
Biobloemen naar volwassenheid

Co-innovatie ter verbetering van houdbaarheid, assortimentsverbreding, kostprijsmanagement in de keten, beleving van productconcepten

Deelrapportage Thema 'Kostprijsmanagement'

Marcel Raaphorst, Wageningen UR Glastuinbouw

Participanten: WUR Glastuinbouw, Bureau AZ, PPO Bollen & Bomen, A&F, LEI, Intergreen, Pokon&Chrysal, Bio Flora B.V. en diverse biologische bloementelers

Het rapport is vertrouwelijk.



Wageningen UR Glastuinbouw, Wageningen
december 2007

Nota 510 A

2243907

© 2007 Wageningen, Wageningen UR Glastuinbouw

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wageningen UR Glastuinbouw

In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in de, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde, cluster Biologische Landbouw. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland (www.bioconnect.nl). Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. Dit rapport is binnen deze context tot stand gekomen. De resultaten van de verschillende kennisprojecten vindt u op de website www.biokennis.nl. Voor vragen en/of opmerkingen over dit onderzoek aan biologische landbouw en voeding kunt u mailen naar: info@biokennis.nl. Heeft u suggesties voor onderzoek dan kunt u ook terecht bij de loketten van Bioconnect op www.bioconnect.nl of een mail naar info@bioconnect.nl.

Wageningen UR Glastuinbouw

Adres : Violierenweg 1, 2665 MV Bleiswijk
: Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk
Tel. : 0317 - 48 56 06
Fax : 010 - 522 51 93
E-mail : glastuinbouw@wur.nl
Internet : www.glastuinbouw.wur.nl

Inhoudsopgave

	pagina
1 Doel en opzet	1
1.1 Doel van het onderzoek	1
1.2 Opzet en uitgangspunten	1
1.2.1 Biologische bloemeteelt van Tulp, Amaryllis en Lelie	1
1.2.2 Biologische teelt van Helianthus (Zonnebloem)	3
1.2.3 Vergelijking met gangbare teelt	5
2 Kostprijsberekening	7
2.1 Biologische bloemeteelt van Tulp, Amaryllis en Lelie	7
2.2 Biologische teelt van Helianthus (Zonnebloem)	7
2.3 Klokprijzen gangbaar product	8
2.4 Vergelijking met kostprijs gangbaar geteelde bloemen	8
2.4.1 Tulp	9
2.4.2 Lelie	9
Bijlage I. Diverse gegevens V.o.f. De Driehoek tbv Helianthus cv 'Sunrich Orange'	4 pp.

1 Doel en opzet

1.1 Doel van het onderzoek

Doel van dit deelonderzoek is geweest het "Analyseren van de kostprijsopbouw van biologische glassnijbloemen in de keten". De beoogde resultaten daarbij waren:

- Verbeterd inzicht in de kostprijsopbouw op glasteeltbedrijven en in de keten.
- Systeem voor registratie (arbeid en kosten) en vergelijking met gangbare normen.
- Oplossingen om tot efficiëntere bedrijfsvoering en keteninrichting te komen.

Gedurende de uitvoering is tegen een aantal problemen opgelopen, met name de toegankelijkheid van de gegevens in de schakels na teelt, waardoor het niet geheel gelukt is om inzicht in de ketenkostprijs te verkrijgen. Uiteindelijk zijn daarom in deze deelrapportage de volgende resultaten beschreven:

- Kostprijsberekeningen van biologische teelt van tulp, amaryllis, lelie (onderdeel A)
- Kostprijsberekening van zonnebloem (onderdeel B)
- Klokprijzen van gangbaar geteelde tulp, amaryllis, lelie en zonnebloem (onderdeel C)
- Verschillen tussen gangbaar en biologisch (onderdeel D)

1.2 Opzet en uitgangspunten

1.2.1 Biologische bloemeteelt van Tulp, Amaryllis en Lelie

Bedrijven en gewassen

F. Schouten, Zwaagdijk	: Tulp, cv 'Negrita'
R. de Wit, Andijk	: Lelie, cv 'Tresor'
H. Cuppen, Horst	: Amaryllis, cv 'Red Lion'

Opzet en uitgangspunten

Wageningen UR heeft een economisch rekenmodel voor de biologische bloemeteelt opgezet. Hierin zijn de verschillende kostencomponenten in een (biologisch) glastuinbouwbedrijf onderscheiden. Het model is getoetst bij drie verschillende gewassen op drie verschillende bedrijven. Het gaat om de gewassen Tulp, Lelie en Amaryllis. Hieronder zijn de bevindingen van de toetsing beschreven per kostencomponent. Uit het vorige Biobloem project zijn de kostprijsgegevens van Helianthus overgenomen.

Vaste kosten

Met vaste kosten wordt bedoeld op de kosten voor rente, afschrijving en onderhoud van de grond en de duurzame productiemiddelen (dpm). Ook worden de algemene kosten (administratie, abonnementen etc.) onder de vaste kosten gerekend. Het rekenmodel schrijft de vaste kosten toe aan het aantal weken dat een bepaalde teelt gebruik maakt van de grond of de duurzame productiemiddelen. Als de grond een tijd braak ligt, dan worden de kosten van deze tijd overgeheveld naar de weken dat geteeld wordt.

De waarde van de grond is afhankelijk van de regio en de kavelgrootte. In het Westland wordt nu uitgegaan van ± €100,- per m² voor een groot kavel. De toetsbedrijven gaan uit van een grondprijs van 10-12 euro.

De vervangingswaarde van de duurzame productiemiddelen is geschat op € 70,- tot 80,- voor Amaryllis en Lelie en € 200,- voor Tulp. Bij Tulp is het fust voor de bollen gerekend bij de duurzame productiemiddelen.

De rente op de boekwaarde van de grond en de dpm is gesteld op 5%. De gemiddelde afschrijvingsduur van de dpm is gesteld op 15 jaar en het onderhoudspercentage op 1%.

De rente op het omlopend vermogen is gesteld op 5% van de teeltkosten (uitgangsmateriaal, arbeid, energie, bemesting en gewasbescherming). Voor tulp is ook een kleinschaligheidstoelage van 15% op de teeltkosten gesteld in verband met de vele omschakelkosten en administratiekosten ten opzichte van een grootschalige gangbare teelt. De algemene kosten zijn gesteld op € 1,- per m².

Bij tulp is uitgegaan van 6 perioden braakliggende kassen.

Uitgangsmateriaal

Bij alle drie teelten bestaat het uitgangsmateriaal uit bollen. Bij Tulp en Lelie worden deze ingekocht voor een bedrag van respectievelijk 0,09 en 0,15 per bol en in een teelt afgeschreven. Bij Amaryllis blijven de bollen in de grond en worden om de vier jaar behandeld (verzolen en warmwaterbehandeling). Gemiddeld gaan de Amaryllisbollen 10 jaar mee.

Het aantal te planten bollen per m² is bij Tulp, Lelie en Amaryllis respectievelijk 400, 47 en 23,5. De teeltduur is respectievelijk 4, 14 en 52 weken. Uit iedere bol komen gemiddeld respectievelijk 1, 1 en 1,8 oogstbare stengels per teelt (inclusief eventuele uitval).

Bemesting

Bij Tulp wordt niet meer bemest, omdat de bol voldoende nutriënten bevat. Wel wordt gebruik gemaakt van potgrond. De kosten hiervan komen neer op € 1,71 per m² per teelt. Bij Lelie wordt ook niet veel bemest. Er is gerekend met een € 0,02 per m² per teelt. Bij Amaryllis wordt naast de gewone bemesting (biofeed) ook 170 m³/ha organisch materiaal (snoeihout) gestrooid. Dit is ook nodig voor de isolatie van de grond in verband met de grondkoeling en helpt ook tegen het onkruid. De totale bemestingskosten bij Amaryllis komen neer op € 0,95 per m² per jaar.

Onkruid

Voor onkruidbeheersing is in het rekenmodel een algoritme opgesteld, dat op basis van kwalificaties op het gebied van de mate van onkruidonderdrukking van het gewas, en de druk van een zaadbank of wortelonkruiden kan bepalen hoeveel tijd aan onkruidbeheersing wordt besteed. Hierbij is ook rekening gehouden met het feit of al of niet gestoomd wordt. In de praktijk blijkt dit algoritme niet altijd toepasbaar. Zo wordt bij Tulp alleen afdek materiaal gebruik en wordt er niet gewied. Ook bij Lelie wordt nauwelijks aan onkruid wieden gedaan. Wel wordt er een keer per jaar gestoomd. (N.B. Andere bedrijven stomen nooit omdat zij veel waarde hechten aan een gezond, evenwichtig bodemleven.) Bij Amaryllis wordt ongeveer 0,06 uur/m² besteed aan onkruid wieden en wordt een keer per vier jaar gestoomd.

Energie

Naast stomen, wordt vooral energie besteed voor de verwarming van de kas en eventueel voor belichting en grondkoeling. Voor bedrijven met meerdere teelten is het vaak moeilijk te achterhalen hoeveel gas per teelt is verstoekt. Daarom is een algoritme opgesteld die op basis van de stooktemperatuur en de isolatiewaarde van het energiescherm een schatting geeft van het gasverbruik per maand. De uitkomsten van het algoritme bleken redelijk overeen te komen met het gevoel van de telers. Bij Amaryllis kost het energieverbruik op jaarbasis ongeveer 12,- €/m².jaar. Bij Tulp en Lelie is het energieverbruik per teelt afhankelijk van de startdatum van de teelt.

Gewashandelingen

Gewashandelingen kunnen bestaan uit het uitruimen, klaarmaken, planten, ondersteunen, toppen, dunnen, et cetera. Bij Tulp blijkt alleen het planten van belang te zijn en hierbij moet rekening worden gehouden met 12 minuten per m² per teelt. Voor het plantklaar maken is nauwelijks tijd nodig. Bij Lelie wordt rekening gehouden met 6 minuten per m² voor het planten en 0,38 minuten per m² voor het plantklaar maken. Indien gebruik wordt gemaakt van hijsverwarming dan is voor ondersteuning nauwelijks arbeid nodig. Bij Amaryllis kost het planten 0,98 minuut per m² per jaar, doordat slechts een maal per vier jaar hoeft te worden geplant.

Ziekten en plagen

De kosten van gewasbescherming lopen sterk uiteen. Dit is dan ook erg afhankelijk van de druk van bepaalde ziekten en plagen, welke ieder jaar en voor iedere teelt ook sterk kunnen verschillen. Voor tulp worden geen kosten gerekend, terwijl voor Lelie en Amaryllis respectievelijk 0,18 en 2,- euro per m² wordt gerekend.

De verwachte uitval voor Tulp, Lelie en Amaryllis is respectievelijk 5%, 10% en 1%, waarbij ook gesteld moet worden dat bij Amaryllis ook 20% als 2e soort is verkocht. Bij de Amaryllis is de kostprijs berekend van de 1e soort door er van uit te gaan dat de 2e soort voor 30ct per tak is verkocht.

Oogsten en verwerken

Voor het oogsten en verwerken is ook een algoritme opgesteld, welke uitgaat van de plantdichtheid, het aantal malen dat geoogst moet worden en de kwetsbaarheid van het gewas. Dit algoritme blijkt redelijk te werken voor Tulp en Lelie, maar overschat de tijdsduur voor het oogsten van Amaryllis (60 maal dooroogsten per teelt). Voor Tulp, Lelie en Amaryllis is de benodigde tijdsduur per teelt geschat op 0,62, 0,17 en 0,44 uur per m².

Verkoopkosten

Tulp wordt per bos verpakt in hoezen (€ 0,0025 per steel) en deze gaan met gemiddeld 150 stelen in een container (huur € 0,13). De containers worden vervoerd per stapelkar (gemiddeld 15 per kar). Een kar kost € 15,- aan huur en transport. Voor bemiddelingskosten wordt 2,5% provisie gerekend. De totale kosten voor verpakking transport en afzet komen neer op € 0,0105 per steel.

Lelie wordt ook per bos verpakt in hoezen (€ 0,003 per steel) en met 60 stelen in een doos (huur € 0,15).

Gemiddeld gaan er 15 dozen op een stapelkar. Voor een kar wordt € 21,5 aan huur en vracht gerekend. De kosten voor bemiddeling zijn 3%. De totale kosten voor verpakking transport en afzet komen neer op € 0,041 per steel.

Amaryllis wordt verpakt in eenmalig fust (15 stelen) of meermalig fust (20 stelen). In beide gevallen komen de kosten neer op € 0,01 per steel. Op een stapelkar kunnen 140 dozen, terwijl voor de huur en vrachtkosten van een stapelkar € 40,- wordt gerekend. Dit is aanzienlijk meer dan bij Lelie en Tulp, want deze Amaryllisteler moet een grote transportafstand afleggen naar het afzetspunt. De bemiddelingskosten komen neer op 9%. In totaal zijn de kosten voor verpakking, transport en afzet voor Amaryllis € 0,112 per steel.

Loonkosten

De loonkosten zijn afhankelijk van de inzet van eigen arbeid, losse arbeid of loonwerk. Naar deze inzet is geen navraag gedaan. Voor Tulp, Lelie en Amaryllis is uitgegaan van gemiddelde loonkosten van respectievelijk 18, 15 en 18 €/uur.

1.2.2 Biologische teelt van Helianthus (Zonnebloem)

Onderstaande gegevens zijn overgenomen uit het eindrapport Biobloem I (zie ook Bijlage I).

Bedrijf en gewas

V.o.f. De Driehoek (G. Veldt), Akersloot: Helianthus, cv 'Sunrich Orange'

Opzet en uitgangspunten

Van het bedrijf zijn teelt- en productiegegevens verzameld en heeft de teler een arbeidsregistratie bijgehouden en daaruit taaktijden voor zijn bedrijf gemaakt (Tabel 1). Aan de hand van deze gegevens is een kostprijs per steel berekend. Voor deze berekening is de opbrengst, de toegerekende kosten en overige kosten (algemene arbeid en kosten voor duurzame productiemiddelen) per 100 m² bepaald. De directe kosten bestaan uit kosten voor uitgangsmateriaal, meststoffen, gewasbescherming, verkoopkosten (fusthuur, karhuur en -transport e.d.)

toegerekende arbeid en rente omlopend vermogen. Voor alle gewassen is met een uitvalpercentage gerekend van 10% (opgegeven door teler).

Voor een aantal basisgegevens met betrekking tot bloemenproductie en planting, geregistreerde uren en werkzaamheden per gewas wordt verwezen naar bijlagen I.

Tabel 1. Taaktijden* uit arbeidsregistratie van De Driehoek, seizoen 2004.

	Aantal stelen per uur	
	Oogsten	Verwerken (schuur)
Helianthus	400	1000

* *Uitgangspunten:*

- Gebaseerd op volwassen arbeidskracht, scholieren 50% van productie volwassenen
- Bij normale 'volop' oogst
- In voor- en naseizoen duurt het langer vanwege minder oogstbare stelen, veel lopen en kwaliteitsproblemen (blad plukken).
- Transport van tuin naar schuur is buiten beschouwing gelaten

Toegerekende arbeid

De arbeidsuren van eigen arbeid, losse arbeid (scholieren en volwassenen) en loonwerk zijn op basis van de vastgestelde taaktijden door de teler en de bloemenproductie per weeknummer. Er is uitgegaan van de volgende uurlonen^{*)}:

Eigen arbeid : € 21,29

Losse arbeid^{**)} : € 5,44 (scholieren) en € 20,40 (volwassenen)

Loonwerk : € 55,- (€ 70,- bij afbranden onkruid incl. gas)

*) : Op zondagen wordt dubbel tarief betaald

**) : Gerekend met 136 % loonkosten werkgever.

Tabel 2. Toegerekende arbeid v.o.f. De Driehoek (2004).

	Helianthus
Benodigde uren per 100 m ²	9

Verkoopkosten

De verkoopkosten zijn berekend op basis van rekeningen van de teler en opgevraagde informatie bij Veiling Flora in Rijnsburg. Bij de gegeven bloemenproductie (Tabel 3 zouden bij 100% belading voor Helianthus 84 veilingkarren nodig zijn geweest. De Driehoek had echter 101 veilingkarren voor Helianthus getransporteerd naar Florganic. Er was sprake van een onderbelading van 17%.

Tabel 3. *Geproduceerde (=ge oogste) aantallen stelen voor Helianthus per week 2004.*

Weeknummer	Aantal stelen
26	150
27	2.700
28	2.500
29	6.100
30	5.300
31	2.300
32	2.900
33	9.950
34	15.000
35	12.900
36	15.000
37	15.000
38	10.610
39	5.250
40	7.150
<i>Totaal</i>	112.810
<hr/>	
Per 100 m ²	868
<hr/>	
Aantal karren	84
<hr/>	
Werkelijk aantal getransporteerde karren	101
<hr/>	
Onderbelading	17%

Overige kosten

Duurzame productiemiddelen (dpm)

Om de jaarkosten voor dpm te bepalen is een lijst gemaakt van alle dpm op het bedrijf en een verdeelsleutel gemaakt voor de verschillende geteelde zomerbloemen. Bij onderdelen die in de bijlage gemerkt zijn met “*” is uitgegaan van de boekwaarde in plaats van de vervangingswaarde. De kosten voor dpm kwamen op € 39,89 / 100 m².

Algemene arbeid

In het stukje ‘overige kosten’ is voor ‘algemene arbeid’ gerekend met 400 u per ha (KWIN). Onder algemene arbeid wordt ondermeer onderhoudswerkzaamheden en administratieve activiteiten verstaan.

1.2.3 Vergelijking met gangbare teelt

1.2.3.1 Klokprijzen

De beste vergelijking van biologisch geteelde bloemen met gangbaar geteelde bloemen is om een identiek bedrijf te vinden (liefst meerdere identieke bedrijven zodat een gemiddelde kostprijs kan worden berekend) en de kostprijzen van beide typen teelt naast elkaar te leggen. Het is echter onmogelijk om een precies identiek bedrijf te vinden.

Vandaar dat bij het opzetten van het projectplan was bedacht om de kostprijs van de biologisch geteelde bloemen te vergelijken met de gemiddelde klokprijs. Daartoe is bij PMI van FloraHolland de gemiddelde klokprijs van gangbaar geteelde bloemen van de onderzochte soorten opgevraagd.

1.2.3.2 Kostprijsberekeningen

Omdat de gemiddelde klokprijzen enorm bleken af te wijken van de berekende kostprijzen van deze producten zijn daarom toch ook gegevens over de kostprijs van gangbaar geteelde bloemen verzameld. Van Tulp en Lelie zijn deze opgevraagd bij PPO Bollen en Bomen. Voor Amaryllis en Zonnebloem waren geen gegevens van gangbare teelt voorhanden.

2 Kostprijsberekening

2.1 Biologische bloemeteelt van Tulp, Amaryllis en Lelie

In Tabel 4 zijn de kostprijzen van de drie teelten naast elkaar gelegd. Hierbij is voor Tulp en Lelie nog extra onderscheid gemaakt voor de periode waarin is geplant. Een planting in januari duurt namelijk langer en geeft meer energiekosten dan een planting later in het jaar. Bovendien wordt vaak in januari ruimer geplant dan in het voorjaar, maar omdat hier geen navraag naar is gedaan is hier in deze tabel geen rekening mee gehouden.

Bij Tulp ligt het zwaartepunt van de kostprijs bij het uitgangsmateriaal en de oogstarbeid. De oogstarbeid is zo hoog in verband met het omschakelen tussen de vele kleine partijen. Bij Lelie is ook het uitgangsmateriaal de belangrijkste kostenpost. Bij Amaryllis zijn vooral de vaste kosten en de energiekosten van belang. Dit komt door de lange teeltduur.

Tabel 4. Kostprijsberekening per steel van tulp, lelie en amaryllis.

		Tulp		Lelie		Amaryllis	
		plantperiode	jan.	april	jan.	Juni	nvt
		oogstperiode	febr.	mei	april	sept.	okt-april
Vaste kosten	€/teelt m ²	2,31	2,31	2,65	1,99	9,73	
Rente omlpend vermogen	€/teelt m ²	2,69	2,66	0,74	0,59	1,46	
Uitgangsmateriaal	€/teelt m ²	36,00	36,00	7,05	7,05	4,84	
Bemesting, stomen en onkruid	€/teelt m ²	1,87	1,87	0,40	0,40	2,53	
Energie (excl. stomen)	€/teelt m ²	1,17	0,59	3,01	0,10	11,67	
Gewasbescherming	€/teelt m ²	0,00	0,00	0,18	0,14	2,00	
Gewashandelingen	€/teelt m ²	3,60	3,60	1,59	1,59	0,29	
Oogst	€/teelt m ²	19,29	19,21	2,57	2,57	7,88	
Verkoopkosten (incl. verpakking)	€/teelt m ²	4,22	4,20	1,79	1,68	4,86	
Totale kosten/m².teelt		71,16	70,44	19,98	16,11	45,26	
Aantal stelen geoogst	#/teelt m ²	380	380	42	42	42,08	
Opbrengst 2 ^e soort	€/teelt m ²					2,52	
Kostprijs per steel	€/steel	0,187	0,185	0,472	0,381	1,27	

2.2 Biologische teelt van Helianthus (Zonnebloem)

Voor de uitkomst van de kostprijsberekeningen wordt verwezen naar de Tabel Ic in Bijlage I. In Tabel 5 is de kostprijs samengevat. De differentiële kostprijs lag bij Helianthus onder de verkoopprijs.

Tabel 5. *Samenvatting kostprijs Helianthus voor v.o.f. De Driehoek, 2004.*

Helianthus	
Uitvalpercentage	10
Kostprijs per steel	€ 0,345
Differentiële kostprijs per steel	€ 0,294
Verkoopprijs	€ 0,320

Conclusies

- de kostprijs per bloemsteel ligt boven de verkoopprijs
- de differentiële kostprijs lag wel onder de verkoopprijs
- de grootste kostenpost was de toegerekende arbeid (ca 50%) op een tweede plaats gevolgd door het uitgangsmateriaal (gemiddeld 15%) en de verkoopkosten (ca 10%).

2.3 Klokrijzen gangbaar product

In Tabel 6 is een overzicht te vinden van onder meer de gemiddelde klokrijzen bij FloraHolland voor Lelie, Tulp, Amaryllis en Helianthus.

Tabel 6. *Omzet, verkochte aantallen en gemiddelde klokrijzen voor Lelie 'Tresor', Tulp 'Negrita', Amaryllis 'Red Lion' en Helianthus 'Sunrich Orange' voor teeltseizoen 2006/2007.*

	Klokperiode	Omzet (€)	Verkocht (stuks)	Gemiddelde klokprijs
Lelie 'Tresor'	2007-14 t/m 2007-22	333.847	838.080	€ 0,40
Tulp 'Negrita'	2007-07 t/m 2007-19	156.421	1.874.550	€ 0,08
Helianthus 'Sunrich Orange'	2006-27 t/m 2006-37	3.425.997	15.550.995	€ 0,22
Helianthus 'Sunrich Orange'	2007-27 t/m 2007-32	2.054.674	6.928.809	€ 0,30
Amaryllis 'Red Lion'	2006-44 t/m 2007-04	4.146.218	5.983.623	€ 0,69

Deze gemiddelde klokrijzen wijken enorm af van de berekende kostrijzen van deze producten (zie paragraaf 2.1.2). Daarom wordt de kostprijs van deze biologisch geteelde bloemsoorten in de volgende paragraaf vergeleken met de kostprijs van gangbaar geteelde bloemen.

2.4 Vergelijking met kostprijs gangbaar geteelde bloemen

Van Tulp en Lelie konden de kosten van gangbare teelt worden opgevraagd bij PPO Bollen en Bomen (zie Tabel 7 en Tabel 8). Voor Amaryllis en Zonnebloem waren geen gegevens van gangbare teelt voorhanden.

2.4.1 Tulp

De belangrijkste verschillen tussen de gangbare en de biologische tulp (zie Tabel 7) liggen in het uitgangsmateriaal en de arbeid. Bij de biologische teelt is het blijkbaar moeilijker om aan goed biologisch uitgangsmateriaal te komen. De kosten voor oogstarbeid zijn bij de biologische teelt hoger in verband met de kosten van het omschakelen tussen de vele kleine partijen.

Tabel 7. *Kostprijsberekening voor Tulp 'Negrita', biologisch en gangbaar.*

		Tulp biologisch		Tulp gangbaar		
		plantperiode	jan.	april	jan.	april
		oogstperiode	febr.	mei	febr.	mei
Vaste kosten	€/teelt m ²	2,31	2,31	2,31	2,31	
Rente omlopend vermogen	€/teelt m ²	2,69	2,66	2,09	2,05	
Uitgangsmateriaal	€/teelt m ²	36,00	36,00	24,00	24,00	
Bemesting, stomen en onkruid	€/teelt m ²	1,87	1,87	1,87	1,87	
Energie (excl. stomen)	€/teelt m ²	1,17	0,59	1,17	0,39	
Gewasbescherming	€/teelt m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gewashandelingen	€/teelt m ²	3,60	3,60	3,60	3,60	
Oogst	€/teelt m ²	19,29	19,21	11,21	11,21	
Verkoopkosten (incl. verpakking)	€/teelt m ²	4,22	4,20	3,70	3,68	
Totale kosten/m².teelt		71,16	70,44	49,96	49,12	
Aantal stelen geoogst	#/teelt m ²	380	380	380	380	
Kostprijs per steel	€/steel	0,187	0,185	0,131	0,129	

2.4.2 Lelie

Over het algemeen maakt de gangbare teelt van lelie minder kosten per tak dan de biologische lelie (zie Tabel 8). Dit komt vooral door de lagere uitval (4% ipv 10%). Echter de normen die in de PPO kostprijsberekeningen worden gehanteerd voor het energieverbruik en voor de arbeidskosten van de oogst zijn bij de gangbare teelt veel hoger dan wat is berekend bij de biologische teler. Of de normen voor de gangbare teelt moeten worden aangepast of dat de biologische teler in onderliggend onderzoek erg efficiënt heeft gewerkt, is niet nader bekeken.

Tabel 8. *Kostprijsberekening voor Lelie 'Tresor', biologisch en gangbaar.*

		Lelie biologisch		Lelie gangbaar		
		plantperiode	jan.	juni	jan.	juni
		oogstperiode	april	sept.	april	sept.
Vaste kosten	€/teelt m ²	2,65	1,99	2,65	1,99	
Rente omlopend vermogen	€/teelt m ²	0,74	0,59	0,81	0,66	
Uitgangsmateriaal	€/teelt m ²	7,05	7,05	6,27	6,27	
Bemesting, stomen en onkruid	€/teelt m ²	0,40	0,40	0,68	0,68	
Energie (excl. stomen)	€/teelt m ²	3,01	0,10	3,74	0,80	
Gewasbescherming	€/teelt m ²	0,18	0,14	0,18	0,14	
Gewashandelingen	€/teelt m ²	1,59	1,59	0,96	0,96	
Oogst	€/teelt m ²	2,57	2,57	4,44	4,44	
Verkoopkosten (incl. verpakking)	€/teelt m ²	1,79	1,68	2,03	1,92	
Totale kosten/m².teelt		19,98	16,11	21,77	17,86	
Aantal stelen geoogst	#/teelt m ²	42	42	42	49	
Kostprijs per steel	€/steel	0,472	0,381	0,445	0,365	

Bijlage I.**Diverse gegevens V.o.f. De Driehoek tbv
Helianthus cv 'Sunrich Orange'***Tabel I-a. Plantgegevens van de teelt Helianthus.*

13 setten zaaigoed à 1000 m ²	13.000 m ²
zaaigoed	17 kg
Zaaigoed / 100 m ²	0,131
Bedbreedte:	1,5 m
Afstand in de rij	9 cm
Aantal regels per bed	4
Afstand tussen de regels	30 cm
Aantal planten / m bed	44 st

Tabel I - b. Werkzaamheden in teelt Helianthus.

Werkzaamheden:		Helianthus	
Per set (13x)			
Oppervlakte per set:	1000	m ²	
Activiteit	Uren / set	Opmerking	
Land klaarmaken (loonwerk)	1,0	ploegen, paden rijden, bedden maken e.d.	
Zaaien	1,0	eigen zaaimachine	
Afbranden (loonwerk)	1,0	loonwerk à € 70,-/uur incl. gas	
Schoffelen (machinaal)	3,0	3x in seizoen, eigen schoffelmachine	
Schoffelen (handmatig)	4,0	handmatig volwassene (4 van de 13 setten)	
Wieden	15,0	alleen 1 ^o 3 setten en laatste set	
Bemesten	1,0	100 kg K ₂ O per ha	
Bemesten Loonwerk	0,0		
Oogsten	21,7	* Berekend uit productie en taaktijden bij 100% productiviteit	
Transport (land)	10,0	eigen transport met aanhanger	
Veiling klaarmaken	8,7	* Berekend uit productie en taaktijden bij 100% productiviteit	
Activiteit	Uren / 100 m²	taaktijd KWIN:	10 u/ha
Land klaarmaken (loonwerk)	0,1		
Zaaien	0,1		
Afbranden (loonwerk)	0,1		
Schoffelen (machinaal)	0,3		
Schoffelen (handmatig)	0,1		
Wieden	0,5		
Bemesten	0,1		
Bemesten (loonwerk)	0,0		
Oogsten	4,6	* Berekend op basis van betaalde uren (dus incl. dubbele uren op zondag)	
Transport (land)	1,0		
Veiling klaarmaken	1,8	* Berekend op basis van betaalde uren (dus incl. dubbele uren op zondag)	
Totaal:	8,8		
Arbeidskosten/100 m²:	Uren	Kosten	
scholieren	3,6	€ 19,78	
volwassene	0,6	€ 12,16	
loonwerk	0,1	€ 5,50	
loonwerk afbranden	0,1	€ 7,00	
eigen arbeid	4,3	€ 91,97	
Som	8,8	€ 136,41	
<i>Gem. Loon</i>		<i>€ 15,59</i>	
<i>Gem. Loon loonwerker</i>		<i>€ 62,50</i>	

Tabel I-c. *Kostprijsberekening van Helianthus.*

Helianthus				
Cultivar		Sunrich Orange		
Teeltvariant		1 -jarig		
Systeem		biologisch		
Productie per 100 m²				
Totaal oppervlakte teelt (netto)		13.000 m ²		
Totale productie bloemstelen		112.810 stuks		
Percentage uitval (0=0% en 1=100%)		0,10		
Productie		781 st/100 m ²		
bloemen/emmer		50 st.		
emmers/kar		23 st.		
aantal bloemen per kar		1150 st.		
aantal karren/100 m ²		0,7 st.		
verkoopprijs Florganic		€ 0,32 per bloem		
aantal maanden van zaaien tot veilen		4 mnd		
Toegerekend kosten		hoev.	prijs	bedrag
Uitgangsmateriaal:				36,62
	<i>zaad (kg)</i>	0,131	280,00	36,62
	<i>stek (st.)</i>			0,00
Bemesting:				0,73
	<i>patentkali (kg)</i>	3,333	0,22	0,73
	<i>kippenmest (kg)</i>	0	2,60	0,00
	<i>bitterzout* (kg)</i>	0	0,44	0,00
Gewasbescherming				0,00
	-			0,00
	-			0,00
Verkoopkosten:				28,19
	<i>vakheffing PT (%)</i>	249,92	0,63%	1,56
	<i>fusthuur/emmer</i>	16	0,12	1,87
	<i>stapelwagenheffing</i>	0,7	3,14	2,13
	<i>karhuur en transport/kar*</i>	0,7	19,98	13,57
	<i>veilingprovisie (%)</i>	249,92	3,40%	8,50
	<i>partijheffing</i>	0,7	0,82	0,56
Rente omlpend vermogen		149,39	6,0%	8,96
Toegerekende arbeid:				136,41
	<i>Eigen arbeid</i>	4,3	21,29	91,97
	<i>Los (scholieren)</i>	3,6	5,44	19,78
	<i>Los (volwassenen)</i>	0,6	20,40	12,16
	<i>Loonwerk</i>	0,2	62,50	12,50
Totaal toegerekende kosten:				210,91
Overige kosten				58,86
	dpm			39,89
	algemene arbeid	0,89	21,29	18,97
Totale kosten				269,77
Kostprijs per steel:				€ 0,345
Differentiële kostprijs (excl. dpm)				€ 0,294
* Karhuur en -transport zit in één rekening verwerkt !				

Tabel I.d. Aandeel van diverse kostenposten in de totale kostprijs per steel.

	%
Uitgangsmateriaal	14
Bemesting	0
Gewasbescherming	0
Verkoopkosten	10
Rente omlopend vermogen	3
Toegerekende arbeid	51
Overige kosten	22
Totaal	100