

SW
HK
42

ISBN = 120754 H

13 + 14 : 51

Stamboek no.

9214

Meloenenteelt onder glas

Ter introductie

door ing. K. Buitelaar (Consulentschap voor de Tuinbouw te Naaldwijk)

De meloen, *Cucumis melo* L. behoort tot de familie der Cucurbitaceae. Als oorspronggebied wordt genoemd: Zuid- en Zuidwest-Azië en de subtropische gebieden van Oost-, Centraal en Zuid-Afrika. Als cultuurgewas veroverde de meloen al vroeg Centraal- en Oost-Azië en verspreidde zich van hieruit in het Middellandse-zeegebied. In het oude Egypte heeft de meloencultuur grote bloei gekend. Ook bij de oude Grieken waren de meloenen bekend. In de zestiende eeuwse kruidenboeken

wordt de meloen beschreven. In die tijd kwamen er al veel typen voor. De huidige zoete meloen is ontstaan uit een groot aantal Aziatische en Afrikaanse wilde vormen. Later werden in de

Verenigde Staten van Amerika door selectie, makkelijker en beter bewaarbare typen verkregen. De oudste soorten zijn: Noir des Carmes en Prescott à fond blanc. In Neder-

land werd de meloen rond de eeuwwisseling op de tuinderijen onder het platte glas (broeibak) geteeld. Toen de warenhuizen op de bedrijven kwamen werden ook daarin meloenen geteeld. In 1939 had de teelt de grootste omvang. Met een veilingaanvoer van 7 miljoen stuks bedroeg het areaal toen naar schatting 230 ha. Na 1960 kromp de teelt sterk in door een toenemende aantasting van *Fusarium*. In 1976 bedroeg de veilingaanvoer 3 miljoen stuks en het areaal naar schatting 50 ha.



HOOFDSTUK 1

De meloenenmarkt

(Bronnen: Produktennota's CBT, Jaarverslagen PGF)

NEDERLANDSE PRODUKTIE EN PRIJZEN

In de geschiedenis van de Nederlandse meloenenteelt was 1939 een topjaar met een veilingaanvoer van 7 miljoen stuks. Het diepte-

punt lag in 1973 met een veilingaanvoer van 2 miljoen stuks. In tabel 1 is het verloop van 16 jaar meloenenaanvoer in beeld gebracht.

Het toenemende optreden

Tabel 1 Veilingaanvoer en -omzet, gemiddelde prijs en areaal van meloenen

Jaar	veilingaanvoer x 1000 stuks	veilingomzet x f 1000,-	gem. prijs ct. per stuk	areaal in ha
1960	5613	3444	62	178
1965	4337	3331	77	123
1970	2532	2934	116	—
1975	2359	4369	185	—
1976	2986	4947	166	—



Na 1960 kromp de teelt sterk in. De kans op afsterven van het gewas door Fusarium was een te groot risico

van *Fusarium* maakte na 1960 de teelt onzeker waardoor er een inkrimping plaatsvond.

De laatste jaren treedt *Fusarium* minder op en is er weer een kleine teeluitbreiding. Na 1967 werd het areaal meloenen niet meer geregistreerd. Naar schatting bedroeg het areaal in 1976 40 à 50 ha.

Het veilingaanvoerpatroon in % per maand vertoont over de jaren geen grote schommelingen (tabel 2).

Door de hoge energieprijzen is na 1973 de vroege teelt van Netmeloenen ingekrompen waardoor de veilingaanvoer in mei en juni terug liep. Door uitbreiding van de late teelt van Ogenmeloenen neemt de aanvoer in oktober wat toe. Het belangrijkste produktiegebied is het Westland. In 1959 bedroeg de aanvoer op de Westlandse veilingen 82% van de landelijke aanvoer en in 1976 59%. Op veiling Zuid-Holland Zuid bedroeg

de aanvoer in 1976 13% van de landelijke aanvoer. Verder komt de meloenenteelt verspreid voor over het gehele land. In het verleden bestond de veilingaanvoer grotendeels uit het ras Netmeloen. Na 1970 is de Ogenmeloen sterk naar voren gekomen waardoor de aanvoer van Netmeloenen terugliep zoals blijkt uit tabel 3.

Naar schatting bedraagt de

aanvoer van Suiker- en Ananasmeloenen op de drie Westlandse veilingen 6% van de totale aanvoer. In 1976 zou dan op deze veilingen 73% van de aanvoer uit Ogenmeloenen bestaan. De in 1961 geïntroduceerde Ogenmeloen is kwalitatief beter dan de Netmeloen. Na 1970 werd de Ogenmeloen ook beter betaald waardoor de belangstelling voor dit ras toenam. In het prijzenver-

Tabel 2 Veilingaanvoer in % per maand

Jaar	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.
1960	1	12	33	43	10	1
1965	1	13	21	48	14	3
1970	3	13	21	45	15	4
1975	1	7	22	47	18	5
1976	2	8	26	43	14	7

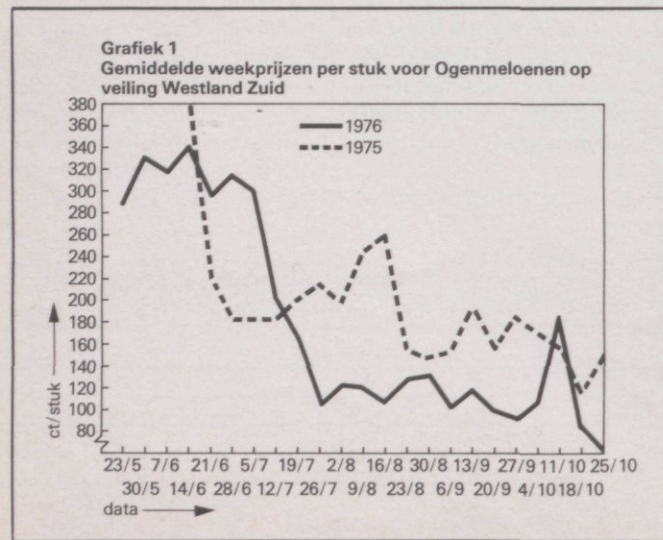
Tabel 3 Aanvoer van Netmeloenen in % van de totale meloenenaanvoer op drie Westlandse veilingen

Jaar	Westerlee	Westland		Gemiddeld
		Noord	Zuid	
1972	70	24	45	40
1973	75	8	42	42
1974	55	11	28	31
1975	59	7	52	39
1976	33	7	30	21

Bron: jaarverslagen van genoemde veilingen

loop komen zowel binnen een seizoen, als tussen de jaren, grote schommelingen voor zoals blijkt uit grafiek 1. Tot omstreeks half juli blij-

ven de prijzen jaarlijks op een redelijk niveau. Na half juli is er een grote concurrentie van buitenlandse meloenen en ander zacht fruit



waardoor de prijzen soms sterk dalen.

AFZET EN GEBRUIK

De laatste 16 jaar hebben er grote veranderingen plaatsgevonden in de handel en het gebruik van meloenen in Nederland, zoals blijkt uit tabel 4.

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. Het totaal van veilingaanvoer en invoer min 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

Tabel 4 Handel en gebruik van meloenen in Nederland

Hoeveelheid x 1000 kg

Jaar	veilingaanvoer*	invoer	uitvoer eigen meloen	uitvoer totaal	gebruik in Nederland
1960	7016	214	2400	2893	4337
1965	5475	744	900	1244	4965
1970	3521	2697	400	599	5612
1975	3294	12454	180	1286	14453
1976	4032	13219	160	2227	16131

* van stuks naar kg's = x 1,35

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 én de uitvoer van in Nederland geteelde meloenen (tussen haakjes) naar de belangrijkste

landen weergegeven. De uitvoer van het eigen produkt is van geringe betekenis geworden. De doorvoer van meloenen neemt de laatste jaren flink toe. Engeland, België en Luxemburg waren in het verleden belangrijke afnemers van Nederlandse meloenen, met name van Netmeloenen. De laatste jaren zijn deze landen steeds meer kwalitatief betere meloenen uit andere

landen gaan importeren. West-Duitsland is de laatste jaren de belangrijkste afnemer van Nederlandse meloenen.

INVOER

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

Spanje overheerst de Ne-

derlandse markt met meloenen. Begin juli komt de aanvoer op gang. Naast de in de tabel genoemde landen komen er op beperkte schaal nog meloenen uit Hongarije, Chili, Zuid-Afrika, Columbia, Israël, Ecuador e.d.

DE ENGELSE MARKT

In Engeland is de meloenenteelt van vrijwel geen betekenis. Op de Engelse markt komen meloenen van di-

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/ Luxemb.	Zweden
1960	2893 (2400)	1382	241	1152	82
1965	1244 (900)	581	165	319	164
1970	599 (407)	95 (93)	207 (100)	81 (50)	181
1975	1286 (178)	113 (14)	876 (140)	134 (-)	62 (27)
1976	2227 (163)	90 (-)	1376 (160)	288 (-)	129 (-)

Tabel 6 Invoer van meloenen in Nederland uit de belangrijkste landen

Hoeveelheid x 1000 kg						
Jaar	Totaal	Spanje	Italië	Frankrijk	Griekenland	Senegal
1960	214	158	—	—	—	—
1965	744	432	111	25	—	—
1970	2697	1599	517	10	—	—
1975	12454	6324	2429	762	917	328
1976	13219	6952	2642	1378	784	289

verse herkomsten. Spanje is de belangrijkste leverancier (tabel 7).

Italië levert jaarlijks 400-800 ton meloenen aan Engeland en is dus van weinig betekenis. De laatste jaren hebben Israëlische meloenen een goed onthaal gekregen in Engeland.

Frankrijk brengt bijna geen meloenen naar Engeland. Marokko en Chili speelden in het verleden een kleine rol, maar komen nu niet

meer met meloenen in Engeland.

DE WESTDUITSE MARKT

De Westduise eigen teelt van meloenen is onbeteknend. Bij de invoer speelt Italië de belangrijkste rol (tabel 8). Evenals in Nederland en Engeland is het gebruik van meloenen in tien jaar tijd sterk toegenomen. Na 1970 zijn Griekenland en Israël ook in toenemende mate meloenen gaan leveren.

PRODUKTIE IN CONCURRERENDE LANDEN

Spanje

In Spanje worden gewone meloenen en watermeloenen geteeld. De produktie neemt nog jaarlijks toe.

De oogst van de gewone meloenen begint eind juni en eindigt in oktober. De top- produktie valt in augustus. Honeydew is lang bewaarbaar, zodat de export zich uitstrekt van juni tot in het volgend voorjaar. Ongeveer

Tabel 7 Invoer van meloenen in Engeland van 1 juni tot 30 september

Hoeveelheid x 1000 kg					
Jaar	Totaal	Spanje	Cyprus	Israël	Nederland
1960	20000	8900	3500	3100	1400
1965	25000	21650	2000	750	600
1970	36650	32000	900	1750	100
1975	40500	31600	700	5090	110
1976	50600	39400	—	5150	90

Produktie x 1000 kg

	1965	1970	1974	1975
gewone meloenen	575.100	672.000	683.000	730.000
watermeloenen	206.250	205.600	324.000	422.000

Tabel 8 Invoer van meloenen in West-Duitsland

Hoeveelheid x 1000 kg						
Jaar	Totaal	Italië	Spanje	Grieken- land	Israël	Neder- land
1960	3840	2800	800	—	—	240
1965	8550	5700	1600	—	80	170
1970	25600	16600	5600	1400	300	200
1975	64200	35800	11450	8250	5860	880
1976	77000	47200	12850	10040	4970	1380

15 % van de produktie wordt geëxporteerd. Engeland is met 40.000 ton per jaar de belangrijkste afnemer.

Daarna volgen Frankrijk en Duitsland met elk 13.000 ton. Nederland neemt 7000 ton per jaar af. In genoemde landen is de invoer uit Spanje de laatste tien jaar sterk toegenomen.

Italië

In Italië worden steeds meer watermeloenen dan gewone meloenen geteeld. Sinds 1970 is het areaal wat ingekrompen. In 1975 bedroeg het areaal 11.800 ha gewone meloenen en 24.400 ha watermeloenen. Het produktieverloop was als volgt:

Produktie x 1000kg

	1965	1970	1974	1975
gewone meloenen	268.300	290.400	268.600	290.300
watermeloenen	601.700	748.700	701.400	806.300

Ongeveer 25 % van de produktie van gewone meloenen wordt geëxporteerd. Na 1970 is de export verdrievoudigd terwijl de produktie van gewone meloenen niet toenam. Duitsland is met 47.000 ton per jaar de grootste afnemer, met daarna Frankrijk met 15.000 ton. Nederland nam in 1976 2600 ton af.

Frankrijk

Frankrijk is de derde producent van Europese meloenen. De produktie ontwikkelde zich als volgt:

Produktie x 1000kg

	1965	1970	1974	1975
open grond	104.180	123.500	112.000	113.000
onder glas (plastic)	37.500	72.600	41.080	42.200

Het jaarlijks beteelde areaal bedraagt omstreeks 15.000 ha. Een veel geteeld type is de Charentais meloen. Hoewel Frankrijk meloenen ex-

Goede en aantrekkelijk verpakte buitenlandse meloenen doen de Nederlandse meloen flinke concurrentie aan



porteert, werd er in 1975 ook nog 28.000 ton ingevoerd, voornamelijk uit Italië en Spanje. De beperkte export van 8000 ton per jaar gaat naar België, Duitsland en Nederland.

Israël

De laatste jaren is Israël een steeds belangrijker meloenenleverancier voor Europa geworden. In Israël worden meer watermeloenen dan gewone meloenen geteelt. In 1975 stond er 8000 ha watermeloenen en 2000 ha gewone meloenen.

De produktie in de laatste jaren was als volgt: (opgave volgens FAO)

Honeydew is een belangrijk ras. Het ras Ogen wordt grotendeels vervangen door het nieuwe ras Galia. Doordat de laatste jaren steeds zuidelijker werd geteeld vindt nu praktisch een jaarrondproduktie plaats. In 1976 werd 12.500 ton geëxporteerd. Engeland en Duitsland zijn belangrijke afnemers met daarna Frankrijk. Nederland voerde in 1976 ruim 100 ton in.

WELKE KANSEN HEEFT HET NEDERLANDSE PRODUKT?

Zoals uit het voorgaande is gebleken, ondervindt de Nederlandse meloen zowel in eigen land als in de omringende landen grote concurrentie van meloenen van andere herkomsten. Spanje is de grootste concurrent, vooral in Engeland en Nederland en in mindere mate in West-Duitsland. Italië levert de meeste meloenen in West-Duitsland. Israël wordt op de Engelse en Duitse markt steeds belangrijker. Griekenland speelt alleen op de Westduitse markt een rol.

De Nederlandse meloen moet dus concurreren met kwalitatief goede meloenen uit zuidelijker landen. Door de daar betere klimaatsom-

standigheden kunnen deze meloenen een hoog suikergehalte halen. De matig smakende Netmeloen is met name van de Engelse markt verdrongen door betere buitenlandse meloenen. De Ogenmeloen kan bij juist oogsten wel een goede kwaliteit halen.

In Spanje, Italië en Frankrijk komt de export van meloenen in juli pas goed op gang. Naast een grote hoeveelheid ander vers fruit worden deze meloenen dan voor betrekkelijk lage prijzen aangeboden. Dit resulteert in een prijsdaling voor meloenen op de veilingen. Israël levert vanaf mei reeds meloenen en gaat tot in het najaar daarmee door. Door de hoge transportkosten moeten deze meloenen goede prijzen opbrengen. De kansen

Produktie x 1000 kg

	1971	1972	1973	1974	1975
water-					
meloenen	101.038	129.650	102.543	91.224	109.000
gewone					
meloenen	27.126	40.713	28.126	23.580	26.086

voor Nederlandse meloenen hangen af van twee punten. Ten eerste, de kwaliteit. De meloenen moeten van zodanige kwaliteit (smaak) zijn dat deze kunnen concurreren met meloenen van andere herkomsten. Nederland heeft ten opzichte van andere landen het voordeel van een korte transportweg voor de meloen naar de afzetgebieden. Daarom kunnen en moeten deze meloenen rijper worden geoogst dan de meloenen uit de zuidelijk gelegen landen, dit komt ten goede aan de smaak. De Netmeloen kan aan de kwaliteitseisen niet voldoen. De Ogenmeloen kan een goede kwaliteit geven, wel is deze meloen wat kwetsbaar bij het transport. Als tweede punt de prijsvorming. Bij aanvoer vòòr juli is

er de meeste kans op goede prijzen. Met name voor de vroege teelt, met oogsten in mei en juni zijn de perspectieven het meest gunstig. In het najaar was de laatste jaren het prijsbeeld erg wisselvallig.



4. In dit stadium vraagt het gewas veel arbeid omdat er om de drie dagen moet worden ingedraaid en gesnoeid

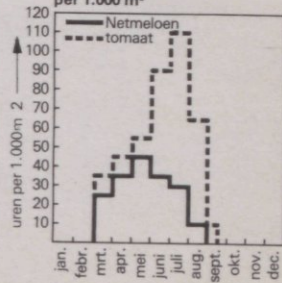
HOOFDSTUK 2

Arbeid

In grafiek 2 is het verloop van de arbeidsbehoefte in uren per maand weergege-

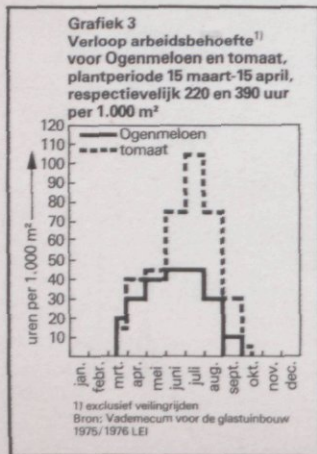
ven van Netmeloen in vergelijking met tomaat. Bij een bijna gelijke teelt-

Grafiek 2
Verloop arbeidsbehoefte¹⁾
voor Netmeloen en tomaat,
plantperiode 1-30 maart,
respectievelijk 180 en 410 uur
per 1.000 m²



¹⁾ exclusief veilingrijden
Bron: Vademecum voor de glastuinbouw
1975/ 1976 LEI

duur vraagt de Netmeloen ruim de helft minder arbeidsuren dan de tomaat. Uit de grafiek blijkt dat de Netmeloen een regelmatigere arbeidsverdeling geeft dan de tomaat, die vooral in juni en juli een sterke piek vertoont. De Ogenmeloen wordt ge-



middeld wat later uitgeplant dan de Netmeloen. In grafiek 3 is het verloop van de arbeidsuren per maand weergegeven voor Ogenmeloen en tomaat.

De Ogenmeloen vraagt bij een bijna vergelijkbare teeltduur, totaal wat meer arbeidsuren dan de Netmeloen. De tomaat vraagt echter 170 uur meer arbeid per 1000 m² dan de Ogenmeloen. Ook bij de Ogenmeloen is er een regelmatigere arbeidsverdeling dan bij de tomaat.

HOOFDSTUK 3

Opbrengsten

Van 1968 tot en met 1973 zijn door het LEI op Westlandse bedrijven opbrengstgegevens verzameld. De rassen Ogen en Enkele Net werden daarbij apart gehouden. In verband met de invloed van de plantdatum op productie en prijs zijn in tabel 9 de gegevens steeds per uitplantperiode van twee weken weergegeven.

Zowel in stuks per m² als in guldens per m² is de spreiding groot. Vaak kan als belangrijkste oorzaak een aantasting door *Fursarium* worden genoemd, waardoor een gewas voortijdig moest wor-

den geruimd. Uit de kolom „oogstperiode“ blijkt dat onafhankelijk van de plantdatum, de teelt meestal begin augustus werd beëindigd. Bij de Ogenmeloen zijn alleen in 1972 en 1973 opbrengstgegevens door het LEI verzameld, zie tabel 10. De Ogenmeloen wordt zowel zeer vroeg als laat uitgeplant. De teelt wordt doorgaans ook langer voortgezet dan bij de Netmeloen, waardoor de opbrengsten ook hoger liggen. Ook bij de Ogenmeloen is de spreiding in opbrengsten groot, ondermeer als gevolg van ziekten. Op-

Tabel 9
De gemiddelde
opbrengsten
(exclusief BTW)
voor Netmeloenen
en de spreiding
daarvan (tussen
haakjes)

	plantdatum tussen	gemiddelde oogstperiode	aant. vruchten per m ²	gem. prijs in ct. per stuk	opbrengst in gld. per m ²
1971	4/3-12/3	16/5-16/7	7,1 (3,8- 8,7)	210	14,96 (6,95-18,53)
	17/3-30/3	25/5-21/7	4,0 (1,3- 7,9)	153	6,16 (1,96-11,19)
	5/4-15/4	29/5- 1/8	4,1 (1,6- 6,0)	147	6,08 (2,94-10,15)
	16/4-25/4	20/6- 3/8	3,7 (2,5- 1,0)	114	4,22 (2,94- 5,38)
1972	3/3-15/3	7/5-24/7	7,8 (5,2- 9,6)	139	10,85 (5,78-13,68)
	20/3-30/3	17/5-10/8	6,5 (5,5- 8,5)	121	7,82 (6,28- 9,47)
	1/4- 7/4	28/5-16/8	7,0 (4,1- 9,5)	129	8,96 (7,53-11,95)
1973	1/3- 9/3	4/5- 6/8	9,4 (5,4-11,9)	120	11,24 (7,22-14,69)
	17/3-30/3	21/5- 5/8	6,9 (5,4- 9,0)	128	8,76 (6,72-11,03)
	2/4-13/4	9/6- 6/8	4,9 (2,9- 6,0)	148	7,24 (3,81- 9,07)

vallend is de veel hogere ge-
middelde prijs per stuk in
1973 ten opzichte van 1972.

Tabel 10
De gemiddelde
opbrengsten
(exclusief BTW)
van Ogenmeloenen
en de spreiding
daarvan (tus-
sen haakjes)

	plantdatum tussen	gemiddelde oogstperiode	aant. vruchten per m ²	gemid. prijs in ct. per stuk	opbrengst in gld. per m ²
1972	15/2-13/3	12/5-14/9	10,4 (9,5-11,6)	131	13,62 (11,06-17,65)
	23/3-30/3	29/5- 6/8	6,9 (3,3-11,9)	130	9,02 (2,42-19,05)
	4/4-15/4	30/6-18/9	6,2 (4,7- 8,5)	151	9,35 (6,24-12,52)
	17/4-27/4	19/7-10/9	5,3 (4,5- 6,5)	104	5,53 (3,36- 7,70)
1973	20/2- 8/3	19/5-13/9	9,8 (7,4-12,2)	178	17,32 (14,72-19,92)
	20/3-31/3	6/6-13/9	8,2 (5,8-10,1)	182	14,96 (11,31-20,49)
	12/4-20/4	27/6-15/9	7,3 (4,6- 9,5)	192	14,04 (11,49-20,86)
	23/4- 4/5	12/7- 1/10	6,2 (4,2-10,5)	157	9,79 (5,60-18,64)

Kosten

DIRECTE TEELTKOSTEN

Onder de directe teeltkosten worden verstaan, de kosten die direct samenhangen met het uitoefenen van een bepaalde teelt. Hieronder vallen dus niet de kosten van duurzame produktiemiddelen (grond, warenhuis, schuur, e.d.) arbeid en de overige algemene kosten. In tabel 11 worden de directe kosten, prijspeil 2e helft 1975, van de Netmeloen en de Ogenmeloen vergeleken met die van tomaat met een vergelijkbare plantdatum.

a) Netmeloen plantdatum 1-15 maart

De directe teeltkosten zijn

bij de Netmeloen f 190,- per 1000 m² lager dan bij tomaat. Bij de meloen zijn



5. De meloenenteelt vraagt vakbekwame krachten

brandstof- en broeiveurkosten duidelijk hogere posten dan bij tomaat. Grondontsmetting, plantmateriaal en afleveringskosten liggen bij de meloen echter weer lager.

b. Netmeloen plantdatum 16-31 maart

De directe teeltkosten zijn hier bij meloen f 35,- per 1000 m² lager dan bij tomaat. Brandstof en broeiveur, vormen bij de meloen hogere kosten dan bij tomaat. Bij tomaat zijn de kosten voor plantmateriaal, grondontsmetting en aflevering hoger dan bij meloen.

Tabel 11.

Direkte teeltkosten in guldens per 1.000 m²,
 prijspeil 2e helft 1975, inclusief B.T.W.

gewas	Netmeloen		Tomaat		Netmeloen		Tomaat		Ogenmeloen		Tomaat	
	1/3-15/3		1/3-15/3		16/3-31/3		16/3-31/3		15/3-15/4		15/3-15/4	
plantperiode	hoev.	bedrag	hoev.	bedrag	hoev.	bedrag	hoev.	bedrag	hoev.	bedrag	hoev.	bedrag
plantmateriaal	1.260 st.	880	2.725 st.	1.550	1.260	880	2.725 st.	1.090	1.400 st.	945	2.725 st.	1.090
petroleum (in l)	14.000	4.265	13.000	3.960	10.000	3.050	9.500	2.895	9.000	2.745	8.000	2.430
bol kaf	45 m ³	950			35 m ³	750		—	20 m ³			—
kunstmest		120		140		120		—	20 m ³	450		—
bestrijdingsmiddelen		250		200		250		140		120		140
touw		—	20 kg	90		—		200		250		210
overige materialen		120		50		120	20 kg	90	12 kg	70	20 kg	90
Werk door derden:								50		120		45
grondontsmetten		525		1.050		525						
veuren maken		135		—		135		1.050		525		1.050
frezen		—		65		—		—		135		—
gewas uitrijden		40		40		40		65		—		65
huur bijen		75		—		75		40		40		40
Afleveringskosten:								—		50		—
fusthuur	930 krat	195	130 kist.	10	825 krat.	170	115 kist.	5	750 krat.	155	130 kist.	10
houtwol	115 kg	90		—	105 kg	85		—	95 kg	75		—
interieurs		—	2.635 st.	265		—	2.335 st.	235		—	2.200 st.	218
pallethuor		—	30 st.	30		—	30 st.	30		—	27 st.	27
veilingkosten 3 1/2 van f 11.350,-	415		f 14.700,-	535	f 9.000,-	330	f 11.900,-	435	f 14.400,-	525	f 10.600,-	370
vracht		240		495		215		435		195		410
Rente omlpend vermogen		120		130		100		120		105		110
Totale directe teeltkosten		8.420		8.610		6.845		6.880		6.505		6.305

Bron: Vademecum voor de glastuinbouw 1975/1976 L.E.I.

Meloenenteelt onder glas

**c. Ogenmeloen
plantdatum 15 maart-15
april**

De directe teeltkosten van

de Ogenmeloen zijn f 200,-
per 1000 m² hoger dan bij
tomaat. Bij de Ogenmeloen
vormen kosten voor brand-

stof en broeiveur hoge-
re posten dan voor to-
maat. Bij tomaat zijn plant-
materiaal en grondontmet-

ting hogere posten dan bij
meloen.

Tabel 12. Saldoberekening in guldens per 1.000 m², prijspeil 2e helft 1975, inclusief BTW

	Netmeloen	Tomaat	Netmeloen	Tomaat	Ogen- meloen	Tomaat
Plantdatum	1/3-15/3	1/3-15/3	16/3-31/3	16/3-31/3	15/3-15/4	15/3-15/4
Stookperiode	plantdat.- 1/6	plantdat.- 15/6	plantdat.- 1/6	plantdat.- 15/6	plantdat.- 1/6	plantdat.- 10/6
Oogstperiode	4/5-5/8	19/5-5/9	21/5-5/8	28/5-5/9	28/5-7/9	30/5-20/9
Gem. opbrengst/m ²	8,4 st.	15,8 kg	6,9 st.	14 kg	8,0 st.	13,2 kg
Gem. opbrengst	f 11.800,-	f 15.300,-	f 9.400,-	f 12.400,-	f 15.000,-	f 11.000,-
Directe teeltkosten	f 8.420,-	f 8.610,-	f 6.845,-	f 6.880,-	f 6.505,-	f 6.305,-
Saldo I	f 3.380,-	f 6.690,-	f 2.555,-	f 5.520,-	f 8.495,-	f 4.695,-
Arbeidskosten 1)	(190 uur)	(295 uur)	(170 uur)	(270 uur)	(220 uur)	(270 uur)
	f 2.850,-	f 4.425,-	f 2.550,-	f 4.050,-	f 3.300,-	f 4.050,-
Losse arbeid 2)	—	(130 uur)	—	(120 uur)	—	(120 uur)
		f 1.040,-		f 960,-		f 960,-
Saldo II	f 530,-	f 1.225,-	f 5,-	f 510,-	f 5.195,-	f 315,-

1) uurloon volgens C.A.O. inclusief sociale lasten is f 15,-

2) uurloon los personeel f 8,-

Bron: Vademecum voor de glastuinbouw 1975/1976 L.E.I.

SALDOBEREKENING

In tabel 12 zijn de saldi van meloen en tomaat weergegeven, prijspeil 2e helft 1975. Saldo 1 geeft het verschil tussen de opbrengsten en de directe teeltkosten, zoals deze in tabel 11 zijn berekend. Na aftrek van de arbeidskosten ontstaat dan saldo 2.

**a) Netmeloen plantdatum
1-15 maart**

Saldo 1 is van de tomaat f 3.310,- per 1000 m² hoger dan die van Netmeloen. Na aftrek van de arbeidskosten is saldo 2 bij tomaat nog f 695,- per 1000 m² hoger dan bij Netmeloen. Wel

duurt de teelt bij tomaat één maand langer dan bij meloen.

b) Netmeloen plantdatum 16-31 maart

Ook bij de latere plantdatum is saldo 1 f 2.695,- en saldo 2 f 505,- hoger dan bij de Netmeloen. Ook hier duurt de tomatenteelt één maand langer.

c) Ogenmeloen plantdatum 15 maart-15 april

Door een hoge opbrengst is saldo 1 van de Ogenmeloen f 3.800,- hoger dan die van de tomaat. Saldo 2 is bij tomaat negatief en is bij Ogenmeloen f 5.510 hoger dan bij tomaat.

Gemiddeld over een aantal jaren gaf de Netmeloen een

lager saldo dan een vergelijkbare tomatenteelt. De Ogenmeloen kwam door de hogere geldopbrengsten aan een hoger saldo dan tomaat. Bij de tomaat is rekening gehouden met de inzet van losse krachten, b.v. bij het oogsten. Bij de meloen kunnen niet direct losse krachten worden ingezet omdat vakmanschap bij dit gewas veel meer een rol speelt. Ook uitbesteden zal daarom bij meloen nauwelijks mogelijk zijn.

HOOFDSTUK 5

Rassen en onderstammen

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 teeltoomstandigheden, teelttraditie en teeltkennis en ook 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 meloenrassen in proeven opgenomen. De teelt was dan vaak minder succesvol in verband met een te zware weelderige groei, slechte vruchtbaarheid, te snel afrijpen en gevoeligheid voor ziekten. Ook bleek het steeds erg moeilijk om de consument voor een nieuwe meloen te interesseren; een nieuw ras werd steeds slecht betaald. In Nederland zijn vier meloenrassen van

belang. De rassen Ogen en Enkele Net worden veruit het meest geteeld. Suikermeloen en Oranje Ananas komen op beperkte schaal voor. Met de komst van ziekteresistenties in buitenlandse rassen bestaat ook in Nederland weer meer interesse voor deze nieuwe rassen. Soms wordt getracht deze resistenties in Nederlandse rassen in te kruisen, zodat de consument het vertrouwde meloentype kan blijven kopen. Van de gangbare Nederlandse rassen volgt nu een omschrijving.

OGEN (Haogen nr. 2)
Geïntroduceerd door IVT Wageningen.
Dit uit Israël afkomstige ras werd in 1960 in Nederland geïntroduceerd en is nu het

meest geteelde ras. Kan vanaf begin maart worden geplant en bij belichting tijdens de opkweek, vanaf eind februari. Het ras moet aan touw omhoog worden geteeld; bij een liggende teelt blijven de vruchten te klein.

Te vroeg aanhouden van vruchten kan een te geringe gewasontwikkeling geven met een beperkte vruchtgrootte. Vormt bij beperkt licht veel tweeslachtige bloemen. Is over het algemeen goed vruchtbaar,

maar bij hoge temperatuur en veel licht kan de vruchtbaarheid tegenvallen. Dit ras kan soms flink afwijken: de vruchtvormen geven door uitgroeien van een verbrede stempelpunt. Voor de bloei zijn deze afwijkingen reeds zichtbaar (foto...) door de verbrede bloembodem, zodat deze vruchtjes kunnen worden verwijderd. Bij de Ogenmeloen kan in het algemeen meer op groei worden gewerkt dan bij andere rassen.

Watergeven kan dan ook een regelmatige teeltmaatregel zijn. Onder normale omstandigheden kan een eerste zetting 4 vruchten per plant opleveren. Bij doorgaan met de teelt kunnen regelmatig vruchten worden geoogst, zodat totaal 7 tot



6. De Ogenmeloen is momenteel het meest geteelde ras



7A. Israëlische rassen



7B, 7C. Fusariumresistente Franse typen

9 vruchten per plant mogelijk zijn. Van bloei tot oogstduur is ongeveer 50 dagen. De vruchten zijn sterk geurend, ongeveer rond tot hoogronde en zwak gemoot. De schil is glad en dun en matig stevig. In het onrijpe stadium is de vruchtkleur donkergroen. De rijping verloopt vrij langzaam, waarbij

de schil groengeel tot geel wordt. Het vruchtgewicht ligt tussen 0,6 en 1,5 kg. Het vruchtvlees is groen en sappig met een zoete, wat pittig aromatische smaak. In de zomermaanden ligt het suikergehalte van oogstrijpe vruchten tussen 8 en 12%.

ENKELE NET

Dit ras wordt alleen in Ne-





8. Drie oogststadia bij Ogenmeloen, links het juiste stadium, rechts veel te groen



9. Drie oogststadia bij Netmeloen: links het juiste stadium, rechts veel te groen

derland geteeld en was tot voor enkele jaren het hoofd ras. Kan vanaf begin maart worden geplaat. Het is een goed groeiend ras met een sterk gewas dat goed bestand is tegen ongunstige teeltomstandigheden. Dit ras wordt liggend geteeld. De vruchtzetting verloopt vrij gemakkelijk en de vruch-

ten groeien snel uit tot rijping. Van bloei tot oogstbaar vergt ongeveer 35 à 40 dagen. Van de zogenaamde eerste snee kunnen 4 vruchten per plant worden geoogst. Daarna kan een tweede snee volgen van 3 à 4 vruchten. In totaal kunnen 6 tot 8 vruchten per plant worden gehaald. De vruch-



19. De Netmeloen — die liggend wordt geteeld — kan door zijn kwaliteit niet meer meekomen

ten zijn plat rond, gemoot, met een kurkachtig net op de schil. Het vruchtgewicht is 1,5 à 2 kg. Het vruchtvlees is licht oranje en heeft een matige smaak. Het suikergehalte ligt tussen 3 en 5%.

SUIKERMELOEN

De Suikermeloen wordt voor een vroege teelt reeds eind



10. Verpakking van Netmeloenen

Meloenenteelt onder glas



11. Verpakking van Ogenmeloenen



20. Suikermeloenen, de vruchten zijn op doosjes e.d. wat hoger gelegd

februari geplant. Het is een sterk groeiend ras waarvan het gewas niet zo stevig is. Dit ras wordt zowel liggend als staande geteeld. Bij de liggende teelt is er meer kans op een minder gave vrucht door het liggen. De vruchten



12. Fusariumaantasting op een jonge plant

worden dan ook wel boven het gewas gehangen in netjes of aan touw. Ook worden de vruchten op aardbeiendoosjes, stukjes glas of hout gelegd. De vruchtzetting en het uitgroeien van vruchten verloopt bij dit ras

moeilijker dan bij Ogen en Enkele Net. De resultaten zijn daarom sterk wisselend zodat per plant ongeveer 3 tot 5 vruchten worden geoogst. Door de uitstekende kwaliteit brengen de suikermeloenen hogere prijzen

op dan Ogen- en Netmeloenen. De vruchten zijn rond tot hoogronde, niet gemoot en hebben een dun kurkachtig net op de schil. De lichtgroene vruchthuid kleurt bij rijping geeloker. De vruchten wegen 1,5 tot 2 kg per stuk. Het vruchtvlees is lichtgroen en sappig. Het suikergehalte kan tot 15% komen. Dit ras is resistent tegen fyso 1 van Fusarium.

ORANJE ANANAS

Dit ras wordt gewoonlijk voor de wat latere 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. Daardoor komt men aan een oogst van 3 tot 5



13. Afsterven als gevolg van Phomopsis



14. Wortel, aangetast door Phomopsis

vruchten per plant. Dit ras is geschikt voor de liggende en staande teelt. De vruchten zijn iets hoogronde en duidelijk gemoot. De schil is crèmekleurig met duidelijke, scherpbegrensde, groene vlekken, welke tijdens de rij-

Meloenenteelt onder glas

21. Ananasmeloenen (hier met enkele Suikermeloenen) hebben een aantrekkelijk uiterlijk en een aparte smaak



ping oranje-rood verkleuren. De vruchten wegen 1,5 tot 2,5 kg per stuk. Het vruchtvlees is oranje, stevig, met een zeer goede smaak.

HA'ON

Een hybride van het Ogen-



15. Ernstige meeldauwaantasting

type afkomstig uit Israël. Het ras werd in 1976 door de firma Rijk Zwaan in de handel gebracht. Deze hybride is resistent tegen meeldauw (wit) en zou zich door sterker gewas, grotere groeikracht en wat gemakkelijker zetting onderscheiden van het ras Ogen.

OVERGEN

Een hybride van het Ogen-type, door het veredelingsbedrijf Pannevis in 1976 in de handel gebracht. Overgen is resistent tegen Fysio 1 en 2 van Fusarium en daarnaast weinig gevoelig (tolerant) voor meeldauw (wit). Komt in gewasgroei en vruchtuiters sterk overeen met Ogen. Rijpt echter wat sneller dan Ogen en is in rijpe toestand gauw flauw en melig.

ONDERSTAMMEN

Het enten op een onderstam om een aantasting door Fusarium tegen te gaan wordt al vele jaren toegepast. De in het verleden gebruikte onderstammen waren niet direct verwant aan de meloen. Om een goede groei te waarborgen en afsterven te voorkomen moest er tijdens de teelt een rank van de onderstam worden aangehouden. Met de komst van Fusariumresistente rassen in het buitenland werd het mogelijk om zulk een resistent ras als onderstam te gebruiken. In dat geval behoeft er dan geen onderstamrank te worden aangehouden. De momenteel beschikbare onderstammen bezitten alleen een resistentie tegen Fusarium en niet tegen de laatste



22. Bij geënte planten kan ook met twee stengels worden geteeld. Omdat dan ruimer wordt geplant zijn de plantkosten lager

jaren steeds meer optreden-
de Phomopsis.

CUCURBITA FICIFOLIA

De Cucurbita ficifolia is de bekende onderstam voor

Meloenenteelt onder glas



16. Aantasting door Mycosphaerella, de vrucht vertoont ook uiterlijk rottingsverschijnselen

komkommers, die met name in het verleden veel voor meloen werd gebruikt. Bij deze onderstam moet, om afsterven te voorkomen, een-derde onderstamblad worden aangehouden en twee-derde meloenenblad.

Bij de teelt onder platglas werd de onderstamrank door door de wal heen in het looppad geleid. Bij de teelt onder staand glas neemt zo'n extra rank al gauw veel ruimte in beslag. Om te bereiken dat de meloen en de

onderstam gelijktijdig entbaar zijn, moeten de onderstammen 10 dagen eerder worden gezaaid dan de komkommer. Voor een goede kieming van de onderstam is 30°C en een goede zuurstofvoorziening nodig. Door de goede groei-kracht van deze onderstam komt afsterven door Phomopsis minder voor.

BENINCASA CERIFERA

Deze onderstam werd in het verleden wel gebruikt en wordt b.v. ook nu nog in Frankrijk gebruikt. Bij deze onderstam behoeft geen rank te worden aangehouden. Toch kan bij koude zomers zwakke groei, groei-stoornis en afsterven optreden. De kieming van het zaad is erg ongelijk. Voor-kiemen en een hoge tem-



17. Links, goede bloemvorm. Rechts een bloem met brede bloembodem wat later een vrucht met brede stempel geeft

peratuur zijn nodig. De onderstam moet dan ook enkele dagen voor de meloen worden gezaaid.

IXY CREON (Pannevis, De Lier)

Deze onderstam is een me-

loenhybride en resistent tegen fysio 1 en 2 van *Fusarium*. Er hoeft geen onderstamrank te worden aangehouden. De onderstam kan gelijktijdig met de meloen worden gezaaid. Voor de vroege teelt is belichten



18. Dit worden scheve vruchten met een brede stempelpunt

van de onderstam nodig om een voldoende dikke stengel te krijgen, daar anders het enten bijna onmogelijk is.

ONDERSTAM F1-HYBRIDE (Leen de Mos, 's-Gravenzande)

Deze onderstam is resistent tegen fysio 1 en 2 van *Fusarium*. Groeit even snel als de bestaande meloenrassen, zodat ze gelijktijdig kunnen worden gezaaid. Er hoeft geen onderstamrank te worden aangehouden.

HOOFDSTUK 6

Opkweek

ZAAIEN

Voor uitplanten in maart en begin april moet worden gerekend op een opkweekduur van 7 à 8 weken. Voor latere plantdata is in 5 à 6 weken en in de zomer in 4 à 5 weken een goede plant te maken. Tien gram meloenzaad bevat ca. 350 zaden. Van 10 gram zijn ruim 250 pootbare planten te krijgen. Er kan worden gezaaid in kistjes of op tabletten gevuld met blank zaagsel of scherp zand. Bij gebruik van scherp zand wordt onder in de kist of tablet turfmoel aangebracht om snel uitdrogen te voorkomen. Bij Ogen-

meloen geeft zaaien in scherp zand wel eens minder goede kieming. Er kan dan ook met goede resultaten in luchtige potgrond worden gezaaid.

De temperatuur van het zaaibed moet 25 °C zijn. Dit is bij gebruik van zaaikistjes te bereiken door de kistjes op de verwarmingsbuizen te plaatsen. Voor een goede warmteverdeling en om plaatselijk te sterke uitdroging te voorkomen, moeten latjes onder de kistjes worden gelegd. Het zaaibed moet goed vochtig worden gemaakt. Om snel uitdrogen te voorkomen moet een

glasplaat of plasticfolie over het zaaibed worden gelegd. Zodra de kiemen boven de grond komen moet de glasplaat of het plastic op een kier worden gezet om een te hoge luchtvochtigheid te voorkomen. De ruimtetemperatuur kan dan op 23-25 °C worden gehouden.

VERSPENEN

Als de zaadlobben zich goed hebben gespreid, kan worden verspeend. Dit zal 4 à 5 dagen na het zaaizijn. Het verspenen gebeurt op een tablet of in bakken. Als grondmengsel is een goede potgrond bruikbaar. De plantjes komen elk afzon-



23. De vanouds bekende zinken zaaibak gevuld met scherp zand is zeer geschikt voor het zaaien van meloenen

derlijk te staan, met een ruime onderlinge afstand, zodat ze stevig kunnen opgroeien. De grond- en luchttemperatuur moet enkele dagen op 25-26 °C worden gehouden om de plantjes vlot te laten wortelen. Daarna mag de grond en luchttemperatuur op 20-22 °C worden gehouden. Een te lage temperatuur geeft een slechte wortelvorming met eerder kans op „wegsmeulen” van de plantjes. Een hoge temperatuur, vooral bij de vroegste opkweek, geeft slappe lange plantjes. Het is belangrijk dat de plantjes bij de opkweek zoveel mogelijk licht ontvangen om stevig op te groeien. Daarom is opkweken in oude glasopstanden met beperkte lichttoetreding ongunstig. Gezien de ver-

eiste hoge temperaturen past de meloenopkweek niet in dezelfde kas bij de tomatenopkweek.

OPPOTTEN

Zodra de plantjes op het

verspeenbed elkaar gaan raken, moet worden opgepot. Ook na het oppotten moet de hergroei vlot plaatsvinden. Een grond- en luchttemperatuur van 25 °C is daarom noodzakelijk. Plaatsing van



24. Voor het oppotten is een potmaat van 9 cm nodig. Een kleinere maat bevat minder voeding en droogt sneller uit

de potten op grondverwarming of op tabletten is dan ook gunstig om deze temperatuur te verwezenlijken. Pas geperste grondpotten bevatten veel vocht en mede door het tegen elkaar staan zullen ze niet zo snel op temperatuur komen. Er wordt ook wel direct vanuit de zaai-bak opgepot. Een keer verspenen verdient echter de voorkeur. Voor het oppotten kan dezelfde potgrond als voor tomaten worden gebruikt. Bij gebruik van perspotten gaat de voorkeur uit naar een 9 cm pot. Hierin kan een goede plant worden opgekweekt, mede doordat de water- en voedingsvoorraad groter is dan bij een 8 cm pot. Kunststofpotten zijn ook goed bruikbaar, ze drogen minder snel uit dan perspotten. Tegen de tijd dat

moet worden uitgeplant moet de temperatuur worden aangepast aan de ruimte waarin wordt uitgeplant. Vooral voor de hetelucht en koude teelt is dit belangrijk, omdat anders door de grote temperatuursovergangen de weggroei ernstig kan storen. De plantgrootte op het moment van uitpoten mag afhangen van de te verwachte groei. Op gronden waar de weggroei sterk kan zijn kan een grote plant worden gebruikt omdat deze wat rustiger weggroeien. Voor de Ogenmeloen geldt dit echter niet, omdat dit ras juist een vlotte groei nodig heeft. Bij de meloenplant, bestemd voor een liggende teelt moet na 3 à 4 bladeren de kop worden uitgenomen; in de bladoksels kunnen de zijranken dan tot ontwikkeling ko-

men. Dit toppen moet liefst tijdens de opkweek gebeuren. De wond is dan klein, waardoor infectiekansen ook kleiner zijn. Enkele dagen na het toppen kan worden uitgeplant.

BELICHTEN

De meloen heeft flink wat licht nodig om tot goede groei en vruchtzetting te komen. Daarom is uitplanten voor eind februari niet mogelijk. Tijdens de opkweek de planten belichten om voor eind februari te kunnen uitplanten heeft geen zin, omdat na het uitplanten voldoende licht ontbreekt. In proeven gaf begin februari uitplanten van belichte planten een schraal en licht gewas waaraan de vruchten klein bleven. Toch kan belichten tijdens de opkweek

voor de vroege teelt zinvol zijn. 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. Zowel TL-lampen als hogedrukkwik- en natriumlampen zijn geschikt. De belichtingssterkte moet 3000 lux zijn. Vanaf de opkomst wordt gedurende twee weken belicht tot een daglengte van 16 uur. Daarna wordt twee weken de dag verlengt tot 14 uur en daarna tot 12 uur. Bij acht uren natuurlijk licht kan bijv. 's morgens en 's avonds vier uur licht worden aangevuld. Op donkere dagen is het nuttig om ook overdag de lampen te laten

branden. De assimilatie wordt hierdoor bevorderd waardoor de plant steviger wordt.

ENTEN

Over de achtergronden van het enten en de te gebruiken onderstammen wordt verwezen naar het hoofdstuk rassen en onderstammen. Er kan geënt worden als het tweede echte blad begint te groeien. De onderstam wordt met een scheermesje naar beneden ingesneden, juist onder de zaadlobben tegenover het eerste blad. De meloen wordt 2 à 3 cm onder de zaadlobben ingesneden aan de kant van het eerste blad. Het enten moet op een wat koele plaats worden uitgevoerd, zodat de planten niet te snel verwelken. Direct na 't enten moeten de

planten in de pot worden gezet.

Er mag niet diep worden opgepot, anders gaat de entplaats in de potgrond wortelen. Vooral voor een vroege teelt is het gunstig als er zowel voor als na het enten wordt belicht. De planten worden steviger en de stengel wordt dikker, waardoor het slagingspercentage toeneemt. Indien de stengel te kort is, kan door 1 à 2 dagen verduisteren met zwart plastic, de stengel worden verlengd. Ook door dicht op elkaar verspenen kan de stengel meer rekken. Voor de manier van belichten wordt verwezen naar het voorgaande gedeelte over belichten.

Na het enten moeten de planten onder dubbel glas of plastic komen te staan. De

temperatuur moet dan 26- tot 30°C zijn en de luchtvochtigheid 80- tot 90%. Bij gebruik van plastic moet worden geventileerd omdat de luchtvochtigheid anders te hoog wordt. Bovenge-

noemde maatregelen mogen maximaal 48 uur duren, omdat anders de planten teveel rekken en schimmelsiekten kunnen optreden. Bij zonschijn na het enten is schermen gedurende 1 à 2

dagen eveneens gunstig. Al deze maatregelen zijn nodig om een snelle vergroeiing te krijgen. Het verwijderen van het glas of plasticfolie moet niet ineens gebeuren omdat de overgang dan te groot is en de planten slap kunnen gaan. Ongeveer acht dagen na het enten moet de kop van de onderstam worden weggenomen en de stam van de meloen onder de entplaats worden doorgeknipt. Dit betekent weer een flinke ingreep voor de plant. Daarom moeten de planten weer twee dagen warmer en vochtiger worden gehouden om snel te kunnen verstellen. Daarna moeten de omstandigheden geleidelijk worden aangepast aan de ruimte waarin wordt uitgeplant. Bij het gebruik van de onderstammen Creon en



25. Wanneer het tweede blad begint te groeien kan worden geënt. De meloen wordt aan de kant van het eerste blad ingesneden

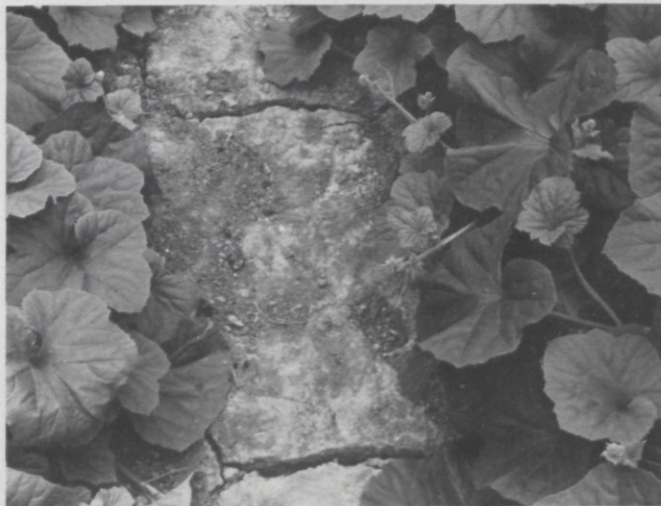
F1-hybride voor 't ras Ogen zijn ent en onderstam moeilijk van elkaar te onderscheiden, waardoor bij het doorknippen van de stam fouten kunnen worden gemaakt. Door nu de onderstam met wat krijt wit te bespuiten, is het maken van fouten uitgesloten.

HOOFDSTUK 7

Grond en bemesting

GRONDSOORT

In principe kan de meloen op elke grondsoort worden geteeld. Het is de structuur en de vochttoestand van de grond die het slagen van de teelt op een bepaalde grondsoort bepalen. Omdat de meloen een flinke grondtemperatuur vraagt zijn koude gronden, dus gronden met een hoog grondwaterpeil, minder geschikt. Eveneens zijn gronden met een sterk wisselend grondwaterpeil ongeschikt. Op deze gronden zal de wortelontwikkeling worden belemmerd wat tot vroegtijdige afsterving van het gewas



26) Zware gronden die gemakkelijk scheuren, kunnen sterke gewassen met een lange levensduur geven

kan leiden. Gronden die bij het wat droger worden gaan scheuren zijn bijzonder geschikt voor de meloen. Door de scheuren is een ruime zuurstofvoorziening mogelijk waardoor een sterk wortelstelsel wordt opgebouwd. De wortels kunnen dan diep gaan waardoor het watergeven meestal maar beperkt nodig is. Een goede structuur is voor de meloen erg belangrijk. De meloen heeft van nature geen sterk en verspreid wortelstelsel. Zuurstofgebrek in de grond door slechte structuur kan een zwak wortelstelsel opleveren, waardoor de kans op afsterven, o.a. door *Phomopsis* toeneemt. Vooral de lichte, slempige gronden zijn wat dat betreft ongunstig. Belangrijk is om de grond zo grof mogelijk te la-

ten liggen. Een fijn bewerkte grond slempt namelijk veel eerder dicht dan een wat kluitiger grond. In het algemeen zijn de zware gronden het meest geschikt. De gewassen zijn op deze gronden sterker en houden langer vast.

BROEIVEUR

Voor een goede groei van de meloen is een grondtemperatuur van 18 à 20 °C nodig. Bij het uitplanten is zelfs een grondtemperatuur van ongeveer 25 °C gewenst om een vlotte start te krijgen. Bij uitplanten voor mei zal er daarom warmte in de grond moeten worden gebracht. Bij een teelt met buisverwarming kan bij een lage buisligging door straling van de buizen de grond op temperatuur worden gehouden.

Dit gaat nog beter als de planten op een grondruggetje zijn geplant. Toch is bij uitplanten voor 20 maart in zulke gevallen het gebruik van een broeiveur aan te raden. De extra bodemwarmte geeft dan een betere weggroei. Bij een ongunstige buisligging is bij uitplanten tot eind maart een broeiveur gunstig. Bij een teelt met kachelverwarming of een koude teelt is tot eind april het gebruik van een broeiveur nodig. Eind april kunnen koude nachten de grondtemperatuur nog flink laten dalen.

Ook grondverwarming is bij de teelt van meloenen bruikbaar. Wel is het dan gunstig om op de plantenrij organisch materiaal, b.v. gemengde mest door de bovenlaag te werken, waar-

door een luchtig wortelniveau ontstaat. Voor het maken van de broeiveur beschikken loonwerkers over goede machines. De veur wordt ongeveer 35 cm breed en 20 cm diep. Voor de Ogenmeloen worden twee veuren per kap van 3,20 m aangehouden. Voor de Netmeloen worden voor een vroege teelt en lang aanhouden van deze teelt, drie veuren per twee kappen gemaakt. Er is dan wat meer ruimte om de ranken te laten uitgroeien. Voor de wat latere teelt van Netmeloen worden twee veuren per kap aangehouden. In het verleden werd veelal VAM-compost als broeimateriaal gebruikt. Sinds 1974 is dit materiaal echter niet meer verkrijgbaar. De laatste jaren wordt meestal papaver-

bolkaf-afval (Zwitsal) als broeimateriaal gebruikt. Dit materiaal is zowel in natte vorm als gedroogd in zakken verpakt verkrijgbaar. Het droge materiaal is gemakkelijk te verwerken en wordt daarom het meest gebruikt. Naarmate er vroeger wordt uitgeplant zal er meer broeimateriaal moeten worden gebruikt omdat er langer warmte moet worden geleverd. Bij uitplanten voor half maart wordt per strekkende meter veur, 3 kg stro + 35 a 40 kg natte Zwitsal gebruikt of 7 kg stro + 1 1/2 kg droge Zwitsal. In beide gevallen moet tevens 1 1/2 ons zwavelzure ammoniak per strekkende meter veur worden toegevoegd. Dit is nodig om te voorkomen dat stikstof aan de kasgrond wordt onttrokken in verband met het

verteringsproces. Bij uitplanten omstreeks half april is 1 1/2 kg stro + 20 kg natte Zwitsal + 1/2 ons zwavelzure ammoniak voldoende of 5 kg stro + 3/4 kg droge Zwitsal + 1/2 ons zwavelzure ammo-

niak. Bij natte Zwitsal moet het materiaal in het stro worden geschud, anders blijft het als een vette massa bovenop liggen en verloopt de vertering minder goed. De kunstmest moet licht

worden ingespoeld. Bij de droge Zwitsal moet het stro goed nat worden gemaakt. Daarna worden de Zwitsal en de kunstmest licht ingespoeld.

De vanouds bekende veur met 7 kg stro en 30 liter dunne mest is voor meloen ook goed bruikbaar. Bij het afdekken mag er niet te veel grond op de veur komen; een laag van 20 cm is voldoende, maar 30 cm is te veel. De grondafdekking moet zodanig zijn, dat de wortels van de plant gemakkelijk in de grond buiten de veur kunnen komen. Vaak worden de broeiveuren afgedekt met een plasticfolie met een baanbreedte van 150 cm. Door het plastic wordt de warmte beter in de grond gehouden en droogt de grond minder uit. Indien



27) Machinaal gegraven veuren

zwart plastic wordt gebruikt, wordt ook de onkruidgroei belemmerd, dit in tegenstelling tot doorzichtig plastic. Bij het planten wordt met een mes een kruisvormige snede in het plastic gemaakt waardoor een geschikt plantgat ontstaat.

BEMESTING

Als een broeiveur wordt toegepast, mag niet worden gerekend op een directe bemestende waarde van het broeimateriaal. Wel wordt het organisch stofgehalte van de grond verhoogd. Als er geen broeiveur wordt gebruikt, wordt veelal organisch materiaal gebruikt om een gunstig wortelmilieu te scheppen. Gebruikelijk is een gift van 1 m³ gemengde mest per are. Dit materiaal wordt op een brede strook

waar de plantenrij komt verdeeld en licht door de bovengrond gewerkt. Daarna wordt dit grond-mestmengsel op een rug geschoven waarop de meloenen worden geplant. Bij gebruik van verse mest kan gemakkelijk bladverbranding optreden. De meloen stelt geen speciale eisen aan de kalkvoorziening van de grond. Is de kalktoestand geschikt voor de gangbare gewassen als sla, tomaat, komkommer e.d., dan zal de meloen hieraan ook voldoende hebben. De meloen is een tamelijk zoutgevoelig gewas. Vooral bij de start moet het zoutgehalte laag zijn, om een vlotte weggroei te verzekeren. Is de gewasopbouw grotendeels voltooid dan mag het zoutgehalte wat hoger zijn. Dit

geeft een wat steviger en harder gewas. Te hoge zoutgehalten geven een schraal groeiend gewas met donker klein blad, waarbij ook de vruchten kleiner blijven. Als grenswaarde voor zout kan worden aangehouden: Totaal zout (geleidbaarheid) 1,5 mmko 25 °C. Chloride (keukenzout) 2 mval/l

Bovengenoemde waarden gelden voor het onderzoek volgens de 1:2-volume-extract-methode.

Op een vochthoudende grond zal een wat hoog zoutgehalte minder erg zijn als op een droogtegevoelige grond. Stikstof, fosfaat, kali en magnesium vormen de hoofdelementen van de voedingstoestand in de grond. Stikstof en fosfaat worden over de gehele teeltperiode vrij regelmatig opgenomen.

Kali en magnesium worden wat ruimer opgenomen in het eerste teeltgedeelte tot de vruchten half ontwikkeld zijn en in de rijpingsperiode wat minder. Op basis van de bepaling volgens de 1:2-volume-extract-methode gelden de volgende waarden en waarderingen

Stikstof:		kalkam monsal
mval N/l	waardering	peter/are
<-2	laag	6-9
2-3	matig	3-6
3-4	normaal	0-3
4-5	vrij hoog	—
>-5	hoog	—

Fosfaat:		kg dubbel superfos faat/are
mg P/l	waardering	faat/are
<-2 1/2	laag	10-15
2 1/2-5	matig	5-10
5-7 1/2	normaal	0- 5
7 1/2-10	vrij hoog	—
>10	hoog	—

Kali:		
mval K/1	waarde ring	kg patent kali/are
< 1	laag	10-15
1-2	matig	-10
2-3	normaal	0- 5
3-4	vrij hoog	—
> 4	hoog	—

Magnesium:

mval Mg/1	waarde-ring	kieseriet/are
< 1	laag	6-10
1-2	matig	3- 6
2-3	normaal	0- 3
3-4	vrij hoog	—
> 4	hoog	—

In verband met een mogelijk te vlotte, weelderige groei wordt de stikstof vaak gedeeltelijk in een langzaam werkende vorm gegeven, zoals ledermeel. Bij een laag stikstofgehalte wordt dan per are 10 kg ledermeel + 3 kg kalkammonsalpeter

Meloenenteelt onder glas

gegeven en bij een normale voedingstoestand 7 kg ledermeel. Indien organische mest, b.v. gemengde mest, wordt gebruikt, moeten de daarin aanwezige voedingsstoffen van de totale mestgift worden afgetrokken. Te korten aan stikstof, fosfaat en kali kunnen de vorming van vruchtbloemen nadelig beïnvloeden. Hoge stikstof- en kaligehalten kunnen de produktie doen verminderen. Door opname van het gewas, door uitspoeling en soms ook door vastlegging kunnen de gehalten aan in water oplosbare voedingsstoffen dalen. Dit geldt vooral voor stikstof. Het komt wel voor en dan met name bij de Netmeloen, dat er gedurende de gehele teelt geen water wordt gegeven. In die gevallen is het be-

langrijk dat 'er voldoende voorraadbemesting wordt gegeven en dat deze mest dan ook voldoende diep wordt doorgewerkt. Als er regelmatig water wordt gegeven kan bijmesten nodig zijn. Een bijmestmonster geeft hierover de beste informatie. Als er met de hand wordt bijgemest moet de mest ook ruim aan weerszijden van de plantenrij terecht komen. Bij bijmesten door de regenleiding zal de concentratie bij over het gewas regenen niet hoger dan 1/2 atm. mogen zijn.

Teeltmaatregelen

PLANTTIJD EN TEELTDOUR

Zowel in het voorjaar als in het najaar wordt de planttijd bepaald door de hoeveelheid beschikbaar licht. De meloen is namelijk tamelijk lichtgevoelig. Onder lichtarme omstandigheden ontstaat een dun gewas met kleine bladeren. Ook worden er dan weinig of slechts zwakke zijscheuten gevormd. Er worden dan wel vruchtbloemen gevormd, soms zelfs in de bladoksels. Deze vruchtbloemen zijn dan echter zwak en de vruchten welke daaruit groeien blijven klein. Tevens

duurt de periode van uitplanten tot oogsten dan lang. In 1974 werd in een proef met Ogenmeloenen het effect van vroeg uitplanten nagegaan. Tussen 4 februari en 5 maart werd zes keer uitgeplant met tussenpozen van één week. Voor deze proef werden belichte planten gebruikt. De planten groeiden schraal weg en er werden kleine of geen zijscheuten gevormd over de eerste meter stengellengte. Vanaf 15 maart begon bij de vroegste planting de vruchtzetting en van de laatste planting omstreeks 10 april. De eerste oogst van de vroegste plan-

ting was op 13 mei en van de laatste planting op 20 mei. De opbrengstgegevens staan vermeld in tabel 13.

Uit de tabel blijkt dat een maand later uitplanten resulteert in slechts een week later oogsten. De wat later aangelegde vruchtjes groeiden door de betere weersomstandigheden veel sneller uit. Door later uitplanten nam het aantal vruchten per m² niet toe, echter wel het totaalgewicht. Dit kwam doordat de vruchten zwaarder werden. Zowel proef- als praktijkervaring hebben geleerd, dat in moderne lichte

kassen voor Ogen-, Suiker- en Ananasmeloenen een vroegste plantdatum van 20 à 25 februari kan worden aangehouden. De Netmeloen kan beter begin maart worden geplant. 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 klimaatomstandigheden. 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 14). Naarmate er later werd geplant nam het aantal geoogste vruchten en ook het vruchtgewicht af. Toen de proef op 4 november werd opgeruimd begonnen de vruchten van plantdatum 10 augustus juist iets te verkleuren. In 1976 was het weer in augustus en september erg gunstig voor meloenen. Rekening houdend met een

gemiddeld najaar lijkt 20 juli toch wel de uiterste plantdatum. Betreffende het prijsverloop

voor vroege en late teelt wordt verwezen naar het hoofdstuk „De meloenenmarkt“ onder het hoofd

„Welke kansen voor meloenen“.

In **teeltduur** is er verschil tussen de rassen. De Netmeloen is een vroege meloen, van uitplanten tot begin van de oogst duurt het 8 à 9 weken. De Ogenmeloen is later en vraagt van uitplanten tot oogsten 10 à 11 weken. Bij de Suiker- en Ananasmeloen moet op 11 à 12 weken worden gerekend, hoewel de Suikermeloen in het voorjaar wel op 10 à 11 weken komt. Om een zogenaamde snee van 3 à 4 vruchten per plant te oogsten is ongeveer drie weken nodig. Bij een wat traag en onregelmatig verlopen vruchtzetting kan deze oogstperiode al gauw een maand duren. Bij een niet te vroege plantdatum vraagt een korte teelt met Netme-

Tabel 14 Groei en opbrengstverloop van Ogenmeloen bij vier plantdata voor een herfstteelt

Plantdatum	Aantal dagen		Aant. geoogste vruchten per m ²	Gem. vruchtgewicht in g
	uitplanten tot bloei	bloei tot oogst		
20/7	36	49	3.9	707
27/7	36	51	3.7	711
3/8	36	53	2.2	578
10/8	40	60	2.0	472

Tabel 13 Opbrengstgegevens van Ogenmeloen bij verschillende vroege zaai- en plantdata

Zaaidatum	Plantdatum	1e oogst	Aantal vruchten per m ²		Kg per m ²		Gem. vruchtgewicht in g
			t/m 23 mei	t/m 14 juni	t/m 14 juni	t/m 14 juni	
21/12	4/2	13/5	2.2	2.7	1.90	705	
28/12	11/2	13/5	2.7	2.9	2.13	735	
4/1	18/2	15/5	2.7	3.4	2.85	852	
11/1	22/2	15/5	2.2	2.9	2.42	848	
18/1	1/3	18/5	1.6	3.0	2.80	948	
25/1	5/3	20/5	0.5	2.6	2.52	989	

loen dus ongeveer drie maanden. Bij Ogenmeloen moet dan op bijna drie en een halve maand worden gerekend en voor Suiker- en Ananasmeloen ruim drie en een halve maand.

Het is ook mogelijk om de meloen lang door te telen. Er wordt dan wel gesproken over een „tweede snee“. Als het gewas gezond blijft is het goed mogelijk om bij uitplanten in maart, tot eind september toe door te gaan met de teelt. Uitgaande van een korte teelt past een teelt van meloenen vaak goed tussen andere teelten. Als de oogst voor juli valt kan op vrij goede prijzen worden gerekend. Bij een korte teelt met 3 à 4 vruchten per plant (4 1/2-6 per m²) is dan toch een rendabele teelt mogelijk.

UITPLANTEN

Bij het plantklaar maken van de grond spelen de grondtemperatuur en zuurstofvoorziening een belangrijke rol. Voor het gebruik van een broeiveur wordt verwezen

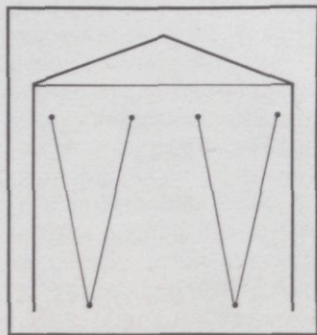
naar het hoofdstuk „Grond en bemesting“. Indien geen broeiveur wordt toegepast is het toch gunstig om organisch materiaal te gebruiken. Gemengde mest, b.v. 40% veen en 60% rotte



28 Een bodembedekking van zwart plastic heeft bepaalde voordelen

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 van een meter breed uitgestrooid en daarna niet te diep doorgefreesd. Het is dan ook nog mogelijk om dit grond/mengmestmengsel op een rug te schuiven, zodat de planten wat hoger komen te staan. Deze rug warmt wat sneller op, terwijl bij watergeven de grond ook minder gauw verslemt. De strook grond of de rug kan worden afgedekt met een baan plastic van één meter breed. Bij gebruik van zwart plastic wordt de onkruidgroei onder het plastic onmogelijk. Wel dringt bij zwart plastic de zonnewarmte wat traag in de grond. Daarentegen gaat

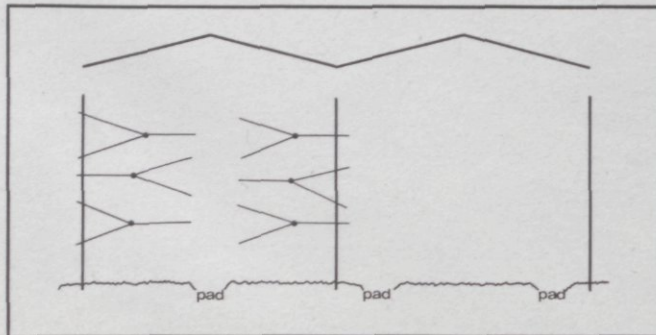
bij zwart plastic de uitstraling van warmte ('s nachts belangrijk) veel langzamer dan bij gebruik van helder plastic. Het plastic zorgt ervoor dat de bovengrond minder snel uitdroogt. Vaak wordt het plastic als het gewas aan de draad is, verwijderd. Het watergeven kan



Schets 1) Voor de staande teelt worden twee rijen/kap geplant. De hoofdranken worden om en om naar het pad en de goot geleid

Meloenenteelt onder glas

dan wat beter plaatsvinden. Voor de staande teelt worden per warenhuiskap van 3,20 meter breed twee rijen aangehouden (zie schets 1). De rijen komen ongeveer 70 cm vanaf de gootkant van de kap. Voor een liggende teelt worden ook vaak drie rijen per twee kappen aangehou-



Schets 2) Bij de liggende teelt worden er drie rijen per twee kappen geplant. Per plant drie ranken aanhouden in de aangegeven volgorde

den (zie schets 2). De hoofdranken kunnen dan wat langer worden terwijl er dan toch voldoende looppad overblijft. De ervaring heeft geleerd dat er bij drie rijen per twee kappen ten opzichte van vier rijen per twee kappen eenzelfde productie wordt gehaald en dat de

vruchten veelal wat zwaarder zijn. De plantafstand op de rij is bij Ogenmeloen 50 cm. Bij de Netmeloen moet bij drie hoofdranken per plant ook een afstand van 50 cm worden aangehouden. Met twee hoofdranken kan de afstand 45 cm zijn. Bij een liggende en bij een staande teelt met Suiker- en Ananasmeloen is een wat ruime afstand gewenst, dit in verband met de groei-kracht. Veelal is 55 tot 60 cm afstand bij deze rassen gewenst. Bij een wat mindere vruchtbaarheid moet er bij deze rassen wel eens wat langer worden gesnoeid zodat meer ruimte nodig is. Bij de Ogenmeloen worden in plaats van één ook wel twee ranken per plant omhoog geleid. Bij dit zogenaamde tweestengel-systeem kan

een plantafstand van 65 à 75 cm worden aangehouden. Overigens worden Ogenmeloenen altijd omhoog geleid, bij een liggende teelt blijven de vruchten te fijn van stuk. Bij de Suiker- en Ananasmeloen is het wel gunstig om bij een staande teelt ook twee stengels per plant aan te houden. Het gewas wordt dan wat minder zwaar, wat met name de vruchtzetting ten goede kan komen. Ook dan kan een plantafstand van 65 à 70 cm worden aangehouden. 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 name-

lijk het afgesneden stengeltopje van de meloen te kort boven de grond zit, kunnen aan dit stengeldeel wortels worden gevormd, waardoor alsnog *Fusarium* via deze wortels in de plant kan ko-

men. Na het uitplanten is meestal direct aangieten met de slang nodig. Potkluit en kasgrond worden dan goed vochtig en sluiten op elkaar aan, zodat een vlotte beworteling mogelijk is. Af-



29 Voor een goede start kan herhaald aangieten nodig zijn

hankelijk 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 ruimtemperatuur belangrijk. Zo mogelijk moeten beide 's nachts 20°C zijn. Bij 17 à 18°C verloopt de weggroei al gauw te traag, daardoor wordt het gewas veelal zwaar en gedrongen. 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. een minuut te beregenen.

OPLEIDEN EN SNOEI

In opleiden en snoei van het gewas is er een duidelijk on-

derscheid tussen de twee teeltmethoden, te weten de verticale of staande teelt en de horizontale of liggende teelt. Voor de staande teelt wordt het thans meest geteelde ras Ogen als voorbeeld genomen. Voor de liggende teelt geldt het ras Enkele Net als voorbeeld. 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. Daarom is twee rijen per kap van 3,20 dan ook een goed uitgangspunt. Per rij worden de planten omhoog geleid volgens het zogenaamde

V-systeem. De hoofdstengel wordt om een touw ingedraaid. De touwtjes worden om-en-om aan draden bij de goot en bij de nokkant vastgezet. Het twee-om-twee-systeem kan oogstreduktie geven. Ook het rechte-rijen-systeem geeft minder goede resultaten. Hoe meer elke plant afzonderlijk van het licht kan profiteren, hoe zwaarder en groter de meloenen kunnen uitgroeien. Voor het touw moet een goede kwaliteit en stevigheid worden gekozen; er kan een vruchtgewicht van 5 à 7 kg aan komen te hangen. Vierdraads jutetouw is zeer geschikt voor meloenen. Het touw kan rechtstreeks aan de poot van de plant worden bevestigd. Bij gebruik van een broeiveur moet het touw wat speling krijgen omdat de

veur later wat zal gaan zakken. Bij geënte planten wordt ook wel een ijzerdraad langs de planten gespannen waaraan dan de touwtjes worden vastgezet. Zo wordt eventueel draaien en loscheuren van de ent voorkomen. Bij het aanbinden aan de bovendraden 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 aantal slagen om de draad worden gedraaid. Kort voor de volgende plant kan er dan worden getopt. Met het overgehouden stukje touw wordt een lus gemaakt direct onder de

laatste onder de draad zittende stengelknoop, 't touweinde wordt dan aan de draad vastgemaakt. 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 met het zogenaamde fixband moet worden ontraden omdat dit band gemakkelijk door de stengel snijdt. De eerste snoeihandelingen beperken 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 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 groei kan daarom op 75 cm hoogte al met het aanhouden van zijscheuten worden begonnen. Bij een zwakke groei kan 't daarentegen nodig zijn om tot 150 cm hoogte de zijscheuten weg te breken.

Door tot op een bepaalde hoogte zijscheuten weg te breken, ontstaan daarboven een aantal min of meer evenwaardige scheuten. Deze scheuten kunnen in 7 à 10 dagen tijd een aantal goede vruchtbloemen geven. Er is dan een goede kans op een goed „zetsel“ van 3 tot 5 vruchten per plant.

Bij te vroeg aanhouden van zijscheuten groeit de eerste gezette vrucht meestal snel uit. Deze zogenaamde „voorloper“ trekt dan veelal

de wat later gezette vruchtjes dood.

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 zet-

ting en uitgroeï van het vruchtje. Het weg te nemen gedeelte moet minstens 20 cm lang zijn, ofwel de vruchtbloem moet ongeveer bloeien. Daarom gebeurt het snoeien van Ogenmeloenen ook altijd met een mes, terwijl Netmeloenen vaak met duim en wijsvinger worden gesnoeid. Om door het toppen van de zijscheuten de groei niet te veel te remmen, worden de zijscheuten hoger aan de plant achter het tweede blad getopt. Inmiddels zullen de eerste vruchten gaan uitgroeien zodat de groeikracht meestal gaat afnemen. De zijscheuten in de omgeving van de draad worden daarom op drie tot vier bladeren ingesnoeid, terwijl de laatste zijscheuten niet meer getopt worden. Als er éénmaal een aantal



30 Het scheutje achter deze vruchtbloem van ogen is nog te klein om weg te snoeien

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 onder in het gewas moeten ook worden weggebroken om voldoende luchtcirculatie door het gewas te houden. Het voorgaande geldt ook voor een lange teelt, waarbij meer dan één „snode” wordt geoogst. In de periode dat de eerste vruchten worden geoogst kunnen er weer nieuwe vruchtjes bijkomen. Er moet worden gezorgd dat het gewas niet te vol wordt en in een wildernis onttaardt. In elk geval moet de ruimte boven het looppad open worden gehouden om licht-

toetreding en luchtcirculatie mogelijk te maken. Bladplukken wordt meestal niet gedaan, alleen kunnen soms wat oude vergeelde bladeren worden weggenomen. Het voorgaande, dat betrekking heeft op Ogenmeloenen, geldt in principe ook voor Suiker- en Ananasmeloenen welke stande worden geteeld. In het algemeen zullen deze rassen sterker groeien zodat wat eerder zijscheuten kunnen worden aangehouden. Dit mag weer niet zó laag zijn dat bij het uitgroeien de vruchten al gauw de grond raken, want dit kan aanleiding geven tot zwakke plekken aan de ligkant van de vrucht. Verder zullen deze rassen niet altijd vruchtbloemen geven achter het eerste blad van de zijscheuten. Er

wordt toch op het eerste blad getopt, waarna de scheut van de tweede orde mogelijk een vruchtbloem meebrengt.

LIGGENDE TEELT

Ook bij de liggende teelt is er een goede verdeling van het gewas over het grondoppervlak belangrijk. Bij een wat nauwe plantafstand (ca. 45 cm) worden per plant twee hoofdranken aangehouden. Is de afstand ruimer dan kunnen ook drie hoofdranken worden aangehouden. Voor het verkrijgen van hoofdranken kunnen de planten aan het einde van de opkweek worden getopt op 3 à 4 bladeren. De zijranken die zich in de bladoksels ontwikkelen worden de hoofdranken. Er moet op worden gelet dat de hoofd-

ranken gelijkwaardig in groei en ontwikkeling zijn. De hoofdranken worden naar beide zijden van de plant geleid. Bij drie ranken is dit steeds twee om een. Op ongeveer 15 à 20 cm van het looppad en de gootkant worden de hoofdranken getopt. Als er later wordt getopt, zullen de zijscheuten te ver komen waardoor er geen 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 ook te kort bij het hart komen te liggen wat weer groeistagnatie en te kleine vruchten kan opleveren.

Daarom moeten ook eventuele vruchten die in de eer-

ste bladoksels kunnen ontstaan worden verwijderd. De verdere zijscheuten worden alle 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 groeibeheersing bij de plant. Door snoeien moet er een evenwicht ontstaan tussen vege-

tatieve (blad) en generatieve (vrucht)groei. Gebeurt door omstandigheden het snoeien niet op tijd, dan neemt de groei toe en de vruchtbaarheid af. Door de mindere vruchtbaarheid blijft

de groei dan sterk zodat er veel meer moet worden gesnoeid. Zodra de planten eenmaal vruchten gaan dragen moet er voorzichtig worden gesnoeid. De dan doorkomende scheuten zijn dun-



31. Bij een liggende teelt is een goede verdeling over het grondoppervlak noodzakelijk



32. Door de jonge, dunne scheuten boven het gewas te halen, zullen deze spoedig gaan uitzwaren

ner en groeien rustig. Bij een wat lange scheut mag dan een kopje worden weggenomen. Door wat te lang doorgaan met snoeien kan de groei geheel uit het gewas gaan, de vruchten kunnen daardoor onvoldoende uitgroeien. Hoe minder er tijdens de vruchtdracht in het gewas wordt gewerkt des te beter is dit voor de plant.

Als bij de Netmeloen de eerste snede is geogst en het gewas is nog gezond, zal de groei weer snel op gang komen. De jonge scheuten die dan gevormd worden groeien echter grotendeels tussen het blad. Ze blijven dan licht en vormen bijna geen vruchtbloemen. Deze ranken moeten dan uit het blad worden getrokken en boven op het blad worden neergelegd. Door de dan

goede belichting zullen de scheuten snel uitzwaren en vruchtbaar worden. Achter de vruchtbloem worden de scheuten dan weer getopt. Ook bij de liggende teelt is het niet gebruikelijk om blad te plukken, het gewas moet na de zetting zoveel mogelijk met rust worden gelaten.

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 veel meer groei- en vruchtbaarheid door snoei erg be-

langrijk. De Suikermeloen moet men blijven snoeien totdat er een aantal vruchten zijn gezet. In de eerste plaats zal door het nemen van teeltmaatregelen zoals

watergeven en temperatuur de groei moeten worden gecontroleerd. Ook vragen deze rassen gezien hun groei-kracht, de ruimte.

Vruchtzetting

DE BLOEMAANLEG

Bij de meloen kunnen we de volgende bloemvormen aantreffen:

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

Er zijn rassen die planten met mannelijke en vrouwelijke bloemen hebben en planten met mannelijke en tweeslachtige bloemen. Bij

Ogenmeloen komen alleen mannelijke en gemengde bloemen voor. De gemengde bloemen worden meestal vruchtbloeiers genoemd, ze zijn duidelijk herkenbaar aan het verdikte vruchtbe-ginsel onder de bloemblaadjes. Tussen stuifmeel van mannelijke en gemengde bloemen is bijna geen verschil in kiemkracht. In de oksels van de bladeren aan de hoofdscheut komen zelden gemengde bloemen

voor, maar vrijwel alleen mannelijke. Aan de zij-scheuten komen mannelijke en gemengde bloemen voor. Zowel temperatuur als licht-intensiteit zijn van invloed op de bloemaanleg. Een hoge temperatuur bevordert de aanleg van mannelijke bloemen en een lagere temperatuur doet meer gemengde bloemen ontstaan. Veel licht geeft men mannelijke bloemen en weinig licht meer gemengde bloemen. Vroeg in het voorjaar en laat in het najaar kan de Ogenmeloen dan ook erg vruchtbaar zijn, met zelfs vruchtbloemen in de bladoksels aan de hoofdstengel; het ontbreekt dan echter aan groeikracht. In de zomermaanden kan daarentegen de vruchtbaarheid tegenvallen door hoge temperatuur en veel licht. In

de zestiger jaren zijn er proeven gedaan met verduisteren (van 17.00 n.m. tot 8 uur v.m.) tijdens de opkweek van de rassen Ananas, Ogen en Suiker. Ananas en Ogen gaven meer bloei, minder groei en een iets hogere opbrengst. De Suikermeloen gaf geen betere bloei maar wel een betere zetting door de rustiger groei en daardoor een iets hogere produktie. In een andere proef werd bij Ogenmeloen in de zomer na het uitplanten het glas geschermd met krijt. Ten opzichte van niet schermen was de groei wat zwakker maar in produktie was er geen verschil.

BEVORDERING VRUCHTZETTING

Er moet altijd zaadzetting plaatsvinden alvorens een

meloen kan uitgroeien. Zelfs bij een gering aantal zaden is de vruchtvorm goed. De meloen is dus niet parthenocarpisch (parthenocarpisch wil zeggen vruchtgroei zonder zaad). Groeistof geeft geen vruchtafwijkingen zoals b.v. bij tomaat.

Voor de zetting van de vruchtbloemen moet er bestuiving plaatsvinden. De bestuiving wordt door wind bevorderd. Zo is wel waargenomen dat er aan de zijde van de platglasrij waar het meest werd gelucht er een betere zetting had plaatsgevonden.

In het verleden zijn veel proeven met verschillende **groeistoffen** uitgevoerd. Door het gebruik van groeistof, b.v. No Seed, werd de oogst ongeveer een week vervroegd. De totale produk-

tie lag ten opzichte van onbehandeld veelal gelijk tot wat hoger. De gemiddelde vruchtgewichten waren soms ook wat hoger. Het beste effect van groeistof werd verkregen bij sterke groei van Suiker- en Anasmeloen, als de plant „door de vrucht“ wilde 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 de 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 700 à 800 m² kas is één korf bijen nodig. Om directe zonbestraling van de korf tegen te gaan waardoor de korf te warm wordt, moet er een tempeplaat op worden gelegd. Er moet ook een platte schaal of bak met warm water worden klaargezet bij de korf, want bijen gebruiken veel water. In het water moet 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 op een koele plaats worden neergezet. Na



33. In het voorjaar zijn bijen noodzakelijk voor de zetting. Per 700-800 m² kas één korf plaatsen.

de bestrijding moet de volgende morgen de kas door ruim luchten goed kunnen doorwaaien. Daarna kunnen de korf en de drinkbak weer op dezelfde plaats worden teruggezet.

De meest gebruikte bestrijdingsmiddelen bij meloen zijn ongevaarlijk voor bijen. Lindaan is wel gevaarlijk voor bijen, zelfs als het in een voorgaande teelt is gebruikt. Eveneens giftig zijn: calcid, carbaryl, undeen en organische fosforverbindingen. Als er 's avonds met een kortwerkend middel als b.v. mevinfos (fosdrin) of TEPP wordt gewerkt zijn deze de volgende morgen niet meer giftig voor bijen. Tijdens de zettingsperiode kan een **goed klimaat** bijdragen tot een betere zetting. Wanneer het jonge ge-

was de kasruimte nog niet heeft gevuld, is de luchtvochtigheidsverhoging door het verdampend gewas nog beperkt. Bij zonnig weer kan de luchtvochtigheid te laag worden. Er kan dan wel veel stuifmeel vrijkomen, maar de stamper zal te droog zijn om de stuifmeelkorrels te doen kiemen. Enerzijds kan dus door ruim luchten de wind de zetting verbeteren, maar anderzijds geeft ruim luchten een verlaging van de luchtvochtigheid. Door broezen kan de luchtvochtigheid tijdelijk worden verhoogd. Ook het vochtig houden van het grondoppervlak kan daartoe wat bijdragen. Een goede temperatuur is eveneens belangrijk. De benedengrens ligt rond 20°C en de bovengrens bij 30°C. Bij deze temperaturen zijn ook

de bijen actief. Overigens kunnen bijen flink warmte verdragen, als er ook maar water is.

VRUCHTAFWIJKINGEN

Na de vruchtzetting kunnen er in meer of mindere mate vruchtafwijkingen voorkomen zoals; scheve vruchten, vruchten met vergrote stempelpunt, gescheurde vruchten.

Veelal heerst de mening dat scheve vruchten worden veroorzaakt door een slechte vruchtzetting. Bij bloemonderzoek in 1972 bij Ogenmeloenen bleek echter dat een aantal bloemen in aanleg, dus voor de bloei, al scheef is. Waarschijnlijk is deze scheefheid te wijten aan storingen tijdens de bloemaanleg (zie kleurenfoto's op pag. 24). Een vergro-

te stempelpunt is vooral bij de Ogenmeloen een veel voorkomend verschijnsel. Zijn de stempelpunten erg groot, dan worden deze vruchten op de veiling tot de mindere kwaliteit gerekend. Dit is alleen een kwestie van uiterlijk, want de smaak 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 plak vlakke waarop in het midden de stijl ingeplant staat. Dit vlakke wordt meestal stempelpunt genoemd. Een goede vruchtbloem heeft een nauwe hals met een kleine stempelpunt. Als de discus vergroot is heeft de bloem een verbrede

bovenzijde. Soms is de discus zelfs opgebold en is de stijl op een heuveltje ingeplant. Deze stempelpunt groeit meestal mee en gaat dan een deel van de vruchtwand vormen. Deze



34. Het verschijnsel „apekontje“ is nog niet geheel verklaard

grote afwijkingen worden „apekonten“ genoemd. Er wordt wel beweerd dat deze afwijkingen veroorzaakt worden door koude tijdens de bloemaanleg. Zowel door onderzoek als door praktijkervaring moet dit worden tegengesproken. In de warme zomer van 1976 kwam het verschijnsel evengoed voor. Bij Ogenmeloentypen uit Israël (Noy Isreël en Ha-on) komt dit verschijnsel minder voor dan bij de Nederlandse Ogenselecties. Overigens bleek een in 1965 gehouden proef met zes Nederlandse Ogenselecties, dat er verschillen waren tussen de selecties in het voorkomen van stempelafwijkingen. Het scheuren van jonge vruchtjes is geen bloemafwijking, maar een teeltaan gelegenheid. Door een te

ruime vochtopname kunnen vruchtbloemen en pas opgezette vruchtjes de vochttoevoer niet verwerken waardoor ze openbarsten. Bij sterke groei zijn soms al kleine scheurtjes in de rand van de bloembodem te zien. Bij het uitgroeien van de vrucht worden dit dan flinke vergroeide scheuren. Na de zetting kan een te grote watergift een aantal vruchtjes tot soms een geheel zetsel, doen scheuren. Deze vruchtjes zijn dan waardeeloos geworden. Als de vruchtjes eenmaal de grootte van een tennisbal hebben zal scheuren niet gauw meer optreden. Alle bovengenoemde vruchtafwijkingen geven een minderwaardig produkt. Als er per plant voldoende gezette vruchtjes hangen kunnen deze afwij-

kende vruchtjes beter worden verwijderd. Er kunnen beter 3 à 4 goede vruchtjes per plant worden aangehouden die goed groot worden, dan 5 à 6 vruchtjes die kleiner blijven, en gedeeltelijk minderwaardig zijn.

ONVRUCHTBAARHEID

Er is reeds opgemerkt dat de aanleg van vruchtbloemen ondermeer afhangt van licht en temperatuur. Groeikracht kan ook van invloed zijn op de vruchtbaarheid. Bij de rassen Suiker en Ananas kan de groei nog wel eens te sterk worden waardoor deze rassen maar beperkt vruchtbloemen aanleggen. Door snoei moet dan worden bijgestuurd om de plant meer generatief te krijgen. Bij Ogenmeloen kan het aantal vruchten per plant beperkt

blijven doordat door scheutloosheid te weinig vruchtbloemen zijn gevormd. Bij scheutloosheid komen in de bladoksels aan de hoofdscheut geen zijscheuten voor maar wel propfen



35. Bij scheutloosheid komen in plaats van zijscheuten, propfen manlijke bloemen voor.

met manlijke bloemen. Dit verschijnsel gaat veelal gepaard met verkorting van de internodiën. Soms betreft het enkele planten, maar het komt ook voor dat bij bijna alle planten aan de eerste anderhalve meter stengel-lengte geen zijscheuten worden gevormd. Hoe scheutloosheid wordt veroorzaakt is niet duidelijk bekend. Het is niet onmogelijk dat tijdelijk lage temperaturen er op van invloed 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. Door flink warmte te geven blijft niet alleen het

gewas veel meer gezond, maar ook het groeitempo en de vruchtgroei gaan veel sneller. Het klimaat gedurende 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 zijn en op de dag rond 25°C. Door deze starttemperaturen kan de plant een goed gewas met een goed wortelstelsel opbouwen, waarbij de wortels ook voldoende diep gaan. Bij lagere dan genoemde temperaturen bestaat de kans op een gewas met een beperkt en oppervlakkig wortelstelsel.

Zulke gewassen kunnen

nooit geen topopbrengsten leveren. Direct na het uitplanten kan bij zonschijn het grondoppervlak vrij snel opdrogen, waardoor er een ongunstig scherp klimaat ontstaat. De planten zelf verdampen dan nog te weinig waardoor de luchtvochtigheid niet op peil blijft. Door het grondoppervlak even vochtig te maken wordt het dan al wat draaglijker in de kas.

Bij zonnig weer mag de ruimtetemperatuur tot 30 à 32°C oplopen voordat er wordt gelucht. Vooral bij schraal en zonnig weer zal er in het opbouwstadium van het gewas voorzichtig moeten worden gelucht. 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 de weer-toestand aanleiding geven om nog mee te stoken. Bij een heteluchtteelt zal door verwarmen en luchten de vochtafvoer moeten worden geregeld.

Als het gewas ongeveer volgroeid is begint de vruchtdracht en zal de gewas- en wortelontwikkeling afnemen. De temperaturen mogen dan wat worden aangepast. De grondtemperatuur mag dan niet beneden 18°C dalen. De ruimtetemperatuur kan dan 's nachts op 18 à 20°C worden gehouden en op de dag op 23 à 25°C. Boven 27°C moet er dan worden gelucht.

Gedurende de bloemaanleg, de bloei en de vruchtzetting vraagt de klimaatbeheersing extra aandacht. De nachttemperatuur zal 20°C moeten zijn en de dagtemperatuur 25°C. Grote schommelingen in temperatuur moeten in die periode worden voorkomen. Waarschijnlijk zijn deze schommelingen in het klimaat min of meer verantwoordelijk voor bloemen- en vruchtafwijkingen. Ook de voor de vruchtafzetting benodigde bijen vragen warmte om actief te zijn. Tijdens de vruchtzetting is de luchtvochtigheid belangrijk voor het vrijkomen van het stuifmeel en het kiemen van de stuifmeelkorrels. Door broezen zal de luchtvochtigheid zoveel mogelijk boven de 60% moeten worden gehouden. Bij de uitgroei van

de vruchten is de temperatuur bepalend voor de snelheid van tot rijping komen. Veel forceren door flinke temperaturen aan te houden vergt veel van het gewas. Dit

kunnen alleen sterke gewassen opbrengen. Vooral als de teelt langer dan „één snee“ moet gaan duren is forceren dan ook niet gewenst.

Watervoorziening

WATERBEHOEFTE

Bij de teelt van meloenen komen grote contrasten in watergeven voor. Er zijn b.v. bedrijven met Netmeloenen waar de planten alleen één keer met de slang worden aangegoten waarna maandenlang geen water meer wordt gegeven, behoudens broezen. Er zijn ook bedrijven met b.v. Ogenmeloenen waar regelmatig twee keer per week water wordt gegeven. Het is dus bijna onmogelijk om duidelijke richtlij-

nen voor de watervoorziening te geven. Zowel ras, grondsoort, grondwaterstand en tijd van het jaar spelen een rol. In het algemeen kan worden gesteld, 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 zo veel water. Ook de Netmeloen kan op de

zwaardere gronden doorgaans met weinig water toe. De Ogenmeloen heeft wel het meeste water nodig, hoewel de Ogenmeloen niet zo „nat“ meer wordt geteeld als een aantal jaren geleden. Het zijn vooral de zwaardere gronden die gemakkelijk scheuren. Door dit scheuren ontstaat er een goede zuurstofvoorziening bij de wortels waardoor de wortels het dieper kunnen zoeken. De wortels komen dan in vochthoudende grondlagen, waardoor ondanks grote droogtescheuren het gewas er fris bij blijft staan. Op de slempgevoelige niet opdrachtige gronden zal er geen diepgaand wortelstelsel worden gevormd. De planten zullen dan een beperkte onderaanvoer van water hebben en er zal dan

van bovenaf regelmatig moeten worden aangevuld. Bij het watergebruik speelt de verdamping van het gewas een grote rol. Een jong gewas in het voorjaar zal minder vocht verdampen dan een jong gewas in de zomer.

In bijna alle gevallen is aangieten met de slang direct na het uitplanten nodig. Soms is meer keren aangieten nodig om potkluft en omringende kasgrond goed vochtig te maken. De wortels moeten zo vlot mogelijk uit de pot in de kasgrond naar beneden gaan, zodat de wortels een hechte basis worden voor de plant. Het watergeven kan dan daarna veel meer beperkt blijven dan bij een wat droge start met een oppervlakkige beworteling. Zowel bij de opgroei van het gewas

als tijdens de bloei en zetting kan broezen nodig zijn (zie bij „uitplanten“ en „bevordering vruchtzetting“). Als de vruchten flink gaan uitgroeien is hiervoor water nodig. Bij een te beperkte watervoorziening kunnen de vruchten te klein blijven. Aan de hand van gewasgroei, blad- en vruchtkleur zal moeten worden bezien of watergeven dan nodig is. Als de zogenaamde eerste snee is geoogst en het gewas nog langer mee moet, kan het voor een hergroei nodig zijn om water te geven. Het is echter beter om eerst even de hergroei af te wachten. Te vlot watergeven kan wel eens tot een groeiexplosie leiden, waardoor weer veel snoeiwerk en mindere vruchtbaarheid ontstaat.

GIETSYSTEMEN

Een regenleiding boven het gewas is erg gemakkelijk om over het gewas te kunnen broezen voor verhoging van de luchtvochtigheid. Om steeds te beregenen over het gewas is een hoog liggende regenleiding minder geschikt. Bij minder goede weersomstandigheden blijft het gewas te lang nat, met kans op ziekten. Wel is het gewas droog te houden door de regenleidingen een halve slag te draaien en de pennen uit de sproeidoppen te halen. Het water loopt dan recht naar beneden in het looppad. Door een aantal kranen tegelijk open te zetten ontstaat er minder druk met daardoor weinig gespetter.

Een smalsproeiende regenleiding bij elke planterij on-

der het gewas, is goed bruikbaar. Ook een laagliggende regenleiding langs de kaspoten kan twee plantjes van water voorzien. Bij deze gietsystemen blijven het gewas en het looppad droog. 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 plastic kan met een gietdarm onder het plastic water worden gegeven. In het algemeen is de ervaring dat drooghouden van gewas en grondoppervlak gunstig is om kwalen te voorkomen.

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. De legkant blijft altijd wat geelwit en vormt ook bijna geen net. Het is daarom nodig dat de vruchten tegen de tijd dat ze volgroeid zijn worden recht gelegd. De vruchten kunnen dan tevens onder te dichte bladmassa worden vandaan gehaald. 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. Bij de Ogenmeloen komt soms een lichte netvorming voor. Naarmate een Net- en Suikermeloen een beter net hebben worden ze ook beter gewaardeerd. 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. Het net groeit op de vrucht. Bij een hoge luchtvochtigheid 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 stevige vruchthuid, waardoor minder stekvruchten voorkomen. Bij een staande teelt is de belichting van de vruchten meestal wat

gunstiger dan bij een liggende teelt. Bij een liggende teelt vormt de legkant van de vrucht een kwetsbaar gedeelte. Vreterij door kevers en dergelijke 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 plastic bloempot, de randen zijn te scherp), of een omgekeerd aardbeiendoosje te leggen. De vruchten van de Suikermeloen worden ook wel met een touwtje aan

de vruchtsteel boven het gewas gehangen. Bij de Netmeloen kan er bij het rechtleggen al voor worden gezorgd 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.



36 Suikermeloenen aan touwtjes boven het gewas

Oogsten en verpakken

KWALITEITS- EN RIJPHEIDSCRITERIA

Het beoordelen van het juiste oogsttijdstip van een meloen is niet gemakkelijk. Het oogsttijdstip zal zodanig moeten zijn dat de consument een kwaliteitsmeloen op tafel krijgt. Het rijpingsgedrag van meloenen verschilt per ras. Voor de belangrijkste rassen, namelijk de Ogen- en Netmeloen werd in 1973 door het Proefstation Naaldwijk en het Sprenger Instituut te Wageningen onderzoek verricht naar kwaliteits- en

rijpheidscriteria. Dit onderzoek bracht een aantal duidelijke punten naar voren.

— Naarmate de smaak van de vruchten hoger werd gewaardeerd was ook het suikergehalte hoger. Het suikergehalte is vrij gemakkelijk te bepalen met een zogenaamde refractometer; deze meter wordt ook gebruikt om het suikergehalte van druiven te meten. Met een mesje wordt een driehoekje uit de vrucht gesneden en wat sap eruit geknepen op de meter.

— Bij de Netmeloen hadden

groen geogste vruchten 31/2% suiker en rijp geogste 41/2%. Bij de Ogenmeloen was dit respectievelijk 71/2- en 11%.

— De hoeveelheid zon is belangrijk voor het suikergehalte. Vroeg in het seizoen hadden de vruchten een lager suikergehalte dan in de zomer.

— Als de vruchten van de plant zijn neemt bij alle kleurstadia het suikergehalte niet meer toe. Bij vrij rijpe vruchten kan het suikergehalte zelfs afnemen als gevolg van rotting van be-

schadigde plekken. Het is bekend dat sommige rassen in het rijpe tot overrijpe stadium gauw melig en flauw gaan smaken. Het suikergehalte daalt dan door omzetting van suiker in zetmeel.

— De Ogenmeloen heeft een twee- tot driemaal hoger suikergehalte dan de Netmeloen. De Ogenmeloen heeft daarnaast nog een aantrekkelijk aroma wat bij de Netmeloen praktisch ontbreekt.

— De suikergehalten van vruchten van dezelfde oogstdatum en afkomstig uit dezelfde kas kunnen onderling

sterk verschillen.

— Bij de Ogenmeloen duurt de kleuring van groen naar rijp bij 18°C ongeveer 14 dagen. Bij de Netmeloen is dit ongeveer 8 dagen.

— De beoordeling van de vruchten op kleur geeft ook een goede informatie over de rijpheid, behalve bij het groen (blank) oogsten van Netmeloenen. Zelfs ervaren oogsters sneden soms groene meloenen welke na tien dagen bewaring nog geen kleuring vertoonden.

Het feit dat het rijpingsstadium van meloenen op het moment van oogsten bepalend is voor de uiteindelijke smaakwaliteit die het produkt kan ontwikkelen, geeft aan, dat oogsten een verantwoordelijk en seksuur karwei is.

WANNEER OOGSTEN?

Om een zo smakelijk mogelijke meloen te krijgen zou de vrucht eetrijp moeten worden geoogst. Dit is niet mogelijk omdat er altijd nog een aantal dagen handel en transport tussen oogsten en consumeren zit. De laatste jaren blijft het grootste deel van de meloenen in Nederland en de export gaat grotendeels naar West-Duitsland. 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 en in veel mindere mate voor de Ananasmeloen. De Netmeloen blijft ook niet lang



37 Ogenmeloenen worden geoogst wanneer ze de juiste kleur hebben

eetrijp, de smaak wordt dan al gauw melig. Rijp oogsten is ongunstig in verband met de gevoeligheid voor beschadigingen tijdens transport. De Netmeloen is hiervoor wat minder gevoelig dan de andere rassen. Bij de Netmeloen kwam het in het verleden vaak voor en ook nu komt het nog voor, dat er groen (blank) wordt geogst. In het verleden werd dit veel gedaan voor de export naar Engeland. Bij het juiste stadium van groen oogsten kan de vrucht in zes tot acht dagen consumptierijp zijn. Het juiste groene oogststadium is echter zeer moeilijk te bepalen. Het groen oogsten van Netmeloenen, die op zich toch al geen hoog suikergehalte bezitten, resulteert in een product met nog slechtere

smaak. Deze methode verdient zeker geen propaganda en daarom zal hier op de techniek van het groen oogsten niet worden ingegaan. 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 door de consument als smakeloos worden beoordeeld. Als de vrucht geelgroen is kan er worden geogst. Evenals bij de andere rassen gaat ook bij de Ogenmeloen als de rijping intreed de inplanting

van de vruchtsteel scheuren. Dit scheuren is echter niet altijd even duidelijk waarneembaar. Daarom kan de kleuring beter als rijpingskenmerk worden gehanteerd (zie kleurenfoto's op pag. 18). Het komt ook wel eens voor dat Ogenmeloenen vrij groen worden geogst 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 methode levert ook meloenen met een laag suikergehalte en moet dan ook sterk worden afgekeurd. De Suikermeloen heeft meestal vruchten met een goed gevormd net. Dit net geeft de vrucht een wat okerkleurig uiterlijk, waardoor de geelkleuring als te

ken van rijping niet zo duidelijk zichtbaar is. Bij een staande teelt kunnen de meestal zware vruchten bij de rijping gemakkelijk van de steel losscheuren. Als de vrucht valt scheurt hij gemakkelijk. Er moet dus op tijd worden geogst. Het oogsten van Suikermeloenen is vakmanswerk. De kleur van vruchthuid en net, en ook de geur, bepalen het oogststip. Bij de Ananasmeloen is de oranjegele verkleuring een duidelijk kenmerk dat de rijping begint. Ook het scheuren van de vruchtsteel en de geur zijn rijpingskenmerken.

BIJRIJPEN EN NARIJPEN

Als een plant met vier tot vijf flinke vruchten is beladen kan de gewasgroei en de

groei van jonge vruchten praktisch geheel stil staan. Men wil dan zo gauw mogelijk de plant van zijn last verlossen. Dit is ook de reden van het groen oogsten van Netmeloenen. Een kunstmatig rijpingsmiddel, zoals bij voorbeeld Ethrel bij tomaten, zou dan ook een oplossing kunnen zijn. In 1973 werd op het Proefstation in Sint Katelijne-Waver in België onderzoek verricht naar de werking van Ethrel op twee Belgische meloenrassen.

Groene vruchten aan de plant werden bespoten met Ethrel en groen geogste vruchten werden gedompeld in Ethrel. Beide methoden gaven een versnelling van de rijping. Door het spuiten bleven de vruchten ech-



38 Narijpen. Alles wat binnen een week niet op kleur komt moet vernietigd worden

ter ongeveer een halve kilo lichter in gewicht. Het ongunstigste echter was, dat door spuiten van Ethrel de suikergehalten aanzienlijk lager bleven ten opzichte van niet spuiten. De groene in Ethrel gedompelde vruchten, hadden helemaal een laag suikergehalte. Aangezien er aan de kwaliteit van de meloenen geen afbreuk mag worden gedaan biedt Ethrel geen bruikbare mogelijkheden. Overigens is er in Nederland ook geen toelating voor Ethrel op meloenen. Evenals bijrijpen moet ook narijpen in principe worden veroordeeld. Het groen oogsten en onder de plant op kleur laten komen is in het voorgaande al als ongewenst genoemd. Bij het opruimen van een gewas kunnen echter ook nog een aan-

tal groene meloenen te voorschijn komen die men wil laten narijpen. Als dit uitgegroeide vruchten zijn die binnen enkele dagen tot rijping komen is dit minder bezwaarlijk. Er zijn echter altijd ook niet uitgegroeide vruchten bij die meer dan twee weken nodig hebben om wat bij te kleuren. Deze mogen beslist niet in de handel komen. De voor narijpen geschikte vruchten moeten bij een temperatuur van ca. 20°C en een luchtvochtigheid van ca. 80% worden bewaard. De vruchten moeten op een droge ondergrond in een enkele laag worden uitgelegd. De vruchten kunnen worden afgedekt met plastic folie, hoewel dit niet geheel mag afsluiten in verband met een te hoge luchtvochtigheid. De vruch-

ten die binnen een week niet op kleur komen moeten worden vernietigd.

OOGSTEN VERPAKKING

De meloen is een kwetsbaar produkt. De vruchten kunnen gemakkelijk beschadigen oplopen die aanleiding geven tot rotting. Bij een geringe rotting worden er al zuren gevormd die het suikergehalte van de vrucht snel kunnen doen dalen. De Netmeloen heeft een vrij stevige schil. Vooral de Ogen- en Suikermeloen zijn kwetsbaar. Bij het oogsten zal de nodige voorzichtigheid in acht moeten worden genomen. Gooien met vruchten mag niet voorkomen. Meestal worden de vruchten bij het oogsten eerst in het looppad gelegd. Later worden ze dan met

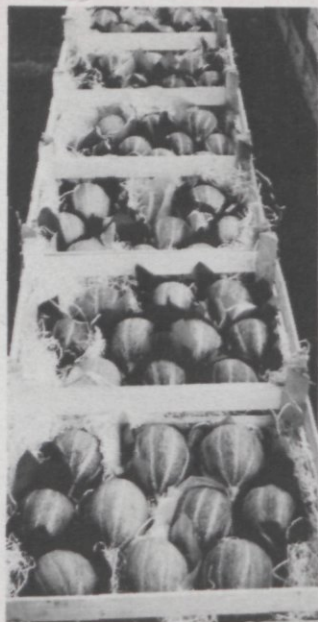
een wagen opgehaald. Ook wordt er wel rechtstreeks in kisten geoogst. Voor dit doel zijn ook de vierwielige tomatenoogstwagens geschikt.

De plastic veilingkist is goed bruikbaar, mits de bodem wordt afgedekt. Een laagje houtwol op de bodem is wel het beste. Houten kisten zijn minder geschikt, omdat de scherpe plankanten bij de openingen de vruchthuid gemakkelijk kunnen beschadigen. Het oogsten in een bakwagen of in een tomaten-voorraadwagen is ongunstig. Doordat er dan veel vruchten op elkaar liggen kunnen de onderste vruchten beurse plekken oplopen. Exportwaardige meloenen moeten in het bezit zijn van een vruchtsteeltje. Bij de

oogst moet het steeltje met een mes worden afgesneden. Vooral bij wat rijpe meloenen moet dit voorzichtig gebeuren omdat een goed gescheurd steeltje erg los zit. Geoogste vruchten mogen geen uren lang in de kas blijven liggen, zeker niet bij warm weer. Zowel vruchtsteelt als vrucht kunnen dan te veel gaan indrogen. Bij zonnig warm weer kan er beter in de morgen uren 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. Het aantal keren oogsten per week hangt af van het ras en het weer. Bij de

Ogenmeloen is dagelijks oogsten niet direct nodig, tenzij er vrij rijp wordt geoogst. Bij de Net- en Suikermeloen zal bij warm weer dagelijks oogsten nodig zijn om een goede gelijkmatige 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 verpakken van de vruchten is nodig als presentatie en bescherming. In het verleden was het met de presentatie droevig gesteld. In de veelal vervuilde houten meermalige veilingbak kwam het produkt niet tot zijn recht. De huidige plastic veilingkist is al een duidelijke verbetering. Veel beter is echter de op een aantal vei-

lingen gebruikte houten éénmalige krat (zie kleurenfoto's op pag. 19). De hierin aangevoerde Ogenmeloenen en soms ook de Suikermeloenen presenteert zich zo heel goed. Op de Westlandse veilingen worden de Ogenmeloenen in deze kratten ook nog in verschillende kleuren papier gewikkeld aangevoerd. Deze aanvoer methode benadert de fleurige presentatie van veel buitenlandse meloenen. Het verpakken is ook nodig om de vruchten te beschermen tijdens het transport. Als verpakkingsmateriaal wordt algemeen houtwol gebruikt. Eerst komt op de bodem van de krat of bak een laag houtwol. Daarna worden de vruchten iets in het houtwol gelegd. De vruchten mogen daarbij niet stijf tegen elkaar



39 De presentatie waarbij elke meloen in een gekleurde wikkel komt, is erg fraai en benadert de fleurige presentatie van veel buitenlandse meloenen

liggen. Doot schudden tijdens het transport kunnen er dan beurse plekken op de vrucht ontstaan. Het met geweld de vruchten in een bak persen is ontoelaatbaar. De vruchten moeten juist wat ruim komen te liggen. De ruimten tussen de randen en de vruchten moet dan met houtwol worden opgevuld. Losliggende vruchten gaan tijdens het vervoer tegen elkaar stoten waardoor beurse plekken ontstaan die zeer snel overgaan tot rotting. De sortering gebeurt naar grootte van de vrucht. Naar gelang het aantal vruchten die in een bak kunnen spreekt men van „zessen, achten, tien“ enz. Per sortering hebben de vruchten dan min of meer dezelfde grootte. De wat langwerpige vruchten zoals Ogen-, Sui-

ker- en Ananasmeloenen worden op hun zijkant in de bak gelegd. Netmeloenen, die overwegend platrond zijn, komen altijd met de vruchtsteel naar boven in de bak. De op hun zijkant liggende vruchten moeten met de vruchtsteel allemaal in dezelfde richting in de bak liggen, dit verbetert de presentatie. Per partij moet de kleur/rijpheid van de vruchten ongeveer gelijk zijn. Alleen gave, goed gevormde vruchten zijn exportwaardig. Scheve vruchten, vruchten met plekjes e.d. worden als stek geveild. Bij normale temperaturen zijn meloenen slechts enkele dagen bewaarbaar. Door meloenen te koelen bij 6-9 °C en ca. 90% luchtvochtigheid zijn ze één tot twee weken bewaarbaar.

Ziekten- en onkruidbestrijding

Bodemziekten

FUSARIUM

De Fusarium die de meloen aantast (*Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*) is een andere dan die b.v. komkommer en tomaat aantast. Bij deze Fusarium die meloenen aantast komen vier fysio's voor. In Nederland komt overwegend fysio 1 voor en een enkele maal fysio 2 of een andere. De eerste symptomen van een aantasting zijn de glimmende bladeren (loodglans). De schimmel groeit in de vaten van de plant, waardoor deze ver-

stoppen en de plant slap gaat en later afsterft. De plant scheidt rood gom af op stam en stengel. Op de aangetaste plant- en vruchtdeelen komt bij voldoende vochtigheid een wit-rose schimmelpuis voor.

Zaad kan als besmettingsbron optreden. Een warmtebehandeling van het zaad (4 dagen 70°C) kan de besmetting sterk terugdringen, hoewel niet voor 100 %. Door besmet zaad kan plantmateriaal besmet raken en zo bijdragen tot verspreiding

van de ziekte. Grond vormt een belangrijke besmettingsbron. De schimmel kan jarenlang in de grond achterblijven. Ook wind en water kunnen bijdragen tot verspreiding. Grondontsmetting met chemische middelen is niet afdoende. Stomen van de grond, mits goed uitgevoerd, biedt mogelijkheden. Bij een aantasting kort na het uitplanten kan aangielen met een systemische benzamidazool (b.v. Benlate, Carbendazin, Topsin) nog wel resultaten geven. Per plant is 1/2 liter vloeistof nodig. Ook de omringende

gezonde planten moeten dan worden behandeld. Enten op een resistente onderstam is mogelijk (zie hoofdstuk Rassen en onderstammen en hoofdstuk Opkweek). Er zijn een aantal buitenlandse rassen met resistentie tegen Fusarium. In Nederland wordt thans een Ogenmeloentype met resistentie tegen Fusarium geïntroduceerd.

ZWARTWORTELROT (*Phomopsis sclerotioides*)

Deze schimmelziekte welke ook bij komkommer en augurk voorkomt wordt meest-

al 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 geelbruin 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 kas-sloppen e.d.) is de beworte-



40 Stengels, aangetast door *Phomopsis*

ling veelal lichter, daar ziet men meestal de eerste zieke planten. Bij een beginaantasting kan beperking van de verdamping door het gewas door b.v. 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. Oe onderstam *Cucurbita ficifolia* is redelijk goed bestand tegen deze kwaal. Bij deze onderstam moet echter ook een onderstamrank worden aangehouden, dit is toch wel erg bezwaarlijk.

KNOL

(wortelknobbelaaltje)

De meloen is gevoelig voor knol. Vooral bij een hoge temperatuur kan de uitbreiding snel gaan. Bij een beginnende aantasting loopt de gewasgroei terug. De bladeren krijgen een donkere kleur en blijven klein. Aan de wortels komen verdikkingen tot knolvormige uitgroeisels voor. Later kan het wortelstelsel geheel of gedeeltelijk wegrotten. Bij een lichte aantasting tijdens het begin van de teelt kan een plaatselijke ontsmetting worden toegepast met *Nemagonkorrels**. De korrels worden over de grond rondom de plant gestrooid en afgedekt met een laagje potgrond. Bij een vruchtdragend gewas heeft deze methode geen succes, omdat

de plant dan te weinig nieuwe wortels vormt. Bij een flinke knolaantasting is een volledige grondontsmetting noodzakelijk. Geschikte mid-

delen zijn: methylbromide, DD of EDB.

** De verkrijgbaarheid van dit middel is momenteel (oktober 1977) in discussie*

Schimmelziekten in het gewas

MYCOSPHAERELLA

Deze schimmel komt meestal voor op het onderste stengeldeel van de plant, maar ook hoger aan de plant kunnen stengels en bladeren worden aangetast. Bij warme, vochtige omstandigheden krijgt de schimmel de beste kansen. Een sterk groeiend gewas met grof weelderig blad is veel gevoeliger dan een stug gegroeid donker gewas. Door middel van sporen, welke in de massa's zwarte



41 Het stengelgedeelte vlak boven de grond is erg vatbaar voor Mycosphaerella

stipjes op de zieke plek zitten, kan de schimmel zich verspreiden. Dit kan door opspattend water en door wind. De schimmel kan zowel binnen als buiten op dode planteresten meer dan een jaar in leven blijven. Bij een stengelaantasting ontstaan er waterige, later bruine en na opdrogen vaallichtgrijze plekken waarop de uiterst kleine zwarte vruchtlichamen zitten. Tevens kunnen druppels bruinbrood gom worden afgescheiden. De entplaats bij geënte meloenen is erg vatbaar. Na het enten wordt door afdekken met plastic een gunstig klimaat voor de schimmel geschapen. Het stengelgedeelte vlak boven de grond is erg kwetsbaar. Onkruid en plastic kort rond de poten van de planten be-

lemmeren het opdrogen en geven de schimmel kansen. Als een aangetaste plek niet opdroogt dringt de schimmel steeds verder door waardoor de plant afsterft. Ook vruchten kunnen worden aangetast. Bij uitwendig vruchttrot kan de schimmel via kleine beschadigingen de vrucht infecteren. Dit gebeurt vooral bij een liggende teelt. Op de aantastingsplaats ontstaat een donkere ingezonken plek, waaronder het vruchtvlies wegrot. Bij inwendig rot wordt de vrucht vanuit het bloemeinde aangetast zonder dat beschadiging hoeft op te treden. De vrucht kan van binnen al geheel zwart zijn zonder dat er aan de buitenkant iets te zien is. Door stomen of chemisch ontsmetten wordt de schimmel op planteresten en

in de grond gedood. Door teeltmaatregelen met een aantasting worden voorkomen.

Volle en weelderige gewassen moeten worden voorkomen. Een aangepast giet-systeem waarbij het gewas droog blijft is gunstig. De potten van de planten moeten goed kunnen opdrogen. Door droogstoken en ventileren moet een lange periode van een hoge luchtvochtigheid worden voorkomen. Een bestrijding kan worden uitgevoerd door spuiten met Benlate of Funginex. Om de 7 à 10 dagen moet de bespuiting worden herhaald. Door veel keer achtereen Benlate te gebruiken kan de werking van dit middel tegen Botrytis en andere schimmels afnemen.

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 halfwassta-

dium 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 't gewas niet dichtgroeien met ranken. Door droogstoken moet een hoge luchtvochtigheid worden tegengegaan. Zodra de eerste plekken verschijnen kan er worden gespoten met Eupareen, Topsin of Benlate. Ook kan er een ruimtebehandeling worden toegepast met een Allisan-rookgenerator. Aangetaste stengeldelen kunnen worden ingesmeerd met een papje van thiram-spuitspoeder.

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. Van deze meeldauw komt meer dan een fyso voor. In een aantal buitenlandse rassen komt resistentie voor tegen fyso 1 en tolerantie (mindere gevoeligheid) voor fyso 2. In de in Nederland verkrijgbare Ogentype Haon en Overgen komt resistentie resp. tole-

rantie voor. Een aantasting moet worden voorkomen door regelmatig voorbehoedend te stuiven met Mores-tan. Op een goed groeiend gewas kan worden gespoten met de systemische middelen

Funginex, Curamil of Plondrel. Op een ouder ge-was waar de groei zo goed als uit is geeft spuiten met Morestan betere resultaten. Het bekende meeldauwmid-del Karathane geeft bij me-

loen gemakkelijk bladver-branding.

SCLEROTINIA

Stengels en vruchten kun-nen door deze schimmel worden aangetast. Op de aantastingsplaats ontstaat wit, wollig schimmelpluis. In dit schimmelpluis ontstaan later zwarte sclerotiën (rat-tekeutels). Als sclerotiën op de grond terecht komen kun-nen ze er voor zorgen dat een volgend gewas wordt aangetast. Een hoge lucht-vochtigheid in het gewas be-vordert een aantasting. Het luchtig en open houden van het gewas is daarom be-langrijk. 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 sto-men worden bestreden. Bij een gewas- en vruchtaan-tasting kan worden gespo-ten met een systemische benzamidazool b.v. Benlate, Carbendazin of Topsin.



42 Links, resistent tegen meeldauw, rechts vatbaar



43 Wit wollig schimmelpluis op een door Sclerotinia aangetaste vrucht

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 te-

genmaatregel 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 quitozeenspuitspoeder (100 gram op 100 liter water) in een hoeveelheid van 200 cc per plant worden bijgegoten.

vochtigheid. Er wordt onderscheid gemaakt in bacteriehartrot en bacteriestengelrot. Bij het optreden van bacteriehartrot sprak men ook wel van „bruisharten”. Op de plaats waar bij de Netmeloen de kop uit de jonge plant werd genomen kwam dan uit de min of meer holle stengel veel sap naar buiten waarop zich de bacterie vestigde. De bacterie dringt de wond binnen en lost de bindende lagen tussen de cellen op, zodat de stam nat en donker wegteert. Als de kwaal ook op de ranken voorkomt wordt van stengel-

of rankenrot gesproken. De snoeiwonden vormen dan een invalspoort. Besmetting kan overgebracht worden bij het snoeien door mes en handen. 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.

Bacterieziekten

BACTERIEROT (*Erwinia carotovora*)

In het verleden trad deze kwaal zeer veel op in de meloenenteelt. De laatste tien jaar is het optreden van bacterierot 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 lucht-

Dierlijke beschadigers

SPINT

Spint voelt zich op de meloen goed thuis. Zowel de

larve als de volwassen spintmijt zuigen sappen uit de bladeren. Daardoor ver-

tonen 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 m² voorkomen moet de roofmijt worden ingebracht. Er moet rekening mee worden gehouden dat de roofmijt gevoelig is voor sommige bestrijdingsmiddelen, zoals benzamidazool (Benlate, Carbendazin, Topsin), fosforverbindingen (Phosdrin, Diazinon), gechlloreerde koolwaterstoffen (Thiodan, Kelthane) en Morestan. Bestrijding van de spint kan plaatsvinden door spuiten met Torque, Kelthane of Plictran. Regelmatig stuiven met Morestan tegen

het „wit“ geeft ook enige bestrijding van de spint.

TRIPS

Aantasting van trips begint met kleine zilverkleurige plekjes verspreid over het blad. Bij hoge temperaturen kan trips zich snel uitbreiden en het gewas zwaar beschadigen; het gewas is dan zilverachtig wit van kleur. Volwassen trips zijn roodbruin en 1 1/2 a 2 mm lang. Ze zijn beweeglijk en kunnen vliegen. Diazinon (o.a. Basudine) is een goed bestrijdingsmiddel. Dit middel is toepasbaar door stuiven, spuiten, roken en middels de pulsfog. Ook endosulfan (Thiodan) is als rooktablet bruikbaar. Bij de bestrijding is herhaling noodzakelijk omdat alleen de volwassen trips wordt gedood en uitko-

mende „poppen“ in de grond en eieren in het blad voor een nieuwe aantasting kunnen zorgen.

WITTE Vlieg

Zowel de larven als de volwassen dieren zuigen sappen uit de onderkant van de bladeren waarbij ze honingdauw afscheiden. Op die honingdauw vestigen zich zoetdauwschimmels waardoor bladeren ernstig vervuilen en niet goed meer functioneren. Ook de vruchten worden bevuild.

Biologische bestrijding is goed mogelijk met de sluipwesp. Zodra enkele witte vliegen worden waargenomen moeten de sluipwespen worden ingebracht. De sluipwesp is gevoelig voor een aantal bestrijdingsmiddelen. Niet toege-

past kunnen worden: parathion, Diazinon, Bladafum, Dipterec, pyrethrumverbindingen, Basudine en Undeen. Een chemische bestrijding is mogelijk door spuiten met parathion of Mevinfos, door roken met blauwzuurgas, Thiodan of Bladafum, of middels de puls- en swingfog met Mevinfos, Phosdrin en Dede-vap.

BLADLUIS

Evenals witte vlieg kan ook de bladluis zorgen voor vervuiling van bladeren en vruchten. Het is belangrijk om bij een beginaantasting direct in te grijpen met bestrijdingsmiddelen. Spuiten is mogelijk met Pirimor, parathion, Undeen of dichloorvos. Als rookmiddel zijn bruikbaar Pirimor, Bladafum

en AAparon. Voor de puls- of swingfog zijn Phosdrin, Dede vap en Undeen bruikbaar.

MINEERVLIEG

Zowel in de jonge planten als in het grote gewas kan de mineervlieg schade geven. De aantasting begint met stippen op de bladeren, veroorzaakt door het vliegje. Uit de in de stippels gelegde eieren komen de maden die

gangen in het blad vreten. De verpopte maden hangen aan het blad of vallen op de grond, daaruit komen weer nieuwe vliegen te voorschijn. Wanneer de eerste stippels verschijnen, kan er worden gerookt met Bladafum of gestoven met parathion of malathion. Als er gangen in het blad ontstaan dient er te worden gespoten met dipterex, parathion, dichloorvos of mevinfos.

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.

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