

Dr. S.L. Mansholtlaan 10, Wageningen (Holland).

## TAAKTIJDEN

voor werkzaamheden in de groenteteelt onder glas  
voor sla, tomaten en komkommers.

(Task times for growing lettuce, tomatoes and cucum-  
bers in glasshouses).

door: Afdeling Organisatie en Arbeidskunde ITT.

1e druk 1970.



111159658

Publikatie 58  
oktober 1970  
Prijs f 2,50

423628

# INHOUD

	blz.
1. Inleiding	5
2. Het begrip "taaktijd"	6
3. Berekening van taaktijden	6
4. Toepassing van taaktijden	7
4.1 Opstelling van een jaarplan	7
4.2 Opstelling van een weekplan	10
4.3 Werkbeoordeling	12
4.4 Prestatiebeloning	14
4.5 Methodenvergelijking	15
4.6 Afstemmingsberekeningen	16
5. Taaktijden sla	19
6. Taaktijden tomaten	31
7. Taaktijden komkommer	45

# 1. Inleiding

Door de afdeling Organisatie en Arbeidskunde van het Instituut voor Tuinbouwtechniek worden tijdstudies gemaakt, waarvan de resultaten worden verwerkt in normbladen. Een voorbeeld van een normblad, waarover het ITT en de Voorlichtingsdiensten nadere inlichtingen kunnen geven, is op bladzijde 18 vermeld.

In een normblad wordt een beschrijving gegeven van de werkmethode en worden ook de tijden vermeld van onderdelen van een bepaald werk. In de praktijk blijkt behoefte te bestaan aan een overzicht van totaal-tijden, die uit deze normbladen zijn af te leiden. Deze totaal-tijden -taaktijden genoemd- zijn in dit boekje opgenomen. Twee opmerkingen moeten in dit verband worden gemaakt:

1. Het is ondoenlijk voor alle omstandigheden taaktijden te geven. De ervaring leert echter, dat met de nodige routine, tuinders de taaktijden zo kunnen corrigeren dat deze in de praktijk bruikbaar zijn.
2. U zult niet alle werkmethoden aantreffen. Dit wil niet zeggen dat de niet-vermelde methoden minder goed zouden zijn dan die in deze publikatie vermeld worden.

In een volgende druk is er gelegenheid het aantal werkmethoden uit te breiden. De vele vragen om tijdgegevens hebben ons doen besluiten niet op volledig-

heid te wachten. Opmerkingen van hen die met deze taaktijden ervaring opdoen, worden op prijs gesteld. Ook suggesties over methoden, waarvoor op korte termijn taaktijden moeten komen, worden gaarne aangenomen.

Wij danken de tuinders en arbeidsvoorlichters, die met kritische op- en aanmerkingen hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit taaktijdenboekje.

## **2. Het begrip "taaktijd"**

Een taaktijd geeft aan hoeveel tijd aan een bepaald werk mag worden besteed volgens een bepaalde werkmethode en gegeven omstandigheden. Hierbij is rekening gehouden met noodzakelijke rust, persoonlijke verzorging, bijkomende handelingen en storingen. De taaktijd heeft betrekking op werk, dat met een normaal tempo en een normale vaardigheid wordt uitgevoerd.

## **3. Berekening van taaktijden**

De taaktijden zijn gebaseerd op uitvoerige tijdstudies met een stophorloge en gelden alleen voor aangegeven omstandigheden en methoden, veranderen deze dan zal de betreffende taaktijd moeten worden aangepast.

## 4. Toepassing van taaktijden

Taaktijden kunnen behalve voor administratieve ook voor de volgende doeleinden worden gebruikt:

### 4.1 Opstelling van een jaarplan.

Ieder teeltplan betekent een pakket werkzaamheden. Worden deze over het jaar verdeeld met vermelding van de daarbij behorende tijden, dan weet men hoeveel uren door het jaar heen nodig zijn. Hieruit kan men afleiden of een bepaalde vaste bezetting voldoende is of dat deze moet worden uitgebreid of ingekrompen. Men kan ook globaal bepalen hoeveel hulp men in verschillende perioden van buiten nodig heeft.

#### Voorbeeld:

Hoe is de urenverdeling op een tomatenbedrijf met een vaste bezetting van 2 man als 27.000 planten worden uitgeplant?

Men maakt van maand tot maand een inventarisatie van werkzaamheden. In onderstaande tabel is een opsomming gegeven van de werkzaamheden in de maand mei. Daarnaast zijn vermeld de eenheden en de tijd per 100 eenheden.

Tabel I. Arbeidsbegroting voor de maand mei 1968.

handelingen	teelt	een- heden	tijd per 100 een- heden in minuten	beno- digde tijd in uren
dieven (3 keer)	toma- ten	81.000 planten	12.8	173
blad plukken		27.000 planten	8.9	40
blad ruimen		27.000 planten	0.9	4
blad op motorwagen		27.000 planten	0.5	2
blad afvoeren		27.000 planten	0.2	1
ziektebestrijding				9
glas schermen				22
overleg				7
algemeen				<u>8</u>
				266 uren
oogsten		36.000kg	69.0	414
lege kisten aan- en volle kisten af voeren		36.000kg	1.5	9
sorteren met 2 man (waaronder opstor- ten, uitzoeken, op- vangen en wegen)		36.000kg	12.0	72
interieurs in kist		6000 kisten	20.0	20
laden m/d hand		6000 kisten	13.0	13
veiling transport				<u>25</u>
				553 uren

Volgens de bepaling zal men in mei 819 uren nodig hebben. Daarvan zijn 553 uur aan een korte uitvoeringstermijn gebonden. Maakt men van de overige maanden soortgelijke begrotingen en volgt men deze -zoals in tabel II- dan krijgt men een overzicht van de benodigde uren; vermeldt men tevens de vaste beschikbare uren, dan wordt een idee van de arbeidsoverschotten en arbeidstekorten verkregen.

Tabel II. Overzicht van de benodigde uren van januari 1968 t/m december 1968 en de vaste beschikbare uren.

maanden	arbeidsbehoefte in uren		beschikbare uren bij een manbe- zetting van 2 personen
	oogsten	overige werkzaamheden	
1	2	3	4
januari		410	340
februari		455	346
maart	29	505	380
april	312	378	400
mei	553	266	418
juni	394	157	360
juli	183	186	418
augustus	30	85	436
september		90	382
oktober		278	402
november		318	325
december		294	295

De beschikbare uren liggen uiteraard hoger, wanneer men langer wil werken dan in een C.A.O. staat aangegeven.

In dit stadium kan men overwegen de vaste bezetting uit te breiden of in de drukkere maanden loonwerkers aan te trekken.

Hierbij moet met de mogelijkheid rekening worden gehouden dat loonwerkers door hun grotere routine en vaardigheid minder uren nodig zullen hebben dan begroot.

#### 4.2 Opstelling van een weekplan.

Een weekplan is een verdere uitwerking van het jaarplan. Met de taaktijden wordt nauwkeuriger vooruit gedacht over wat men moet doen, wanneer en hoeveel hulp hierbij nodig is.



Tabel III. Weekplan 27-31 mei 1968 voor de teelt van  
tomaten.

handeling	eenheden	tijd per 100 een- heden in minuten	benodigde tijd in uren
1	2	3	4
oogsten	10.000 kg	69.0	115
lege kisten aan- en volle kisten afvoeren	10.000 kg	1.5	3
sorteren met 2 man	10.000 kg	12.0	20
interieurs in kist	1.667 kisten	20.0	6
laden m/d hand	1.667 kisten	13.0	4
veiling transport			6
			<u>154</u>
			uren
dieven	27.000 planten	12.8	58
ziektebestrijding			3
glas schermen			5
overleg			2
algemeen			<u>2</u>
			70
			uren

Naar behoefte kunnen uit een weekplan dagplannen wor-  
den afgeleid, waarbij wordt aangegeven waar, hoe en  
wanneer werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Hier-  
uit volgt een taakstelling per man of groep.

#### 4.3 Werkbeoordeling.

Niet alleen voor de werkvoorbereiding maar ook voor de beoordeling van de werkuitvoering kunnen taaktijden worden gebruikt.

Door vergelijking van deze tijden met werkelijke tijden wordt een indruk verkregen van de doelmatigheid van de uitgevoerde werkzaamheden. Een voorbeeld hiervan is vermeld in tabel IV.

Tabel IV. Maandoverzicht van uitgevoerde werkzaamheden met vermelding van werkelijke tijden en taaktijden per eenheid bij de teelt van tomaten.

handeling	uren	eenheden	gemiddelde tijd per 100 eenheden in min.	taaktijd per 100 eenheden in minuten
1	2	3	4	5
dieven(3 keer)	195	81.000 planten	14.5	12.8
blad plukken	45	27.000 planten	10.0	8.9
blad ruimen	4	27.000 planten	0.9	0.9
blad op motorwagen	2	27.000 planten	0.5	0.5
blad afvoeren	1	27.000 planten	0.2	0.2
ziektebestrijding	8			
glas schermen	20			
overleg	7			
algemeen	6			
oogsten	410	34.000 kg	72.0	69.0
lege kisten aan- en volle kisten afvoeren	13	34.000 kg	2.3	1.5
sorteren met 2 man	74	34.000 kg	13.1	12.0
interieurs in kist	25	5.667kisten	26.5	20.0
laden m/d hand	15	5.667kisten	15.9	13.0
veiling transport	23			

De doelmatigheid kan in een cijfer worden uitgedrukt door de taaktijd te delen door de werkelijke tijd en de uitkomst te vermenigvuldigen met 100%. Is de taaktijd van een of meerdere handelingen 8 uur en de werkelijke tijd 10 uur, dan is de prestatiegraad  $\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$ .

Deelt men het totaal van de taaktijden door de totaal beschikbare tijd en vermenigvuldigt men de uitkomst hiervan met 100%, dan krijgt men ook een cijfer van de bezettingsgraad van de mensen op het bedrijf.

#### 4.4 Prestatiebeloning.

Met taaktijden kan meer verantwoord een taakinhoud worden bepaald. Hierdoor is er een betere basis voor een beloning naar prestatie.

##### Voorbeeld:

Er moeten 2.400 planten worden gedieft en ingedraaid. De taaktijd hiervoor bedraagt 9.3 uur. Afgesproken wordt dat dit werk in tarief mag worden uitgevoerd. Overeengekomen wordt dat:

- bij het bereiken van de taaktijd een premie wordt gegeven van 10%;
- het uurloon volgens C.A.O. plus bovengenoemde premie als basis dienen voor een verdere berekening;
- de premie slechts van een deel van het uurloon wordt berekend.

Een werker heeft het werk in 7.5 uur gedaan. De prestatie is  $\frac{9.3}{7.5} \times 100\% = 124\%$ .

Het weekloon volgens C.A.O. plus de premietoeslag van 10% bedraagt f 203,50. Dit komt neer op een uurloon van f 4,52 bij een 45-urige werkweek. f 2,-- van dit bedrag dient als basis voor de premieberekening.

Na 7.5 uur heeft de man het volgende verdiend:

7.5 uur x f 2,52	f 18,90
7.5 uur x f 2,00	- 15,00
24% van f 15,00	- 3,60
	<hr/>
	f 37,50
	=====

Het uurloon volgens C.A.O. zonder premie is f 4,11, zonder tariefbeloning zou na 7.5 uur verdiend zijn:  
 $7.5 \times f 4,11 = f 30,83$ .

De extra verdienste is  $f 37,50 - f 30,83 = f 6,67$  of ruim 21%.

Er zijn vele vormen van prestatiebeloning die voor toepassing in aanmerking komen. De keuze is afhankelijk van bedrijfsomstandigheden. Wil men taaktijden voor dit doel gebruiken, dan verdient het aanbeveling hierover advies te vragen (b.v. bij de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst of bij de Rijkstuinbouwconsulent voor Bedrijfsuitrusting en Arbeidsmethoden).

#### 4.5. Methodenvergelijking.

Bij het bepalen van een betere werkmethode kunnen tijden voor verschillende methoden met elkaar worden vergeleken. Dit is b.v. ook van belang bij de aanschaffing van nieuwe machines of transportmiddelen.

### Voorbeeld:

Alvorens sla te poten moet het plantbed worden klaargemaakt. In handwerk bedraagt de taaktijd hiervoor 21.8 minuut per 100 m<sup>2</sup>. Gebruikt men een vierwielige trekker met hark, dan is de taaktijd 5.5 minuut per 100 m<sup>2</sup>.

Trekt men i.p.v. 6 strepen 12 strepen per keer, dan is de taaktijd 1.6 minuut per 100 m<sup>2</sup>. Met deze gegevens kan een besparingsberekening worden gemaakt, waarbij kan worden aangegeven of voor een bedrijf de aanschaffing van een trekker wel of niet lonend is.

### 4.6. Afstemmingsberekeningen.

Waar mensen samenwerken is het van belang dat zij goed op elkaar zijn ingespeeld. Met behulp van taaktijden kunnen wacht- en verliestijden tot een minimum worden beperkt.

### Voorbeeld:

Er moeten 6.000 perspotten worden gemaakt. Met een kruiwagen (inhoud 70 ltr. = 750 perspotten) wordt de grond over 50 meter aangevoerd en in een grondbak gestort. De grond wordt nat gemaakt en gemengd. Daarna worden met een handpottenpers per keer 12 potten gemaakt.

- a. vullen van kruiwagen en transport 6.000 potten  
x 0.41 min./100 potten = 25 min.
- b. grond mengen 6.000 potten x 0.46 min./  
100 potten = 28 min.

c. perspotten maken 6.000 potten x 0.54 min./  
100 potten = 33 min.

Een man kan het werk in 86 minuten doen zonder verliestijden.

Wordt er een tweede man ingeschakeld voor de werkzaamheden a en b, dan wordt de tijd voor het maken van 6.000 perspotten 53 minuten. De eerste man heeft dan een wachttijd van 20 minuten. Met een derde man erbij voor a en b wordt de tijd 33 minuten (het perspotten maken wordt het knelpunt). De wachttijden bij a en b zijn dan respectievelijk 8 en 5 minuten. Zo kunnen verschillende combinaties worden nagegaan, totdat een werkverdeling is gevonden die de minste wachttijden geeft.

INSTITUUT VOOR TUINBOUWTECHNIEK  
WAGENINGEN

N O R M B L A D

leelt:	Tomaten	Tijdstudie nr.: 91	Teeltonderdeel: Oogsten		
		Code nr.: 4.1.1.7			
<u>Handeling met omschrijving:</u> Oogsten van tomaten (125 tomaten per 100 planten). Met lege kist op wagen wordt naar einde kap gelopen. (37 meter). Wagentje wordt tijdens de pluk verzet. Kist wordt op hoofdpad neergezet (op wagentje of pallet). Cyclus per 100 planten.		<u>Invloedsfactoren:</u> 18 tomaten per kg. Inhoud kist 18 kg. Plantafstand 50. cm. Per 100 planten een gang-lengte van 25 meter. Per gang 144 planten. Pluk en verplaatsen van wagentje gebeuren veelal gelijktijdig.			
Nr.	Omschrijving der elementen		Element-tijd	Freq./Cyclus	Tijd in c.min.
1.	Lopen	Vanaf hoofdpad naar einde kap met wagentje (37 meter)	48	$\frac{100}{144}$	33
2.	Plukken	Met afwisselend één- en tweehandig tomaat van plant	2.3	125	287
3.	Verplaatsen van wagen	Opduwen van wagentje met hand of knie	5.7	5	28.5
4.	Verplaatsen man	Van gang naar gang	2.1	$\frac{100}{144}$	1.5
5.	Kist verwisselen	Met volle kist naar hoofdpad (4 meter), neerzetten en lege kist pakken	11.9	$\frac{125}{324}$	4.6
		Cyclustijd per 100 planten			<u>354.6</u>
		<u>Toeslagen:</u> 2% storing 5% bijk. hand. 12% rust/p.v. <hr style="width: 50px; margin-left: 0;"/> 19%	<u>Tijd per 1000 planten incl. toeslagen = 42 minuten.</u>  of:  Tijd per 10 kg = 6.1 min.		



## **TAAKTIDEN SLA**

=====

## 5. Taaktijden sla

20

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
	<u>Zaaien.</u>				
1.1.1.0	Grond in kruiwagen, grond-aanvoer over 50 meter, grond in voorraadbak schep-pen, zaad in perspotten en perspotten van machine op grond <u>door 4 man.</u>	kruiwagen schop zuigappa- raat schep potten- persmach.	70 liter 5.8 liter 18 zaden 36 potten		
1.1.1.0	Grond in kruiwagen, grond-aanvoer over 50 meter, grond in voorraadbak kip-pen, perspotten van machine op grond <u>door 2 man.</u>	kruiwagen schop voorraad- bak schep potten- persmach.	70 liter 5.8 liter 36 potten	0.7	potten
1.2.1.0	<u>Verspenen.</u> Optrekken van slaplantzen vanuit zaaibed.	hand		1.1	planten
1.2.1.1	Verspenen.	hand	1 plant	5.8	planten

Planten.

1.2.2.0	Grond egaliseren en plant- afstand aangeven.	houten hark houten hark	14 strepen 9 strepen	21.8 m <sup>2</sup>
1.2.2.1	Plantafstand aangeven m.b.v. een hark achter trekker. In de kap kan niet worden gedraaid.	4-wielige trekker hark	6 strepen	5.5 m <sup>2</sup>
1.2.2.2	Plantafstand aangeven m.b.v. een hark achter trekker. Achteraan in de kap wordt gedraaid met 180°.	4-wielige trekker hark	6 strepen	3.1 m <sup>2</sup>
1.2.2.3	Plantafstand aangeven m.b.v. een hark achter trekker. Achteraan in de kap wordt gedraaid met 180°.	4-wielige trekker hark	12 strepen	1.6 m <sup>2</sup>
1.2.2.4	Perspotten in kist zetten. Planten die niet zijn aange- slagen worden verwijderd.	hand	5 planten	3.1 planten
1.2.2.5	Perspotten in kist zetten. Er wordt niet gecontroleerd op uitval.	hand	17 planten	0.8 planten
1.2.2.6	Perspotten op tablet zetten en tabletten in stelling.	schep tablet	30 planten 120 planten	0.8 planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
1.2.2.7	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten kruiwagen lorrie	118 planten 18 kisten 100 kisten	0.3	planten
1.2.2.8	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten kruiwagen motorwagen	118 planten 18 kisten 72 kisten	0.3	planten
1.2.2.9	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten pallet trekker/ hefm.	118 planten 30 kisten 1 pallet	0.2	planten
1.2.3.0	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	tabletten stellingen pallet trekker/ hefm.	200 planten 10 tabletten 4 stellingen	0.1	planten
1.2.3.1	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten platte wag. trekker	118 planten 70 kisten 1 pallet	0.1	planten

1.2.3.2	Verdeling van plantmateriaal in de kap met platte kruiwagen. Tegelijkertijd worden lege kisten uit de kap gehaald.	kisten kruiwagen	118 planten 19 kisten	0.4	planten
1.2.3.3	Verdeling van plantmateriaal in de kap met de hand. Tegelijkertijd worden lege kisten uit de kap gehaald.	kisten	118 planten	0.5	planten
1.2.3.4	Verdeling van plantmateriaal in de kap met platte kruiwagen.	tabletten stelling kruiwagen	120 planten 10 tabletten 1 stelling	0.2	planten
1.2.3.5	Planten excl. aan- en afvoer van kisten.	hand plantmach.	2 planten	3.6	planten
1.2.3.6	Planten.	hand kisten	1 plant	4.7	planten
1.2.3.7	Planten	hand planken kisten	1 plant 118 planten	5.1	planten
<u>Bemesting.</u>					
2.3.3.0	Aanvoer van kunstmest over 200 meter.	zakken pallet trekker/hefm. 1 pallet	50 kg 5 zakken	1.9	kg

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
2.3.3.1	Aanvoer van kunstmest over 200 meter.	zakken motorwagen	50 kg 5 zakken	2.3	kg
2.3.3.2	Strooien van 12-10-18 in de kap (11 kg/100 m <sup>2</sup> ).	emmer	7 kg kunstmest	4.0	m <sup>2</sup>
	<u>Ziektebestrijding.</u>				
2.4.1.0	Met bestrijdingsmiddel spuiten (0.3 liter/120 m <sup>2</sup> ).	motorrug-spuit	8 liter	0.3	m <sup>2</sup>
2.4.1.1	Strooien van ontsmettingsstof, 3 kg zand en 1 kg poeder per 120 m <sup>2</sup> .	emmer	4 kg	2.9	m <sup>2</sup>
	<u>Oogsten.</u>				
4.1.2.0	Transport van lege dozen naar oogstplaats over 150 meter.	pallet trekker/hefm.	80 dozen 1 pallet	6.5	dozen
4.1.2.1	Transport van lege kisten naar oogstplaats over 150 meter.	pallet trekker/hefm.	36 kisten 1 pallet	10.8	kisten

4.1.2.2	Lege kisten van vrachtwagen op grond.	hand	3 kisten	4.1	kisten
4.1.2.2	Transport van lege kisten naar oogstplaats over 150 meter.	hand lorrie	3 kisten 120 kisten	14.2	kisten
4.1.2.3	Transport van lege kisten naar oogstplaats over 150 meter.	hand motorwagen	3 kisten 120 kisten	11.5	kisten
4.1.2.4	Verdeling van lege dozen in de kap met platte kruiwagen.	hand kruiwagen	3 dozen 20 dozen	8.1	dozen
4.1.2.5	Verdeling van lege kisten in de kap met platte kruiwagen.	hand kruiwagen	3 kisten 15 kisten	10.0	kisten
4.1.2.6	Oogsten van sla, voor de voet wegsnijden, op maat sorteren, 2 à 3 bladeren verwijderen en in kist leggen.	mes kist	1 krop 24 kroppen	16.2	kroppen
4.1.2.7	Oogsten van sla, voor de voet wegsnijden, 2 à 3 bladeren verwijderen en in kist leggen.	mes kist	1 krop 24 kroppen	10.5	kroppen

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
4.1.2.8	Transport van volle kisten uit kap naar sorteerruimte over 150 meter.	kist kruiwagen motorwagen	24 kroppen 9 kisten 90 kisten	29.7	kisten
4.1.2.9	Transport van volle kisten uit kap naar sorteerruimte over 150 meter.	kist kruiwagen lorrie	24 kroppen 9 kisten 90 kisten	33.9	kisten
4.1.3.0	Transport van volle kisten uit kap naar sorteerruimte over 150 meter.	kist kruiwagen pallet trekker/ hefm.	24 kroppen 9 kisten 30 kisten 1 pallet	35.8	kisten
4.1.3.1	Transport van volle dozen uit kap naar sorteerruimte over 150 meter.	dozen kruiwagen pallet trekker/ hefm.	12 kroppen 18 dozen 80 dozen	15.5	dozen
<u>Sorteren.</u>					
4.3.1.0	Sla in plastic zakken en op sorteerbak leggen.	hand blazer	1 krop	5.4	kroppen



4.3.1.0	Sla sorteren door 4 personen.	sorteer- machine	2.3	kroppen
	- 2 man doen sla in plastic zakken.			
	- 2 man doen sla in kist			
	<u>Inpakken.</u>			
4.3.1.0	Sla in kisten aan sorteermachine.	hand	2 kroppen	3.4 kroppen
4.3.1.0	Sla in dozen aan sorteermachine.	hand	2 kroppen	4.0 kroppen
4.3.4.0	Dozen in elkaar zetten.	nietapp.	1 doos	27.0 dozen
4.3.4.1	Deksel op volle dozen zetten.	hand	1 deksel	19.2 deksels
4.3.4.2	Dekvel op kist leggen en met nieten vastmaken.	hand nietapp.	1 vel	31.6 kisten
4.3.4.3	Laden van vrachtauto.	hand	1 kist	26.2 kisten
4.3.4.4	Laden van vrachtauto	pallet trekker/ hefm.	39 kisten 1 pallet	3.7 kisten
4.3.4.5	Laden van vrachtauto.	pallet trekker/ hefm.	80 dozen 1 pallet	1.4 dozen

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
	<u>Opslag.</u>				
4.4.1.0	Sla in vacuümkoeler zetten.	pallet trekker/ hefm.	80 dozen	3.1	dozen
4.4.1.1	Sla uit vacuümkoeler.	pallet trekker/ hefm.	80 dozen	2.6	dozen
	<u>Opruimen.</u>				
5.1.0.0	Blad verwijderen. Het oude blad op 2 rijen harken, m.b.v. greep in kisten leggen en afvoeren naar hoofdpad (2.5 kist per 100 m <sup>2</sup> ).	hark greep kisten kruiwagen	3 kisten	25.0	m <sup>2</sup>
5.1.0.1	Blad verwijderen, oude bladresten worden m/d hand geraapt, in kisten gelegd en afgevoerd naar hoofdpad (2.5 kist per 100 m <sup>2</sup> ).	hand kisten kruiwagen	3 kisten	23.0	m <sup>2</sup>

5.1.0.2	Blad verwijderen, verse bladresten worden m/d hand geraapt, in kisten gelegd en afgevoerd naar hoofdpad (7.5 kist per 100 m <sup>2</sup> ).	hand kisten kruiwagen	9 kisten	65.0	m <sup>2</sup>
5.1.0.3	Blad verwijderen, verse bladresten op 2 rijen harken, met de hand rapen en in kisten leggen en afvoeren naar hoofdpad (7.5 kist per 100 m <sup>2</sup> ).	hark hand kisten kruiwagen	9 kisten	72.0	m <sup>2</sup>
5.1.0.4	Transport van bladresten naar opslag en kisten legen.	kisten motorwagen	90 kisten	50.0	kisten
<u>Oppotten.</u>					
7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grond aanvoer over 50 meter, grond mengen in grondbak en perspotten maken (diam. 4.5 cm) met 3 man pers	kruiwagen schop grondbak handpotten-	70 liter 5.8 liter 1200 potten 12 potten	0.6	potten
7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grond aanvoer over 50 meter, grond mengen in grondbak en perspotten maken (diam.4.5 cm) met 2 man.	grond-kruiwagen schop grondbak handpotten-	70 liter 5.8 liter 1200 potten 12 potten	0.9	potten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grond aanvoer over 50 meter, grond mengen in grondbak en perspotten maken (diam. 4.5 cm) met 1 man.	kruiwagen schop grondbak handpotten- pers	70 liter 5.8 liter 1200 potten 12 potten	1.4	potten
<u>Grondbewerking.</u>					
7.3.3.2	Frezen m.b.v. 2-wielige trekker, incl. kopeinden bijwerken. Achteraan wordt gedraaid met 180°.	trekker frees schop	90 cm	14.1	m <sup>2</sup>
7.3.3.1	Frezen m.b.v. een trek- ker, incl. kopeinden bijwerken. In de kap kan niet worden gedraaid.	trekker frees schop	90 cm	19.2	m <sup>2</sup>
<u>Onderhoud.</u>					
8.3.3.0	Dekramen schoonmaken.	bezem slang		18.8	m <sup>2</sup>

# TAAKTIDEN TOMATEN

=====

## 6. Taaktijden tomaten

32

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
	<u>Verspenen.</u>				
1.2.1.0	Optrekken van tomaten-planten vanuit zaaibed.	hand		3.0	planten
1.2.1.1	Verspenen.	hand	1 plant	9.0	Planten
	<u>Planten.</u>				
1.2.2.0	Plantafstand aangeven.	cylinder		0.9	Planten
1.2.2.0	Plantgaten maken.	gatensteker	1 gat	2.7	gaten
1.2.2.1	Perspotten in kist zetten.	hand	3 planten	4.2	planten
1.2.2.2	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten kruiwagen motorwagen	20 planten 4 kisten 72 kisten		2.8 planten

1.2.2.3	Transport van plantmateriaal naar plantplaats over 150 meter.	kisten pallet trekker	20 planten 30 kisten 1 pallet	0.7	planten
1.2.2.4	Verdeling van plantmateriaal in de kap met de hand. Tegelijkertijd worden lege kisten uit de kap gehaald.	kisten	20 planten	3.0	planten
1.2.2.5	Planten.	hand kist	1 plant 20 planten	8.6	planten
	<u>Verzorging.</u>				
1.4.2.0	Blad plukken (3 bladeren per plant).	hand	1 blad	8.9	planten
1.4.2.1	Blad ruimen. Betreft het blad tussen 2 trossen.	greep		0.9	planten
1.4.2.2	Blad op motorwagen.	greep		0.5	planten
1.4.2.2	Blad afvoeren naar stortplaats over 200 meter en wagen lossen met 2 man.	motorwagengreep		0.2	planten
1.4.3.0	Snoeien.	mes		15.0	planten
1.4.3.1	Dieven afvoeren naar stortplaats over 200 m en wagen lossen met 2 man.	motorwagengreep		0.2	planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
1.4.7.0	Touw aan bovendraad binden.	hand mes	1 touwtje	8.9	touwtjes
1.4.7.1	Planten vastzetten, indraaien en dieven 1e keer.	hand	1 plant	19.7	planten
1.4.7.2	Indraaien (touw 2 slagen om plant) en dieven 2e, 3e en 4e keer.	hand	1 plant	27.5	planten
1.4.7.2	Indraaien (touw 1 slag om plant) en dieven 2e, 3e en 4e keer.	hand	1 plant	18.8	planten
1.4.7.3	Indraaien (touw 2 slagen om plant) en dieven 5e en daarop volgende keren	hand	1 plant	25.4	planten
1.4.7.3	Indraaien (touw 1 slag om plant) en dieven 5e en daarop volgende keren.	hand	1 plant	16.6	planten



1.4.7.4	Indraaien (touw 2 slagen om plant), dieven en plant vastzetten aan bovendraad.	hand	1 plant	23.2	planten
1.4.8.0	Groeistof spuiten (1 bloem per plant).	handspuit	1 bloem	2.9	planten
1.4.8.0	Groeistof spuiten (2 bloemen per plant).	handspuit	1 bloem	5.4	planten
1.4.8.1	Groeistof spuiten (1 bloem per plant)	rugspuit	1 bloem	1.7	planten
1.4.8.1	Groeistof spuiten (2 bloemen per plant).	rugspuit	1 bloem	3.2	planten
1.4.8.2	Tikken.	stok		1.8	m <sup>1</sup>
1.4.8.3	Trillen (3 trossen per plant).	trilappa- raat	1 tros	4.8	planten
<u>Grondbewerking.</u>					
2.1.3.0	Frezen na het planten van tomaten. Er kan niet worden gedraaid in de kap. Rijlengte is 37 meter.		50 cm	15.4	m <sup>1</sup>

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
2.1.3.1	Frezen na het planten van tomaten. Achteraan in de kap wordt gedraaid met 180°. Rijlengte is 37 meter.	2-wielige trekker	50 cm	3.5	m <sup>1</sup>
	<u>Watergeven.</u>				
2.2.1.0	Aangielen van planten.	slang	1 plant	3.2	planten
	<u>Bemesting.</u>				
2.3.3.0	Aanvoer van kunstmest over 200 meter.	zakken motorwagen	50 kg 10 zakken	1.6	kg
2.3.3.1	Strooien van patentkali (16.7 kg per 100 m <sup>2</sup> ).	emmer	10 kg kunstmest	4.0	m <sup>2</sup>
2.3.3.2	Strooien van super (5.8 kg/100 m <sup>2</sup> ).	emmer	7 kg kunstmest	2.0	m <sup>2</sup>
2.3.3.3	Strooien van kalisalpe-ter (4.2 kg/100 m <sup>2</sup> ).	emmer	5 kg kunstmest	1.8	m <sup>2</sup>

2.3.3.4	Stalmest aanvoeren over 100 meter en verdelen in kruiwagen schop (1.000 kg/100 m <sup>2</sup> ).	laadschop kruiwagen schop	400 kg 100 kg	38.6	m <sup>2</sup>
2.3.3.5	Bijmesten van tomaten (1.7 kg per 100 planten).	emmer	10 kg kunstmest	0.8	planten
<u>Standplaatsverandering.</u>					
3.1.2.0	Planten in perspotten uit elkaar zetten.	hand	2 planten	3.2	planten
<u>Oogsten.</u>					
4.1.1.0	Oogsten van tomaten (1 tomaat per 100 planten).	mand	10 kg	770	kg
4.1.1.1	Oogsten van tomaten (3 tomaten per 100 planten).	mand	10 kg	290	kg
4.1.1.2	Oogsten van tomaten (10 tomaten per 100 planten).	mand	10 kg	135	kg
4.1.1.3	Oogsten van tomaten (30 tomaten per 100 planten)	mand	10 kg	88	kg
4.1.1.4	Oogsten van tomaten (125 tomaten per 100 planten)	mand	10 kg	69	kg
4.1.1.5	Oogsten van tomaten (220 tomaten per 100 planten)	mand	10 kg	57	kg

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
4.1.1.6	Oogsten van tomaten (500 tomaten per 100 planten)	mand	10 kg	55	kg
4.1.1.7	Oogsten van tomaten (125 tomaten per 100 planten)	kist plukwagen	18 kg 1 kist	61	kg
4.1.1.8	Oogsten van tomaten (220 tomaten per 100 planten)	kist plukwagen	18 kg 1 kist	50	kg
4.1.1.9	Oogsten van tomaten (125 tomaten per 100 planten)	kist monorail	18 kg 2 kisten	66	kg
4.1.2.0	Oogsten van tomaten (220 tomaten per 100 planten)	kist monorail	18 kg 2 kisten	52	kg
4.1.2.1	Transport van tomaten naar sorteermachine	voorraad- wagen	300 kg	2.0	kg
4.1.2.2	Transport van lege en volle kisten.	motorwagen	54 kisten	1.5	kg
<u>Sorteren.</u>					
4.2.2.0	Sorteren in voorraadbak.	kist	18 kg	0.9	kg

4.2.2.0	Voorraadwagen wisselen achter sorteermachine.	voorraad- wagen	300 kg	0.7	kg
4.2.2.1	Uitrapen van tomaten op de opvoerband (16 tomaten per kg).	hand ogen	4.3 tomaat	37.0	kg
4.2.2.1	Uitrapen van tomaten op de opvoerband (18 tomaten per kg).	hand ogen	4.3 tomaat	42.0	kg
4.2.2.2	Tomaten in kist opvangen	kist	6 kg	6.6	kg

code nr. 4.2.2.3

Overzicht manbezetting en machine-minuten per 100 kg bij verschillende machinecapaciteiten en uitraappercentage voor het sorteren van tomaten. De handelingen bestaan uit opstorten, sorteren en opvangen, excl. voorraadwaggen wisselen.

machine- prestatie in kg/uur	uitraappercentage									
	5%	10%	15%	20%						
	minu- ten	per- sonen	minu- ten	per- sonen	minu- ten	per- sonen	minu- ten	per- sonen	minu- ten	per- sonen
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
800							7.5	2		
1.000	6	2	6	2	6	2				
1.100					5.5	3	5.5	3		
1.700			3.5	3			3.5	4		
1.900	3.2	3								
2.000			3.0	4	3.0	4				
2.200					2.7	5				
2.300							2.6	5		
2.500	2.4	4								
2.900	2.1	4								
3.000			2.0	5						

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
	<u>Inpakken.</u>				
4.3.3.0	Interieurs in kist leggen.	hand	1 interieur	20.0	kisten
4.3.3.1	Wegen van tomaten.	weegschaal	1 kist	21.0	kisten
4.3.3.1	Dekvel op kist leggen en met nieten vastmaken.	nietmachine	1 dekvel	25.0	kisten
4.3.3.3	Laden van vrachtauto.	hand	2 kisten	13.0	kisten
4.3.3.2	Laden van vrachtauto.	pallet trekker/ hefm.	100 kisten		
	<u>Opruimen.</u>				
5.1.1.0	Planten afmaaien.	zeis	2 planten	1.7	planten
5.1.1.1	Planten van draad snij- den en op pallet leggen.	mes pallet	1 plant 5 planten	14.0	planten
5.1.1.2	Tomatengewas afvoeren.	pallet trekker/ hefm.	144 planten		
			1 pallet	2.3	planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
5.1.1.3	Wortelstronken van plant uit grond trekken (vanuit plastic potten geplant).	hand	2 stronken	4.7	planten
5.1.1.3	Wortelstronken van plant uit grond trekken (in perspotten geplant).	hand	2 stronken	6.1	planten
5.1.1.4	Laden van wortelstronken op pallet door 3 man.	hand pallet trekker/ hefm.	24 stronken 2700 stronken		
5.1.1.5	Wortelstronken afvoeren met trekker/hefmast over 100 meter.	pallet trekker/ hefm.	1 pallet 2700 stronken	0.7	planten
5.1.1.6	Vuil rapen (1.7 kist per 100 m <sup>2</sup> ).	hand kist	1 pallet	0.1	planten
5.1.1.7	Vuil afvoeren met trekker/hefmast over 100 meter en vuil uit kisten.	pallet trekker/ hefm.	30 kisten 1 pallet	30.0	m <sup>2</sup> kisten



Oppotten.

7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grondaanvoer over 50 m, grond mengen in grondbak en perspotten maken (afm. 8 x 9 cm) met 3 man.	kruiwagen schop grondbak handpotten- pers	70 liter 45.8 liter 240 potten 3 potten	3.2	potten
7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grondaanvoer over 50 m, grond mengen in grondbak en perspotten maken (afm. 8 x 9 cm) met 2 man.	kruiwagen schop grondbak handpotten- pers	70 liter 5.8 liter 240 potten 3 potten	3.8	potten
7.1.1.0	Grond in kruiwagen, grondaanvoer over 50 m, grond mengen in grondbak en perspotten maken (afm. 8 x 9 cm) met 1 man.	kruiwagen schop grondbak handpotten- pers	70 liter 5.8 liter 240 potten 3 potten	7.5	potten

Grondbewerking.

7.3.4.0	Spitten.	2-wielige trekker (12 pk)	90 cm	18.5	m <sup>2</sup>
---------	----------	---------------------------------	-------	------	----------------

Stomen.

7.4.2.0	Grondstomen met grond- zeil.	grondzeil zandzakken	64 m <sup>2</sup> 56	25.8	m <sup>2</sup>
---------	---------------------------------	-------------------------	-------------------------	------	----------------

# TAAKTIDEN KOMKOMMERS

=====

## 7. Taaktijden komkommers

46

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
	<u>Planten.</u>				
1.2.2.0	Kisten met planten van vrachtauto op lorrie, transport naar plant-plaats over 100 meter en kisten van lorrie op grond.	kisten lorrie	10 planten 80 kisten	2.5	planten
1.2.2.1	Kisten met planten van grond op platte wagen, transport naar plant-plaats over 100 meter en kisten van wagen op grond.	kisten wagen trekker	10 planten 70 kisten 1 wagen	1.9	planten
1.2.2.2	Kisten met planten van grond op pallet, transport naar plant-plaats over 100 meter en pallet neerzetten.	kisten pallet trekker/hefm.	10 planten 30 kisten 1 pallet	1.3	planten

1.2.2.3	Verdeling van plant- materiaal in de kap.	kisten kruiwagen	10 planten 4 kisten	3.6	planten
1.2.2.4	Planten in grond, Tijdens het planten plantlat verleggen.	hand kisten plantlat	1 plant 10 planten 6 planten	30.0	planten
1.2.2.4	Planten in grond. Plant- hoogte 20/30 cm. Tijdens het planten plantlat verleggen.	hand kisten plantlat	1 plant 10 planten 6 planten	34.0	planten
1.2.2.5	Planten op strobalen vanuit plastic potten. Tijdens het planten plantlat verleggen.	hand kisten plantlat	1 plant 10 planten 6 planten	19.0	planten
1.2.2.6	Lege plastic potten opraperen in de kap.	hand	1 pot	5.7	potten
1.2.2.7	Transport van lege kis- ten uit de kap.	kruiwagen	12 kisten	21.2	kisten
1.2.2.8	Transport van lege kis- ten naar opslag over 150 meter.	motorwagen	90 kisten	8.9	kisten
1.2.2.9	Transport van staalgrond naar plantplaats over 100 meter. Grond op lorrie scheppen.	lorrie	grond voor 840 planten	3.0	planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak-tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
1.2.3.0	Transport van staal-grond naar plantplaats over 100 meter. Grond in kisten scheppen.	kisten lorrie	grond voor 14 planten 60 kisten	3.8	planten
1.2.3.1	Transport van staal-grond naar plantplaats over 100 meter. Grond in kisten scheppen.	kisten pallet trekker/ hefm.	grond voor 14 planten 30 kisten 1 pallet	3.8	planten
1.2.3.2	Verdeling van staal-grond in de kap. Grond in kisten scheppen.	kisten kruiwagen	grond voor 14 planten 4 kisten	4.8	planten
1.2.3.3	Verdeling van staal-grond in de kap. Grond is in kisten opgeslagen.	kisten kruiwagen	grond voor 14 planten 4 kisten	2.9	planten
1.2.3.4	Fijne staalgrond om plant (2,7 dubbele handen met grond).	hand kisten	1 dubbele hand grond voor 14 planten	28.4	planten

1.2.3.5	Grove staalgrond om plant (dubbele hand met grond).	hand kisten	1 dubbele hand grond voor 14 planten	17.2	planten
1.2.3.6	Staalgrond op plant.	kruiwagen schop	grond voor 25 planten 1 schep grond	17.2	planten
<u>Verzorging.</u>					
1.4.3.0	Ranken wegnemen (2 ranken per plant), (4 ranken per plant), (6 ranken per plant), (8 ranken per plant).	hand hand hand hand	1 rank 1 rank 1 rank 1 rank	3.2 6.4 9.6 12.8	planten planten planten planten
1.4.3.1	Snoeien (iedere plant).	mes	1 zijzscheut	14.8	planten
1.4.3.2	Snoeien (2x per 5 plan- ten).	mes	1 zijzscheut	10.0	planten
1.4.4.0	Botjes verwijderen ( 4 botjes per plant), ( 6 botjes per plant), ( 8 botjes per plant), (10 botjes per plant).	hand hand hand hand	1 botje 1 botje 1 botje 1 botje	11.3 17.0 22.6 28.3	planten planten planten planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
1.4.4.1	Stamvrucht verwijderen ( 3 stamvruchten per pl) ( 4 stamvruchten per pl) ( 6 stamvruchten per pl) ( 8 stamvruchten per pl) (10 stamvruchten per pl)	hand hand hand hand hand	1 stamvr. 1 stamvr. 1 stamvr. 1 stamvr. 1 stamvr.	8.5 11.3 17.0 22.6 28.3	planten planten planten planten planten
1.4.7.0	Touw aan bovendraad binden.	hand mes	1 touwtje	8.9	touwtjes
1.4.7.1	Planten indraaien (touw 2 slagen om plant).	hand	1 plant	9.8	planten
1.4.7.1	Planten indraaien (touw 1 slag om plant).	hand	1 plant	4.9	planten
1.4.7.1	Planten indraaien (touw 3 slagen om plant).	hand	1 plant	14.7	planten
1.4.7.2	Kop uit plant (1 x per 5 planten).	hand	1 kop	1.5	planten

1.4.7.3	Plant vastzetten aan bo- vendraad (2x per 7 plan- ten).	hand	1 plant	3.6	planten
1.4.7.4	Ranken naar beneden halen halen.	hand	1 rank	12.6	planten
2.1.2.0	Verdeling van stro in de kap.	kruiwagen greep	3 strobalen 1 strobaal	282.0	strobalen
	<u>Grondbewerking.</u>				
2.1.3.3	Frezen na het planten van komkommers. Er kan niet worden gedraaid in de kap. Rijlengte is 37 meter.	2-wielige trekker	90 cm	15.4	m <sup>1</sup>
	<u>Watergeven.</u>				
2.2.1.0	Aangieten van planten.	slang	1 plant	6.2	planten
	<u>Bemesting.</u>				
2.3.1.0	Transport van stalmest naar plantplaats over 100 meter (8.8 kg per m <sup>1</sup> ).	laadvork trekker	60/70 kg 1 laadvork	4.8	kg
2.3.2.0	Gier op strobalen (50 liter per m <sup>1</sup> ).	slang		0.5	liter



code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
2.3.3.0	Aanvoer van kunstmest over 150 meter.	zakken pallet trekker/ hefm.	50 kg 10 zakken 1 pallet	1.1	kg
2.3.3.1	Strooien van kalisalpe- ter op strobaal (0.027 kg per m <sup>1</sup> strobaal).	emmer	2 kg kunstmest	3.2	m <sup>1</sup>
2.3.3.2	Strooien van superfos- faat op strobaal (0.027 kg per m <sup>1</sup> strobaal).	emmer	2 kg kunstmest	3.2	m <sup>1</sup>
2.3.3.3	Strooien van superfos- faat in de kap (1.7 kg/ 100 m <sup>2</sup> ).	emmer	2 kg kunstmest	1.6	m <sup>2</sup>
2.3.3.4	Strooien van kalksalpe- ter op strobaal (0.81 kg per m <sup>1</sup> strobaal).	emmer	10 kg kunstmest	20.5	m <sup>1</sup>
2.3.3.5	Strooien van kalksalpe- ter op strobaal (0.81 kg per m <sup>1</sup> strobaal).	kruiwagen emmer	60 kg kunst- 10 kg kunst- mest	11.1	m <sup>1</sup>

2.3.3.6	Bijmesten van komkommer-planten met kalksalpeter (0.011 kg per plant).	emmer	2 kg kunstmest	1.2	planten
2.3.3.7	Strooien van koolzuur-magnesiumkalk op stroobaal (0.34 kg per m <sup>1</sup> stroobaal).	emmer	12.5 kg kunstmest	7.6	m <sup>1</sup>
2.3.3.8	Strooien van zwavelzuur-ammoniak op stroobaal (0.27 kg per m <sup>1</sup> stroobaal).	emmer	10 kg kunstmest	6.5	m <sup>1</sup>
2.3.3.9	Strooien van zwavelzuur-ammoniak in kap (3.3 kg per 100 m <sup>2</sup> ).	emmer	4 kg kunstmest	1.6	m <sup>2</sup>
2.3.4.0	Strooien van patentkali in de kap	emmer	8 kg kunstmest	1.6	m <sup>2</sup>
2.3.4.1	Kunstmest in strobalen spuiten (2 ronden lopen)	slang		43.5	m <sup>1</sup>
2.3.4.2	Kunstmest in strobalen spuiten (1 ronde lopen).	slang		27.3	m <sup>1</sup>
<u>Ziektebestrijding.</u>					
2.4.1.0	Gewas spuiten tegen wit en spint (30 liter/100 m <sup>2</sup> ).	trekker spuitboom	2 kanten	1.9	planten

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid 100
1	2	3	4	5	6
2.4.1.1	Gewas spuiten tegen wit en spint (20 liter/100 m <sup>2</sup> ).	slang met 4 sproei-doppen	1 plant	4.5	planten
2.4.1.2	Wortels van gewas bespuiten (7.2 liter/100 planten).	slang met 2 sproei-doppen	1 plant	4.4	planten
2.4.2.0	Botrytis bestrijden.	kwast	1 blad	23.4	planten
	<u>Oogsten.</u>				
4.1.1.0	Oogsten van komkommers (6 komkommers per 100 planten).	mes	1 komkommer		
		arm	6 komkommers	17.4	komkommers
		kist	50 komkommers		
4.1.1.1	Oogsten van komkommers (10 komkommers per 100 planten).	mes	1 komkommer		
		arm	10 komkommers	18.0	komkommers
		kist	50 komkommers		

4.1.1.2	Oogsten van komkommers (100 komkommers per 100 planten).	mes arm kist kruiwagen	1 komkommer 6 komkommers 32 komkommers 6 kisten	13.1	komkommers
4.1.1.3	Oogsten van komkommers (200 komkommers per 100 planten).	mes arm kist kruiwagen	1 komkommer 6 komkommers 32 komkommers 6 kisten	12.5	komkommers
4.1.1.4	Transport van lege kisten naar oogstplaats.	motorwagen	120 kisten	11.6	kisten
4.1.1.5	Transport van lege kisten naar oogstplaats.	pallet trekker/ hefm.	36 kisten 1 pallet	14.2	kisten
4.1.1.6	Transport van komkommers naar sorteerruimte.	pallet trekker/ hefm.	30 kisten 1 pallet	7.7	kisten
4.1.1.7	Transport van komkommers naar sorteerruimte.	kisten motorwagen	32/50 komkommers 90 kisten	19.2	kisten
<u>Sorteren.</u>					
4.2.2.0	Sorteren op gewicht.	hand	3 komkommers	8.9	komkommers
4.2.2.1	Kommers op aanvoerband leggen.	kist hand	32 komkommers 2 komkommers	4.1	komkomm.

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
4.3.3.0	Komkommers sorteren met 3 man.	sorteer- machine		2.3	komkom- mers
	<u>Inpakken.</u>				
4.3.3.1	Komkommers is doos leggen.	hand	3 komkommers	3.8	komkom- mers
4.3.3.0	Komkommers in kist leggen.	hand	3 komkommers	4.5	komkom- mers
4.3.3.2	Wagen laden.	hand	1 kist	26.2	kisten
4.3.3.3	Wagen laden.	pallet trekker/ hefm.	30 kisten 1 pallet	3.7	kisten
	<u>Opruimen.</u>				
5.1.0.0	Planten optrekken.	hand	1 à 2 planten	4.5	planten
5.1.0.1	Planten van draad snij- den en op pallet leggen.	mes hand pallet	1 plant 5 planten 176 planten	14.9	planten

5.1.0.2	Komkommengewas in kap op wagen met 4 man,	greep wagen trekker	5 planten 528 planten 1 wagen	1.3	planten
5.1.0.3	Komkommengewas afvoeren.	pallet trekker/hefm.	176 planten 1 pallet	1.9	planten
5.1.0.4	Komkommengewas afvoeren.	wagen greep trekker	528 planten 5 planten 1 wagen	2.9	planten
5.1.0.5	Vuil rapen (3.3 kist/100 m <sup>2</sup> ).	hand kist		20.0	m <sup>2</sup>
5.1.0.6	Vuil afvoeren m.b.v. trekker over 100 meter.	pallet trekker/hefm.	30 kisten 1 pallet	74.0	kisten
5.1.0.7	Resten stro uit grond halen.	greep		35.0	m <sup>1</sup>
5.1.0.8	Resten stro verdelen in kap.	greep		11.6	m <sup>2</sup>
7.2.0.0	<u>Planten.</u> Transport van compost naar plantplaats over 150 meter.	lorrie	80 balen	31	balen

code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
7.2.0.1	Transport van strobalen naar plantplaats over 150 meter.	lorrie	20 balen	84	balen
7.2.0.2	Transport van strobalen naar plantplaats over 150 meter.	pallet trekker/ hefm.	9 balen 1 pallet	71.0	balen
7.2.0.3	Transport van strobalen naar plantplaats over 150 meter.	wagen trekker	18 balen 1 wagen	47.0	balen
7.2.0.4	Verdeling van balen com- post in kap.	kruiwagen hand	3 balen 1 baal	65.0	balen
7.2.0.5	Verdeling van kleine strobalen in de kap.	kruiwagen hand	3 balen 1 baal	46.0	balen
7.2.0.6	Verdeling van kleine strobalen in de kap.	hand	1 baal	84.0	balen
7.2.0.7	Verdeling van grote strobalen.	hand	1 baal	86.0	balen

7.2.0.8	Het uitleggen van kleine strobalen.	hand	1 baal	41.0	balen
7.2.0.9	Het uitleggen van grote strobalen.	hand	1 baal	73.0	balen
	<u>Grondbewerking.</u>				
7.3.3.1	Het maken van een voor m.b.v. 2-wielige trekker Kopeindden met de schop uitgraven.	2-wielige trekker	37 m <sup>1</sup>	17.8	m <sup>1</sup>
7.3.4.0	Grond tegen strobalen (10 cm hoog).	schop		9.4	m <sup>1</sup>
7.3.4.1	Grond op strobalen (15/17 cm hoog)	schop		62.0	m <sup>1</sup>
7.3.4.2	Grond op strobalen. Achteraan in de kap wordt niet gedraaid met 180°.	zijfrees	37 m <sup>1</sup>	10.8	m <sup>1</sup>
7.3.4.3	Grond op strobalen. Achteraan in de kap wordt gedraaid.	zijfrees	37 m <sup>1</sup>	9.5	m <sup>1</sup>
7.3.4.4	Grond egaliseren op strobalen.	schop		26.5	m <sup>1</sup>
7.3.4.5	Het dichten van een voor	schop		35.0	m <sup>1</sup>



code nr.	handeling	hulpmiddel	aantal per keer	taak- tijd in min.	eenheid
1	2	3	4	5	6
7.3.4.6	Grond van strobalen.	schop		22.2	m <sup>1</sup>
	<u>Onderhoud.</u>				
8.3.0.0	Verwarmingsbuizen reinigen.	slang		4.3	m <sup>2</sup>
8.4.0.0	Regenleiding verplaatsen met 7 man.	hand		2.4	m <sup>1</sup>
8.4.0.1	Grondverwarming aan- brengen met 2 man.	4-wielige trekker frees		10.2	m <sup>1</sup>
8.4.0.2	Grondverwarming uit grond.	schop		22.2	m <sup>1</sup>