1970	599 (407)	95 (93)	207 (100)	81 (50)	181
1975	1286 (178)	113 (14)	876 (140)	134	62 (27)
1980	3305 (100)	912 (86)	1635 (85)	369	68
1981	4144 (474)	947 (170)	2000 (118)	459	64
1982	4808 (527)	1389 (334)	2064 (180)	464	92

De uitvoer van het eigen produkt is van geringe betekenis geworden. De doorvoer van meloenen neemt de laatste jaren flink toe. De afname door Engeland, België en Luxemburg is flink teruggelopen; terwijl West-Duitsland nu de belangrijkste afnemer van nederlandse meloenen is geworden.



De presentatie van Charentais-meloenen op de franse markt.

#### Invoer

Spanje, Italië, Frankrijk en Israël zijn de grootleveranciers van meloenen in Nederland. Een beeld van de sterk toegenomen invoer geeft tabel 6.

Tabel 6 Invoer van meloenen in Nederland uit de belangrijkste landen.  
Hoeveelheid x 1000 kg.

Jaar	Totaal	Spanje	Italië	Frankrijk	Griekenland	Israël
1960	214	158	-	-	-	-
1970	2697	1599	517	10	-	-
1975	12454	6324	2429	762	917	226
1980	20056	10624	2758	906	843	2180
1981	22413	11280	3094	1207	1222	2517
1982	23630	18316	3660	2204	1280	2168



Tabel 7 Invoer van meloenen in West-Duitsland. Hoeveelheid x 1000 kg.

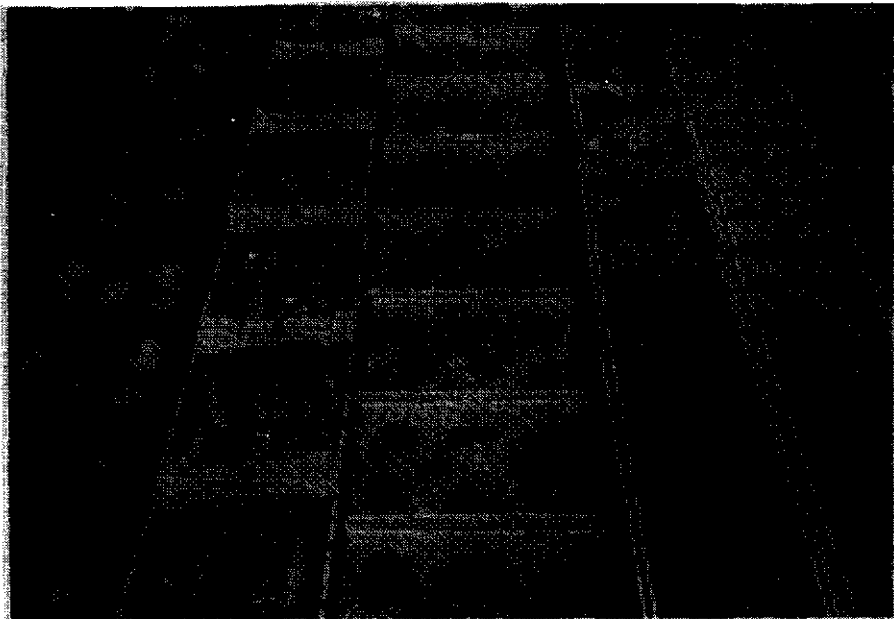
Jaar	Totaal	Italië	Spanje	Griekenland	Israël	Nederland
1960	3840	2800	800	-	-	240
1970	25600	16600	5600	1400	300	200
1975	64200	35800	11450	8250	5860	880
1980	76700	28400	27900	9710	6200	100
1981	85500	31900	25700	14600	8300	100
1982	86700	32200	29500	10300	7300	200

Spanje overheerst de nederlandse markt onafgebroken. De invoer van meloenen uit Israël is de laatste drie jaar weer toegenomen.

De situatie op de buitenlandse markten, met name Engeland en West-Duitsland, is afgebeeld in tabel 7 en 8.

Tabel 8 Invoer van meloenen in Engeland van 1 juni tot 30 september. Hoeveelheid x 1000 kg.

Jaar	Totaal	Spanje	Italië	Israël	Griekenland	Frankrijk	Nederland
1960	20000	8900	-	3100	-	-	1400
1970	36650	32000	500	1750	-	200	100
1975	40500	31600	846	5090	-	-	385
1980	63700	43780	1721	7498	3787	530	290
1981	73050	51850	2130	8060	4270	1590	340
1982	65424	42125	2826	6663	3578	2444	530



Aanbod van israëlische meloenen op de duitse markt.

In Engeland is de meloenenteelt van vrijwel geen betekenis. Op de engelse markt komen meloenen van diverse herkomsten.

Spanje is de belangrijkste leverancier (tabel 8).

Ook in West-Duitsland is de teelt van meloenen onbetekenend.

Spanje en Italië zijn de belangrijkste leveranciers (tabel 7).

Produktie en areaal in Spanje en Italië

In zowel Spanje als Italië worden gewone en watermeloenen geteeld. In Spanje vormt de gewone meloen het hoofdras terwijl in Italië dat juist de watermeloen is (tabel 9).

Tabel 9a.

Spanje

Produktie x 1000 kg	1970	1975	1980	1981
Gewone meloenen	672.000	730.000	841.700	820.600
Watermeloenen	205.600	422.000	539.400	558.300
Areaal x ha.	1970	1975	1980	1981
Gewone meloenen		67.400	67.200	68.300
Watermeloenen		29.500	27.800	28.700
Produktie in kg per m <sup>2</sup>		1975	1980	1981
Gewone meloenen		1,1	1,3	1,2
Watermeloenen		1,4	1,9	1,9

Tabel 9b.

Italië

Produktie x 1000 kg	1970	1975	1980	1981	1982
Gewone meloenen	290.400	290.300	322.800	326.100	314.800
Watermeloenen	748.700	806.300	752.100	739.800	754.400
Areaal x ha	1970	1975	1980	1981	1982
Gewone meloenen	13.100	11.800	13.500	13.500	13.100
Watermeloenen	28.900	24.200	22.700	22.200	22.400
Produktie in kg per m <sup>2</sup>		1975	1980	1981	1982
Gewone meloenen		2,5	2,4	2,4	2,4
Watermeloenen		3,3	3,3	3,3	3,4



De teelt van meloenen in plastic tunnels in Zuid-Frankrijk.

In Spanje is het aantal ha gewone meloenen en watermeloenen sinds 1975 vrij stabiel gebleven.

Er is in de periode ook geen vooruitgang geboekt in de produktie.

In Italië is het aantal ha gewone meloenen de laatste jaren vrijwel gelijk gebleven, maar het aantal ha watermeloenen is afgenomen. Hier ligt de produktie per m<sup>2</sup> de laatste 7 jaren vrij constant.

#### De kansen voor de nederlandse meloen

Zoals uit het voorafgaande is gebleken, ondervindt de nederlandse meloen, zowel in eigen land als in de omringende landen, grote concurrentie van meloenen van andere herkomsten. De nederlandse meloen moet concurreren met kwalitatief goede meloenen uit zuidelijker landen met name Spanje en Italië. Door de daar betere klimaatsomstandigheden kunnen deze meloenen een hoog suikergehalte halen.

Aan dit suikergehalte moeten wij erg veel zorg besteden.

Door een stukje veredeling enerzijds en manier van telen (o.a. klimaatbeheersing), oogsten en een goede kwaliteitsbewaking anderzijds, moeten wij in staat zijn om ook kwalitatief goede Ogenmeloenen te leveren.

Toch heeft Nederland ook voordelen boven de zuidelijke landen.

Eén daarvan is een korte transportweg voor de meloen naar de afzetgebieden.

Dit geeft de nederlandse meloenen de mogelijkheid om rijper geoogst te worden, wat de smaak (het suikergehalte) ten goede komt. Een ander voordeel is de goede en strakke organisatie en mechanisatie op veilingen en in de afzetkanalen. Met een kwaliteitsbewuste instelling zijn er terdege mogelijkheden voor onze meloenen.

(Bronnen: Produktennota's C.B.T.)

## GROND EN BEMESTING

Meloenen kunnen met succes worden geteeld op sterk uiteenlopende grondsoorten. Minder geschikt zijn echter "koude" gronden, bijvoorbeeld dus gronden met een hoge grondwaterstand. Wisseling in grondwaterstand is eveneens ongewenst. De voorkeur gaat uit naar een slibhoudende grond met een goed bewortelbaar profiel. De wortels moeten ongestoord tot voldoende diepte, d.w.z. liefst tot aan het grondwater, kunnen weggroeien. Dit is belangrijk omdat in de meloenenteelt weinig wordt gegoten. In dit verband is het ook belangrijk dat de meststoffen, die vooraf worden toegediend, diep in de grond worden ingewerkt.

### Bodemvruchtbaarheid

Kalktoestand. Meloen is niet erg gevoelig voor een bepaalde pH. De grond dient een kleine reserve aan koolzure kalk te hebben: ten minste 0,2 %  $\text{CaCO}_3$ . Dit houdt in dat de pH van de grond rond 6 of hoger zal liggen. Op zwaardere gronden zal doorgaans een hoger percentage  $\text{CaCO}_3$  worden gevonden, uiteraard mag dan ook de pH wat hoger zijn.

Organische stof is belangrijk, hierbij gaat het niet in de eerste plaats om een hoog gehalte in de grond. Dit gehalte wordt grotendeels bepaald door de wordingsgeschiedenis van die grond. Belangrijker is de regelmatige aanvoer van vers organisch materiaal. Door versnippering van het afgedragen gewas, zo leerde onderzoek, wordt per are aan de grond toegevoegd: 430 kg versmateriaal, waarvan 30 kg organische stof; 0,8 kg N; 0,3 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; 1,6 kg  $\text{K}_2\text{O}$  en 0,4 kg MgO, naast andere elementen zoals bijv. calcium (1,6 kg Ca). Zelfs als regelmatig wordt versnipperd, kan om de paar jaar extra stalmest of dunne mest zijn nut bewijzen. Wordt niet versnipperd, dan moet regelmatig, d.w.z. ten minste om het andere jaar, stalmest, dunne mest of gemengde mest worden toegepast.



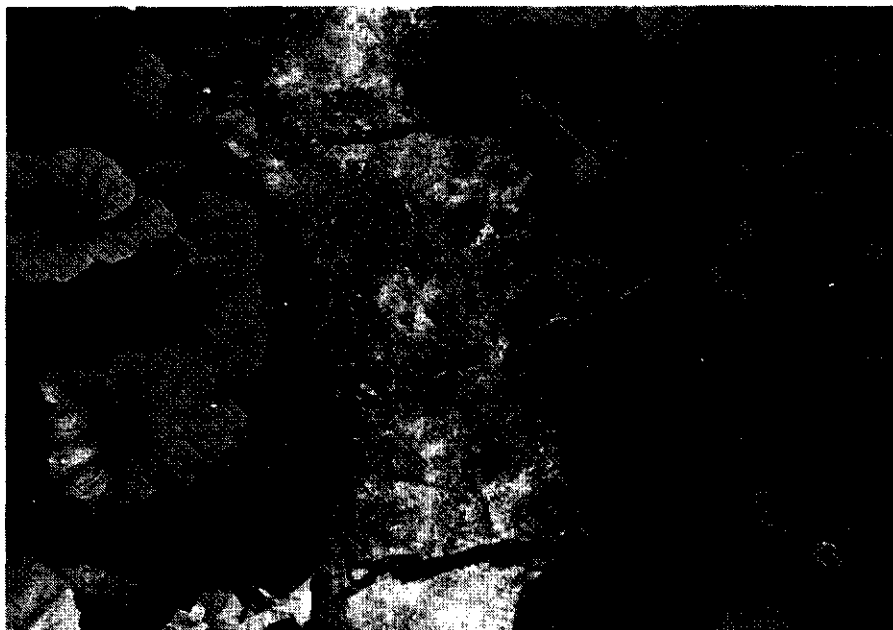
In het verleden zorgde stadsvuilkompost, gebruikt als broei-  
materiaal, voor een goede organische stofvoorziening.

Gemengde mest is aantrekkelijk omdat deze minder zout is dan gewone stalmest of dunne mest. Ook de organische mest moet diep worden ingewerkt, tenzij de grond slempgevoelig is. In dit laatste geval houden we de mest liever zeer oppervlakkig, mede om de slemp tegen te gaan. Bij oppervlakkig inwerken van mest moet wel rekening worden gehouden met de ammoniakdamp die uit de mest kan vrijkomen. Vooral kort na het uitplanten bij oplopende temperatuur, moet de zaak goed in de gaten worden gehouden.

In tabel 10 wordt een overzicht gegeven van de chemische samenstelling van een afgedragen meloenengewas. Als vergelijking is die van de vrucht ook weergegeven.

Tabel 10 Gehalten aan voedingselementen in een afgedragen gewas en in de vrucht.

	Afgedragen gewas	Vrucht
Droge stof/% vers	8,8	8,5
mmol/kg droge stof		
N-totaal	1500	1500
NO <sub>3</sub>	300	75
P	110	150
K	850	1000
Ca	1000	60
Mg	275	100
Na	300	150
Cl	750	-
Mn	0,3	0,2
Fe	3,1	1,2
Zn	0,9	0,6
B	4,0	0,2
Cu	0,2	0,1



Op goed scheurende gronden houden meloenen het lang vol.

Zouttoestand. Meloen is zoutgevoelig, maar niet in extreme mate. Omdat door het droog houden de zouttoestand in de bouwvoor zal oplopen, is het zaak met een voldoende lage EC te starten: EC kleiner dan 1 à 1½ mS/cm.

Fosfaat. De fosfaattoestand in oudere kassen is hoog doordat fosfaat niet uitspoelt, dit wil zeggen dat een speciale fosfaatbemesting dan niet meer nodig is. Via de organische bemesting en via NPK-meststoffen blijft het niveau op peil. In nieuwe kassen zal extra tripelsuperfosfaat nodig zijn, eveneens als er diep grond verzet heeft plaats gehad. In een nieuwe kas op arme grond kan maximaal 15 kg tripelsuper per are worden gegeven.

Stikstof. In bemestingsproeven reageerde meloen slecht op sterk uiteenlopende stikstofniveaus in de grond. Een goede produktie werd verkregen in het traject van 2 tot 6½ mmol N (NO<sub>3</sub> + NH<sub>4</sub>) per liter 1:2 volume extract. Op grond van deze cijfers kiezen we voor een na te streven stikstofgehalte aan het begin van de teelt van 3 à 3½ mmol N/l.

Kali. Voor dit element geldt hetzelfde als voor stikstof is vermeld. Hier is het streefgehalte bij begin teelt 1 à 1½ mmol K/l.

In tabel 11 zijn alle streefwaarden nog eens bij elkaar geplaatst.



Tabel 11 Streefwaarden in grondextract voor de aanvang van de teelt.

Bepaling	Streefwaarde
EC	kleiner dan 1 à 1½ mS/cm
Chloride (Cl)	kleiner dan 1½ mmol/l
Natrium (Na)	kleiner dan 1½ mmol/l
Stikstof (NH <sub>4</sub> )	0,0 - 0,1 mmol/l
(NO <sub>3</sub> )	3 - 3,5 mmol/l
Fosfor (P)	0,10-0,25 mmol/l
Kalium (K)	1 - 1,5 mmol/l
Magnesium (Mg)	0,5 - 1,5 mmol/l
Calcium	1 - 2,5 mmol/l
Sulfaat	1 - 2 mmol/l

Bijmesten. Zoals reeds enkele keren werd opgemerkt, wordt bij meloen geen of weinig water gegeven. Het heeft dus normaal gesproken geen zin bij te mesten omdat de meststoffen bovenin zouden blijven liggen en niet met water naar de ondergrond worden getransporteerd. Leert bijmestonderzoek dat er bij de voorraadbemesting fouten zijn gemaakt, dan komt men voor het probleem wel bijmesten en de meststof met water inspoelen of doorgaan met een wat lager niveau dan overeenkomt met de waarden uit tabel 11. Dit laatste zal meestal het beste zijn omdat in de meeste gronden, mede door de mineralisatie, zelden zeer lage gehalten worden aangetroffen.

SUBSTRAATTEELT

Er bestaat belangstelling voor de teelt van meloen op steenwol. Meloen, dat is wel gebleken, kan uitstekend op steenwol of voedingsoplossing worden geteeld. In tabel 12 wordt de samenstelling gegeven van een oplossing voor de A-bak en voor de B-bak, die 100 x moet worden verdund en dan een EC geeft van circa 2 mS/cm. Hierbij is uitgegaan van zeer zuiver water, bijv. verkregen via omgekeerde osmose. Uiteraard zal het schema moeten worden aangepast indien het gebruikte uitgangswater te veel kalk bevat of te zuur is, kortom niet bestaat uit zuiver H<sub>2</sub>O.

Tabel 12 Samenstelling van een 100 x geconcentreerde voedingsoplossing voor de teelt van meloen op steenwol uitgaande van zuiver water.

Oplossing A

Kalksalpeter	72,5 kg
Kalisalpeter	10,0 kg
IJzerchelaat DTPA 9 %	620 g

Oplossing B

Kalisalpeter	33,0 kg
Monokalifosfaat	17,0 kg
Bitterzout	24,6 kg
Mangaansulfaat	170 g
Zinksulfaat	115 g
Borax	190 g
Kopersulfaat	12 g
Natriummolybdaat	12 g

Een dik pakket wortels bij een teelt in stromend water.



## RASSEN EN ONDERSTAMMEN

### a. Rassen

Het wereldaanbod van meloenen bestaat uit een groot aantal rassen. Tussen de rassen bestaat een grote variatie in kleur, vorm, grootte en smaak. Vaak zijn de rassen min of meer gebonden aan een land of gebied door teeltomstandigheden, teelttraditie en teeltkennis en ook de voorkeur van de consument voor een bepaald ras. In de warme landen vindt de meloenenteelt steeds in de vollegrond plaats. Vaak zijn de daar geteelde rassen ook wel in Nederland onder glas te telen. In Nederland zijn in de loop van tientallen jaren heel wat buitenlandse meloenenrassen in proeven opgenomen. Vaak voldeed een ras niet vanwege een te zware weelderige groei, slechte vruchtbaarheid, te snel afrijpen en gevoeligheid voor ziekten. Ook bleek het moeilijk om de consument voor een nieuwe meloen te interesseren, een nieuw ras werd meestal slecht betaald aan de veiling.

In Nederland is een vijftal meloenenrassen van belang. De vroeger het meest geteelde Netmeloen is door de Ogenmeloen op de tweede plaats gedrongen. Bij de Ogenmeloen komen een paar typen voor, deze onderscheiden zich hoofdzakelijk door hun resistentiepatroon. Suiker- en Ananasmeloen komen op beperkte schaal voor. De Galiameloen is een nieuwkomer die vooral bij de substraatteelt wordt gebruikt. Van de gangbare rassen volgt nu een omschrijving.

### Enkele Net

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Wordt alleen in Nederland geteeld, ook soms nog onder platglas. Dit ras wordt liggend geteeld, bij een staande teelt vallen de vruchten van de plant. Kan vanaf begin maart worden geplant. Het is een goed groeiend ras met een sterk gewas dat vrij goed bestand is tegen ongunstige teeltomstandigheden. De vruchtzetting verloopt vrij gemakkelijk en de vruchten groeien snel uit tot rijp (35-40 dagen tussen bloei en rijping). Ongeveer negen weken na het planten kan worden geoogst.



De Netmeloen wordt over de grond geteeld.

Kan bij een goede groei gemakkelijk een tweede zetting geven. Per snede worden 3 à 4 vruchten per plant geoogst. De vrucht is platronde en gemoot, heeft een kurkachtig net op de schil en weegt 1½-2 kg. Het vruchtvlees is licht oranje en heeft een matige smaak. Het suikergehalte varieert van 3 tot 5 %.

### Galia

Dit in Israël ontwikkelde ras wordt door verscheidene bedrijven in Nederland in de handel gebracht. Het is een hybride ras dat wordt gebruikt voor de staande teelt. Heeft een goede groeikracht met een wat lang geled, vrij open gewas. De grote bladeren hebben een wat lichtere kleur dan die van de andere rassen. Vormt gemakkelijk vruchtbloemen en geeft een goede vruchtzetting. De vruchten zijn hoogronde tot ovaal, licht geribd en wegen 1½ tot 2 kg per stuk. De vruchten rijpen een week eerder dan Ogen. De rijpe vrucht is okergeel met een mooi gevormd net. De vruchthuid is stevig. Het vruchtvlees is lichtgroen en stevig. Deze zeer smakelijke meloen heeft gemiddeld 10 % suiker. Per snee kunnen 2 à 3 vruchten per plant worden geoogst. Vanwege de grote vruchten is dit ras geschikt voor de teelt op steenwol.

Dit ras is resistent tegen meeldauw en ongevoelig voor vergrote stempelpunten (apekontjes).



De Galia is afkomstig uit Israël.

Haon

Dit uit Israël afkomstige ras wordt door verscheidene nederlandse bedrijven in de handel gebracht. Voldoet goed in de staande teelt. In een liggende teelt blijven de vruchten te klein. Dit ras maakt ongeveer 75 % van de totale meloenenaanvoer uit. Kan vanaf begin maart worden geplant en in zeer lichte kassen eind februari. Tien tot elf weken na het planten kan worden geoogst. Is over het algemeen goed vruchtbaar en geeft dan 3 à 4 vruchten per plant aan de eerste snede. Een tweede zetting kan dan nog eens 2 à 3 vruchten opleveren. De vruchten zijn rond tot hoog-rond en licht gemoot. De schil is glad en dun en matig stevig. De rijping verloopt vrij langzaam, waarbij de schil groengeel tot geel verkleurt. Het gemiddeld vruchtgewicht ligt rond de 1 kg. Het vruchtvlees is lichtgroen en sappig met een zoete aromatische smaak. Het suikergehalte ligt rond 10 %. Dit ras geeft gemakkelijk ver-grote stempelpunten. Haon is resistent tegen meeldauw.



De Haon is uiterlijk niet van Ogen te onderscheiden.

Ogen

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht. Dit ras is identiek aan Haon en onderscheidt zich alleen door de vatbaarheid voor meeldauw en een 100-200 gram hoger gemiddeld vruchtgewicht. Voor de beschrijving van Ogen wordt verwezen naar Haon.

### Oranje Ananas

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht. Wordt zowel voor een liggende als staande teelt gebruikt. Dit ras wordt gewoonlijk voor de wat late teelt toegepast, hoewel wat vruchtzetting betreft reeds begin maart kan worden geplant. Het is een sterk groeiend ras en het bloeit later dan de andere rassen. De vruchtzetting verloopt niet zo gemakkelijk. Ongeveer 12 weken na het planten valt de eerste oogst. Onder gunstige omstandigheden kunnen per plant in twee zettingen 4 à 6 vruchten per plant worden geoogst. De vruchten zijn iets hooggrond en duidelijk gemoot. De schil is crêmekleurig met scherp begrensde groene vlekken, die tijdens de rijping oranjerood doorkleuren. De vruchten wegen 1½ tot 2½ kg. Het vruchtvlees is oranje, sappig en stevig met een zeer goede smaak.

### Witte Suiker

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht. Dit ras wordt zowel liggend als staand geteeld. Er kan eind februari worden geplant. Het is een sterk groeiend ras met een wat zwakker gewas dan bijv. Enkele Net. De vruchtzetting en het uitgroeien van de vruchten verlopen bij dit ras moeilijker dan bij de Ogen- en Netmeloen. Ongeveer 12 weken na het planten kan er worden geoogst. Door veroudering en soms afsterven van het gewas komt een tweede zetting vaak moeilijk tot stand. Een oogst van 3 tot 6 vruchten per plant is dan ook haalbaar. De vruchten zijn iets hooggrond, niet gemoot en hebben een licht net op de schil. Bij rijping is de schil geeloker. De vruchten wegen 1½ tot 2½ kg. Het vruchtvlees is groen en erg smakelijk. Suikergehalten van 10-15 % zijn mogelijk.

### Overgen-Panogen (v/h 406)

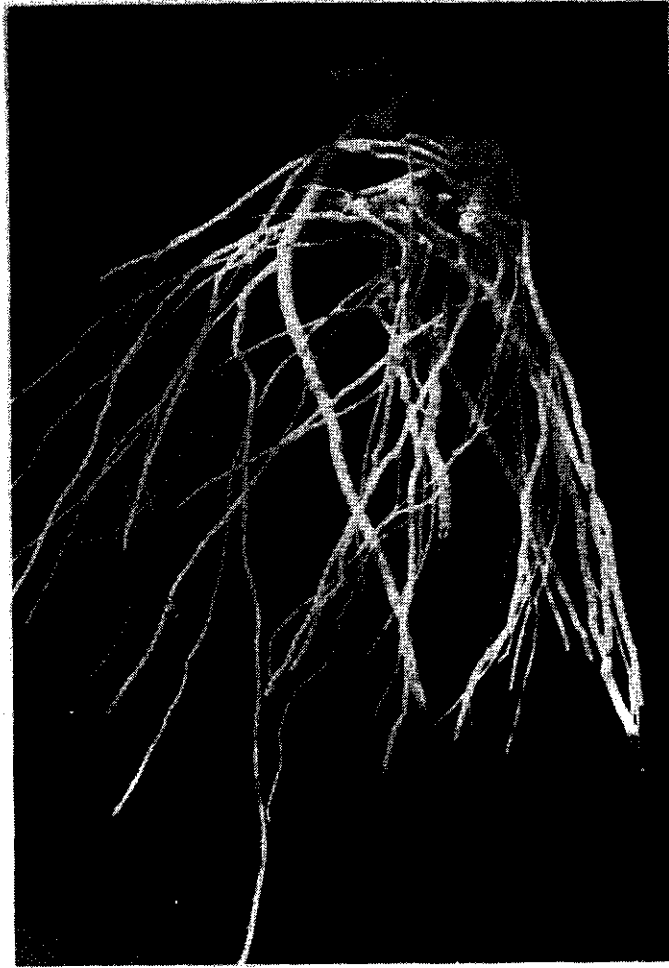
Een hybride ras van het type Ogen, door het veredelingsbedrijf Pannevis in de handel gebracht. Dit ras is resistent tegen fysio 0 en 1 van Fusarium en tegen meeldauw. Komt in gewasgroei en vruchtuiters sterk overeen met Ogen en Haon. De rijping van de vruchten verloopt iets sneller dan bij Ogen en Haon. Het suikergehalte komt overeen met die van Ogen en Haon.

### b. Onderstammen

Om een aantasting van het gewas door bodemziekten tegen te gaan, is enten op een resistente onderstam mogelijk. De beschikbare onderstammen bezitten alleen resistentie tegen Fusarium en niet tegen Phomopsis. Van Fusarium zijn vier fysio's bekend (0, 1, 2 en 1.2) Fysio 0 en 1 komen in Nederland algemeen voor. Voor de techniek van het enten wordt verwezen naar het hoofdstuk opkweek. Er volgt nu een korte bespreking van de onderstammen.

### Benincasa cerifera

Deze onderstam is in 1964 geïntroduceerd. In de daarop volgende jaren werd deze onderstam toch maar beperkt toegepast omdat toen in de niet verwarmde teelt er te zwakke groei en afsterving optrad. De laatste jaren wordt deze onderstam weer op vrij grote schaal met succes gebruikt. Vrij kort na het uitplanten kan alle opslag van de onderstam worden verwijderd. Het zaad heeft een matige kiemkracht. De onderstam is resistent tegen 4 fysio's van Fusarium.



Het wortelstelsel van de onderstam Benincasa.

Cucurbita ficifolia

De bekende onderstam voor komkommer en augurk die ook voor meloen gebruikt kan worden. Een groot nadeel is echter dat gedurende de teelt een rank van de onderstam moet worden aangehouden. Deze rank vergt de nodige ruimte en zal door regelmatig snoeien ook beperkt in omvang moeten worden gehouden. Deze onderstam geeft een goede groei met een flink wortelstelsel waardoor Phomopsis wel eens minder lijkt op te treden.

RS 841

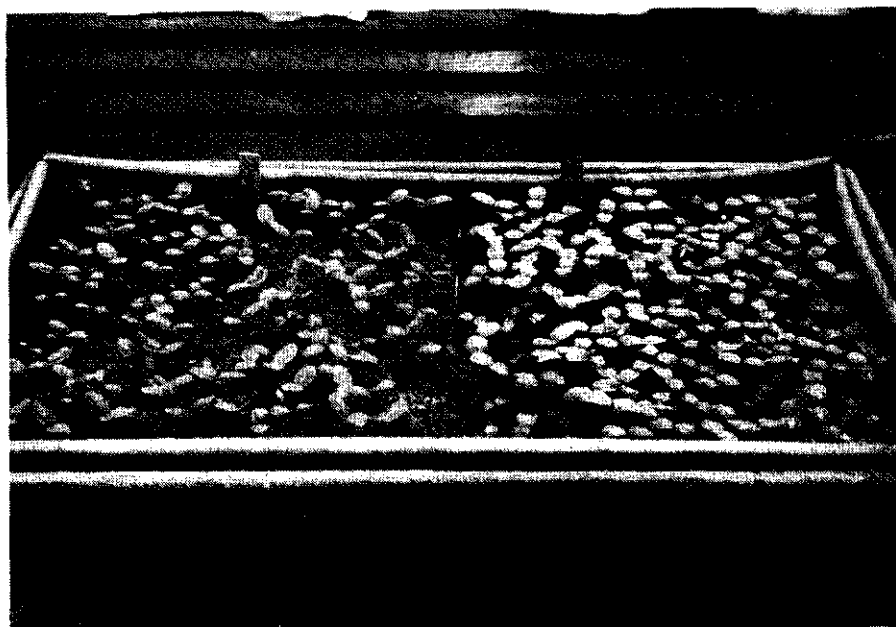
Deze nieuwe onderstam is in 1983 proefsgewijs gebruikt en wordt in 1984 in de handel gebracht door Royal Sluis in Enkhuizen. Deze onderstam had in de zaaibak al een grote groeisnelheid. Ook na het enten was de groei flink met grote onderstamladeren. Gaf in een proef een vergelijkbare groei als Benincasa. Er werden bij RS 841 1½ à 2 vruchten per m<sup>2</sup> meer geoogst met een 150 à 200 gram lager gemiddeld vruchtgewicht. Tegen welke fysio's van Fusarium RS 841 resistent is, is niet bekend. Deze onderstam is ook weinig gevoelig voor knol.

## OPKWEK EN ENTEN

Het opkweken van meloenplanten werd in het verleden nog wel eens op het eigen bedrijf gedaan. De laatste jaren vindt de opkweek bijna geheel op de plantkweek-bedrijven plaats. Zeker als er geënte planten moeten worden gebruikt, zal de plantkweker moeten worden ingeschakeld. Het enten zelf en de nabehandeling van de planten is echt specialistenwerk.

### Zaaien

Voor uitplanten in maart/april moet worden gerekend op een opkweekduur van 5 à 6 weken. In deze periode is belichten noodzakelijk om een goede plant te krijgen. Na april duurt de opkweek 4 à 4½ week. Tien gram elite meloenzaad bevat ca. 320 zaden. Hieruit kunnen 280 à 290 pootbare planten worden verkregen. Het meest wordt er gezaaid in de speciale zaaibakken gevuld met scherp zand. Ook het zaaien in een luchtige potgrond is mogelijk. Bij het gebruik van scherp zand wordt onderin de zaaibak turfmolm aangebracht om snel uitdrogen te voorkomen. Voor een goede en vlotte kieming moet het zaaimedium een temperatuur van 26-28° C hebben. Deze temperatuur kan worden bereikt door de zaaibakken op verwarmde tabletten of op de verwarmingsbuizen te plaatsen. Op de buizen moeten dan latjes worden gelegd om plaatselijk te hoge temperatuur en uitdrogen te voorkomen. De zaaibakken worden dagelijks gecontroleerd op vochtigheid. Om snel uitdrogen te voorkomen, moet een glasplaat over de zaaibak worden gelegd. Zodra de kiemen boven de grond komen, moet de glasplaat op een kier worden gezet om een te hoge vochtigheid te voorkomen. De ruimtetemperatuur kan dan op 23-25° C worden gehouden.



Zaaien in de dubbele zinken zaaibak.



### Verspenen

In het verleden werden de plantjes vanuit de zaaibak eerst verspeend op een tablet of in bakken. De laatste jaren wordt meestal vanuit de zaaibak direkt opgepot in de perspot. Alleen voor geënte planten moet nog worden verspeend omdat het enten met losse planten aan tafel gebeurt. Ook zijn de plantjes in de zaaibak nog te jong om te enten.

Als de zaadlobben zich goed hebben gespreid, kan worden verspeend. Als grondmengsel is een goede potgrond bruikbaar. De plantjes komen elk afzonderlijk te staan zodat ze stevig kunnen opgroeien. De grond- en luchttemperatuur moet een paar dagen op 25-26° C worden gehouden om de plantjes vlot te laten wortelen. Daarna kan de temperatuur terug naar 20-22° C. Een te lage temperatuur geeft een slechte wortelvorming met eerder kans op "wagsmeulen" van de plantjes. Een hoge temperatuur, vooral bij de vroegste opkweek, geeft lange slappe plantjes. Voor het enten is wel voldoende plantlengte nodig. Daarom wordt de meloen en ook de onderstam wat dichter bij elkaar verspeend dan indien er niet wordt geënt.

### Oppotten

Zodra de plantjes in de zaaibak of op het verspeenedbed elkaar gaan raken, moet worden opgepot. Voor het oppotten gaat de voorkeur uit naar een 9 cm perspot. Hierin kan een goede plant worden opgekweekt, mede doordat de water- en voedingsvoorraad groter is dan bij een 8 cm pot. Kunststofpotten worden bijna nooit gebruikt, hoewel ze wel geschikt zijn, de grond erin droogt namelijk minder snel uit dan bij een perspot. Na het oppotten moet de hergroei vlot plaatsvinden. Een luchttemperatuur van 23-25° C is daarom noodzakelijk. Ook de potkluiten moeten minimaal 22-23° C zijn. Pas geperste potten bevatten veel vocht en mede door het tegen elkaar staan zullen ze niet zo snel op temperatuur komen. Grondverwarming is dan ook erg gunstig om een goede temperatuur te verwezenlijken. Als de planten weer goed aan de groei zijn, kan de ruimtetemperatuur 's nachts op 20-21° C worden gehouden en overdag op 23-25° C.



Algemeen wordt opgekweekt in perspotten.

Tegen de tijd dat moet worden uitgeplant, moet de temperatuur worden aangepast aan de ruimte waar moet worden uitgeplant. Vooral voor de hetelucht en koude teelt is dit belangrijk omdat anders door de grote temperatuursovergang de weggroei ernstig kan storen.

Voor meloenenplanten bestemd voor een liggende teelt, zoals de netmeloen, moeten tegen het einde van de opkweek de planten worden getopt. Dit moet boven het 4e blad gebeuren zodat in de bladoksels zich later de zijranken kunnen ontwikkelen. Ook de planten bestemd voor een tweestengelteelt moeten op het plantbed worden getopt. Boven het derde blad mag de kop eruit zodat de twee beste ranken kunnen worden aangehouden.

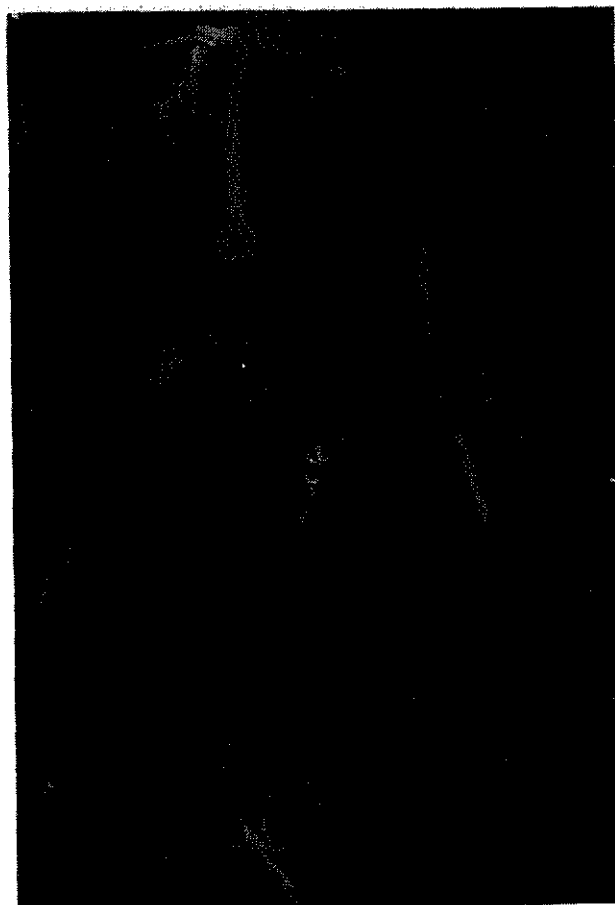
### Enten

Over de achtergronden van het enten en de beschikbare onderstammen wordt verwezen naar het hoofdstuk rassen en onderstammen.

Thans wordt algemeen de onderstam *Benincasa cerifera* gebruikt. Deze onderstam wordt een dag eerder gezaaid dan de meloen. Er kan geënt worden als het eerste blad goed zichtbaar is. Het plantje moet niet te groot zijn, want dit geeft dan weer mindere resultaten.

De onderstam wordt met een scheermesje naar beneden ingesneden, juist onder de zaadlobben tegenover de kant waar het eerste blad zit. De meloen wordt 2 à 3 cm onder de zaadlobben ingesneden aan de kant van het eerste blad. Daarna worden de insnijdingen in elkaar geschoven en wordt de entplaats met een stripje lood omwikkeld. Het enten moet op een wat koele plaats, uit de zon, gebeuren, zodat de planten niet te snel verwelken.

Direkt na het enten moeten de planten worden opgepot. Er mag niet te diep worden opgepot, anders gaat de entplaats in de potgrond wortels vormen.



Na de vergroeiing wordt het stammetje van de meloen doorgeknipt.

Vooral voor een vroege teelt is het gunstig als er zowel vóór als na het enten wordt belicht. De planten worden steviger en de stengels dikker, waardoor het slagingspercentage toeneemt. Door wat dichter verspenen, kan dan toch voldoende stengellengte worden verkregen om goed enten mogelijk te maken.

Direkt na het oppotten worden de planten afgedekt met heldere plasticfolie. De temperatuur moet dan op 23-25° C worden gehouden. Bij hogere temperatuur bestaat de kans dat de enten losgroeien. Onder het plastic kan de luchtvochtigheid boven de 90 % komen, er moet dan worden afgelucht zodat de luchtvochtigheid tussen 80 en 90 % blijft. Het plastic wordt na 1½ dag verwijderd. Als de planten daarna bij zonnig weer nog dreigen slap te gaan, moet het plastic er weer even opgelegd worden. Dit kan eventueel ook met papier. Ongeveer een week na het oppotten, worden planten uitgezet om meer ruimte te krijgen. Twee dagen na het uitzetten wordt de kop van de onderstam weggenomen. Weer een week later wordt de stam van de meloen onder de entplaats doorgesneden. Dit doorsnijden betekent weer een flinke ingreep voor de plant. Daarom moeten de planten dan weer twee dagen wat warmer en vochtiger worden gehouden om snel te kunnen herstellen. Daarna moeten de omstandigheden worden aangepast aan de ruimte waarin wordt uitgeplant.

### Belichten

De meloen heeft flink wat licht nodig om tot goede groei en bloei te komen. Daarom is uitplanten voor eind februari niet mogelijk. Tijdens de opkweek de planten belichten om maar voor eind februari te kunnen uitplanten, heeft geen zin, omdat dan toch na het uitplanten voldoende licht ontbreekt. Toch is belichten tijdens de opkweek voor de vroege teelt zinvol. De opkweekduur wordt dan met ongeveer een week verkort. Door het belichten worden de planten steviger en zwaarder. Van belichten mag geen invloed worden verwacht op bloei, zetting en produktie. Wel kan er enige oogstvervroeging optreden. Voor het belichten kan gebruik worden gemaakt van fluorecentielampen en van hogedrukkwik- en natriumlampen. Bij de meest gangbare opstelling van één rij lampen per 3.2 m kap komt er per 4½ m kaplengte 1 lamp van 400 W.

Vanaf de opkomst wordt gedurende 2 weken belicht tot een daglengte van 24 uur. Daarna wordt de belichtingsduur geleidelijk afgebouwd tot een daglengte van 12 à 14 uur, om de overgang van opkweek-naar teeltruimte niet te groot te maken. Op donkere dagen is het nuttig om ook overdag de lampen te laten branden. De assimilatie wordt hierdoor bevorderd waardoor de plant steviger wordt.

## TEELT EN TEELTMAATREGELEN

### Planttijd en teeltduur

De vroegste plantdatum in het voorjaar en de laatste plantdatum in de zomer worden bepaald door de hoeveelheid beschikbaar licht. De meloen is namelijk lichtgevoelig. Onder lichtarme omstandigheden ontstaat een dun en smal gewas met kleine bladeren. Er worden dan geen of slechts zwakke zijscheuten gevormd. Wel vindt er een ruime vorming van vruchtbloemen plaats, zelfs in de bladoksels. De vruchtbloemen zijn dan echter zwak en de vruchten welke daaruit groeien, blijven klein. Tevens duurt de periode van uitplanten tot oogsten dan lang. Zowel proef- als praktijkervaring hebben geleerd, dat in moderne lichte kassen voor Ogen-, Suiker-, Galia- en Ananasmeloenen een vroegste plantdatum van 20 à 25 februari kan worden aangehouden. Bij een donker voorjaar kan dit dan toch nog te vroeg zijn. Veiliger is het daarom om begin maart als vroegste plantperiode te nemen. Voor de Netmeloen is dit tevens de beste periode. Voor wat oudere donkere glasopstanden kunnen alle rassen beter 10 à 14 dagen later worden uitgeplant.

In het najaar moet rekening worden gehouden met afnemende licht- en klimaatsomstandigheden. De gewasopbouw en vruchtaanleg is dan meestal wel goed, maar de uitgroei van de vruchten gaat langer duren, terwijl de vruchten ook kleiner blijven. Een planttijdenproef in 1976 illustreert dit (tabel 13). Naarmate er later werd geplant, nam de uitgroeiduur van de vruchten af.



Een proef met plantdata in de zomer.

Op 4 november, toen de proef werd beëindigd, begonnen de vruchten van plantdatum 10 augustus juist iets te verkleuren. Een tweede proef in 1977 gaf overeenkomstige resultaten. Omdat in het najaar ook weer met brandstofkosten rekening moet worden gehouden, lijkt 20 juli toch wel de uiterste plantdatum.

In teeltduur is er verschil tussen de rassen. De Netmeloen is een vroege meloen, van uitplanten tot begin van de oogst duurt 8 à 9 weken. De Ogenmeloen is later en vraagt van uitplanten tot oogsten 10 à 11 weken. De Galia is doorgaans een week vroeger dan de Ogen. Bij de Suiker- en Ananasmeloen moet op 11 à 12 weken worden gerekend. Genoemde tijden zijn gemiddelden. In het voorjaar moet er een paar dagen worden bijgeteld en in de zomer kan het een paar dagen korter duren.

Om een zogenaamde eerste snee van 3 à 4 vruchten per plant te oogsten, is ongeveer 3 weken nodig. Bij een wat onregelmatig verlopen vruchtzetting kan deze oogstperiode al gauw een maand duren. Bij een niet te vroege plantdatum vraagt een teelt met Netmeloenen dus ongeveer 3 maanden en met Galia ruim 3 maanden. Bij de Ogenmeloen moet dan op bijna 3½ maand worden gerekend en voor Suiker- en Ananasmeloen op ruim 3½ maand.

Uitgaande van een korte teelt met één snee meloenen, past zo'n teelt vaak goed tussen andere teelten waar de kas 3 à 4 maanden leeg is.

Als de eerste snee is geoogst en het gewas nog gezond is, kan verder worden doorgeteeld. Er zal dan regelmatig wat bloei en vruchtzetting blijven plaatsvinden, zodat er ook regelmatig wat geoogst kan worden. Het is dan ook mogelijk om bij uitplanten in maart tot in september door te gaan met de teelt.

#### Teeltsystemen en plantafstanden

De Netmeloen wordt altijd over de grond geteeld en de Suiker- en Ananasmeloen zowel over de grond als omhooggaand. Ogen en Galia worden altijd opgaand geteeld. Als Ogen over de grond worden geteeld, blijven de vruchten te klein.

Voor een liggende teelt worden 2 plantrijen per 3.2 m kapbreedte aangehouden, het looppad komt dan precies onder de nok. Vaak is het beter om 3 rijen per 2 kappen te nemen. De hoofdranken kunnen dan wat langer worden, terwijl er dan toch voldoende looppad tussen elke 2 rijen overblijft. De ervaring heeft geleerd dat er bij 3 rijen per 2 kappen ten opzichte van 2 rijen per kap eenzelfde produktie wordt gehaald en dat de vruchten veelal wat zwaarder zijn. Per plant kunnen 3 hoofdranken worden aangehouden, de plantafstand op de rij moet dan 50 cm zijn. Bij 2 ranken per plant kan de plantafstand 40 à 45 cm zijn. Bij de teelt van Suiker- en Ananas is een wat ruimere plantafstand gewenst in verband met de groeikracht. Veelal zal 55 à 60 cm afstand bij deze rassen nodig zijn. Bij een wat mindere vruchtbaarheid van deze rassen moet er wel eens wat langer worden gesnoeid, zodat wat meer ruimte nodig is. Bij de staande teelt is het meest gebruikte systeem: 2 rijen per 3.2 m kap waarbij de planten om en om of twee aan twee naar de gootkant en naar de nokkant omhoog worden geleid. De plantafstand is dan 50 cm en het aantal planten per m<sup>2</sup> kas is dan 1.25.

De laatste 2 jaar staan wat andere teeltsystemen in de belangstelling. In proeven is wat ervaring opgedaan waarbij enkele systemen als goed bruikbaar naar voren kwamen. Het doel is om door meer planten per m<sup>2</sup> aan te houden, ook meer meloenen te oogsten. Daarbij het gewas zo goed mogelijk over de ruimte verdelen en zorgen dat de verzorgings- en oogstarbeid toch goed kan plaatsvinden. Een goed systeem is 4 rijen per kap, waarbij de planten rechtophoog worden geleid. De plantafstand kan dan 60 cm zijn, zodat er 2.1 planten per m<sup>2</sup> staan. Voor een vroege teelt met niet te veel gewasontwikkeling is dit systeem zeker aanbevelenswaardig.



Teelt met twee stengels per plant.

Iets meer padruimte ontstaat er als er 3 rijen per kap rechtop worden aangehouden. Bij een plantafstand van 50 cm staan er dan 1.9 planten per m<sup>2</sup>. Voor een teelt op substraat zijn deze 4- of 3-rij systemen aan te bevelen.

Tabel 13 Groei en opbrengstverloop van Ogenmeloen bij vier plantdata voor een herfstteelt.

Plantdatum	Dagen uitplanten tot bloei	Dagen bloei tot oogst	Tot 4/11 vruchten per m <sup>2</sup>	Gem. Vruchtgewicht in g
20 juli	36	49	3.9	707
27 juli	36	51	3.7	711
3 augustus	36	53	2.2	578
10 augustus	40	60	2.0	472



Ogenmeloenen recht omhoog geleid.

Een geheel ander systeem is 2 rijen per kap waarbij de planten aan weerszijde van de gootkant komen met 45 cm op de rij (1.4 pl/m<sup>2</sup>). De planten worden rechtophoog geleid. De kop wordt over het pad geleid en gaat dan aan de nokkant weer naar beneden. Dit systeem is geschikt voor een doorteelt.

In proeven is ook gewerkt met wijker- en blijversystemen. Bij twee rijen per kap werd 30 cm plantafstand aangehouden. Na de eerste snee meloenen werd dan om de andere een plant verwijderd. Dit werd ook bij drie- en vierrij systemen gedaan, waarbij dan na de eerste snee een gehele rij werd verwijderd. Deze systemen kwamen tot eenzelfde totaalproduktie als de gewone systemen. Waarschijnlijk zal het op tijd verwijderen van de wijkerplanten en de dan in te zetten arbeid een bezwaar zijn.

#### Rond het uitplanten

Bij het plantklaar maken van de grond, spelen de grondtemperatuur en zuurstofvoorziening een belangrijke rol. Bij het uitplanten moet de grondtemperatuur rond 20° C zijn om een vlotte weggroei te verzekeren. Tot ongeveer 1977 werd veel gebruik gemaakt van een broeiveur bij de vroege teelt, zodat een goede grondtemperatuur verzekerd was. De laatste jaren is er bij een vroege teelt meestal een flinke verwarmingscapaciteit aanwezig, zodat de grond dan redelijk op temperatuur gebracht kan worden. Wel is het gunstig om het opwarmen van de grond wat te bevorderen door de planten op een rug van een grond/mestmengsel te zetten. Gemengde mest in een hoeveelheid van omstreeks 750 kg per are is voor dit doel erg geschikt. Dit materiaal wordt dan op de plaats waar de plantenrij komt in een strook uitgestrooid en daarna licht doorgefreesd. Daarna wordt het op een rug geschoven.

In het verleden ging er dan nog een baan zwart plasticfolie overheen om de ingestraalde warmte wat langer vast te houden. Tevens werd dan geen hinder van onkruidgroei ondervonden. Ook droogde de grond onder het plastic veel minder uit. Enkele weken na het uitplanten werd het plastic meestal verwijderd om watergeven te vergemakkelijken.

Een meloen reageert duidelijk op een minder goede bodemstructuur. Vooral Phomopsis (zwart wortelrot) treedt op waar de structuur te wensen overlaat. Op een goede diepbewortelbare grond zal het gewas het langst volhouden. Het is dan ook ongewenst om na een voortteelt zonder enige grondbewerking meloenen uit te planten. In elk geval zal op de plantstrook de grond bewerkt moeten worden. Het doorfrozen van gemengde mest is zeker op gronden die gemakkelijk verslempen, aan te bevelen.

Bij het uitplanten mag de bovenkant van de potkluit niet beneden het grondoppervlak komen. De laag zittende zaadlobben worden anders al gauw door bodemschimmels aangetast. Bij geënte planten mag beslist niet diep worden geplant. Als namelijk het afgesneden stengelstompje van de meloen te kort boven de grond zit, kunnen aan dit stompje wortels worden gevormd, waardoor alsnog Fusarium via deze wortels in de plant kan komen.

Na het uitplanten is meestal direkt aangieten met de slang nodig. Potkluit en kasgrond worden dan goed vochtig en sluiten op elkaar aan, zodat een vlotte beworteling mogelijk is. Afhankelijk van de vochtigheidstoestand van de grond en de weersomstandigheden kan herhalen van het aangieten nodig zijn.

Voor een vlotte weggroei is een goede grond- en ruimtetemperatuur een eis. Zomogelijk moeten beide 's nachts 20° C zijn. Bij 17 à 18° C verloopt de weggroei al gauw te traag.

Bij pas geplante meloenen kan er bij het opdrogen van het bovenste grondlaagje een "scherp" klimaat ontstaan. Het is dan gunstig om het grondoppervlak vochtig te maken door b.v. kort te beregenen.

### Opleiden en snoei

In opleiden en snoei van het gewas is er een duidelijk onderscheid tussen de twee teeltmethoden, te weten: de verticale of staande teelt en de horizontale of liggende teelt. Voor de staande teelt wordt de Ogenmeloen als voorbeeld genomen en voor de liggende teelt de Netmeloen. De Suiker- en Ananasmeloen worden zowel liggend als staand geteeld.

### Staande teelt

Voor het opleiden geldt als regel dat het gewas zoveel mogelijk over de kasruimte moet worden verdeeld om zoveel mogelijk van het licht te kunnen profiteren. De hoofdstengel wordt om een touw ingedraaid. Voor het touw moet een goede kwaliteit worden genomen; er kan een vruchtgewicht van 5 à 7 kg aan komen te hangen. Vierdraads jutetouw is zeer geschikt. Kunststof touw is nogal scherp en snijdt daardoor in de stengels. Het touw kan rechtstreeks aan de poot van de plant worden vastgemaakt.

Bij het aanbinden aan de bovendraad moet een stukje touw van ca. 20 cm worden overgehouden om daarmee later de kop van de plant te kunnen vastzetten. Na het aanbinden, zal bij een goede groei de plant twee tot drie keer per week moeten worden ingedraaid. Bij de draad kan de kop van de plant nog een paar slagen om de draad worden gedraaid. Kort voor de volgende plant wordt dan de koperuit gehaald. Met het overgehouden stukje touw wordt een lus gemaakt direkt onder de laatste onder de draad zittende bladoksel. Het touweinde wordt dan aan de draad vastgezet. De plant hangt nu in een lus en steunt op de draad, zodat afglijden van de plant langs het touw door zware vruchtdracht bijna onmogelijk is. Het vastzetten van de kop met het zogenaamde fixeband moet worden ontraden omdat dit materiaal gemakkelijk door de stengel snijdt.





Met vier rijen per kap wordt het een volle boel.

Een nieuwe ontwikkeling is om de plant aan de draad niet meer te toppen, maar de kop over de draad weer naar beneden te laten gaan en pas kort boven de grond te toppen. Het voordeel is een evenwichtiger doorgroei met name van de zijscheuten. Dit resulteert in een doorgaan van de vruchtzetting aan het neerhangende stengeldeel, terwijl er aan het opgaande stengeldeel al vruchten hangen. In proeven in 1983 bleek dit systeem goed te voldoen. Door de neerhangende koppen wordt het wel wat voller in het gewas. De evenwichtige groei was ook positief voor de onderhouds-snoei. Deze verliep gemakkelijker en sneller.

Bij de opbouw van het gewas beperken de eerste snoeihandelingen zich tot het wegbreken van de zijscheuten in de bladoksels. Dit wegbreken moet tot ongeveer één meter stengellengte worden volgehouden. Dit is nodig om eerst voldoende plantomvang te krijgen. Bij te laag aanhouden van zijscheuten wordt de plant te vroeg met vruchten belast, waardoor de groei te zwak blijft en de vruchten te klein blijven. Bij sterke weggroei kan daarom op 75 cm hoogte al met het aanhouden van zijscheuten worden begonnen. Bij een zwakke groei kan het daarentegen nodig zijn om tot 150 cm hoogte de zijscheuten weg te breken. Door tot op een bepaalde hoogte zijscheuten weg te breken, ontstaat daarboven een aantal min of meer evenwaardige scheuten. Deze 4 à 6 scheuten kunnen dan ook min of meer gelijktijdig een aantal goede vruchtbloemen geven. Er is dan kans op een goed "zetsel" van 3 tot 5 vruchten per plant. Bij te vroeg aanhouden van zijscheuten is er meer ongelijkheid in de zijscheuten. De eerste 1 à 2 vruchtjes groeien snel uit voordat de volgende zijscheuten vruchtzetting geven. Deze zogenaamde "voorlopers" trekken dan al gauw de wat later gezette vruchtjes dood, waardoor er voorlopig maar 1 à 2 vruchten per plant uitgroeien. De aan te houden zijscheuten worden achter het eerste blad, waar ook meestal een vruchtbloem zit, getopt.

Dit toppen mag niet te vroeg gebeuren. Door een klein kopje uit de zijscheut te nemen, gaat het scheutje wat naast de vruchtbloem zit (scheut van de tweede orde) snel uitgroeien. Dit kan dan ten koste gaan van de zetting en uitgroeien van het vruchtje. De vruchtbloem moet ongeveer bloeien voordat de scheut wordt getopt. Door steeds alle scheuten op één blad te toppen, zal de groei te veel worden beperkt. Ook de inmiddels uitgroeïende vruchtjes zorgen ervoor dat de groei af gaat nemen. Daarom moet er hoger aan de plant, langer worden gesnoeid, dat wil zeggen, toppen achter het tweede blad. De zijscheuten in de omgeving van de draad worden dan op drie tot vier bladeren ingesnoeid, terwijl de laatste zijscheuten niet worden getopt om nog wat groeipunten over te houden. Als er eenmaal een aantal vruchten aan de plant hangt, is snoeien bijna niet meer nodig. Van een enkele te lange scheut wordt nog een klein kopje weggenomen en bij wat te dichte gedeelten kunnen enkele scheuten geheel worden weggenomen. Eventuele scheuten die alsnog onderin het gewas tot ontwikkeling komen, moeten geheel worden weggenomen om voldoende luchtbeveging door het gewas te houden.

Het voorgaande geldt ook voor een lange teelt, waarbij meer dan één "snede" meloenen wordt geoogst. In de periode dat de eerste snede eraf gaat, zal er weer groeiherstel komen met vorming van nieuwe vruchten. Door de hergroei kan het al gauw een volle boel worden. In proeven is er geen produktieverschil gevonden tussen netjes bijgehouden gewassen en min of meer verwilderde gewassen. Wel ontstaan er in dichte gewassen meer kansen op allerlei schimmelziekten. In elk geval moet de ruimte boven het looppad open worden gehouden om lichttoetreding en luchtcirculatie mogelijk te maken.

Bladplukken wordt bij meloenen bijna nooit gedaan. Op de ontstane wonden na het bladplukken, kunnen zich gemakkelijk ziekten vestigen. In een erg vol gewas kan het wegnemen van enkele bladeren wel eens gunstig zijn voor een betere lichttoetreding en luchtbeveging.

In teelten met plantdatum na april kunnen de eerste bladeren erg groot zijn zodat de stam van de plant geheel ingesloten wordt. Vooral bij geënte planten kan dan de stam soms inrotten door b.v. *Rhizoctonia* of *Mycosphaerella*. In dat geval kan al vrij kort na het uitplanten 2 à 3 bladeren wegbreken (of beter nog snijden) gunstig zijn voor een droger klimaat bij de stam.

Bovengenoemde punten met betrekking tot snoei en bladplukken bij Ogenmeloenen, gelden in principe ook voor Galia-, Suiker- en Ananasmeloenen, welke staande worden geteeld. In het algemeen groeien de Suiker- en Ananasmeloen sterker dan de Ogen- en Galiameloen, zodat wat eerder zijscheuten kunnen worden aangehouden. Dit mag weer niet zó laag zijn dat bij het uitgroeien de vruchten de grond raken, want dan ontstaan er verkleurde en zwakke plekken aan de ligkant van de vrucht. Verder zullen deze rassen niet altijd vruchtbloemen geven achter het eerste blad van de zijscheut. Als er achter het tweede blad wel een vruchtbloem zit, kan dan daarachter worden getopt. Er kan ook achter het eerste blad worden getopt, waarna de scheut van de tweede orde mogelijk een vruchtbloem meebrengt.

### Liggende teelt

Ook bij de liggende teelt is een goede verdeling van het gewas over het grondoppervlak belangrijk. Bij een wat nauwe plantafstand (40-45 cm) worden per plant twee hoofdranken aangehouden. Is de afstand ruimer dan kunnen ook drie hoofdranken worden aangehouden. Voor het verkrijgen van hoofdranken moeten de planten in de opkweek worden getopt op 3 à 4 bladeren. De zijranken die zich dan in de bladoksels ontwikkelen, worden de hoofdranken. Er moeten wel gelijkwaardige hoofdranken worden aangehouden, dus een kleinere rank wegbreken. De hoofdranken worden naar beide zijden van de plant geleid. Op ongeveer 15 à 20 cm van het looppad en de gootkant worden de hoofdranken getopt. Bij het uitgroeien zullen de ranken nog wat langer worden zodat dan toch nog wat loopruimte overblijft. Uit de eerste drie tot vier bladoksels van de hoofdranken worden de zijscheuten geheel verwijderd. Het hart van de plant zal anders te vol worden, terwijl de vruchten dan ook te kort bij de stam komen te liggen.



Liggende teelt met 3 rijen per 2 kappen.

De plant is dan te vroeg belast, wat weer groeistagnatie en te kleine vruchten op kan leveren. Daarom moeten ook vruchten die in de eerste bladoksels ontstaan, worden verwijderd. De verder uitkomende zijscheuten worden direct achter het eerste vruchtbeginsel getopt. Steeds worden hierbij kleine kopjes weggenomen, want dit bevordert de zettingskansen. Het snoeien betekent in feite het toepassen van groei-beheersing. Er moet een evenwicht ontstaan tussen vegetatieve (blad) en generatieve (vrucht) groei. Gebeurt door omstandigheden het snoeien niet op tijd, dan neemt de groei toe en de vruchtbaarheid af. Door deze mindere vruchtbaarheid blijft de groei dan sterk zodat er steeds veel meer snoeiwerk nodig is. Zodra de planten vruchten gaan dragen, moet er voorzichtig worden gesnoeid. De dan doorkomende scheuten zijn dunner en groeien rustiger. Bij een wat lange scheut mag dan nog een klein kopje worden weggenomen. Door te lang door te gaan met snoeien, kan de groei geheel uit het gewas raken waardoor de vruchten ook onvoldoende uitgroeien. Als bij de Netmeloen de eerste snede is geoogst en het gewas is nog gezond, dan zal de groei weer snel op gang komen. De jonge scheuten die dan worden gevormd, groeien echter grotendeels tussen het blad. Ze blijven dan dun en vormen bijna geen vruchtbloemen. Deze ranken moeten dan uit het blad worden getrokken en bovenop worden gelegd. Door de betere belichting zullen de scheuten snel uitzwaren en vruchtbaar worden. Deze scheuten worden dan weer achter een vruchtbloem getopt. Ook bij de liggende teelt is het niet gebruikelijk om blad te plukken. Bij een sterke groei met een vol gewas kan het wel eens gunstig zijn om enkele bladeren weg te nemen. Vooral grote bladeren welke de stam van de plant afdekken mogen dan worden weggehaald.

Bovenstaande beschrijving is gebaseerd op de teelt van Netmeloenen. De Suiker- en Ananasmeloen worden ook liggend geteeld. De Suikermeloen is bij een liggende teelt wat vroeger dan bij een staande teelt. In principe is de snoei van deze rassen vergelijkbaar met de Netmeloen. Wel hebben beide rassen meer groeikracht en zijn minder vruchtbaar. In verband daarmee is het bijsturen van groei en vruchtbaarheid door snoei erg belangrijk. Bij deze rassen kan het voorkomen dat er aan de eerst aan te houden ranken geen vruchtbloemen voorkomen. De dan doorgaande sterke groei zal, door blijven snoeien, moeten worden omgebogen tot vruchtbaarheid. Ook door het nemen van teeltmaatregelen zoals watergeven en temperatuur, moet de groei worden gecontroleerd.

### Vruchtzetting

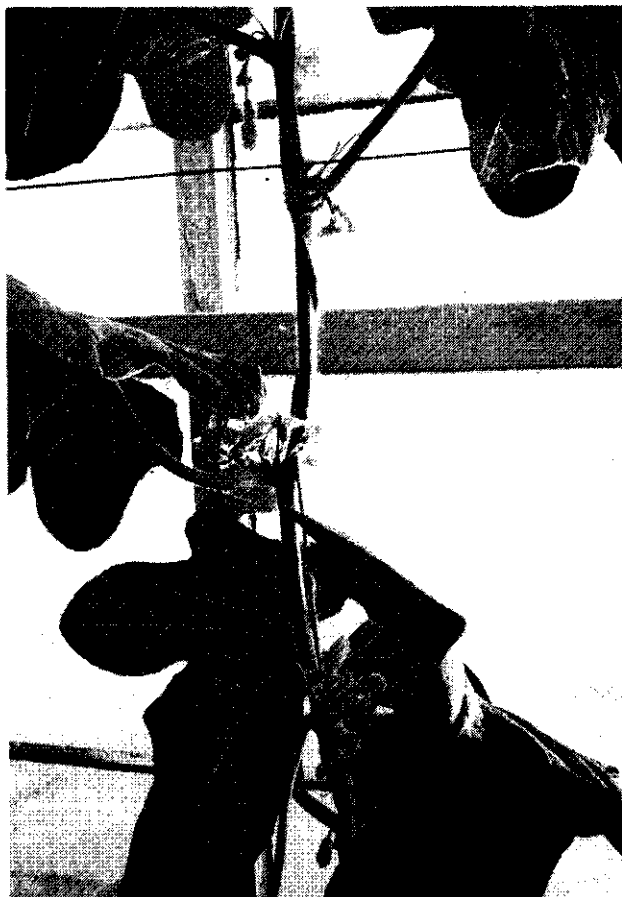
#### Bloemaanleg

Bij de meloen kunnen we de volgende bloemvormen aantreffen:

- mannelijke bloemen; met alleen meeldraden
- vrouwelijke bloemen; met alleen stampers
- gemengde bloemen; met meeldraden en stampers.

Er zijn rassen die planten met mannelijke en vrouwelijke bloemen hebben en ook planten met mannelijke en tweeslachtige bloemen. Bij de nederlandse rassen komen mannelijke en gemengde bloemen voor. Deze gemengde bloemen worden meestal vruchtbloeiërs genoemd, ze zijn duidelijk herkenbaar aan het verdikte vruchtbeginsel onder de bloemblaadjes. Tussen het stuifmeel van mannelijke en gemengde bloemen is bijna geen verschil in kiemkracht. In de bladoksels aan de hoofdstengel komen zelden gemengde bloemen voor, maar vrijwel alleen mannelijke.

Zowel lichtintensiteit als temperatuur zijn van invloed op de bloemaanleg. Een hoge temperatuur bevordert de aanleg van mannelijke bloemen en een lage temperatuur doet meer gemengde bloemen ontstaan.



In de bladoksels komen veel manlijke bloemen voor.

Veel licht geeft meer mannelijke bloemen en weinig licht meer gemengde bloemen. Een lange dag geeft meer mannelijke bloemen en een korte dag meer gemengde bloemen. Vroeg in het voorjaar en laat in het najaar zijn de meloenen meestal erg vruchtbaar omdat de daglengte kort is, de lichtintensiteit laag is en ook de temperatuur niet hoog is. Daarentegen kan in warme zomers de vruchtbaarheid te kort schieten omdat er dan licht en temperatuur in overvloed is. Bij dit alles moet rekening worden gehouden met het feit dat de aanleg van de bloemen heel wat eerder plaats vindt voordat ze zichtbaar zijn. Een bloem aan een zis-scheut wordt gelijktijdig aangelegd met een blad wat 5 bladeren lager zit dan deze zis-scheut.

Met behulp van chemische stoffen kan de vruchtbaarheid ook worden beïnvloed. Gibberelline bevordert de aanleg van mannelijke bloemen. Auxine (ethyleen) onderdrukt de meeldraadvorming en geeft meer vrouwelijke bloemen. Bespuitingen met Ethrel met concentraties van 300-600 dpm geven meer gemengde en vrouwelijke bloemen, maar ook groeiremming en vruchtmisvorming. Lagere doseringen geven een onvoldoende effect.

Bij de Ogenmeloen komt het nog wel eens voor dat door scheutloosheid er te weinig vruchtbloemen per plant ontstaan. Er komen dan in de bladoksels aan de hoofdstengel geen zis-scheuten voor, maar wel propfen met mannelijke bloemen. Dit verschijnsel gaat veelal gepaard met verkorting van de internodiën. Soms betreft het een enkele oksel per plant en bij een beperkt aantal planten. Het komt ook wel voor dat veel planten aan de eerste anderhalve meter stengel geen zis-scheuten vormen. Hoe scheutloosheid wordt veroorzaakt, is niet duidelijk. Het is niet onmogelijk dat tijdelijk lage temperaturen er op van invloed zijn.

#### Bevordering vruchtzetting

Er moet altijd zaadzetting plaatsvinden alvorens een meloen kan uitgroeien. Zelfs bij een gering aantal zaden is de vruchtvorm goed. Voor de vruchtzetting moet er een bestuiving plaatsvinden.



Een korf met bijen is onmisbaar tijdens de bloei.

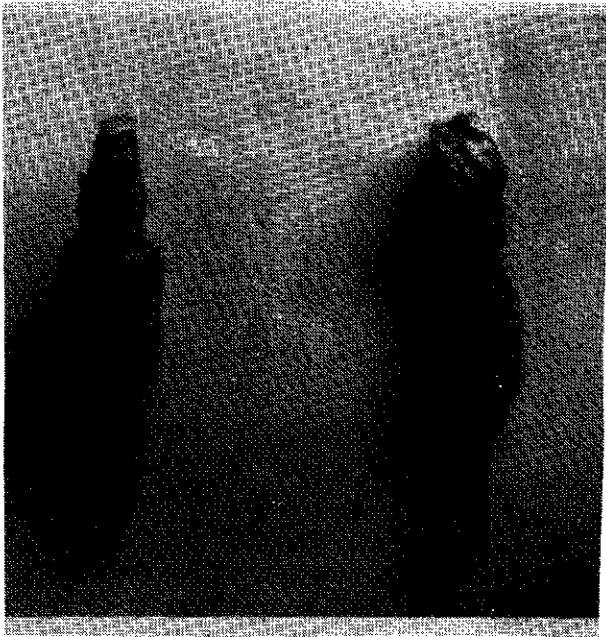
De bestuiving kan op natuurlijke wijze plaatsvinden. Door wind wordt de bestuiving bevorderd.

In het verleden zijn veel proeven met verschillende groeistoffen uitgevoerd. Door het gebruik van bijv. No Seed, werd de oogst ongeveer een week vervroegd. De totale produktie lag ten opzichte van onbehandeld veelal gelijk tot wat hoger. Het vruchtgewicht was soms ook wat hoger. Het beste effect van groeistof werd verkregen bij sterke groei van Suiker- en Ananasmeloen, als de plant "door de vrucht" dreigde te groeien. Ook als de bloei snel verliep, was er een gunstig effect van groeistof. No Seed in een concentratie van 0.4 %, twee keer per week toegepast, gaf meestal het beste succes. Alleen openstaande vruchtbloemen moeten worden bespoten. Het blad mag niet worden geraakt, anders treedt er ernstige verbranding op. Het komt er dus op neer dat groeistof spuiten een flink karwei is met een beperkt effect.

Bijen kunnen belangrijk bijdragen tot een betere zetting zonder dat het arbeid kost. In proeven gaf bestuiving door bijen ten opzichte van geen bijen, goede resultaten met ook wat oogstvervroeging. In de zomermaanden kunnen van nature voldoende bijen en andere bestuivende insecten aanwezig zijn. In het voorjaar zullen er korven met bijen in de kas moeten worden geplaatst. Per ongeveer 800 m<sup>2</sup> kas is één korf bijen nodig. Het aantal korven per kas hangt nauw samen met de grootte en de aktiviteit van het bijenvolk. Deze korven met bijen kunnen bij een imker worden gehuurd. Een periode van 3 weken is meestal wel voldoende omdat binnen deze tijd een eerste zetsel van vruchten gerealiseerd is.

In het voorjaar wordt de korf in de kas geplaatst. Om direkte zonbestraling van de korf tegen te gaan waardoor de korf te warm wordt, kan er een tempexplaat op de korf worden gelegd. Er moet een platte schaal of bak met water worden klaargezet bij de korf, want bijen gebruiken veel water. In het water moet wat stro of houtwol worden gelegd, zodat de bijen goed bij het water kunnen komen. Bij elke ziektenbestrijding, dus ook met niet giftige middelen, moeten korf en drinkbak uit de kas worden gehaald en op een koele plaats worden neergezet. Na de bestrijding moet de volgende morgen de kas worden gelucht. Daarna kan de korf en de drinkbak weer op dezelfde plaats worden teruggezet. De meest gebruikte bestrijdingsmiddelen bij meloen zijn voor bijen ongevaarlijk. Lindaan is wel gevaarlijk, zelfs als het in een voorgaande teelt is gebruikt. Eveneens giftig zijn blauwzuurgas, carbaryl, diazinon, methomyl, nicotine, organische fosforverbindingen, pirimifos, propaxur, pyrethrinen en permethrin, pyrethrum, sulfotep en trichloorfon.

Tijdens de vruchtzettingsperiode kan een goed klimaat bijdragen tot een betere zetting. Bij een jong gewas kan bij scherp drogend weer de verdamping van het gewas te beperkt zijn om een goede luchtvochtigheid te handhaven. Er kan dan wel veel stuifmeel vrijkomen, maar de stampers zullen te droog zijn om de stuifmeelkorrels te doen kiemen. Door broezen kan de luchtvochtigheid tijdelijk worden verhoogd. Ook het vochtig houden van het grondoppervlak kan daartoe bijdragen. Een goede temperatuur is eveneens belangrijk. De benedengrens ligt rond 20° C en de bovengrens rond 30° C. Bij deze temperaturen zijn ook de bijen actief.



Het linker vruchtje heeft een vergrote bloembodem en zal later een vrucht met een grote stempelpunt geven.



Vruchten met een vergrote stempelpunt.

### Vruchtafwijkingen

Na de vruchtzetting kunnen er in meer of mindere mate vruchtafwijkingen voorkomen, zoals: scheve vruchten, vruchten met vergrote stempelpunt en gescheurde vruchten. Veelal heerst de mening dat scheve vruchten worden veroorzaakt door een slechte vruchtzetting. Bij een goed bekijken van vruchtbloemen is te zien dat een aantal vruchtbeginsels in aanleg, dus voor de bloei, al scheef is. Waarschijnlijk is deze scheefheid te wijten aan storingen tijdens de bloemaanleg.

Een vergrote stempelpunt is vooral bij de Ogenmeloen een veel voorkomend verschijnsel. Zijn deze stempelpunten erg groot, dan worden de betreffende vruchten op de veiling tot de mindere kwaliteit gerekend. Dit is echter alleen een uiterlijke afwijking, want het suikergehalte van deze vruchten wijkt niet af van die van normale vruchten. Voor de bloei is aan een vruchtbloem al te zien of het een vrucht met een vergrote stempelpunt zal worden. Bij de bloem ligt binnen de inplanting van kelk en kroon een discus, een plat vlakje waarop in het midden de stijl ingeplant staat. Dit vlakje wordt meestal stempelpunt genoemd. Een goede vruchtbloem heeft een slanke hals met een kleine stempelpunt. Als de discus vergroot is, heeft de bloem een verbrede inplanting. Soms is de discus zelfs opgebold en is de stijl op een heuvel-tje ingeplant. Deze stempelpunt groeit meestal mee en gaat dan een deel van de vruchtwand vormen. Deze grote afwijkingen worden wel "apekonten" genoemd. De oorzaak van deze afwijking is niet bekend. Het komt zowel bij koud weer in het voorjaar als bij warm weer in de zomer voor.



Scheve vruchten ontstaan reeds voor de vruchtzetting.

Het scheuren van jonge vruchtjes is geen bloemafwijking maar een teeltaangelegenheid. Bij een te ruime vochtopname in combinatie met een beperkte verdamping, kunnen de vruchtjes de vochttoevoer niet verwerken waardoor ze open barsten.



Tijdens de uitgroei van de vruchtjes worden de scheuren steeds groter.



In de niet verwarmde kassen treedt dit verschijnsel het meest op. Bij een sterke groei zijn soms bij de bloei kleine scheurtjes in de rand van de bloembodem te zien. Bij het uitgroeien van de vrucht worden dit dan flinke vergroeide scheuren. Als de vruchten eenmaal de grootte van een tennisbal hebben, zal scheuren niet gauw meer optreden. Voor dit stadium is het geven van flinke buien water riskant omdat door de plotselinge vergrote vochtopname scheuren kan optreden. Daarom in het stadium van vruchtzetting het watergeven liever wat beperken. Alle bovengenoemde vruchtafwijkingen geven een minderwaardig produkt. Als er per plant voldoende gezette vruchtjes hangen, kunnen deze afwijkende vruchtjes beter worden verwijderd. Er kunnen beter 3 à 4 vruchten per plant worden aangehouden die ook voldoende groot worden, dan 5 à 6 vruchten die te klein blijven en gedeeltelijk minderwaardig zijn.

### Klimaat

De meloen hoort thuis in een tropisch tot subtropisch klimaat en houdt dus van warmte. Wat wisselvallige en natte, te koude zomers geven dan ook veelal problemen in de meloenenteelt in ons land vanwege allerlei ziekten. Door flink warmte te geven, blijft niet alleen het gewas gezonder, maar ook het groeitempo en de vruchtgroei gaan veel sneller. Het klimaat tijdens de opkweek is behandeld in het hoofdstuk "opkweek". Vanaf het uitplanten zijn zowel grond- als ruimtetemperatuur bepalend voor een vlotte weggroei. De grondtemperatuur moet dan ook minimaal 20° C zijn. De ruimtetemperatuur moet 's nachts 20° C en op de dag 23-25° C zijn. Door deze starttemperatuur kan er een goede gewas- en wortelopbouw plaatsvinden, waarbij de wortels ook voldoende diep gaan. Bij lagere dan genoemde temperatuur zal er vooral bij een vroege teelt een licht gewas ontstaan met een oppervlakkig wortelstelsel. Zulke gewassen zullen veelal te kleine meloenen leveren en zijn niet geschikt om er lang mee door te telen.

Na het uitplanten mag in het voorjaar bij zonnig weer de ruimtetemperatuur tot 30° C oplopen, voordat er wordt geventileerd. Vooral bij schraal zonnig weer zal er in het opbouwstadium van het gewas voorzichtig moeten worden gelucht. Bij late planttijden in mei en juni mag de temperatuur niet te hoog oplopen. De grote hoeveelheid licht in die tijd werkt, evenals een hoge temperatuur, ongunstig op de vruchtbaarheid (zie bij bloemaanleg).

Bij een verwarmde teelt kan door stoken en luchten het gewas actief en voldoende droog worden gehouden. Bij een buisverwarming is een minimum-buistemperatuur van 40° C dan ook gunstig. Dit geldt niet alleen in de voorjaarsmaanden, ook 's zomers kan het bij vochtig weer nodig zijn om nog wat droog te stoken om schimmelsekten tegen te gaan. Bij een heteluchtteelt is het in een volgroeid gewas veel moeilijker om droog te stoken.

Als het gewas ongeveer volgroeid is, begint de vruchtdracht en zal de gewas- en wortelontwikkeling afnemen. De temperatuur mag dan wat worden aangepast. De grondtemperatuur moet wel op 17-18° C blijven. De ruimtetemperatuur kan dan 's nachts op 17 à 18° C worden gehouden en de dagtemperatuur rond 23° C. Boven 25° C moet dan worden geventileerd. De laatste 3 weken voor de rijping van de vruchten, werkt een lage temperatuur gunstig op de suikeropbouw in de vrucht. Een nachttemperatuur van 15 à 16° C en een dagtemperatuur van 18 à 20° C zijn uit dat oogpunt gewenst. Het is echter mogelijk dat het gewas en de vruchten 's morgens bij deze temperaturen nat worden. Op tijd en langzaam de dagverhoging laten ingaan, is dan zeker wenselijk. In niet verwarmde- of met heteluchtkachels verwarmde kassen kunnen zulke lage temperaturen mogelijk problemen oproepen.

Tijdens de vruchtzetting is de luchtvochtigheid belangrijk voor het vrijkomen van het stuifmeel en het kiemen daarvan. Door eventueel broezen, zal de luchtvochtigheid zoveel mogelijk boven de 60 % moeten worden gehouden. Bij een luchtvochtigheid boven 85-90 % zal dan wat droogstoken gunstig zijn.

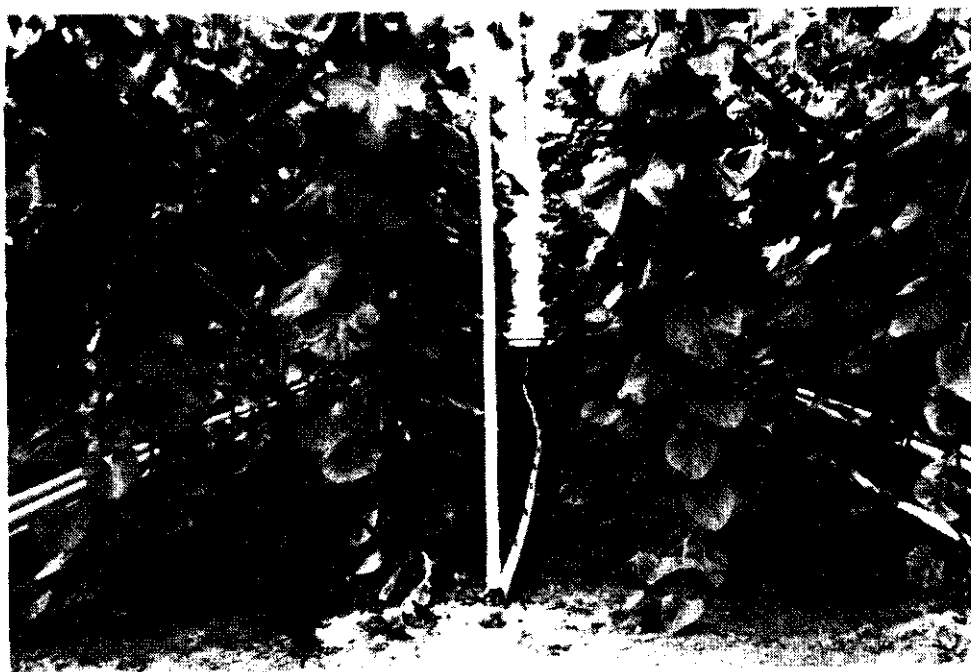
## Watervoorziening

### Waterbehoefte

Bij de teelt van meloenen komen grote verschillen voor in watergeven. Er zijn bijv. bedrijven op kleigrond waar de planten alleen één keer met de slang worden aangegoten, waarna maanden lang geen water meer wordt gegeven. Er zijn echter ook bedrijven op zandgrond met Ogenmeloenen waar regelmatig twee keer per week water wordt gegeven. Het is dus bijna onmogelijk om duidelijke richtlijnen voor het watergeven te geven. Zowel ras, grondsoort, grondwaterstand en tijd van het jaar spelen een rol. In het algemeen mag worden gezegd dat, waar zo droog mogelijk wordt geteeld, de gezondheid van het gewas het beste blijft.

Sterk groeiende rassen zoals Suiker en Ananas zullen veelal een sterk gewas en wortelstelsel opbouwen en behoeven dan ook niet zoveel water. Ook de Netmeloen kan op de wat zwaardere gronden met weinig water toe. De Ogenmeloen heeft wel het meeste water nodig.

Op gronden die van nature gemakkelijk scheuren, ontstaat er een goede zuurstofvoorziening bij de wortels waardoor er een diepere beworteling ontstaat. De wortels komen dan meer in de vochthoudende grondlaag, waardoor, ondanks grote droogtescheuren, het gewas er fris bij blijft staan. Op de meer slempgevoelige, niet opdrachtige gronden zal er geen diepgaand wortelstelsel worden gevormd. De planten zullen dan een beperkte wateraanvoer van onderaf krijgen en er zal dan van bovenaf regelmatig moeten worden aangevoerd.



Een laag hangende, smalsproeiende regenleiding is gunstig om het pad droog te houden.

Bij het waterverbruik speelt de verdamping van het gewas een grote rol. Deze verdamping is afhankelijk van de instraling en de gewasgrootte. Een jong gewas in het voorjaar zal minder vocht verdampen dan een jong gewas in de zomer.

Bijna altijd is aangieten met de slang direct na het uitplanten nodig. De wortels moeten vanuit de pot vlot de kasgrond in gaan. Daarna, door niet te veel water te geven, de wortels dwingen om het water dieper op te zoeken. Zowel bij de opgroei van het gewas als tijdens de bloei en zetting, kan broezen nodig zijn (zie bij "rond het uitplanten" en "bevordering vruchtzetting"). Bij het uitgroeien van de vruchten kunnen bij een wat rustige gewasgroei de vruchten te klein blijven. Aan de hand van groei, blad- en vruchtkleur zal dan moeten worden bezien of watergeven nodig is. Als de zogenaamde eerste snee is geoogst en het gewas nog langer mee moet, kan het voor de hergroei nodig zijn om water te geven. Het is echter beter om eerst even de hergroei af te wachten. Te vlot watergeven kan weleens tot een groeiexplosie leiden, waardoor veel snoeiwerk en een mindere vruchtbaarheid ontstaat.

#### Watergeefsystemen

In verband met het gemakkelijk optreden van schimmelziekten is het drooghouden van gewas en grondoppervlak gewenst. Het plaatselijk watergeven verdient dus de voorkeur. Een regenleiding boven het gewas is wel gemakkelijk om over het gewas te kunnen broezen voor verhoging van de luchtvochtigheid bij scherp weer. Moet deze hoogliggende regenleiding ook voor het watergeven worden gebruikt, handel dan als volgt: Draai de leidingen een halve slag en haal de pennen uit de sproeidoppen. Het water loopt dan recht naar beneden in het looppad. Door een aantal kranen tegelijk open te zetten, ontstaat er minder druk en daardoor weinig gespetter. Een smalsproeiende regenleiding onder het gewas is goed bruikbaar. Het gewas en het looppad blijven dan droog. Een druppelsysteem met bij elke plant een druppelaar zorgt voor een droog gewas en een droog grondoppervlak. Vooral bij een liggende teelt zijn gietdarmen goed bruikbaar. Soms worden de darmen onder een baan plastic gelegd zodat het grondoppervlak bijna geheel droog blijft. Ook als de grond wordt afgedekt met plasticfolie, kan met een gietdarm onder de folie water worden gegeven.

#### Verdere teeltzorgen

Bij een liggende teelt zullen de vruchten na de zetting soms met de zijkant op de grond liggen in plaats van op de onderkant. Deze legkant blijft altijd wat geelwit en vormt bijna geen net. De op hun kant liggende vruchten moeten daarom tegen de tijd dat ze volgroeid zijn recht worden gelegd. De vruchten kunnen dan tevens onder de dichte bladmassa worden weggehaald. Dit is weer belangrijk voor de vorming van een goede vruchtkleur en een goed net. Bij de Net- en Suikermeloen speelt de netvorming een rol voor de uiterlijke kwaliteitsbeoordeling. Bij de Ogenmeloen komt soms een lichte netvorming voor. Een meloen die altijd onder het gewas ligt, heeft meer kans op een minder goed gevormd net dan een vrucht die regelmatig aan zonbestraling is blootgesteld. Dit houdt waarschijnlijk verband met condensvorming en snel opdrogen. Het is vergelijkbaar met kurkstrepen bij komkommer. Bij een hoge luchtvochtigheid en een flinke groei­kracht, krijgt de vrucht een grof net met soms scheuren. Stilstand in groei kan ook van invloed zijn op de netvorming.

Als een netmeloen te veel onder het gewas ligt, heeft de onrijpe vrucht een wat hard groene kleur. Bij de rijping ontbreekt dan ook de zachte rijpings­kleur. Een goede belichting van de vrucht geeft ook een steviger vruchthuid, waardoor minder stekvruchten voorkomen. Bij een staande teelt is de belichting van de vruchten meestal gunstiger dan bij een liggende teelt. Bij een liggende teelt vormt de legkant van de vrucht een kwetsbaar gedeelte. Vreterij door insecten en slakken en lang vochtig blijven, kunnen aanleiding tot rotte plekken geven. Vooral bij de gevoelige Suikermeloen is het gewenst om de vruchten van de grond te halen. Dit kan door de vruchten op een glasplaatje, een omgekeerde bloempot (geen pot met scherpe randen) of een omgekeerd aardbeidoosje te leggen.

De vruchten van de Suikermeloen worden ook wel met een touwtje aan de vruchtsteel boven het gewas gehangen. Bij het rechtleggen van de vruchten bij de Netmeloen kan er al voor gezorgd worden dat de vruchten niet in een kuiltje komen te liggen. Vooral als er plastic als grondafdekking is gebruikt, kan er in een kuiltje lang water blijven staan.

#### Teelt op substraat

Zowel in het onderzoek als op een paar bedrijven is er ervaring met de teelt van meloenen op steenwol. De teelt op veenzakken is, net als voor de komkommer, ook voor de meloen minder geschikt. In verband met de hoeveelheid beschikbaar licht kan niet voor eind februari worden geplant. De laatste plantdatum is 20 juli, waarbij de teelt dan eind oktober wordt beëindigd. In de wintermaanden zal er dan wat anders geteeld moeten worden. Dit betekent dat bijv. voor een slateelt in de grond, de kas geheel moet worden leeggeruimd en in het voorjaar alles opnieuw moet worden geïnstalleerd. De combinatie van slateelt in goten en daarna meloen-teelt in goten is mogelijk. De meloen kan op stroken steenwol in de goot worden gezet. Ook is de teelt in goten in stromend water mogelijk.

Bij een teelt op steenwolmatten wordt uitgegaan van 3 rijen per 3.2 m kapbreedte met een plantafstand van 45 cm op de rij, zodat er 2 planten per m<sup>2</sup> staan. Voor de aanleg en de watervoorziening, wordt verwezen naar de speciale brochures voor de teelt van komkommers en tomaten op steenwol. Voor het watergeven en de bemesting kunnen ook grotendeels de richtlijnen voor de komkommer gelden. Zie verder ook bij het hoofdstuk "Grond en bemesting".

Bij een teelt met heteluchtkachels is een matverwarming sterk aan te raden. Voor een vlotte weggroei is 25° C mattemperatuur gunstig. Ook bij een buisverwarming, zeker met wat hoog liggende buizen, is matverwarming aanbevelenswaardig. De opkweek stemt overeen met de opkweek van komkommers in steenwolpotten. De vruchten blijven bij de teelt op steenwol wat kleiner. De Ogenmeloen kan daardoor te klein blijven, wat financieel minder aantrekkelijk is. Daarom wordt op steenwol ook het ras Galia gebruikt. Zie verder het hoofdstuk "Rassen en onderstammen". Opleiden, snoei en groei en andere teeltaangelegenheden wijken bij de steenwolteelt niet duidelijk af van de teelt in grond.



Wegval door Fusarium. Bij de teelt op substraat kan dit worden voorkomen.

## OOGSTEN EN VERPAKKEN

### Oogsttijdstip

Bij het oogsten van meloenen wordt meestal op de kleur van de vrucht gelet. Ook het scheuren rond de steel kan een aanwijzing zijn voor het rijp worden. Dit scheuren rond de steel is bij de Netmeloen altijd goed zichtbaar, maar bij de Ogenmeloen niet altijd.

Zodra de meloen los van de plant is, vindt er geen suikeropbouw meer plaats. Om een zo smakelijk mogelijke meloen te krijgen, zou de vrucht dus eetrijp moeten worden geoogst. Dit is niet mogelijk omdat er altijd nog een aantal dagen transport en handel tussen oogst en consumptie zit. Het grootste deel van de meloenen blijft echter in Nederland en de export is grotendeels naar West-Duitsland en Engeland. De transportduur is dus beperkt. Daarom kan de meloen oogstrijp worden genoemd als de vrucht drie tot vier dagen na het oogsten goed eetbaar is. Afhankelijk van het ras blijft de meloen ook nog een paar dagen eetbaar. Dit geldt vooral voor de Ogenmeloen, de Netmeloen wordt al gauw melig van smaak.

Bij consumptierijp oogsten, neemt de gevoeligheid voor beschadiging tijdens oogst en transport toe. Vooral de Ogenmeloen heeft een kwetsbare schil.

Rassen die een flink net op de vruchten vormen, zijn veel minder gevoelig voor beschadigingen.

Bij de Ogenmeloen verloopt de kleuring traag. Als de eerste geelkleuring aan de onderzijde van de vrucht te zien is, kan het nog tien tot veertien dagen duren voordat de vrucht consumptierijp is. Door deze trage kleuring bestaat bij de wat ongeduldige tuinder de neiging om te groen te gaan oogsten. De vrij groene vrucht heeft dan nog een te laag suikergehalte opgebouwd en zal dan in het rijpe stadium door de consument als smakeloos worden beschouwd.



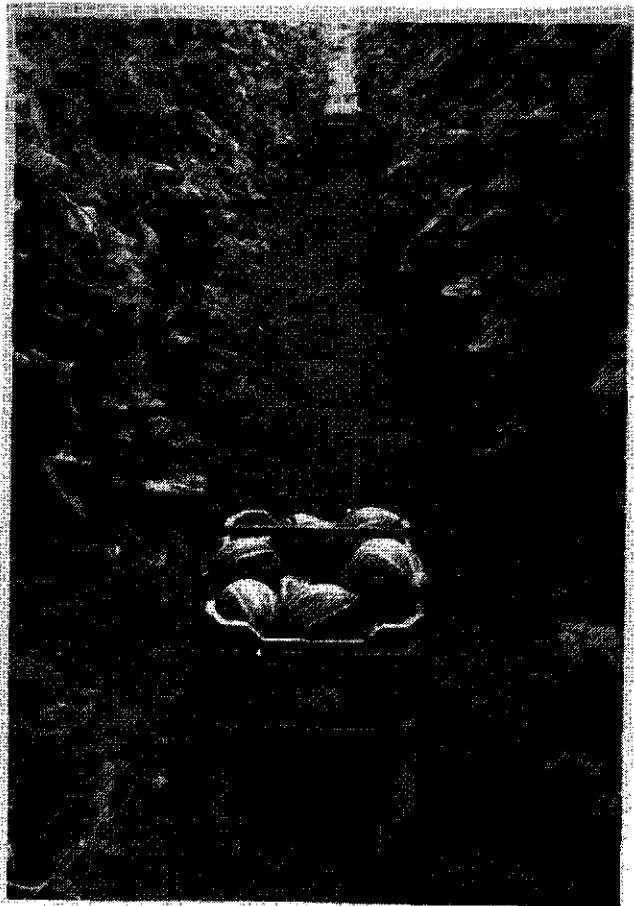
Oogst van  
Galia meloenen.

Als de vrucht geelgroen is, mag er op zijn vroegst worden geoogst, een overwegend geel kleurstadium is echter nog beter. Het komt wel eens voor dat Ogenmeloenen vrij groen worden geoogst om de plant vast wat van zijn zware last te verlossen. Men laat de vruchten dan enkele dagen onder de plant liggen om verder bij te kleuren. Deze manier van werken levert meloenen met een laag suikergehalte en is derhalve niet toelaatbaar. Bij de Netmeloen verloopt de doorkleuring sneller dan bij de Ogenmeloen. Ook aan het scheuren van de steelinplanting is te zien dat de rijping op gang is gekomen. Het groen (blank) oogsten, zoals in het verleden vaak gebeurde, is bij de Netmeloen ook niet toelaatbaar.

De Suikermeloen heeft meestal vruchten met een goed gevormd net. Dit net geeft de vruchten een wat okerkleurig uiterlijk, waardoor de geelkleuring als teken van rijping niet zo duidelijk zichtbaar is. Bij een staande teelt met Suikermeloen kunnen de meestal zware vruchten bij rijping gemakkelijk van de steel loslaten. Als de vrucht valt, scheurt hij gemakkelijk. Er moet dus op tijd worden geoogst. Het oogsten van Suikermeloenen is vakwerk. De kleur van de vruchthuid en net, en ook de geur, bepalen het oogsttijdstip.

Bij de Ananasmeloen is de oranjegele verkleuring van de vrucht een duidelijk kenmerk dat de rijping begint. Ook het scheuren van de vruchtsteel en de geur zijn rijpingskenmerken.

Bij zonnig, warm weer kan er beter in de morgenuren worden geoogst, de vruchten zijn dan het stevigst. Bij warm weer kan er, door de grote verdamping van de plant, vocht aan de vrucht worden onttrokken, waardoor de vruchten in de loop van de dag kleiner en lichter worden.



Gebruik van de tomatenplukkar voor de oogst.

Het aantal keren per week oogsten, hangt af van het ras en het weer. Bij de Ogenmeloen is dagelijks oogsten niet direkt nodig, tenzij er steeds vrij rijp wordt geoogst. Bij de Net- en Suikermeloen zal bij warm weer dagelijks oogsten nodig zijn om een goede gelijkmatig gekleurde partij te krijgen. Bij een staande teelt van Suikermeloenen moet bij warm weer wel twee keer per dag worden geoogst om te voorkomen dat de vruchten op de grond vallen.

Het, zoals bij tomaat, toepassen van Ethrel om de afrijping te versnellen, is bij de meloen ontoelaatbaar. Door de Ethrel komen de vruchten versneld op kleur, maar de opbouw van het suikergehalte wordt niet versneld. Daardoor, zo bleek uit proeven, hebben geëthrelde meloenen een te laag suikergehalte.

### Oogsten

De meloen is een vrij kwetsbaar produkt. De vruchten lopen gemakkelijk beschadigingen op die aanleiding geven tot rotting. Bij het oogsten zal de nodige voorzichtigheid in acht moeten worden genomen. Gooien met vruchten en ook het laten vallen en rollen van vruchten mag niet gebeuren.

Exportwaardige meloenen moeten in het bezit zijn van een steeltje. Bij de oogst moet het steeltje met een mes worden doorgesneden. Vooral bij wat rijpe meloenen moet dit voorzichtig gebeuren, omdat een goed gescheurd steeltje erg los kan zitten. Met één hand wordt de vrucht ondersteund, terwijl met het mesje in de andere hand de vrucht wordt afgesneden. Geoogste vruchten kunnen aan de rand van het looppad worden neergelegd en later met een wagen worden opgehaald. Geoogste vruchten mogen geen uren lang in de kas blijven liggen, zeker niet bij warm weer. Zowel de vruchtsteel als de vrucht kunnen dan te veel gaan indrogen.

Er kan ook direkt in kisten worden geoogst. De te gebruiken wagen hangt af van de padruimte tussen het gewas. Bij een V-systeem met twee rijen per kap is er een breed pad en kan de éénwielige bandenwagen met 4 kisten erop worden gebruikt. Bij 3 à 4 rijen rechtop per kap zijn de paden smal en kan beter het tomatenplukwagentje worden gebruikt. De plastic veilingkist is goed bruikbaar, mits de bodem wordt afgedekt met een laagje houtwol of een kartonnen bodem. De kisten mogen beslist niet te vol worden gelegd. Voorkomen moet worden dat volle kisten gedeeltelijk op de meloenen in de onderliggende kisten drukken. Aan het hoofdpad kunnen de volle kisten worden overgezet op pallets of wagens voor het transport naar de sorteeren verpakruimte. Het gebruik van de grote tomatenvoorraadwagen op het hoofdpad is voor de meloenen ongunstig. Doordat te veel meloenen op elkaar liggen, kunnen de onderste vruchten beurse plekken oplopen. Het is ook mogelijk om het sorteren en verpakken op het hoofdpad uit te voeren. Roltafels kunnen daarvoor goed dienst doen, zodat steeds vlak bij de oogstplaats wordt verpakt. Door over de draden boven het hoofdpad schermdoek te trekken, wordt een zonvrije werkruimte gecreëerd. Bij het opruimen van het gewas kan nog een aantal groene meloenen tevoorschijn komen die men wil laten narijpen. Als dit uitgegroeide vruchten zijn die binnen enkele dagen tot rijping komen, is dit minder bezwaarlijk. Hebben de vruchten echter meer dan een week nodig om op kleur te komen, dan moeten ze niet meer worden geveild. De voor narijpen geschikte vruchten moeten bij ca. 20° C en 80 % luchtvochtigheid worden bewaard. Ze moeten in een enkele laag op een droge ondergrond worden uitgelegd. De vruchten kunnen worden afgedekt met plastic folie, hoewel dit niet geheel mag afsluiten, in verband met een te hoge vochtigheid.

### Sorteren en verpakken

In de uitgave "Kwaliteits- en Sorteringsvoorschriften Groenten" van het Centraal Bureau van Tuinbouwveilingen, worden geen sorteringsvoorschriften voor meloen genoemd. De verpakkingvoorschriften zijn:

- De inhoud van iedere verpakkingseenheid moet uniform zijn; zij mag slechts meloenen van dezelfde oorsprong, variëteit, nagenoeg dezelfde grootte, kleur en rijpheid bevatten.



- De verpakking moet de meloenen een goede bescherming bieden. Binnen de verpakkingseenheid gebruikt papier en ander hulpmateriaal, moeten nieuw zijn en mogen geen voor menselijke consumptie schadelijke invloed op het produkt hebben. Verpakking mag slechts aan de buitenkant bedrukt zijn; de bedrukking mag niet met het produkt in aanraking komen. De verpakkingseenheden mogen geen vreemde substanties bevatten.
- In de fase van de detailhandel mogen meloenen los uitgestald zijn. In het verleden werd voor de verpakking de meermalige houten kist en later de kunststof krat gebruikt. De meloenen werden daarbij in houtwol verpakt.



Verpakking in gekleurd papier maakt de presentatie aantrekkelijk.

Later werd voor de Ogenmeloen de éénmalige radijskrat gebruikt, waarbij de vruchten ook in houtwol kwamen te liggen. Door sommige telers werden toen ook de vruchten nog in verschillende kleuren papier gewikkeld. Sinds 1982 wordt voor de Ogen- en Galiameloenen een speciale éénmalige krat van 50x30x16 cm gebruikt. In deze krat past een blauw gekleurd pakblad. Onder het pakblad komt een ribpapier bodem en op het pakblad celstof. In deze kratten kunnen, afhankelijk van de grootte, 5, 6, 7, 8, 9, 12 of 15 vruchten worden verpakt. De vruchten moeten daarbij op hun zijkant in de lengterichting van de krat komen te liggen. Meloenen die zo groot zijn dat ze boven de pootjes van de krat uitsteken, moeten in meermalig fust worden aangevoerd.

Voor klasse I is de minimum diameter van de vruchten 80 mm, en de ondergrens voor de kleur geelgroen (brons). Groenere vruchten komen in klasse II. Voor klasse I zal ook een minimum suikergehalte van 8 % gaan gelden. De vruchten voor klasse I krijgen elk een sticker met de klasse-aanduiding.



Links de oude en rechts de nieuwe verpakking.

De verpakking in pakbladen zorgt voor een vasteligging van de vruchten, zodat, tijdens het transport door schudden, geen beurse plekken op de vrucht ontstaan. De Net-, Ananas- en Suikermeloenen worden in de meermalige plastic krat aangevoerd. De vruchten, 4, 5, 6, 8, 10, 12 of 15 per bak, komen op een flinke laag houtwol te liggen; de ruimten tussen de randen en de vruchten worden ook met houtwol opgevuld, zodat de vruchten min of meer vast komen te liggen. De platronde Netmeloen wordt met de vruchtsteel naar boven verpakt. Suiker- en Ananasmeloenen komen op hun zijkant te liggen met de vruchtsteel allemaal in dezelfde richting. Per verpakkingseenheid moet de kleur ongeveer gelijk zijn. Alleen gave, goed gevormde meloenen zijn klasse I waardig. Scheve vruchten, vruchten met een grote stempelpunt en vruchten met plekjes en vlekken, moeten apart worden aangevoerd.

### KWALITEIT EN BEWARING

In het boekje "Kwaliteits- en Sorteringsvoorschriften Groenten" luiden de kwaliteitsvoorschriften:

#### 1. Meloenen moeten:

- intact en gezond zijn
- zuiver zijn, in het bijzonder praktisch vrij van zichtbare vreemde stoffen
- voldoende ontwikkeld en voldoende rijp zijn
- de kenmerkende vorm, ontwikkeling en kleur van de variëteit bezitten
- vers van uiterlijk zijn
- vrij zijn van abnormale uitwendige vochtigheid
- vrij zijn van vreemde geur en vreemde smaak.

#### 2. Toegestaan zijn plaatselijke geringe kleurafwijkingen die tijdens de groei zijn ontstaan door aanraking met de grond.

#### 3. De hoedanigheid van de meloenen - in het bijzonder de ontwikkeling, de kleur en de rijpheidsgraad - moet zodanig zijn, dat zij bestand zijn tegen de verdere afzet te verwachten verrichtingen, in goede staat kunnen blijven tot de plaats van bestemming en aan de aldaar gerechtvaardigd te stellen eisen beantwoorden.

### Uitwendig

Op bladzijde 40, onder het kopje "Vruchtafwijkingen", worden de vruchtafwijkingen: scheve vruchten, vergrote stempelpunten en scheuren van jonge vruchten behandeld. Kleurafwijkingen komen ook wel voor. Soms kunnen Ogenmeloenen in rijpe toestand een fletsgele kleur hebben. Veelal komen deze vruchten van een gewas wat snel en zwaar is gegroeid. De vruchten hangen dan erg tussen het grove blad en ontvangen weinig licht. Meestal hebben deze vruchten ook een laag suikergehalte. Bij meloenen van een liggende teelt zal het vruchtdeel, wat contact met de grond maakt (de legkant), bij de rijping ook niet mooi meekleuren. Daarom worden de vruchten tijdens de teelt rechtgelegd, zodat alleen het bloemeinde van de vrucht de grond raakt. Algemeen kan bij de meloen de vruchtkleuring goed verlopen als de vruchten behoorlijk vrij in het licht hangen of liggen. In een dicht gewas kan een blad bij een vrucht wegnemen dan ook wel gunstig zijn.

Soms kunnen de vruchten lelijk gespikkeld zijn. Op de gele huid blijven de spikkels min of meer groen. Waarschijnlijk is dit te wijten aan insectenbeten aan nog jonge vruchtjes.

Bruinkleuring van de rijpe vrucht komt bij Ogenmeloenen wel eens voor. Het gebeurt wel dat deze bruine grote plekken pas in de afzetkanalen, tijdens het verder doorkleuren, zichtbaar worden. Een verklaring voor deze afwijking is niet te geven.

### Inwendig

Met de inwendige kwaliteit wordt voornamelijk de eetkwaliteit bedoeld. De belangrijkste smaakmaker is het suikergehalte. Ook het zuurgehalte - in feite de verhouding tussen suiker en zuur - is van invloed. Aromatische stoffen dragen bij aan de karakteristieke smaak en geur van een bepaald meloenras. De structuur van het vruchtvlees en de sappigheid zijn eigenschappen die bijdragen aan de algehele eetkwaliteit.

In Nederland wordt kwaliteitsonderzoek overwegend bij Ogenmeloenen uitgevoerd. Dit heeft al zodanige informatie opgeleverd, dat er aanwijzingen zijn te geven om het suikergehalte van de vruchten op te voeren. Het suikergehalte wordt gemeten met een handrefractometer, een instrument wat gemakkelijk in een jaszak kan worden meegenomen (leverancier Charles Goffin, Wilhelminalaan 7, De Bilt, tel. 030-760011, type N-1, meet van 0-32 % en kost  $\frac{1}{2}$  f 250,--).

Met een appelboortje of een kaasboortje wordt in het midden van de zijkant van de vrucht een gat gestoken tot aan de zaadruimte. Uit het laatste stukje vruchtvlees in het boortje, worden dan een paar druppels sap gedrukt op het glaasje van de refractometer. Het steeleind van de vrucht heeft een hoger suikergehalte dan het bloemeind. Het vruchtvlees tegen de zaadruimte is veel zoeter dan tegen de schil. Daarom wordt steeds een vaste plaats voor de bemonstering genomen.

De groeidiur van de vrucht van zetting tot oogst, is  $\pm$  45 dagen. De laatste 3 weken van de uitgroei wordt het suikergehalte opgebouwd. Voor een acceptabele meloen moet het suikergehalte wel 8 % zijn. Bij 10 % en hoger spreekt men pas van een lekkere meloen. De meloenen van het type Ogen kunnen gemiddeld 10 % suiker halen. Ook Galia komt aan dit percentage, terwijl de Suikermeloen soms nog wel hoger komt. De Netmeloen haalt slechts 3-5 %. Een goed bewortelbare grond werkt positief op het suikergehalte. Door belemmering van de wortelgroei kan het suikergehalte 2-3 % lager uitvallen.



Bemonstering op suikergehalte.

Buitenlands onderzoek vermeldt een negatief effect van kali op het suikergehalte. Magnesium werkte positief op suikergehalte en aroma. Stikstof in ammoniakvorm werkte verhogend op het suikergehalte.

Veel water in het laatste stadium van de vruchtontwikkeling, kan een laag suikergehalte tot gevolg hebben. Door een afnemende gewashoeveelheid, neemt ook het suikergehalte af. In 1981 gaf geen snoei bij Haon gemiddeld 11.9 % suiker en veel snoeien met bladplukken 8.2 %. Naarmate de uitgroeidiur van de vrucht langer is, neemt het suikergehalte toe. In een proef in 1980 met Haon was bij 45 dagen uitgroeidiur het gemiddeld suikergehalte 7.8 % en bij 60 dagen 11.5 %. Naarmate de vruchten zwaarder waren, nam het suikergehalte iets toe, bij 750 gram gemiddeld 9.3 % suiker en bij 1750 gram 10.5 %. De wat hogere vruchten aan de plant hadden ongeveer 1 % lager suikergehalte dan de lager zittende vruchten. Een toename van het aantal vruchten per plant deed het suikergehalte van deze vruchten slechts weinig teruglopen. De uitgroeidiur van de vrucht kwam steeds in proeven als een belangrijke factor voor suikergehalte naar voren.

Een snelle groei door bijv. een vrij hoge temperatuur en ruim watergeven, kan een korte uitgroei duur van de vruchten tot gevolg hebben, met lage suikergehalten als resultaat. Bij een proef in 1983 met Haon werd, tijdens de uitgroei duur, 15° C en 20° C in de nacht aangehouden. Bij 15° C was het suikergehalte 2 % hoger dan bij 20° C, het verschil in uitgroei duur was 5½ dag.

Omdat de suikeropbouw tot de rijping toe doorgaat, wordt bij vrij groen oogsten de suikeropbouw onderbroken. Zodra de vrucht los van de plant is, komt er geen suiker meer bij. Een proef met Ogen in 1979 leverde de volgende suikergehalten op: groen geoogst 5.8 %, groengeel 8.7 %, halfrijp 9.7 %.

Als een vrucht overrijp wordt, kan het suikergehalte weer gaan dalen doordat er een omzetting naar zetmeel plaatsvindt. De vruchten krijgen dan een melige flauwe smaak. Als bij beschadigde, rijpe meloenen de beschadigingen tot rotting overgaan, zal vanuit deze plekken het suikergehalte snel gaan dalen.

#### Bewaring en opslag

Bij kamertemperatuur worden rijpe vruchten spoedig overrijp en melig. Beschadigde, aangesneden of aangeboorde vruchten zullen bij deze temperatuur vrij snel tot rotting overgaan, waardoor dan ook het suikergehalte zal dalen. Ook zullen de vruchten vocht verliezen. De steeltjes drogen het eerst uit.

Bij kortstondige opslag en transport in de afzetkanalen is koeling meestal niet nodig. Bij enkele dagen bewaren, is een niet te warme ruimte voldoende. Nog niet rijpe vruchten kunnen in die periode zonder koeling aanrijpen. Op zeer warme dagen en bij een opslag of transportduur langer dan 2-3 dagen, wordt voor rijpe meloenen koeling aanbevolen.

De aanbevolen bewaarcondities zijn: een relatieve luchtvochtigheid van 85-90 % en voor Ogenmeloenen een temperatuur van 6-7° C, voor de overige rassen 6-9° C. Rijpe meloenen kunnen ca. twee dagen bij 2-3° C worden bewaard. Nog vrij onrijpe meloenen mogen niet beneden 10° C worden bewaard, omdat ze nadien dan niet meer bijrijpen. Bij 6-7° C zijn Ogenmeloenen ca. twee weken bewaarbaar. Netmeloenen één tot twee weken.

Opslag van meloenen bij andere produkten is mogelijk als de eisen t.a.v. temperatuur en luchtvochtigheid overeenkomen. Meloenen produceren veel ethyleen, bij gezamenlijke opslag in dezelfde ruimte kan de ethyleen bijv. bij komkommers een snellere vergeling veroorzaken. De ethyleenproduktie hangt erg af van de temperatuur, des te lager de temperatuur, des te lager ook de ethyleenproduktie.

## ZIEKTEN EN ZIEKTEBESTRIJDING

De teelt van meloenen onder glas wordt door een aantal ziekten en plagen bedreigd. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste te vinden. Er is een indeling gemaakt in dierlijke beschadigers, schimmels, virussen en bacterieziekten. Bij chemische bestrijding dient steeds aan de bijen te worden gedacht. Veel middelen zijn dodelijk voor deze nuttige insecten.

Tenslotte zijn ook adviezen over onkruidbestrijding opgenomen.

### Dierlijke beschadigers

#### Bladluizen

Aantasting door bladluizen veroorzaakt vervuiling van het gewas en in ernstige gevallen enige misvorming. Wacht daarom niet te lang met bestrijden bij het constateren van een beginaantasting. Gespoten kan worden met Pirimor, mevinfos (o.a. Phosdrin) of Hostaquick. Voor een ruimtebehandeling kan onder andere gekozen worden uit middelen als Pirimor-rookontwikkelaar, mevinfos of dichloorvos (o.a. DDVP). Alle genoemde produkten hebben een veiligheidstermijn van 3 dagen. Alleen het middel Pirimor is niet dodelijk voor bijen en toepasbaar in combinatie met roofmijten ter bestrijding van spint.

#### Mineervlieg

Zowel in de jonge planten als in het volgroeide gewas kunnen mineervliegsoorten schade geven. De aantasting begint met kleine stipjes in de bladeren. Dit zijn voedingsstippen en plekjes waarin een ei in het blad is gedeponeed. Uit de eieren komen larven die gangen in het blad vreten (mineren). De volgroeide madden verlaten het blad en verpoppen in of op de grond.

De bestrijding moet zowel op de larven als op de volwassen vliegen gericht zijn. Tot 2 weken voor de eerste oogst mag met oxamyl (Vydate L) worden gespoten. Dit middel heeft een prima werking tegen larven en volwassen exemplaren. Voor een afdoend resultaat dient, bij aantasting, tweemaal per week te worden gespoten. Tevens moet daarbij nog tweemaal per week een ruimtebehandeling tegen de volwassen vliegen worden uitgevoerd. Hiervoor kan een keuze worden gedaan uit één van de vele beschikbare synthetische pyrethroïden (o.a. Ambush, Cymbush, Decis, Ripcord). Deze synthetische pyrethroïden mogen ook worden ingezet als van het gewas wordt geoogst; voor al deze produkten geldt een veiligheidstermijn van 3 dagen. Ter bestrijding van de larven mag vanaf 14 dagen voor de eerste oogst geen Vydate L meer worden gespoten. In deze fase van de teelt mag ter bestrijding van de larven worden gespoten met Dipterex, parathion of mevinfos (o.a. Phosdrin), deze middelen hebben een veiligheidstermijn van 3 dagen.

Het stuiven van malathion of parathion heeft een bestrijdend effect op de volwassen vliegen, maar heeft als nadeel dat men zelf in het "stof" werkt.

Alle genoemde middelen zijn dodelijk voor bijen en roofmijt.

Verder kan het vanaf ongeveer juni zinvol zijn om, bij het optreden van aantasting door mineervliegen, te (laten) onderzoeken of soms natuurlijke parasitering plaats heeft. Chemische bestrijding is in dit geval lang niet altijd nodig.



Aantasting door  
mineervlieg.



Links de witresistente  
Haon, rechts de wit  
vatbare Ogen.

### Rupsen

Een enkele keer kunnen rupsen het gewas door vraat en bevuiling beschadigen. Meestal betreft het gemakkelijk te bestrijden soorten, als groente uilen en Turkse motten. Chemisch zijn ze te bestrijden met middelen als Dipterex, mevinfos (o.a. Phosdrin), Gardona en de synthetische pyrethroïden (o.a. Ambush, Cymbush, Decis, Ripcord). Jonge rupsen zijn beter te bestrijden dan oudere exemplaren. De aanbevolen bestrijdingsmiddelen hebben allemaal een veiligheidstermijn van 3 dagen. Alleen Gardona is veilig voor uitgezette roofmijten. Alle middelen zijn doeltreffend voor bijen.

Bakteriepreparaten op basis van *Bacillus thuringiensis* (Bactospeine, Dipel) zijn tegen een aantal soorten rupsen (groente uilen/Turkse motten) werkzaam. Deze biologische bestrijdingsmiddelen hebben het voordeel onschadelijk te zijn voor bijen en roofmijten.

### Spint

Spint voelt zich op de meloen goed thuis. Zowel de larve als de volwassen spintmijt zuigen sappen uit de bladeren. Daardoor vertonen de bladeren grijsgele stippen, terwijl een ernstige aantasting het blad geheel doet verkleuren zodat de gewasgroei geheel tot stilstand komt. De spint kan biologisch worden bestreden door de roofmijt. Zodra er 4 à 5 spintplekjes per 1000 m<sup>2</sup> voorkomen, moet de roofmijt worden ingebracht. Er moet rekening mee worden gehouden dat de roofmijt gevoelig is voor sommige bestrijdingsmiddelen.

Chemisch bestrijden we spint met Torque. Dit middel kan ook in combinatie met roofmijt als "korrektie-middel" worden ingezet. De veiligheidstermijn van Torque bedraagt 3 dagen; bijen ondervinden er geen hinder van.

### Trips

Aantasting door trips begint met kleine zilverachtige plekjes verspreid over het blad. Gewoonlijk worden eerst de onderste bladeren van het gewas beschadigd. In, en direkt naast de beschadigde plekjes zijn de uitwerpselen als kleine, zwarte puntjes te zien. Vooral bij wat hogere temperaturen kan een tripsaantasting zich snel uitbreiden; het gewas wordt dan zilverachtig wit van kleur en lijdt duidelijk onder de aantasting.

Het volwassen insect is ongeveer 1½ mm lang en bruin of zwart-achtig van kleur. De larven zijn kleiner en geel tot oranje-achtig. Tripsen zijn te vinden aan de onderzijde van de bladeren.

Achtereenvolgens wordt een ei-, larve- en "rust"-stadium doorlopen voordat het insect volwassen is. De eerste twee stadia (ei en larve) worden respectievelijk in en op het blad doorgebracht. Het daar op volgende "rust"-stadium is in de grond (of het substraat) te vinden. De volwassen tripsen zijn gevleugeld. Bestrijding van trips betekent herhalen, omdat het ei- en het "rust"-stadium aan een uitgevoerde bestrijding ontsnappen. Op zich is trips niet moeilijk te bestrijden; het insect is gevoelig voor de meeste gangbare insecticiden. Bij de keuze van een bestrijdingsmiddel moet ook weer rekening worden gehouden met de eventuele aanwezige bijen en roofmijten. De synthetische pyrethroïden (o.a. Ambush, Cymbush, Decis, Ripcord), Undeen, diazinon (o.a. Basudine), mevinfos (o.a. Phosdrin) en dichloorvos (o.a. DDVP) bestrijden de trips maar hebben tevens een dodelijke werking op de bijen en/of de roofmijten. Goede middelen zonder nevenwerking op de roofmijten zijn tetrachloorinfos (Gardona) en parathion. Wel moeten de bijen bij gebruik van één van deze middelen - tijdelijk - uit de kas worden gehaald.

### Witte vlieg

De larven en de volwassen insecten zuigen sappen uit de onderkant van de bladeren; hierbij wordt honingdauw afgescheiden. Op deze honingdauw ontwikkelen zich roetdauwschimmels, waardoor de bladeren vervuilen en niet goed meer kunnen assimilieren.

Voor de chemische bestrijding van witte vlieg kan ook weer uit een scala van produkten worden gekozen. We noemen het spuiten met een synthetische pyrethroïde, dichloorvos (o.a. DDVP), mevinfos (o.a. Phosdrin), Undeen of Actellic-50. Deze middelen kunnen ook met behulp van gasnevelapparatuur worden verneveld. Als ruimtebehandeling komt ook blauwzuurgas (o.a. Calcid) in aanmerking. Zachte gewassen kunnen gevoelig zijn voor blauwzuurgas. Al deze middelen hebben een negatieve invloed op bijen en roofmijten.

Behalve chemisch, is de witte vlieg ook biologisch te bestrijden. Hiertoe moeten sluipwespen worden ingebracht zodra de eerste witte vliegen worden waargenomen. Biologische bestrijding van witte vlieg zal alleen in wat langer durende teelten rendabel zijn.



### Wortelduizendpoot

Kleine, vuilwitte diertjes die in de grond leven en daar van de wortelpunten vreten. Ze bezitten één paar poten per lichaamssegment.

Het stomen van de grond geeft over het algemeen niet het gewenste resultaat. Komt in het teeltschema de mogelijkheid voor om een keer met methylbromide te ontsmetten, dan zijn de wortelduizendpooten gegarandeerd goed bestreden. Tijdens een lopende teelt kan, ter bestrijding van wortelduizendpooten, met een parathion-oplossing worden aangegoten.

### Wortelknobbelaaltje ("knol")

De meloen is gevoelig voor "knol". Vooral bij hoge temperaturen kan de uitbreiding snel gaan. Bij een lichte, beginnende aantasting loopt de gewasgroei terug. Aan de wortels komen verdikkingen en knolvormige uitgroeisels voor. Uiteindelijk kan het wortelstelsel geheel of gedeeltelijk weggroten.

Vlak voor het planten, kan, als aanvulling op het stomen, 10 kg Vydate 10 G per ha. worden gestrooid. Werk het middel gelijkmatig, met behulp van een spitsfrees, 25 cm diep door de grond heen.

Een herbehandeling is noodzakelijk. Gebruik hiervoor iedere twee à drie weken 5 liter Vydate L per ha.

De resultaten van een chemische grondontsmetting (metam-natrium, Ditrax, DD en, indien mogelijk, methylbromide) zijn beter als van het stomen van de grond.

### Schimmelziekten

#### Botrytis

Bladeren, stengels en vruchten kunnen door deze schimmelziekte worden aangetast. Kenmerkend voor Botrytis is het grauwe schimmelpluis op de aantastingsplaats. Beschadigde plantedelen zoals snoeiwonden vormen veelal een invalspoort voor de schimmel. Dode bloempjes op bladeren, in bladoksels en aan vruchten kunnen het begin van een aantasting zijn. Vooral in niet-verwarmde kassen kunnen vruchten van klein tot groot worden aangetast. Als het dode bloempje onder aan de vrucht te lang vochtig blijft, vestigt de schimmel zich erop en dringt zo de vrucht binnen. In niet-verwarmde kassen is het daarom gunstig om bij vruchten in het halfwasstadium het dode bloempje met de hand weg te wrijven. Ter voorkoming van Botrytis is een goede gewasgroei belangrijk. Om een goede luchtcirculatie door het gewas mogelijk te maken, mag het gewas niet te vol worden. Bij een staande teelt mag het onder in het gewas niet dichtgroeien met ranken. Door droogstoken moet een hoge luchtvochtigheid worden tegengegaan. Zodra de eerste plekken verschijnen, kan er worden gespoten met vinchlozolin (o.a. Ronilan), iprodion (o.a. Rovral), Eupareen-M, Sumislex of een benomyl-produkt (Benlate, Topsin M, carbendazim, etc.). Geen van deze middelen is giftig voor bijen en, met uitzondering van de benomyl-produkten, toepasbaar in combinatie met roofmijt. Aangetaste stengeldelen kunnen met een papje van één van de genoemde produkten worden ingesmeerd. In een aantal situaties kan een ruimtebehandeling met de Allisan-rookgenerator uitkomst bieden.

#### Fusarium-verwelkingsziekte

Bij de teelt van meloen is de verwelkingsziekte, veroorzaakt door Fusarium-oxysporum, de meest gevreesde ziekte. Van oudsher was de meloenenteelt een koude teelt onder platglas. Door onder andere het optreden van deze verwelkingsziekte is deze teelt nagenoeg geheel verdwenen.

De eerste ziekteverschijnselen, veroorzaakt door verstopping van de vaatbundels, worden meestal zichtbaar tijdens het begin van de vruchtzetting. De symptomen zijn: vergeling van de bladeren, gevolgd door een vrij abrupte verwelking, waarna de plant spoedig afsterft. Op de stengels van de afstervende planten is later een duidelijke wit-rose schimmelpluis zichtbaar. Bij de voet van een aangetaste plant is meestal een natte plek zichtbaar, veroorzaakt door de geblokkeerde vochtafvoer naar de hoger gelegen plantedelen.

De plant scheidt een rood gom af op de stam en stengels.

De ziekte blijft in de grond achter en kan ook via zaad overgaan. Grond vormt een belangrijke besmettingsbron. De schimmel kan jarenlang in de grond achterblijven. Grondontsmetting met chemische middelen is niet afdoende. Stomen van de grond, mits goed uitgevoerd, biedt betere mogelijkheden om Fusarium terug te dringen.

Een warmtebehandeling van het zaad (4 dagen bij 70° C) kan de besmetting in- en uitwendig van het zaad beperken. Een warmtebehandeling bestrijdt Fusarium echter niet voor 100 %!

Een andere mogelijkheid om aantasting door Fusarium te ontlopen, is het enten op een minder gevoelige onderstam. Bij de meloenenteelt wordt hiervoor veelal de onderstam Benincasa gebruikt. Ook zit in een aantal rassen resistentie ingekruist. Het is echter goed te bedenken dat er verschillende vormen (fysio's) van Fusarium oxysporum in meloen voorkomen. De schimmel past zich vrij gemakkelijk aan een ingebouwde resistentie aan, en doorbreekt zo het werk van de veredelaars. Tot op heden zijn vier fysio's bekend.

Hygiëne tijdens de teelt is belangrijk om overdracht te beperken. Fusarium kan bijvoorbeeld gemakkelijk bij snoeien worden overgebracht. Aangetaste planten snel verwijderen. Graaf hem uit en stop alles ter plaatse in een plastic zak. Voer het besmette materiaal op een verantwoorde wijze af. Bedenk dat ook water en wind kunnen bijdragen aan verspreiding van de ziekte.

Bij een aantasting, die kort na het planten optreedt, kan aangieten met een benomyl-produkt (o.a. Benlate, Topsin M, carbendazim) nog wel eens goede resultaten geven. Per plant tenminste een ½ liter oplossing geven. Ook de omringende gezonde planten behandelen. Deze gietbehandeling met een benomyl-produkt is tevens werkzaam tegen zwartwortelrot (Phomopsis).

#### Meeldauw

Deze vrij algemeen optredende schimmelziekte wordt veelal "wit" genoemd. Kenmerkend zijn dan ook de witte vlekken op bladeren en stengels. Deze vlekken breiden zich snel uit, waarbij de plant bedekt raakt met een wit poeder. De bladeren gaan daardoor afsterven en de vruchten worden noodrijp. De schimmel houdt van droogte. Op de harde oude bladeren komt vaak de ernstigste aantasting voor.

Ter bestrijding kan worden gespoten met één van de in tabel 14 vermelde middelen. Om resistentie ontwikkeling van de schimmel te voorkomen, is het noodzakelijk de middelen uit de verschillende groepen afwisselend te gebruiken.

Een aantal rassen bezit resistentie tegen meeldauw. Ook bij de meeldauw-schimmel is sprake van fysio's, hetgeen betekent dat een ras met resistentie niet per definitie gevrijwaard blijft van meeldauw-aantasting.



Wortelstelsel aangetast door Phomopsis.



Worteldeel met  
microsclerotiën.

Tabel 14

	Werking tegen meeldauw	Werking tegen Mycosphaerella	Toepasbaar naast roofmijt	Veilig voor bijen
<u>GROEP I E.B.R.</u>				
Baycor vloeibaar	+++	++	ja	ja
Rubigan vloeibaar	+++	++	ja	ja
Aseptia Funginex	++	++	ja	ja
Fungaflor	++	++	ja	ja
<u>GROEP II andere sy- stemische middelen</u>				
Curamil	++	-	ja	ja
<u>GROEP III kontakt middelen</u>				
Eupareen M	++	+++	ja	ja
Karathane	++	-	neen	ja

Mycosphaerella

Een lastige schimmel, die onder vochtige omstandigheden de beste kansen krijgt. Een weelderig gewas, en een gewas met wonden, lopen extra risico. Aantasting vindt plaats op de stengels, de bladeren en in het groeipunt. De entplaats is een geliefde invalspoort van de schimmel.

Aangetaste plekken zijn vaalgrijs van kleur, met daarin ontelbaar veel kleine zwarte stipjes. Deze stipjes zijn vruchtlichamen, waarin de sporen worden gevormd. Verspreiding van de sporen vindt plaats door de lucht. Voor de kieming van de sporen is een hoge luchtvochtigheid vereist. Op dode planteresten kan de schimmel langdurig overleven.

Nog belangrijker ter voorkoming en ter beperking van Mycosphaerella dan chemische bestrijding is het laag houden van de luchtvochtigheid in de kas. Probeer door ventileren en droogstoken perioden met een hoge luchtvochtigheid te voorkomen. Chemisch kan Mycosphaerella worden tegengegaan door bespuiting - of smeren met een papje - van een benomyl-produkt (o.a. Benlate, Topsin M, carbendazim) of Eupareen M. Veel meeldauw bestrijdingsmiddelen bezitten een redelijke nevenwerking.

In tabel 14 is aangegeven welke middelen nevenwerking tegen Mycosphaerella hebben.

Rhizoctonia

Op de grens van grond en lucht kan deze schimmel de poot van de plant aantasten. Er ontstaat dan een ingedroogde bruine plek, waarbij het merg aanvankelijk gezond blijft. Later wordt ook het merg aangetast en sterft de plant af. Een wat hoge temperatuur, gecombineerd met een hoge luchtvochtigheid, zijn gunstige voorwaarden voor deze kwaal. Als tegenmaatregel bij een aantasting moet de grond rond de plant worden droog gehouden. Ook een te dichte afscherming van de plantvoet door blad, onkruid en eventueel door plastic moet worden voorkomen. Ter bestrijding kan de plantvoet meegespoten worden met iprodion (o.a. Rovral). Let erop, dat er zo weinig mogelijk spuitvloeistof bij de wortels komt.



Een zeldzaam voorkomende vruchtaantasting door *Mycosphaerella*.

#### Zwartwortelrot (*Phomopsis sclerotioides*)

Deze schimmelziekte welke ook bij komkommer en augurk voorkomt, wordt meestal zichtbaar als de planten met vruchten zijn belast. De groei gaat stagneren en de onderste bladeren beginnen te vergelen en gaan slap hangen. Bij donker weer en gedurende de nacht herstelt de plant zich weer wat. Wat later gaat de gehele plant slap en sterft vervolgens af. De hoofdwortel is dan geel-bruin verkleurd en de fijne zij- en haarwortels sterven in. Daarna sterven de wortels geheel af waarbij ze naar zwart verkleuren. Rondom de inplantingsplaatsen van de zijwortels treden kringvormige, zwartgekleurde necroses op, veroorzaakt door microsclerotiën. In het laatste stadium van de ziekte gaat het schorsweefsel wegrotten, zodat alleen de vaatbundels overblijven. Planten met een beperkt wortelstelsel zijn kwetsbaar voor deze kwaal. Op plaatsen met een minder goede grondstructuur (langs paden en gevels, oude kassloppen e.d.) is de beworteling veelal lichter, daar ziet men meestal de eerste zieke planten. Bij een beginaantasting kan beperking van de verdamping door het gewas door bijv. schermen, temperatuurverlaging en verhoging van de luchtvochtigheid, de planten nog wat op de been houden. Dat betekent slechts uitstel van afsterving, omdat de plant het toch vanwege de vruchtdracht zal opgeven. Een directe bestrijding tijdens de teelt is niet mogelijk. Door goed stomen van de grond wordt de schimmel gedood. De onderstam *C. ficifolia* lijkt wat minder gevoelig voor deze ziekte te zijn. Van de onder *Fusarium* verwelkingsziekte geadviseerde aangietbehandeling met een benomyl-produkt, gaat eveneens een bestrijdend effect op *Phomopsis* uit.

### Sclerotinia

Stengels en vruchten kunnen door deze schimmel worden aangetast. Op de aantastingsplaats ontstaat wit, wollig schimmelpluis. In dit schimmelpluis ontstaan later zwarte sclerotiën (rattekeutels). Als sclerotiën op de grond terecht komen kunnen ze er voor zorgen dat een volgend gewas wordt aangetast. Een hoge luchtvochtigheid in het gewas bevordert een aantasting. Het luchtig en open houden van het gewas is daarom belangrijk. Aangetaste plantedelen en vruchten moeten zodanig worden verwijderd dat geen sclerotiën op de grond vallen. Een aantasting door sclerotiën vanuit de grond kan alleen door stomen worden bestreden. Bij een gewas- en vruchtaantasting kan worden gespoten met vinchlozolin (o.a. Ronilan), een benomyl-produkt (o.a. Benlate, Topsin M, carbendazim), of met Sumislex.

Al deze middelen hebben een veiligheidstermijn van 3 dagen en hinderen de bijen niet. Vinchlozolin en Sumislex zijn veilig voor roofmijt.

### Virusziekten

Aantasting door virusziekten komt in de meloenenteelt gelukkig slechts sporadisch voor. Er zijn enkele gevallen van komkommermozaïekvirus (virus 1) bekend. Nog zeldzamer zijn aantastingen door komkommerbontvirus (virus 2) en het bleke vruchten viroid.

### Bakterieziekten

Bakteriehartrot (*Erwinia carotovora*)

In het verleden trad deze kwaal zeer veel op in de meloenenteelt. Nu is het optreden van bakterierot een zeldzaamheid. De groei van de bacterie schijnt te beginnen in dood weefsel en gaat dan snel over op het gezonde weefsel. De bacterie bevindt zich in de grond en komt via wonden in de plant. Voor haar groei vraagt de bacterie een hoge temperatuur en luchtvochtigheid.

Voorkomen van de kwaal is belangrijk want een bestrijding is niet mogelijk. Bij het toppen van de planten voor een liggende teelt moet er een klein kopje uit de plant worden genomen (aan het einde van de opkweek), zodat er kleine wonden ontstaan die vlot kunnen indrogen. Snoeien bij drogend weer is eveneens gunstig, zodat de wonden snel kunnen opdrogen. Besmetting kan overgebracht worden bij het snoeien door mes en handen.

### Onkruidbestrijding

Bij de meloen kan het middel chloroxuron (Tenoran) worden gebruikt. Dit middel heeft nawerking; de contactwerking is alleen op kleine onkruidplantjes. Als er blad van de meloen wordt geraakt, wordt dit geel maar het sterft meestal niet af. Chloroxuron werkt ook via de grond. Het middel mag niet bij actieve wortels komen. Het is daarom riskant om het middel voor het planten te gebruiken. Bij het planten kan namelijk grond met het middel in het plantgat komen. De wortels zorgen dan voor opname, waardoor de plant geel verkleurt. Bij een liggende teelt moet er gespoten worden vóórdát het gewas de grond bedekt. Bij een staande teelt kan er gedurende de gehele teelt worden gespoten, hoewel er op moet worden gelet dat laag hangende ranken niet worden geraakt. Het gebruik van een spuitkap voorkomt dat het middel op het meloenengewas komt. De dosering van Tenoran is 50 gram per are. Voor een goede werking moet ongeveer 10 liter vloeistof per are worden gebruikt. Het middel paraquat (Gramoxone) heeft een sterke contactwerking. Als er één blad wordt geraakt, kan het middel door de gehele plant worden gevoerd, waardoor de plant dood gaat. Fijne neveldruppels kunnen al schade geven. Bij gebruik van dit middel is beslist een goede spuitkap nodig.

ARBEIDSBEHOEFTE, DIREKTE TEELTKOSTEN EN OPBRENGSTEN

In de hierna volgende tabellen, zijn we uitgegaan van drie plantperiodes, te weten:

- a. week 15 en 16
- b. week 18 en 19
- c. week 25 en 26.

Bij de laatste plantperiode zijn we van één snee uitgegaan. Deze zomerteelt moet echt gezien worden als tussen-/wisselteelt voor bijv. radijs.

Toegerekende kosten

Onder toegerekende kosten worden die kosten verstaan die direct samenhangen met het uitoefenen van een bepaalde teelt. Hieronder vallen dus niet de kosten van duurzame produktiemiddelen (zoals grond, warenhuis, schuur, etc.), arbeidskosten en de algemene kosten.

Saldo berekening

Het saldo ontstaat als we de toegerekende kosten (B) aftrekken van de opbrengsten (A).

Arbeidsbehoefte

Onder de saldobegroting van plantperiode week 25 en 26 staan de werkzaamheden in uren per 1000 m2 gespecificeerd.

SALDOBEGROTING: PER 1000 M2 (EXCL BTW)

TEELT : MELOEN

PLANTDATUM : WEEK 15 EN 16

OOGSTPERIODE : TOT WEEK 36

<u>OPBRENGSTEN</u>	STUKS	PRIJS (CT)	GELDOPBRENGST
periode 1			
periode 2			
periode 3			
periode 4			
periode 5			
periode 6	2000	260	5200
periode 7	2500	220	5500
periode 8	2000	160	3200
periode 9	1000	140	1400
periode 10			
periode 11			
periode 12			
periode 13			
Totaal (A)	7500		15300

TOEGEREKENDE KOSTEN	HOEVEELHEID	BEDRAG
Plantmateriaal	1300	1500
Brandstof (excl. meerkosten)	12000	4800
Mest		400
Bestrijdingsmiddelen		250
Ontsmetting		
Overige materialen		75
Werk door derden		250
Vrachtkosten		
Fusthuur		
Verpakkingsmateriaal		100
Heffingen		
Veilingkosten		470
Rente omlopend vermogen		155
.		
.		
.		
Totaal (B)		8000
SALDO (A - B)		7300

ARBEIDSBEHOEFTE:  
uren per 1000 m2

225

UITGANGSPUNTEN :



SALDOBEGROTING: PER 1000 M2 (EXCL BTW)

TEELT : MELOEN

PLANTDATUM : WEEK 18 EN 19

OOGSTPERIODE : TOT WEEK 36

<u>OPBRENGSTEN</u>	STUKS	PRIJS (CT)	GELDOPBRENGST
periode 1			
periode 2			
periode 3			
periode 4			
periode 5			
periode 6	1000	260	2600
periode 7	2500	220	5500
periode 8	2500	160	4000
periode 9	1000	140	1400
periode 10			
periode 11			
periode 12			
periode 13			
Totaal (A)	7000		13500

TOEGEREKENDE KOSTEN	HOEVEELHEID	BEDRAG
Plantmateriaal	1300	1500
Brandstof (excl. meerkosten)	7000	2800
Mest		300
Bestrijdingsmiddelen		240
Ontsmetting		
Overige materialen		70
Werk door derden		250
Vrachtkosten		
Fusthuur		
Verpakkingsmateriaal		90
Heffingen		
Veilingkosten		405
Rente omlopend vermogen		135
.		
.		
.		
Totaal (B)		5790

SALDO (A - B) 7710

ARBEIDSBEHOEFTE:

uren per 1000 m2 210

UITGANGSPUNTEN :

Saldo begroting MELOEN per 1000 m<sup>2</sup>.

Plantperiode : 2e helft juni.  
 Start oogst : laatste week augustus.  
 Einde teelt : eerste week oktober.

<u>Opbrengst</u>	<u>stuks</u>	<u>prijs</u>	<u>geldopbrengst</u>
	4700	2.20	10.300
Totaal (A)	4700		

Toegerekende kosten

Plantmateriaal	1775 stuks à 0.90	1600
Brandstof		800
Mest		280
Bestrijdingsmiddelen		175
Overige materialen		130
Werk door derden		200
Veilingkosten en heffingen		355
Rente omlopend vermogen		155
Totaal (B)		3695
Saldo A - B		6605

Arbeid per 1000 m<sup>2</sup>.

Periode

1	voorbereiding, planten, aangieten	9
2	2e keer aangieten, touw hangen, vastmaken	12
3	indraaien	35
4	indraaien + gewasverzorging	36
5	indraaien, kop vastzetten, snoeien	24
6	snoeien + gewasverzorging	10
7	bloemen eraf wrijven + nalopen	7
8	gewasverzorging	7
9	nalopen	5
10	oogsten, sorteren, nalopen	11
11	oogsten, sorteren, inpakken etc.	12
12	idem	12
13	idem	12
14	idem + gewas opruimen	11
15	idem + idem	11
16	laatste maal oogsten en sorteren en het gewas uitruimen	6
	Totaal	222 uur