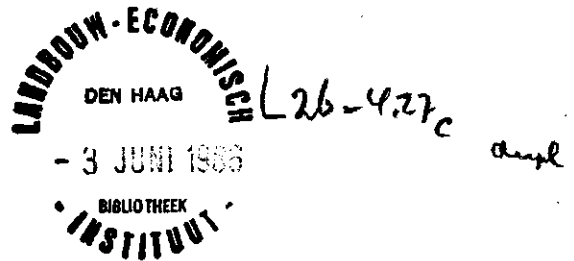


Ir. A.J. de Visser

No.4.27

KOSTEN VAN OPKWEK VAN
TOMATE- EN SLAPLANTEN
VOOR DE TEELT ONDER GLAS



April 1970

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Tuinbouw

405/55

Inhoud

	Blz.	
WOORD VOORAF	5	
SAMENVATTING	7	
HOOFDSTUK I	KOSTEN VAN OPKWEK VAN TOMATE- PLANTEN	8
	§ 1. Inleiding	8
	§ 2. Uitgangspunten voor de kostenbegro- tingen	10
	§ 3. De te onderscheiden kostenposten	13
	§ 4. De kosten bij de gekozen uitgangs- punten	16
	§ 5. De kosten bij afwijkende uitgangs- punten	16
HOOFDSTUK II	KOSTEN VAN OPKWEK VAN SLAPLAN- TEN	20
	§ 1. Inleiding	20
	§ 2. Uitgangspunten voor de kostenbegro- tingen	21
	§ 3. De te onderscheiden kostenposten	23
	§ 4. De kosten bij de gekozen uitgangs- punten	25
	§ 5. De kosten bij afwijkende uitgangs- punten	25
BIJLAGEN		
BIJLAGE 1	Opbrengstderving zonder waardering van de arbeid bij verschillende teeltplannen in gul- dens per 1 000 m ² trekkas bij de opkweek van tomatplanten	27
BIJLAGE 2	Opbrengstderving met volledige waardering van de arbeid bij verschillende teeltplannen in guldens per 1 000 m ² trekkas bij de op- kweek van tomatplanten	28
BIJLAGE 3	Opbrengstderving met gedeeltelijke waarde- ring van de arbeid bij verschillende teelt- plannen in guldens per 1 000 m ² trekkas bij de opkweek van tomatplanten	29
BIJLAGE 4	Totale kosten van tomatplanten zonder waardering van de arbeid, in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per plant	30
BIJLAGE 5	Totale kosten van tomatplanten met volledi- ge waardering van de arbeid, in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per plant	30

		Blz.
BIJLAGE 6	Totale kosten van tomatplanten met gedeeltelijke waardering van de arbeid, in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per plant	31
BIJLAGE 7	Opbrengstderving zonder waardering van de arbeid bij verschillende teeltplannen in guldens per 1 000 m ² warenhuis bij de opkweek van slaplanten	31
BIJLAGE 8	Opbrengstderving met volledige waardering van de arbeid bij verschillende teeltplannen in guldens per 1 000 m ² warenhuis bij de opkweek van slaplanten	32
BIJLAGE 9	Opbrengstderving met gedeeltelijke waardering van de arbeid bij verschillende teeltplannen in guldens per 1 000 m ² warenhuis bij de opkweek van slaplanten	32
BIJLAGE 10	Totale kosten van slaplanten zonder waardering van de arbeid in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per 1 000 planten	33
BIJLAGE 11	Totale kosten van slaplanten met volledige waardering van de arbeid in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per 1 000 planten	33
BIJLAGE 12	Totale kosten van slaplanten met gedeeltelijke waardering van de arbeid in guldens per 1 000 m ² warenhuis en per 1 000 planten	33

Woord vooraf

Het plantmateriaal voor de tomaten-, komkommer- en slateelt wordt in toenemende mate betrokken van de gespecialiseerde plantenkweker. In het seizoen 1967/68 leverden de plantenkwekers in het Zuidhollands Glasdistrict slaplanten voor naar schatting 150 ha (= 4% van de aanplant in Nederland) en in 1968/69 voor 350 ha (= 10%) sla.

De plantenkwekers in het Zuidhollands Glasdistrict leverden in het seizoen 1968/69 planten voor naar schatting 700 ha tomaten (= 19% van de aanplant in Nederland) en voor ongeveer 750 ha komkommers (= 70%).

De snelle opkomst van deze specialisatie wordt o.a. veroorzaakt doordat een aantal bedrijven niet in staat is om bij eigen opkweek te voldoen aan de eisen die momenteel aan de kwaliteit van het plantmateriaal worden gesteld. Anderen vinden bij eigen opkweek het risico van uitval te groot, of hebben geen kasruimte of arbeid voor de opkweek beschikbaar.

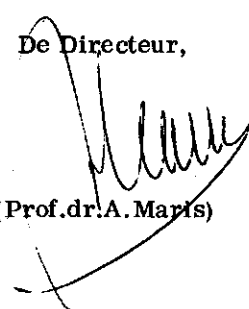
Afgezien van bovengenoemde specifieke omstandigheden is het voor de vraag al of niet zelf opkweken in de eerste plaats van belang te weten hoeveel het op eigen bedrijf opgekweekte plantmateriaal kost.

In dit onderzoek zijn voor enkele veel voorkomende teeltplannen de produktiekosten van sla- en tomateplanten berekend. Aangezien momenteel het merendeel van de komkommerplanten reeds door gespecialiseerde plantenkwekers wordt opgekweekt, is dit gewas niet in het onderzoek betrokken.

Voor de vroege stoektomatenteelt is voor de keus, al of niet zelf opkweken de overweging of de kwaliteit van het plantmateriaal van de plantenkweker kan concurreren met het eigen materiaal zeer belangrijk. Deze overweging is niet in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is verricht door ir.A.J. de Visser, gestationeerde van het L.E.I. bij het Proefstation voor de groenten- en fruitteelt onder glas in Naaldwijk.

De Directeur,



(Prof. dr. A. Maris)

Den Haag, april 1970

Samenvatting

Tomateplanten

- De produktiekosten van tomatplanten, opgekweekt op zwaar verwarmde bedrijven, bedragen in het algemeen 31 tot 36 cent per plant als de oppervlakte van de trekkas 20% van de totale oppervlakte van het bedrijf is. Als de oppervlakte van de trekkas 12% van de totale oppervlakte van het bedrijf is, liggen de produktiekosten in het algemeen tussen 28 en 30 cent per plant.
- De produktiekosten van tomatplanten, opgekweekt op licht verwarmde bedrijven, bedragen in het algemeen 25 tot 33 cent per plant bij een trekkas van 20% van de totale oppervlakte, of 24 tot 29 cent per plant bij een trekkas van 12% van de totale oppervlakte van het bedrijf.
- De produktiekosten zijn sterk afhankelijk van de grootte van de te verwachten opbrengstderving van de trekkas. Wijzigingen in de brutogeldopbrengst met f. 1,- per m² warenhuis leveren een wijziging van de produktiekosten op met ongeveer 3 cent per plant bij een trekkas van 20% van de totale oppervlakte en met ongeveer 5 cent per plant bij een trekkas van 12% van de totale oppervlakte van het bedrijf.
- De produktiekosten van tomatplanten blijken niet sterk toe te nemen, zowel de materiaalkosten als de opbrengstderving zijn de laatste jaren niet of nauwelijks gestegen.

Slaplanten

- De produktiekosten van slaplanten opgekweekt op het eigen bedrijf variëren van 1,1 tot 1,4 cent per plant.
- Indien aangenomen wordt dat het al-of-niet-zelf-opkweken geen invloed heeft op het overige teeltplan en de arbeidsbezetting (dus de eventueel vrijkomende uren kunnen niet economisch zinvol worden aangewend), nemen de kosten van het plantmateriaal toe. Voor de planten die 10 à 15 september plantbaar zijn liggen de kosten tussen 0,7 en 2,1 cent. De kosten voor de oktober- en novemberplanten zijn afhankelijk van het gekozen teeltplan. De kosten van de op 15 oktober plantbare plant lopen uiteen van 0,7 tot 1,4 cent. De kosten van de per 15 november plantbare plant variëren van 1,2 tot 1,8 cent.
- Ook als uitgegaan wordt van een arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m² is er een sterke afhankelijkheid van het teeltplan. De kosten variëren van 0,7 tot 1,8 cent voor een 10 tot 15 september pootbare plant, van 0,7 tot 1,3 cent per 15 oktober en van 1,0 tot 1,6 cent per 15 november pootbare plant.
- Bij gebruik van perspotten-zaaimachines nemen de produktiekosten van de slaplanten toe met 0,15 cent per plant.

HOOFDSTUK 1

Kosten van opkweek van tomatplanten

§ 1. Inleiding

Bij de tomatenteelt kan men, globaal gesteld, drie teeltwijzen onderscheiden:

- de verwarmde hoofdteelt, geplant vanaf eind november tot eind maart;
- de onverwarmde hoofdteelt, geplant vanaf eind maart tot begin juni;
- de nateelt, geplant vanaf eind mei tot begin juli.

Het plantmateriaal voor de twee laatste teeltwijzen wordt overwegend van de plantenkwekers betrokken. De meeste bedrijven hebben voor de opkweek van deze planten geen kasruimte en/of verwarming beschikbaar. Om deze redenen zijn in deze publikatie geen kostenbegrotingen opgenomen voor de opkweek van tomatplanten op het eigen bedrijf voor de onverwarmde en de herfstteelt. We beperken ons tot de stookteelten.

Binnen het areaal tomaten treden de laatste jaren verschuivingen op (tabel 1).

Tabel 1. Aanplant van tomaten in ha per maand

	1965/66		1966/67		1967/68		1968/69	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
November +	440	12	1		21	1	13	
December -			330	9	382	10	247	7
Januari	730	20	871	24	908	25	966	26
Februari	411	12	449	13	417	11	372	10
Maart	604	17	585	17	504	14	568	16
April t/m								
augustus	1 392	39	1 334	37	1 458	39	1 476	41
Totaal	3 577	100	3 570	100	3 690	100	3 642	100

Bron: C.B.S.

Het januari-areaal neemt steeds toe; in 1967 ten koste van de decemberplantingen, in 1968 ten koste van de februariplantingen en in 1969 ten koste van zowel de december- als de februariplantingen. Het areaal in maart geplant bleef ongeveer gelijk.

Onze berekeningen beperken zich tot het plantmateriaal voor de belangrijkste plantperiodes, en wel omstreeks 1 januari, 15 januari, 1 fe-

bruari en 1 maart.

De plantenkwekers in het Zuidhollands Glasdistrict leverden in 1969 in de maanden januari, februari en maart resp. 17, 14 en 20 procent van het totale aantal door hen verkochte planten af. Het blijkt dat in januari relatief veel minder planten van plantenkwekers worden betrokken dan in de maanden februari en maart (zie tabel 1).

De fysieke opbrengsten van de stooktomatenteelt zijn de laatste jaren zowel vervroegd als gestegen. Dit kan worden geïllustreerd met gegevens van de stooktomaten, geplant in januari in het Westland (tabel 2).

Tabel 2. Kg-opbrengsten van tomaten, geplant in januari per 100 m² glas in het Westland

Kg-opbrengst	1965	1966	1967	1968
tot 1 mei	114	55	130	101
tot 1 juni	518	413	554	581
tot 1 juli	837	740	881	930
tot 1 augustus	950	910	1 043	1 105
Totaal	1 008	1 016	1 131	1 180

De kg-opbrengsten vanaf 1 juni zijn de laatste jaren - met uitzondering van 1966, met een zeer lichtarm voorjaar - regelmatig gestegen. Veranderingen in teelttechniek, met name het gebruik van CO₂, hebben bij de vervroeging en vergroting van de kg-opbrengsten per m² een belangrijke rol gespeeld. Het is duidelijk dat voor het verkrijgen van grote en vroege opbrengsten ook hoge eisen aan het plantmateriaal worden gesteld.

Uit het onderzoek van Spithost 1) bleek dat verschillen in kwaliteit van het plantmateriaal aanleiding gaven tot aanmerkelijke verschillen in vroegheid. Dit verband tussen vroegheid en kwaliteit van het plantmateriaal, het laatste uitgedrukt in het verse gewicht van de jonge planten, wordt ondersteund door praktijkwaarnemingen.

Het belang van goed plantmateriaal wordt door deze onderzoeken duidelijk weergegeven. De praktijk onderkent dit verschijnsel momenteel duidelijk. De mening heerst dat de door de plantenkweker geleverde plant voor vroege stookteelten in het algemeen niet kan concurreren met de op het eigen bedrijf opgekweekte plant.

De kwaliteit van de plant wordt in hoge mate bepaald door de opkweekperiode en het aantal planten per m² opkweekruimte. De invloed van de opkweekperiode op de kosten van de tuindersplant zal afzonderlijk worden geanalyseerd (zie blz. 18). Het aantal planten per m² is bij de plantenkwekers vaak aanmerkelijk groter dan bij de opkweek op het eigen bedrijf. Ter wille van een betere vergelijkbaarheid tussen de kosten van een zelf op-

1) Spithost, L.S.: Potting media, transplants and yields in the production of glasshouse tomatoes, 1969.

gekweekte plant en de prijs van een plant van de plantenkweker zijn de kostenbegrotingen voor de zelf opgekweekte planten opgezet bij een wisselend aantal planten per m².

§ 2. Uitgangspunten voor de kostenbegrotingen

Het typebedrijf

Er is van uitgegaan dat de Venlo-warenhuizen op het bedrijf een aaneengesloten complex vormen. De trekkas is ondergebracht in dit warehouse. De trekkas kan afzonderlijk gelucht en verwarmd worden.

Op het zwaarverwarmde bedrijf zijn er vier buizen \varnothing 51 mm per kap. De trekkas heeft vijf buizen \varnothing 51 mm en een grondverwarming. De inrichting van de trekkas wijkt op twee punten af van het zwaarverwarmde warehouse, namelijk de vijfde buis en de grondverwarming.

Op het lichtverwarmde bedrijf, waar de tomaten omstreeks 1 maart worden geplant, zijn er twee buizen \varnothing 51 mm per kap. De trekkas heeft vier buizen \varnothing 51 mm per kap. De inrichting van de trekkas wijkt bij het lichtverwarmde warehouse alleen op het aantal buizen per kap af; in de trekkas zijn twee extra buizen per kap aanwezig.

De grootte van de trekkas wordt zowel bij het zwaar- als bij het lichtverwarmde warehouse gesteld op resp. 20, 15 of 12% van de oppervlakte van het gehele warehouse. Tijdens de opkweek staan dan resp. 15, 20 of 25 tomatplanten per m² trekkas.

Teeltwijze tijdens de opkweek

Het zaaien gebeurt breedwerpig. De planten worden daarna opgepot in 10 cm perspotten. De aangehouden temperatuur tijdens de opkweek (\pm 8 weken) is 21° C overdag en 16° C 's nachts. Gedurende enkele weken zal de temperatuur aanmerkelijk hoger liggen. Met name enkele dagen, tijdens de kieming, op 25° C zowel overdag als 's nachts; tijdens het verspeenstadium één week 24° C overdag en 18° C 's nachts en tijdens het oppotten vier tot vijf dagen 24° C overdag en 20° C 's nachts.

De plantafstand na het uitplanten bedraagt 47 x 80 cm. Voor 1 000 m² warehouse zijn 2 600 planten nodig.

Teeltschema's

Het plantmateriaal legt beslag op een gedeelte van de kasruimte. Voor de kostenbegroting van het plantmateriaal is de teeltopvolgning eveneens van belang. Bij onze berekeningen is uitgegaan van de volgende in de praktijk veel voorkomende teeltschema's.

1. Plantdatum ca. 1 januari

1.1. Na sla, geplant 1 oktober, voorafgegaan door chemische ontsmetting

De tomatenteelt wordt in de tweede helft van augustus beëindigd,

waarna op het gehele bedrijf een chemische grondontsmetting wordt uitgevoerd. Uiterlijk 1 oktober wordt sla geplant, behalve in de trekkas, die begin november beschikbaar moet zijn voor de opkweek van tomaten.

Dit teeltplan kan worden gebruikt op bedrijven waar met een chemische grondontsmetting de bodemziekten met succes kunnen worden bestreden.

De slateelt in de trekkas is vervallen omdat de beschikbare tijd (1 maand) te kort is voor een slateelt. Wordt wel sla geteeld in de trekkas, dan moet de hoofdteelt in dit geval twee weken eerder worden beëindigd.

1.2. Na sla, geplant 10 september, gevolgd door stomen

De tomatenteelt wordt eind augustus beëindigd, waarna op 10 september sla wordt geplant op het gehele bedrijf. Na de slateelt wordt het bedrijf gestoomd. De trekkas wordt eerst behandeld, omdat deze begin november beschikbaar moet zijn voor de opkweek van tomaten. Dit teeltplan is geschikt voor bedrijven waar geen sla kan worden geteeld op vers gestoomde grond en waar de voorkeur wordt gegeven aan een herfstslateelt in plaats van het doortelen van de hoofdteelt tot in de tweede helft van oktober.

1.3. Na herfsttomaat, geplant 1 juli, gevolgd door stomen

De hoofdteelt tomaten wordt eind juni beëindigd. Begin juli worden herfsttomaten geplant die in de tweede helft van november worden opgeruimd. Het stomen behoort na de herfsttomaten te worden uitgevoerd en om te voorkomen dat de herfsttomaten vroegtijdig moeten worden opgeruimd, wordt in de trekkas na de hoofdteelt gestoomd, waarna omstreeks 10 september sla wordt geplant. Begin november moet de trekkas beschikbaar zijn voor de opkweek van tomaten.

Dit teeltplan is geschikt voor bedrijven waar bij de hoofdteelt hoge en vroege opbrengsten worden behaald en waar het doortelen om teelttechnische of arbeidsorganisatorische redenen niet in aanmerking komt.

2. Plantdatum ca. 15 januari

2.1. Na sla, geplant 1 oktober, voorafgegaan door stomen

De hoofdteelt wordt in augustus beëindigd, waarna het gehele bedrijf wordt gestoomd, te beginnen met de trekkas. In de trekkas, die op 10 november beschikbaar moet zijn voor de opkweek van tomaten, wordt 20 september sla geplant. Op de rest van het bedrijf wordt 1 oktober sla geplant.

Dit teeltplan is mogelijk op bedrijven waar op gestoomde grond kwalitatief goede sla kan worden geteeld. In dit geval verdient de teelt van sla na het stomen bedrijfseconomisch gezien de voorkeur boven de teelt van sla voor het stomen; de te verwachten slaprijzen

in december en januari zijn namelijk meestal hoger dan in november.

3. Plantdatum ca. 1 februari

3.1. Na sla, geplant 15 oktober, voorafgegaan door stomen

De hoofdteelt wordt eind augustus beëindigd, waarna het gehele bedrijf wordt gestoomd. Omstreeks 15 oktober wordt sla geplant, behalve in de trekkas. De trekkas blijft leeg tot 25 november, op deze datum wordt met de opkweek van tomaten begonnen.

Dit teeltplan is te realiseren op bedrijven waar op gestoomde grond kwalitatief goede sla kan worden geteeld.

De slateelt in de trekkas vervalt omdat de beschikbare tijd (6 weken) te kort is voor het verkrijgen van een oogstrijp produkt. Als in de trekkas wel sla wordt geteeld, dan moet de hoofdteelt in de trekkas eerder worden beëindigd.

4. Plantdatum ca. 1 maart

4.1. Na sla, geplant 15 november, voorafgegaan door chemische ontsmetting

De stooktomatenteelt wordt omstreeks 1 oktober beëindigd, waarna op het gehele bedrijf een chemische grondontsmetting wordt uitgevoerd. De sla wordt 15 november geplant; in de trekkas wordt geen sla geteeld omdat deze op 1 januari beschikbaar moet zijn voor de opkweek van tomaten.

Dit teeltplan is geschikt voor lichtverwarmde bedrijven waar met succes tomaten kunnen worden doorgeteeld en waar een chemische grondontsmetting de bodemziekten goed kan bestrijden.

4.2. Na twee slateelten, geplant 15 september en 15 november, voorafgegaan door chemische ontsmetting

De lichtverwarmde stooktomatenteelt wordt begin augustus beëindigd, waarna op het hele bedrijf een chemische grondontsmetting wordt uitgevoerd. Omstreeks 15 september wordt herfstsla geplant, omstreeks 15 november wordt de tweede slateelt geplant. In de trekkas wordt eenmaal en wel uiterlijk 1 oktober sla geplant. Deze sla wordt in de tweede helft van december geoogst. De trekkas is dan per 1 januari beschikbaar voor de opkweek van tomaten.

Dit teeltplan kan worden gebruikt op lichtverwarmde bedrijven waar een chemische grondontsmetting de bodemziekten voldoende kan bestrijden en de voorkeur wordt gegeven aan een herfstslateelt in plaats van een doorteelt. In de trekkas wordt 1 oktober sla geplant in plaats van 15 september i.v.m. de te verwachten hogere prijzen in december t.o.v. november.

§ 3. De te onderscheiden kostenposten

De kosten die steeds voor de opkweek van tomatplanten worden berekend omvatten de opbrengstdervingen, veroorzaakt door het niet-kunnenbenutten van het trekkasgedeelte voor de normale teelt bij het zelf opkweken van tomatplanten, alsmede materiaalkosten (zaad, potgrond, brandstof, elektriciteit en overige materialen die voor de opkweek nodig zijn).

De in te rekenen arbeidskosten worden beïnvloed door het feit of door het al of niet zelf opkweken de arbeidsvoorziening op het bedrijf verandert. Indien de arbeidsvoorziening bij de gekozen teeltschema's niet wijzigt en de door de opkweek vrijkomende arbeid niet economisch zinvol kan worden aangewend kunnen de arbeidskosten gelijk - of wel buiten beschouwing - worden gehouden. Wordt deze vrijkomende arbeid wel economisch zinvol aangewend dan moeten de vrijkomende of af te stoten uren wel in rekening worden gebracht.

Ter wille van de eenvoud zijn drie begrotingen opgezet. In de eerste begroting worden geen arbeidskosten berekend, in de tweede integrale kostenberekening worden alle arbeidskosten in rekening gebracht. In de derde begroting wordt uitgegaan van een vaste arbeidsbezetting van één man per 3 000 m² glas, met uitsluitend de kosten van losse arbeid.

De verschillende kostenposten - materialen, opbrengstderving en arbeid - worden hieronder achtereenvolgens behandeld.

De kosten worden gegeven per 1 000 m² warenhuis. Zo nodig worden de kosten eerst berekend per 1 000 m² trekkas en daarna omgerekend tot 1 000 m² warenhuis.

1. Materialen

De materiaalkosten zijn voor de verschillende plantdata gelijk verondersteld. Tabel 3 geeft de kosten van de materialen, die voor de opkweek van tomatplanten nodig zijn.

Tabel 3. Materiaalkosten voor opkweek van tomatplanten per 1 000 m² warenhuis (2 600 planten)

Zaad, 20 g	f. 80,-
Potgrond 3,5 m ³	" 84,-
Brandstof 4 200 kg	" 228,-
Elektriciteit	" 20,-
Overige materialen	" 18,-
Totaal	f. 430,-

2. Opbrengstderving

De opbrengstderving is afhankelijk van de teeltschema's in de trekkas en op de rest van het bedrijf en van de wijzigingen in de arbeidsvoorziening. Als het al of niet zelf opkweken geen invloed heeft op de arbeidsvoorziening en in de trekkas geen gewas wordt geteeld na de hoofdteelt,

dan is de opbrengstderving gelijk aan de brutogeldopbrengst van het gewas dat op de rest van het bedrijf wordt geteeld, verminderd met de materiaal- en afleveringskosten van dit gewas. Een voorbeeld kan dit verduidelijken. Op 1 oktober wordt sla geplant, de trekkas blijft leeg tot begin november de opkweek van tomataplanten begint. De brutogeldopbrengst van de sla is begroot op f. 2 800,- per 1 000 m² en de materiaal- en afleveringskosten op f. 700,- per 1 000 m². De opbrengstderving bedraagt dan f. 2 100,- per 1 000 m² trekkas (teeltplan 1.1). Als in de trekkas wel een gewas wordt geteeld dat qua soort of planttijd afwijkt van het op de rest van het bedrijf geteelde gewas, dan bestaat de opbrengstderving uit het verschil van de saldo's (= brutogeldopbrengst verminderd met de materiaal- en afleveringskosten) van de verschillende gewassen. Op 1 juli worden b.v. herfsttomaten geplant op de rest van het bedrijf, het saldo is begroot op f. 4 900,- - f. 1 600,- = f. 3 300,- per 1 000 m². Op 10 september wordt herfstslageplant in de trekkas, het saldo is begroot op f. 1 300,- - f. 500,- = f. 800,- per 1 000 m². De opbrengstderving is in dit geval f. 3 300,- - f. 800,- = f. 2 500,- per 1 000 m² trekkas (teeltplan 1.3).

In de bijlagen 1 tot en met 3 is de opbrengstderving uitgedrukt per 1 000 m² trekkas. Eerder is gesteld dat uitgegaan is van drie trekkasgrootten en wel 1/5, 3/20 en 3/25 van de totale oppervlakte van het bedrijf. De opbrengstdervingen, uitgedrukt in guldens per 1 000 m² trekkas (bijlagen 1 tot en met 3) zijn vermenigvuldigd met resp. 1/5, 3/20 en 3/25 om tot een opbrengstderving per 1 000 m² warenhuis te komen (tabel 4). Zo komt b.v. de opbrengstderving van f. 2 100,- per 1 000 m² trekkas (bijlage 1, teeltplan 1.1) overeen met een opbrengstderving per 1 000 m² warenhuis van 1/5 x f. 2 100,- = f. 420,-.

Tabel 4 op blz. 15 geeft in de kolommen 4 tot en met 6 de opbrengstdervingen bij de diverse reeds eerder besproken teeltplannen, bijlage 1 (blz. 27) geeft de berekening van deze opbrengstdervingen. Uit bijlage 1 blijkt dat slechts bij één teeltschema (1.2), waarbij de nateelt door het al-of-niet-opkweken geen wijziging ondergaat, er geen opbrengstverschil is. Bij de overige teeltschema's varieert de opbrengstderving van f. 1 300,- tot f. 2 500,- per 1 000 m² trekkas.

Als uitsluitend gebruik wordt gemaakt van losse arbeid zullen bij de begroting van de opbrengstderving arbeidskosten volledig in rekening worden gebracht. De arbeidskosten voor de verschillende slateelten zijn gelijk verondersteld, zodat voor de teeltplannen 1.2 en 2.1 de arbeidskosten geen rol spelen bij de begroting van de opbrengstderving.

Tabel 4 op blz. 15 geeft in de kolommen 7 tot en met 9 de opbrengstdervingen bij de diverse teeltplannen, bijlage 2 (blz. 28) geeft de berekening van deze opbrengstdervingen. De opbrengstderving varieert nu van f. 320,- tot f. 1 700,- per 1 000 m² trekkas, alleen bij teeltplan 1.2 is er geen opbrengstverschil.

In het derde geval is een vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m² glas verondersteld. Alleen de arbeidskosten voor los personeel worden bij deze begroting van de opbrengstderving berekend.

Tabel 4 op blz. 15 geeft in de kolommen 10 tot en met 12 de opbrengstdervingen bij de diverse teeltplannen, bijlage 3 (blz. 29) geeft de berekening van deze opbrengstdervingen. Er is hierbij van uitgegaan dat voor

Tabel 4. Opbrengstderiving in guldens per 1000 m² warenhuis

Trekkasgrootte in % v.tot.oppervl.	Exclusief arbeidskosten			Inclusief alle arbeidskosten			Exclusief kosten vaste arbeidsbezetting					
	20	15	12	20	15	12	20	15	12			
Teeltplan	Plantdatum			Teeltplan			Plantdatum					
Kolomnr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	1/1	1/10 (-)		420	315	252	224	168	135	382	287	229
1.2	1/1	10/9 (10/9)		0	0	0	0	0	0	38	29	23
1.3	1/1	1/7 (10/9)		500	375	300	330	248	198	494	370	296
2.1	15/1	1/10 (20/9)		340	255	204	340	255	204	302	227	181
3.1	1/2	15/10(-)		500	375	300	304	228	183	462	347	277
4.1	1/3	15/11(-)		460	345	276	264	198	159	422	317	253
4.2	1/3	15/9 + 15/11 (1/10)		260	195	156	64	48	39	184	138	110

1) Tussen haakjes plantdatum nateelt in trekkas.

de sla uit de trekkas geen gebruik wordt gemaakt van los personeel. Dit heeft tot gevolg dat bij teeltplan 1.2 de opbrengstderving negatief is, omdat voor de sla op de rest van het bedrijf hulp van los personeel wordt ingeroepen. Voor de overige teeltplannen varieert de opbrengstderving van f. 922,- tot f. 2 468,- per 1 000 m² trekkas.

3. Arbeid voor opkweek plantmateriaal

De arbeidskosten voor de opkweek van tomatplanten worden alleen bij de integrale kostenberekening in rekening gebracht. De arbeid voor de opkweek bedraagt 25 uur per 1 000 m² warenhuis, het C.A.O.-uurloon bedraagt f. 6,30, de arbeidskosten zijn dan f. 158,- per 1 000 m² warenhuis. Bij een vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m² glas wordt de opkweek door het vaste personeel verzorgd, hiervoor zijn geen arbeidskosten berekend.

§ 4. Totale kosten van plantmateriaal bij de gekozen uitgangspunten

In de vorige paragraaf zijn de verschillende kostenelementen berekend. In tabel 5 is voor de gekozen uitgangspunten een overzicht gegeven van de totale kosten van het plantmateriaal (zie voor de berekeningen bijlage 4 t/m 6).

De kosten van de planten worden slechts in geringe mate beïnvloed door de verschillende waardering van de arbeid bij gelijke grootte van de trekkas. Alleen bij de teeltplannen 1.2 en 2.1 zijn de kostenverschillen niet onaanzienlijk.

Afhankelijk van de hoogte van de opbrengstderving kosten planten uit een trekkas met een oppervlakte van 12% van het totale bedrijf maximaal 8 cent per stuk minder dan planten uit een trekkas met een oppervlakte van 20% van het totale bedrijf bij de gekozen uitgangspunten. (Tabel 5, zie blz. 17).

§ 5. Kosten van plantmateriaal bij afwijkende uitgangspunten

1. Grotere opbrengstderving

Op bedrijven waar kwalitatief goede sla wordt geteeld kan men rekening houden met hogere opbrengstdervingen dan in de begrotingen (tabel 4) zijn aangenomen.

In tabel 6 is weergegeven dat bij gebruik van een trekkas met een oppervlakte van 20% van de totale oppervlakte de tomatplanten 8 cent meer kosten als de netto-veilingopbrengst f. 1,- per m² trekkas hoger is dan aangenomen in de begroting.

Vooraf voor de plantingen vanaf 15 januari kunnen de opbrengsten van de sla vaak hoger zijn dan in de oorspronkelijke begrotingen is aangehouden.

Tabel 5. Totale kosten plantmateriaal in ct. per plant

Trekkasgrootte in % v.tot.oppervl.	Exclusief arbeidskosten				Inclusief alle arbeidskosten				Exclusief kosten vaste arbeidsbezetting			
	20	15	12	20	15	12	20	15	12	20	15	12
Teeltplan	Plantdatum				tomaat/ nateelt							
1.1	1/1	1/10	33	29	26	31	29	28	31	28	25	
1.2	1/1	10/9	17	17	17	23	23	23	15	15	16	
1.3	1/1	1/7	36	31	28	35	32	30	36	31	28	
2.1	15/1	1/10	30	26	24	36	32	30	28	25	24	
3.1	1/2	15/10	36	31	28	34	31	30	34	30	27	
4.1	1/3	15/11	34	30	27	33	30	29	33	29	26	
4.2	1/3	15/9 +										
		15/11	27	24	23	25	24	24	24	22	21	

Bij opbrengsten van f. 5,- per m² kosten de planten bij teeltplan 3.1 ongeveer 46 cent in plaats van 34 cent, bij een opbrengst van f. 3,40 zoals oorspronkelijk begroot (tabel 5). Bij een kleinere trekkas met een oppervlakte van 12% van de totale oppervlakte bedragen de kosten per plant bij een opbrengst van f. 5,- per m² ongeveer 37 cent in plaats van 30 cent, zoals begroot voor teeltplan 3.1 (tabel 5).

Tabel 6. Meerkosten plantmateriaal in centen per plant bij wijzigingen in de netto-veilingopbrengst van de gedeerde teelten

Netto-veilingopbrengst hoger dan in begrotingen in guldens per m ²	Meerkosten in centen per plant		
	trekkasgrootte	in % van totale oppervlakte	
	20	15	12
+ 3	23	17	14
+ 2	15	12	9
+ 1	8	6	5

2. Kortere opkweekperiode

Bij het opstellen van de teeltplannen is uitgegaan van een opkweekperiode van 8 à 9 weken. Een kortere opkweekperiode, b.v. 5 tot 6 weken, zal de opbrengstderving beïnvloeden en hiermee de kosten van de opkweek.

Bij de gekozen teeltplannen geeft een kortere opkweekperiode alleen bij de teeltplannen 1.3 en 4.2 een lagere opbrengstderving.

Bij de teeltplannen 1.1, 3.1 en 4.1 is de beschikbaar komende tijd te kort voor een slateelt en blijft de trekkas leeg.

Bij de teeltplannen 1.2 en 2.1 kan de sla uit de trekkas later worden geoogst, dit heeft geen invloed op de brutogeldopbrengst.

Bij het teeltplan 1.3 wordt de opbrengstderving door de kortere opkweekduur nihil, omdat in dit geval in de trekkas ook herfsttomen worden geteeld. De kosten van het plantmateriaal worden nu gelijk aan die voor teeltplan 1.2.

Bij het teeltplan 4.2 kan door een kortere opkweekperiode de sla uit de trekkas 2 weken later geoogst worden en levert daardoor een saldo op van f. 2 500,- i.p.v. f. 2 100,- per 1 000 m² trekkas (zie ook bijlage 1). De opbrengstderving per 1 000 m² warenhuis wordt dan 1/5 van f. 400,- = f. 80,- lager, de planten kosten dan 3 cent per stuk minder dan aangegeven is in de begrotingen bij een trekkas van 20% van de totale oppervlakte.

De vraag of bij een kortere opkweekperiode kwalitatief gelijk plantmateriaal wordt verkregen blijft hier onbesproken.

3. De trekkas is niet compleet aanwezig

Op het zwaarverwarmde bedrijf zijn in de trekkas vijf buizen per kap

geïnstalleerd. In het warenhuis liggen vier buizen per kap. Ook is in de trekkas grondverwarming aanwezig. Hoewel grondverwarming in de praktijk niet algemeen gebruikelijk is, wordt er toch van grondverwarming uitgegaan.

De extra investeringen voor een vijfde buis bedragen f. 1 200,- voor een trekkas van 1 500 m². De jaarkosten hiervan worden begroot op f. 20,- voor 1 000 m² warenhuis of 0,8 cent per plant. Voor de grondverwarming op het zwaarverwarmde bedrijf bedraagt de investering voor een trekkas van 1 500 m² f. 2 500,-. De jaarkosten hiervan worden begroot op f. 50,- voor 1 000 m² warenhuis of 2 cent per plant.

Op het lichtverwarmde bedrijf zijn twee extra buizen per kap nodig in de trekkas. Deze investering bedraagt f. 2 400,- voor een trekkas van 1 500 m². De jaarkosten hiervan worden begroot op f. 40,- voor 1 000 m² warenhuis of 1,5 cent per plant.

HOOFDSTUK II

Kosten van opkweek van slaplanten

§ 1. Inleiding

Bij de slateelt kan men verschillende teeltwijzen onderscheiden. We beperken ons tot slateelten die op stookbedrijven voorkomen, geplant vanaf begin september tot 15 november.

De oppervlakte sla, geplant in de maanden september tot en met november, neemt de laatste jaren met 150 ha per jaar toe (tabel 7).

Tabel 7. Aanplant sla in de maanden september tot en met november in ha

Maand	Aanplant in ha			
	1966	1967	1968	1969
September	799	1 144	931	1 199
Oktober	713	551	786	797
November	402	381	499	380
Totaal	1 914	2 076	2 216	2 376

Bron: C.B.S.

Voor de glassla, geplant in de maanden december tot en met augustus, was het areaal in 1966 1 434 ha, in 1967 1 387 ha, in 1968 1 485 ha en in 1969 1 523 ha.

De uitbreiding werd vooral veroorzaakt door het algemeen gebruik van CO₂ bij de na 1 oktober geplante sla en de nieuwe stookmethode. Hierdoor kreeg de sla een kortere groeiperiode, waardoor het telen van tweemaal sla op de lichtverwarmde bedrijven mogelijk werd.

De plantenkwekers in het Zuidhollands Glasdistrict leverden in het seizoen 1967/68 plantmateriaal voor naar schatting 150 ha (4% van het landelijke areaal) en in het seizoen 1968/69 voor 350 ha (10% van het landelijke areaal).

Uit verkregen informatie van plantenkwekers werd de indruk verkregen, dat de leveringen in de periode september tot december evenredig met de in tabel 7 gegeven aanplanten verliepen.

§ 2. Uitgangspunten voor de kostenbegrotingen

Arbeidsvoorziening

De keuze al of niet zelf opkweken wordt ook bij de sla weer beïnvloed door het feit of men bij het zelf opkweken van het plantmateriaal extra losse arbeidskrachten moet aantrekken, of de aangehouden vaste arbeidsbezetting moet veranderen. Is dit niet het geval, dan behoeven de arbeidskosten voor de opweek niet in rekening te worden gebracht. In het andere geval moeten de arbeidskosten gedeeltelijk in de kosten van het plantmateriaal worden begrepen. Voor de integrale kostenbegroting worden alle arbeidskosten in rekening gebracht.

Teeltwijze tijdens de opweek

Het zaaien gebeurt met gegradueerd zaad, dat direct met de hand in perspotten van 4,5 cm wordt gelegd.

Er worden 20 planten per m² glas opgekweekt en 18 planten per m² glas uitgeplant voor alle plantingen vanaf 15 september tot december.

Op chemisch ontsmette gronden worden de perspotten uitgezet op plastic, dat op de kasgrond is gelegd.

Bedrijfstype

Bij de berekening van de kosten van de slaplant is uitgegaan van hetzelfde bedrijfstype als bij de tomaat. De teeltplannen 1.2, 3.1 en 3.2 hebben betrekking op lichtverwarmde bedrijven, de overige op zwaarverwarmde bedrijven.

Teeltschema's

Voor de kostenbegroting van het plantmateriaal is de teeltopvolging van belang. Bij deze berekeningen is uitgegaan van de volgende in de praktijk veel voorkomende teeltschema's.

1. Plantdatum omstreeks 15 september

1.1 Gevolgd door stomen en tomaten

De sla wordt omstreeks 10 september op het gehele bedrijf geplant; de oogst heeft eind oktober plaats. Na de slateelt wordt het bedrijf gestoomd. Omstreeks 1 januari worden de tomaten geplant. Dit teeltplan is geschikt voor bedrijven waar op vers gestoomde grond geen sla kan worden geteeld en waar een chemische grondontsmetting niet in aanmerking komt. In verband met de opweek van de slaplanten wordt de hoofdteelt tomaten op het gehele bedrijf twee weken eerder beëindigd dan wanneer geen opweek op het bedrijf geschiedt.

1.2 Voorafgegaan door chemische ontsmetting, gevolgd door sla en tomaten

In augustus wordt op het gehele bedrijf een chemische grondont-

smetting uitgevoerd. Omstreeks 15 september wordt herfstsla geplant die in de eerste helft van november wordt geoogst. Dit teeltplan komt voor op lichtverwarmde bedrijven waar een chemische grondontsmetting de bodemziekten voldoende kan bestrijden en waar de voorkeur uitgaat naar twee slateelten in plaats van een doorteelt tomaten en één slateelt.

2. Plantdatum omstreeks 15 oktober

2.1 Voorafgegaan door chemische grondontsmetting, gevolgd door tomaten

In september wordt op het gehele bedrijf een chemische grondontsmetting uitgevoerd. De sla wordt omstreeks 15 oktober geplant. De sla oogst valt in de tweede helft van januari. De tomaten worden 1 februari geplant. Dit teeltplan wordt gebruikt op bedrijven waar de bodemziekten met succes kunnen worden bestreden met een chemische grondontsmetting. In verband met de opkweek van de sla-planten wordt de hoofdteelt tomaten één week eerder beëindigd dan wanneer de opkweek niet op het bedrijf plaatsheeft.

2.2 Voorafgegaan door stomen, gevolgd door tomaten

Na de hoofdteelt tomaten wordt het gehele bedrijf in september gestoomd. De sla wordt omstreeks 15 oktober geplant. De oogst heeft omstreeks 15 januari en het planten van de tomaten rond 1 februari plaats. Dit teeltplan is te realiseren op bedrijven waar op gestoomde grond kwalitatief goede sla kan worden geteeld.

De trekkas wordt eerst gestoomd en de slaplanten worden opgekweekt op de vers gestoomde grond. Als gevolg van deze werkwijze heeft de opkweek bij deze methode geen invloed op het beëindigingstijdstip van de hoofdteelt.

3. Plantdatum omstreeks 15 november

3.1 Voorafgegaan door chemische ontsmetting, gevolgd door tomaten

Op het gehele bedrijf wordt in september een chemische grondontsmetting uitgevoerd. Hierna wordt omstreeks 15 november sla geplant. De oogst heeft plaats in de tweede helft van februari. Dit teeltplan is geschikt voor lichtverwarmde bedrijven, waar met succes tomaten kunnen worden doorgeteeld en waar een chemische grondontsmetting de bodemziekten goed kan bestrijden. In verband met de opkweek van de slaplantten wordt de hoofdteelt tomatentwee weken eerder beëindigd dan wanneer de opkweek niet op het bedrijf plaatsheeft.

3.2 Voorafgegaan door sla (1.2) gevolgd door tomaten

Na de chemische grondontsmetting (zie 1.2) wordt omstreeks 15 september sla geplant. De tweede slateelt wordt 15 november ge-

plant. De opkweek van de planten voor de tweede slateelt geschiedt op een gedeelte van het bedrijf. Aangenomen wordt dat 8% van de oppervlakte van het bedrijf nodig is voor de opkweek. Op deze oppervlakte wordt op 15 september geen sla geplant.

§ 3. De te onderscheiden kostenposten

De kosten die steeds voor de opkweek worden berekend omvatten de opbrengstdervingen, veroorzaakt door het niet-kunnen-benutten van het gehele (teeltplannen 1.1, 2.1 en 3.1) of van een gedeelte van het warenhuis (teeltplan 3.2) voor de normale teelt, alsmede materiaalkosten (zaad, potgrond en de overige voor de opkweek benodigde materialen).

De arbeidskosten worden niet berekend als de opkweek geen invloed heeft op de arbeidsvoorziening en op het teeltplan. Eenvoudigheidshalve zijn drie begrotingen opgezet, in de eerste begroting worden geen arbeidskosten berekend, in de tweede begroting worden alle arbeidskosten in rekening gebracht en in de derde plaats wordt uitgegaan van een vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m² glas. In het laatste geval worden alleen de arbeidskosten voor los personeel berekend.

De verschillende kostenposten worden hieronder achtereenvolgens behandeld. De kosten worden gegeven in gld. per 1 000 m² warenhuis (20 000 planten).

1. Materialen

De materiaalkosten zijn voor de verschillende plantdata gelijk verondersteld. Tabel 8 geeft de kosten van de materialen, die voor de opkweek van slaplanten nodig zijn.

Tabel 8. Materiaalkosten voor opkweek van slaplanten in gld. per 1 000 m² warenhuis (20 000 planten)

Zaad, gegraduateerd, 30 gr.	f. 45,--
Potgrond, 2,5 m ³	" 60,--
Overige materialen	" 15,--
Totaal	f. 120,--

2. Opbrengstderving

De opbrengstderving is afhankelijk van het gebruikte teeltschema, de arbeidsvoorziening en de aard van de grondontsmetting (chemisch of stomen). Er is van uitgegaan dat op het bedrijf één warenhuis aanwezig is. Als een chemische grondontsmetting wordt toegepast moet de hoofdteelt eerder worden beëindigd als de slaopkweek langer dan twee weken duurt. Het warenhuis moet volkomen vrij zijn van gassen en de perspoten staan op plastic, dat op de kasgrond ligt. Een voorbeeld kan dit verduidelijken. Op 15 november wordt sla geplant op chemisch ontsmet -

te grond. De opkweek duurt vier weken. De chemische grondontsmetting moet nu op het gehele bedrijf twee weken eerder worden uitgevoerd dan wanneer de opkweek van de sla niet op het eigen bedrijf plaatsheeft. Dit heeft tot gevolg, dat de hoofdteelt twee weken eerder moet worden beëindigd. De opbrengstderving is, in de situatie dat geen arbeidskosten worden berekend gelijk aan de brutogeldopbrengst verminderd met materiaal- en afleveringskosten van de hoofdteelt tomaten gedurende twee weken in september.

Tabel 9 geeft de opbrengstdervingen bij de diverse reeds besproken teeltplannen. De opbrengstderving zonder waardering van de arbeid varieert van f. 0,- tot f. 260,- per 1 000 m² warenhuis (bijlage 7 geeft de gedetailleerde berekening van deze opbrengstderving).

Bij de opbrengstderving spelen de arbeidskosten wel een rol voor een begroting van de integrale kosten.

De opbrengstderving varieert van $\frac{1}{2}$ f. 42 tot f. 10,- per 1 000 m² warenhuis, bij de teeltplannen 1.2 en 2.2 is er geen opbrengstderving (tabel 9, uitvoerige berekening bijlage 8).

In het derde geval is de vaste arbeidsbezetting 1 man per 3 000 m² glas. Alleen de arbeidskosten voor los personeel worden bij deze begroting van de opbrengstderving berekend. De op deze wijze berekende opbrengstdervingen variëren van f. 0,- tot f. 210,- per 1 000 m² warenhuis.

Tabel 9. Opbrengstderving per 1 000 m² warenhuis

Teeltplan	Plantdatum sla / tomaat	Exclusief ar- beidskosten	Inclusief alle ar- beidskosten	Exclusief kos- ten vaste ar- beidsbezetting
1.1	10/ 9 1/1	260	8	210
1.2	15/ 9+			
	15/11 1/3	0	0	0
2.1	15/10 1/2	130	4	105
2.2	15/10 1/2	0	0	0
3.1	15/11 1/3	210	$\frac{1}{2}$ 42	160
3.2	15/11 1/3	88	10	65

3. Arbeid voor opkweek plantmateriaal

De arbeidskosten voor de opkweek van slaplanten worden alleen in rekening gebracht als alle arbeid moet worden betaald. De arbeid voor de opkweek bedraagt 20 uur per 1 000 m² warenhuis, het C.A.O.-uurloon bedraagt f. 6,30, de arbeidskosten zijn dan f. 126,- per 1 000 m² warenhuis.

Er is van uitgegaan dat bij een vaste arbeidsbezetting van 1 man op 3 000 m² glas geen los personeel nodig is voor de opkweek. Voor het potten persen en zaaien zijn in dit geval zes werkdagen nodig. Met de teeltplannen is hiermee rekening gehouden.

§ 4. Kosten van plantmateriaal bij de gekozen uitgangspunten

In § 3 zijn de verschillende kostenelementen berekend. In tabel 10 is bij de gekozen uitgangspunten een overzicht gegeven van de totale kosten van het plantmateriaal. (De uitvoerige berekeningen geven de bijlagen 10 tot en met 12).

Bij de teeltplannen 1.1 en 3.1 zijn als de arbeid niet is gewaardeerd de kosten van het plantmateriaal hoger dan bij gehele of gedeeltelijke waardering van de arbeid. Alleen bij de teeltplannen 1.2 en 2.2 waar geen opbrengstderiving optreedt, zijn de kosten het hoogst als alle arbeid volledig wordt ingecalculleerd. De kosten van het plantmateriaal exclusief arbeid zijn hoog voor de teeltplannen 1.1 en 3.1. In deze gevallen zijn namelijk de opbrengstderivingen hoog, resp. f. 260,- en f. 210,- per 1 000 m² warenhuis (zie bijlage 7). De kosten van het plantmateriaal, inclusief losse arbeid zijn ongeveer 15% lager dan wanneer geen arbeidskosten zijn ingecalculleerd.

Tabel 10. Totale kosten plantmateriaal in gld. per 1 000 planten

Teeltplan	Pl.data sla	Exclusief arbeidskosten	Inclusief alle arbeidskosten	Exclusief kosten vaste arbeidsbezetting
1.1	10/ 9	21	14	18
1.2	15/ 9	7	14	7
2.1	15/10	14	14	13
2.2	15/10	7	14	7
3.1	15/11	18	11	16
3.2	15/11	12	14	10

§ 5. Kosten van plantmateriaal bij afwijkende uitgangspunten

1. Gebruik van perspotten-zaaimachine

In dit geval nemen de kosten exclusief arbeid toe met de kosten voor het pilleren van het zaad en met de machinekosten. De kosten voor pilleren zijn begroot op f. 32,- per 1 000 m² warenhuis, de machinekosten op f. 70,- per 1 000 m² warenhuis (loonwerkerstarief). Exclusief arbeid kosten de planten dan $\frac{102}{18} = f. 5,70$ per 1 000 planten meer dan aangegeven is in tabel 10.

Als alle arbeid moet worden betaald, dan bedragen de arbeidskosten f. 50,- per 1 000 m² warenhuis (8 uur arbeid) en de machinekosten f.70,-. Arbeid en machinekosten zijn dan f. 120,- per 1 000 m². In bijlage 11 is vermeld dat de arbeidskosten f. 126,- per 1 000 m² bedragen. In dit geval is het kostenverschil qua arbeid gering, vrijwel alleen de meerkosten van het pilleren veroorzaken een kostenverhoging van $\frac{32-6}{18} = f. 1,45$ per 1 000 planten ten opzichte van de uitkomsten zoals aangegeven in tabel 10.

BIJLAGE 1

Opbrengstderving, exclusief arbeidskosten, bij verschillende teeltplannen in gld. per 1 000 m² trekkas bij de opkweek van tomatplanten

Teeltplan	Gewas met plantdatum op bedrijf/ in trekkas	Brutogeld-opbrengst	Directe kosten	Saldo	Opbrengstderving
1.1	sla 1/10	2 800	700	2 100	
	geen			<u>0</u>	2 100
1.2	sla 10/9	1 600	500	1 100	
	sla 10/9	1 600	500	<u>1 100</u>	0
1.3	herfst-tomaat 1/7	4 900	1 600	3 300	
	sla 10/9	1 300	500	<u>800</u>	2 500
2.1	sla 1/10	3 200	700	2 500	
	sla 20/9	1 300	500	<u>800</u>	1 700
3.1	sla 15/10	3 400	900	2 500	
	geen			<u>0</u>	2 500
4.1	sla 15/11	3 300	1 000	2 300	
	geen			<u>0</u>	2 300
4.2	sla 15/9	1 600	500	1 100	
	sla 15/11	3 300	1 000	<u>2 300</u> +	
				3 400	
	sla 1/10	2 800	700	<u>2 100</u>	1 300

BIJLAGE 2

Opbrengstderving, inclusief alle arbeidskosten, bij verschillende teeltplannen in guldens per 1000 m² trekkas bij de opkweek van tomatplanten

Teelt- plan	Gewas en plantdatum op bedrijf / in trekkas	Brutogeld- opbrengst	Directe kosten	Arbeids- kosten	Saldo	Opbrengst- derving
1.1	sla 1/10	2 800	700	980	1 120	
	geen				0	1 120
1.2	sla 10/9	1 600	500	980	120	
	sla 10/9	1 600	500	980	120	0
1.3	herfst- tomaat 1/7	4 900	1 600	1 830	1 470	
	sla 10/9	1 300	500	980	180	1 650
2.1	sla 1/10	3 200	700	980	1 520	
	sla 20/9	1 300	500	980	180	1 700
3.1	sla 15/10	3 400	900	980	1 520	
	geen				0	1 520
4.1	sla 15/11	3 300	1 000	980	1 320	
	geen				0	1 320
4.2	sla 15/9	1 600	500	980	120	
	sla 15/11	3 300	1 000	980	1 320	
					1 440	
	sla 1/10	2 800	700	980	1 120	320

BIJLAGE 3

Opbrengstderving, exclusief kosten van de vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m² bij verschillende teeltplannen, in gld. per 1 000 m² trekkas bij de opkweek van tomatenplanten

Teeltplan	Gewas met plantdatum op bedrijf /in trekkas	Brutogeld-opbrengst	Directe kosten	Arbeid	Saldo	Opbrengstderving
1.1	sla 1/10	2 800	700	189	1 911	
	geen				0-	1 911
1.2	sla 10/9	1 600	500	189	911	
	sla 10/9	1 600	500	0	1 100-	1/189
1.3	herfst-tomaten 1/7	4 900	1 600	32	3 268	
	sla 10/9	1 300	500	0	800-	2 468
2.1	sla 1/10	3 200	700	189	2 311	
	sla 20/9	1 300	500	0	800-	1 511
3.1	sla 15/10	3 400	900	189	2 311	
	geen				0-	2 311
4.1	sla 15/11	3 300	1 000	189	2 111	
	geen				0-	2 111
4.2	sla 15/9	1 600	500	189	911	
	sla 15/11	3 300	1 000	189	2 111+	
					3 022	
	sla 1/10	2 800	700	0	2 100-	922

BIJLAGE 4

Kosten van tomatplanten, exclusief arbeidskosten, in gld. per 1 000 m² warenhuis en per plant

Teelt- plan	Materialen	Opbrengstderving bij trekkasgrootte van			Totale kosten bij trekkasgrootte van			Per plant bij trekkasgrootte van		
		20%	15%	12%	20%	15%	12%	20%	15%	12%
1.1	430	420	315	252	850	745	682	0,33	0,29	0,26
1.2	430	0	0	0	430	430	430	0,17	0,17	0,17
1.3	430	500	375	300	930	805	730	0,36	0,31	0,28
2.1	430	340	255	204	770	685	634	0,30	0,26	0,24
3.1	430	500	375	300	930	805	730	0,36	0,31	0,28
4.1	430	460	345	276	890	775	706	0,34	0,30	0,27
4.2	430	260	195	156	690	625	586	0,27	0,24	0,23

BIJLAGE 5

Kosten van tomatplanten, inclusief alle arbeidskosten, in gld. per 1 000 m² warenhuis en per plant

Teelt- plan	Mate- rialen	Ar- beid	Opbrengstderving bij trekkasgrootte van			Totale kosten bij trekkasgrootte van			Per plant bij trekkasgrootte van		
			20%	15%	12%	20%	15%	12%	20%	15%	12%
1.1	430	158	224	168	135	812	756	723	0,31	0,29	0,28
1.2	430	158	0	0	0	588	588	588	0,23	0,23	0,23
1.3	430	158	330	248	198	918	836	786	0,35	0,32	0,30
2.1	430	158	340	255	204	928	843	792	0,36	0,32	0,30
3.1	430	158	304	228	183	892	816	771	0,34	0,31	0,30
4.1	430	158	264	198	159	852	786	747	0,33	0,30	0,29
4.2	430	158	64	48	39	652	636	627	0,25	0,24	0,24

BIJLAGE 6

Kosten van tomatplanten, exclusief kosten van de vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m², in gld. per 1 000 m² warenhuis en per plant

Teeltplan	Materialen	Opbrengstderving bij trekkasgrootte van			Totale kosten bij trekkasgrootte van			Per plant bij trekkasgrootte van		
		20%	15%	12%	20%	15%	12%	20%	15%	12%
1.1	430	382	287	229	812	717	659	0,31	0,28	0,25
1.2	430	38	29	23	392	401	407	0,15	0,15	0,16
1.3	430	494	370	296	924	800	726	0,36	0,31	0,28
2.1	430	302	227	181	732	657	611	0,28	0,25	0,24
3.1	430	462	347	277	892	777	707	0,34	0,30	0,27
4.1	430	422	317	253	852	747	683	0,33	0,29	0,26
4.2	430	184	138	110	614	568	540	0,24	0,22	0,21

BIJLAGE 7

Opbrengstderving, exclusief arbeidskosten, bij verschillende teeltplannen in gld. per 1 000 m² warenhuis bij de opkweek van slapplanten

Teeltplan	Plantdatum sla	Brutogeldopbrengst gewas	Directe kosten	Opbrengstderving
1.1	10/9	tomaat 400	140	260
1.2	15/9	-		0
2.1	15/10	tomaat 200	70	130
2.2	15/10	-		0
3.1	15/11	tomaat 400	190	210
3.2	15/11	sla 8/100 x 1 600	8/100 x 500	88

BIJLAGE 8

Opbrengstderving, inclusief alle arbeidskosten, bij verschillende teeltplannen, in gld. per 1 000 m² warenhuis bij de opkweek van slaplanten

Teeltplan	Plantdatum sla	Brutogeld-opbrengst gewas	Directe kosten	Arbeid	Opbrengstderving
1.1	10/9	tomaat 400	140	252	8
1.2	15/9	-			0
2.1	15/10	tomaat 200	70	126	4
2.2	15/10	-			0
3.1	15/11	tomaat 400	190	252	42
3.2	15/11	sla 8/100 x 1 600	8/100 x 500	8/100 x 980	10

BIJLAGE 9

Opbrengstderving, exclusief kosten van de vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m², bij verschillende teeltplannen in gld. per 1 000 m² warenhuis bij de opkweek van slaplanten

Teeltplan	Plantdatum sla	Brutogeld-opbrengst gewas	Directe kosten	Arbeid	Opbrengstderving
1.1	10/9	tomaat 400	140	50	210
1.2	15/9	-			0
2.1	15/10	tomaat 200	70	25	105
2.2	15/10	-			0
3.1	15/11	tomaat 400	190	50	160
3.2	15/11	sla 8/100 x 1 600	8/100 x 500	8/100 x 284	65

BIJLAGE 10

Totale kosten van slaplanten, exclusief arbeidskosten, in gld. per 1 000 m² warenhuis en per 1 000 planten

Teeltplan	Materialen	Opbrengstderving	Totaal	Per 1 000 planten
1.1	120	260	380	21
1.2	120	0	120	7
2.1	120	130	250	14
2.2	120	0	120	7
3.1	120	210	330	18
3.2	120	88	208	12

BIJLAGE 11

Totale kosten van slaplanten, inclusief alle arbeidskosten, in gld. per 1 000 m² warenhuis en per 1 000 planten

Teeltplan	Materialen	Opbrengstderving	Arbeid	Totaal	Per 1 000 planten
1.1	120	8	126	254	14
1.2	120	0	126	246	14
2.1	120	4	126	250	14
2.2	120	0	126	246	14
3.1	120	1/2 42	126	204	11
3.2	120	10	126	256	14

BIJLAGE 12

Totale kosten van slaplanten, exclusief kosten van de vaste arbeidsbezetting van 1 man per 3 000 m², in gld. per 1 000 m² warenhuis en per 1 000 planten

Teeltplan	Materialen	Opbrengstderving	Totaal	Per 1 000 planten
1.1	120	210	330	18
1.2	120	0	120	7
2.1	120	105	225	13
2.2	120	0	120	7
3.1	120	160	280	16
3.2	120	65	185	10