

Proefstation voor de Bloemisterij  
in Nederland  
Linnaeuslaan 2a  
1431 JV Aalsmeer  
tel: 02977-52525

ISSN 0921-710X

Invloed van selectief schermen  
en verneveling op de scheut-  
vorming bij *Euphorbia fulgens*

Rapport 126

Prijs f 7,50

Ing. J. de Hoog  
Proefstation Aalsmeer  
februari 1992

Dit rapport is verkrijgbaar door het storten van f 7,50 op gironummer 174855  
ten name van Proefstation Aalsmeer onder vermelding van: 'Rapport 126,  
scheutvorming *Euphorbia fulgens*'



CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS

0000 0961 4294

INHOUDSOPGAVE	pagina
Inleiding	3
1. Doel	4
2. Methode en materiaal	4
Proefopzet	
Onderzoekfactoren	
Proefschema	
Klimaatregeling en -registratie	
Teeltmethode	
Waarnemingen	
3. Resultaten	6
3.1 Klimaatrealisatie	6
3.2 Gewasmetingen	7
Aantal scheuten	
Lengte scheuten	
Percentage drogestof	
3.3 Teelt in containers	11
Pythium	
Generatieve fase	
4. Discussie	13
Vervolgonderzoek	
 Bijlagen	
1. Analyse resultaten potgrond	
2. Klimaatrealisatie	

## INLEIDING

Euphorbia fulgens wordt op dit moment vooral gezien als een herfst- en winterprodukt. Een inschatting van het totale areaal is moeilijk te maken. Het gewas komt niet voor in de zogenaamde meitelling van het LEI. In de jaarverslagen van PVS en VBN van 1990 wordt melding gemaakt van een totale aanvoer in dat jaar van 12.128.000 takken, welke voor een gemiddelde prijs 63 ct per stuk verkocht werden zodat de omzet 7,6 miljoen gulden bedroeg.

De teelt duurt 4,5 tot 7 maanden.

Er wordt van april tot juli geplant. Na tien tot elf dagen worden de planten getopt. Er groeien gemiddeld vijf á zes scheuten per plant uit. Het aantal scheuten dat uitloopt wisselt echter sterk. De vraag is wat de invloed is van de kasklimaatfactoren licht en luchtvochtigheid op de scheutvorming en groei en ontwikkeling bij Euphorbia fulgens.

Het onderzoek is uitgevoerd in twaalf afdelingen van het complex aan de Kastanjelaan (K4-K9 en K13-K18) binnen de proef 1406-7 (zomerklimaat bij bladplanten) van Ing. G.E. Mulderij.

## 1 DOEL

Het doel van de proef was het bepalen van de invloed van de kasklimaatfactoren licht en luchtvochtigheid op scheutvorming, groei en ontwikkeling van *Euphorbia fulgens*.

## 2 METHODE EN MATERIAAL

### Proefopzet

De proef heeft plaatsgevonden in twaalf afdelingen aan de Kastanjelaan op het Proefstation in Aalsmeer (K4-K9 en K13-K18). In de proef werd gebruik gemaakt van het ras 'Albatros Quicksilver'. Uitgangsmateriaal was stek gestoken in een jiffy-potje. Het materiaal was afkomstig van plantenkwekerij Albatros in Ter Aar.

### Onderzoekfactoren

#### 1. Schermstrategie

- niet schermen (-)
- schermen boven  $600 \text{ W/m}^2$  globale buitenstraling met LS-14 (600)
- schermen boven  $300 \text{ W/m}^2$  globale buitenstraling met LS-14 (300)

Bij alle behandelingen werd 's middags geschermd met een LS-10 bandjesfoliedoek vanaf een globale buitenstraling van  $300 \text{ W/m}^2$ .

Een LS-10 doek schermt 20% weg van de straling, een LS-40 doek schermt 40% weg (gegevens Ludvig Svenson).

#### 2. Verneveling

- niet vernevelen (-)
- wel vernevelen (+)

Vernevelen hield in dat de nevelinstallatie (120 bar) 's morgens bij een vochtdeficiet van 8 g/kg aan ging en na de middag bij een vochtdeficiet van 4 g/kg.

Het vochtdeficiet geeft aan hoeveel gram vocht een kilo lucht nog kan opnemen voordat verzadiging optreedt; bij  $25^\circ\text{C}$  is 8 g/kg 60% RV en 4 g/kg 80% RV.

### Proefschema

<u>kasnummer</u>	<u>bloknummer</u>	<u>schermstrategie</u>	<u>verneveling</u>
4	2	600	+
5	2	-	+
6	2	300	-
7	2	300	+
8	2	-	-
9	2	600	-
13	1	300	-
14	1	-	+
15	1	600	-
16	1	-	-
17	1	300	+
18	1	600	+

De proef is in tweevoud uitgevoerd en er heeft een herhaling in de tijd plaatsgevonden.

Proef 1 start: week 21  
einde: week 28

Proef 2 start: week 28  
einde: week 34

### Klimaatregeling en -registratie

De kasluchttemperatuur is geregeld op de volgende instellingen:

- dag: 19°C
- nacht: 19°C

De regeling van de verneveling vond plaats op basis van vochtdeficiet en luchttemperatuur.

De temperatuur, zowel natte- als drogebolmeting, in de kas is 70 cm boven de tafels gemeten met behulp van geventileerde psychrometers met Pt-100 elementen. Setpoint voor luchten tijdens de dag en de nacht was 21°C met een p-band van 4°C.

De lichtmetingen vonden plaats met behulp van solari-meters.

De klimaatgegevens werden geregistreerd door middel van een datalogger.

Continu vond er data-registratie plaats van:

- gemiddelde etmaaltemperatuur;
- gemiddelde relatieve luchtvochtigheid;
- gemiddelde CO<sub>2</sub>-concentratie;
- globale straling in de kas.

### Teeltmethode

De bewortelde stek van *Euphorbia fulgens* is in week 21 en 28 geleverd in 4 cm jiffy-potjes en opgepot in eb/vloedgrond (25% perlite, 75% turfstrooisel) in containers (doorsnede 19 cm) met een inhoud van 3,5 liter. Per container werd één stek geplant. De containers zijn uitgezet op tafels met een eb/vloed systeem. De planten werden gelijk op eindafstand gezet (16 planten/m<sup>2</sup>). De watergift werd handmatig ingesteld en was afhankelijk van de vochttoestand van de grond in de pot. Gemiddeld werd er drie- tot viermaal per week water gegeven via het eb/vloedsysteem. Dit hield in dat de planten per beurt vier minuten water kregen.

Met iedere watergift is bemesting meegegeven. De voedingsoplossing voor het gewas is samengesteld volgens onderstaande ionenbalans (ionen in mmol/l extract; EC in mS/cm bij 25°C):

Macro-elementen	EC	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	K	Ca	Mg
(millimol/L)	1,6	1,0	10,6	1,5 <sup>4</sup>	1,0	5,5	3,0	0,7

### Spore-elementen

(micromol/L)	Fe	Mn	B	Mo	Zn	Cu
	24	5	20	0,5	2,5	0,75

De pH is gesteld op 5,6. Potgrondanalyse van het begin (beide keren) en het einde van de proef (alleen van de tweede opplanting) zijn opgenomen in bijlage 1.

In beide teelten is na tien dagen getopt. Bij het toppen werd een zo klein mogelijk deel van het groeppunt uitgebroken.

### Waarnemingen

Aan het einde van de proefperiode zijn diverse waarnemingen aan de planten verricht. De planten waren op dit moment dusdanig ontwikkeld, dat zij aan het einde van de vegetatieve fase waren en de omschakeling van lange dag naar een korte dag mogelijk was. Metingen die verricht zijn:

- lengte van de plant (vanaf de pot tot hoogste groeppunt);
- aantal scheuten per plant;
- vers- en drooggewicht van de planten en het percentage droge stof.

## 3 RESULTATEN

### 3.1 Klimaatrealisatie

In tabel 1 en 2 staan de gemiddelde RV en gemiddelde kasttemperatuur gerangschikt voor de gehele proefperiode. In percentages staan daarbij de verschillen aangegeven tussen niet en wel nevelen.

Tabel 1. De gemiddelde RV (in %) in de verschillende behandelingen gedurende de gehele proefperiode (week 21-week 34)

		nevelen		
		-	+	%
	0	57	69	21
scherm- behandeling	600	52	65	25
	300	51	69	35
	gem.	53	68	28

Tabel 2. De gemiddelde temperatuur (in °C) in de verschillende behandelingen gedurende de gehele proefperiode (week 21-week 34)

		nevelen		
		-	+	%
	0	26,8	25,6	- 5
scherm- behandeling	600	26,8	25,6	- 5
	300	27,2	25,4	- 7
	gem.	26,9	25,3	- 6

De zomer van 1991 was géén gemiddelde zomer (bijlage 2). Gedurende de proef was tijdens het eerste experiment de straling beduidend lager dan het normale gemiddelde. In week 28 kwam er een weersomslag. De straling in de tweede proef

was dan ook beduidend hoger dan het gemiddelde van de jaren 1971-1990. In bijlage 2 is een grafiek weergegeven waarin de stralingswaarden van 1991 afgezet zijn tegen die van het gemiddelde van 1971-1990. In bijlage 3 is het gemiddelde gerealiseerde klimaat weergegeven:

- de gemiddelde, minimum en maximum kasttemperatuur (resp. gemt, mint en maxt);
- de gemiddelde, minimum en maximum relatieve luchtvochtigheid (resp. gemrv, minrv en maxrv);
- de gemiddelde, minimum en maximum pottemperatuur (resp. gemp, minp en maxp).

De tabellen zijn uitgesplitst voor de dag (10.00 uur - 16.00 uur) en de nachtperiode (22.00 uur - 4.00 uur). Binnen de tabellen is er een uitsplitsing gemaakt voor de eerste periode (week 21-28) en de tweede periode (week 29-35). De behandelingen zijn aangegeven met daarnaast de herhalingen (1 en 2).

### 3.2 Gewasmetingen

#### Aantal scheuten

In tabel 3a tot en met 3c staan de waarnemingen betreffende de bepaling van het aantal scheuten van de eerste proef (start: week 21, einde: week 28). In tabel 4a tot en met 4c staan de waarnemingen van de tweede proef (start: week 28, einde: week 34).

Tabel 3a. Invloed van het schermniveau ( $W/m^2$ ) op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*

Schermniveau	Aantal scheuten
-----	-----
0	6,8
600	6,5
300	6,3

Tabel 3b. Invloed van verneveling op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*

Verneveling	Aantal scheuten
-----	-----
+	6,3
-	6,7

Tabel 3c. Invloed van schermniveau en verneveling op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	6,5	7,0
	600	6,5	7,0
	300	6,0	6,0

In de eerste proef zijn geen betrouwbare verschillen geconstateerd in de vorming van het aantal scheuten, wat veroorzaakt zou kunnen zijn door één of beide behandelingen.

Tabel 4a. Invloed van het schermniveau ( $W/m^2$ ) op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*. Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer bij 95% betrouwbaarheid

Schermniveau	Aantal scheuten
-----	-----
0	9,0 (a)
600	8,3 (b)
300	7,8 (b)

Bij de ongeschermdede behandeling worden significant meer scheuten gevormd dan bij de geschermdede behandelingen. Er is geen betrouwbaar verschil in scheutvorming te vinden tussen de beide geschermdede behandelingen.

Tabel 4b. Invloed van verneveling op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*. Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer bij 95% betrouwbaarheid

Verneveling	Aantal scheuten
-----	-----
+	7,8 (b)
-	8,8 (a)

In de afdelingen waar geen gebruik gemaakt werd van verneveling vormden de planten betrouwbaar meer scheuten dan in de afdelingen waar verneveld werd.

Tabel 4c. Invloed van schermniveau en verneveling op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens*

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	8,5	9,5
	600	7,5	9,0
	300	7,5	8,0

De gevonden verschillen zijn niet betrouwbaar.



## Lengte scheuten

In tabel 5a tot en met 5c staan de waarnemingen betreffende de bepaling van de lengte van de scheuten van de eerste proef (start: week 21, einde: week 28). In tabel 6a tot en met 6c staan de waarnemingen van de tweede proef (start: week 28, einde: week 34).

Tabel 5a. Invloed van het schermniveau ( $W/m^2$ ) op de lengte van de scheuten (cm) bij *Euphorbia fulgens*

Schermniveau	Lengte scheuten
-----	-----
0	45,8
600	46,7
300	46,8

Tabel 5b. Invloed van verneveling op de lengte van de scheuten (cm) bij *Euphorbia fulgens*

Verneveling	Lengte scheuten
-----	-----
+	46,7
-	46,2

Tabel 5c. Invloed van schermniveau en verneveling op de lengte van de scheuten (cm) bij *Euphorbia fulgens*

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	47,4	44,2
	600	47,0	46,5
	300	45,6	48,1

In de eerste proef zijn geen betrouwbare verschillen geconstateerd in de lengtegroei van de scheuten, wat veroorzaakt zou kunnen zijn door één of beide behandelingen.

Tabel 6a. Invloed van het schermniveau ( $W/m^2$ ) op de lengte van de scheuten (cm) bij *Euphorbia fulgens*

Schermniveau	Lengte scheuten
-----	-----
0	44,6
600	44,9
300	44,8

Tabel 6b. Invloed van verneveling op de lengte van de scheuten (cm) bij Euphorbia fulgens

Verneveling	Lengte scheuten
-----	-----
+	43,4
-	46,2

Tabel 6c. Invloed van schermniveau en verneveling op de lengte van de scheuten (cm) bij Euphorbia fulgens

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	44,9	44,3
	600	41,6	48,3
	300	43,8	45,9

Ook in de tweede proef zijn geen betrouwbare verschillen gevonden in de lengtegroei van de scheuten, wat veroorzaakt zou kunnen zijn door één of beide behandelingen.

#### Percentage droge stof

Voor de bepaling van het percentage droge stof werden beide malen tien planten per kas door middel van loting geselecteerd. De planten werden gezamenlijk gedroogd en gewogen.

In tabel 7a tot en met 7c staan de waarnemingen betreffende het percentage droge stof van de planten van de eerste proef. In tabel 8a tot en met 8c staan de waarnemingen van de tweede proef.

Tabel 7a. Invloed van het schermniveau ( $W/m^2$ ) op het percentage droge stof (%) bij Euphorbia fulgens. Verschillende letters geven betrouwbare verschillen weer bij 95% betrouwbaarheid

Schermniveau	percentage droge stof
-----	-----
0	19,18 (a)
600	18,57 (b)
300	18,20 (b)

Tabel 7b. Invloed van verneveling op het percentage droge stof bij Euphorbia fulgens

Verneveling	percentage droge stof
-----	-----
+	18,54
-	18,77

Tabel 7c. Invloed van schermniveau en verneveling op het percentage droge stof bij *Euphorbia fulgens*

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	19,21	19,17
	600	18,25	18,90
	300	18,16	18,24

In de eerste proef is alleen een betrouwbaar verschil geconstateerd bij het hoofdeffect schermen. Het verschil was alleen voldoende groot tussen de ongeschermden en de geschermden behandelingen. De beide schermbehandelingen (600 en 300 W/m<sup>2</sup>) verschilden onderling niet.

Tabel 8a. Invloed van het schermniveau (W/m<sup>2</sup>) op het percentage droge stof (%) bij *Euphorbia fulgens*

Schermniveau	percentage droge stof
-----	-----
0	15,03
600	15,03
300	15,03

Tabel 8b. Invloed van verneveling op het percentage droge stof bij *Euphorbia fulgens*

Verneveling	percentage droge stof
-----	-----
+	15,03
-	15,03

Tabel 8c. Invloed van schermniveau en verneveling op het percentage droge stof bij *Euphorbia fulgens*

		Verneveling	
		+	-
		---	---
Schermniveau	0	15,19	14,87
	600	15,04	15,01
	300	14,85	15,21

In de tweede proef zijn geen betrouwbare verschillen gevonden in het percentage droge stof, wat veroorzaakt zou kunnen zijn door één of beide behandelingen.

### 3.3 Teelt in containers

Zoals in hoofdstuk 2 al aangegeven werd is de gehele proef uitgevoerd in containers op eb/vloedtafels, waarbij het water gerecirculeerd werd. In deze paragraaf zullen enkele voor- en nadelen van de ervaringen met dit systeem genoemd worden.

## Pythium

Zowel in de eerste als in de tweede proef vielen op een gegeven moment planten uit door aantastingen van Pythium. Duidelijk is merkbaar dat de planten in de containers zeer gevoelig zijn voor te natte omstandigheden en voor schokken in de watergift. Vooral wanneer de planten in de generatieve fase waren, en relatief droog geteeld werden, waren ze gevoelig voor een te grote watergift. In de eerste proef zijn de planten éénmaal aangegoten met Previcur (2 ml/l). In de tweede proef tweemaal. Hierbij werd van dezelfde concentratie gebruik gemaakt als in de eerste proef.

## Generatieve fase

Van de tweede proef zijn uit elke kas vijftien planten genomen die overgebracht zijn naar één eb/vloedtafel in de kas K22. Boven de tafel was een scherminstallatie gehangen om de planten een kortedag-behandeling te kunnen geven. De planten zijn tot de aanleg van de eindknop geteeld bij een daglengte van 10 uur.

Vanaf het moment dat de planten overgebracht zijn naar K22 hebben zij eerst geen water gehad, totdat de planten de grond droog hadden getrokken en op het punt van verwelking stonden. De watergift tijdens de rest van de teelt werd handmatig ingesteld en gedaan met behulp van het eb/vloedsysteem. Duidelijk was te zien dat de planten op deze manier gelijk overgingen tot bloemknopvorming. Door de minimale watergift was de strekkingsgroei van de planten zeer goed te beheersen. Totaal zijn de planten viermaal gespoten met CCC, namelijk in week 35, 37, 38 en 42 met concentraties van respectievelijk 1, 2, 3 en 3 ml CCC/l. In week 46 zijn de bloemtakken geoogst. De lengte van de bloeiwijze was voldoende te noemen. Aan de bloemtakken zijn verder geen waarnemingen verricht.

#### 4 DISCUSSIE

In de proef 1406-8, waarbij gekeken werd naar de invloed van selectief schermen en verneveling op de scheutvorming bij *Euphorbia fulgens* werd gevonden dat:

- in het eerste experiment voor zowel de scheutvorming als de lengte van de scheuten, geen betrouwbare verschillen gemeten werden die veroorzaakt zouden kunnen zijn door één of beide behandelingen;
- in het eerste experiment alleen bij het hoofdeffect schermniveau 0 een significant hoger percentage droge stof gevonden werd;
- in het tweede experiment alleen betrouwbare verschillen geconstateerd werden in de scheutvorming, veroorzaakt door de hoofdeffecten schermniveau en verneveling. Niet schermen gaf een positief effect, terwijl verneveling een negatief effect had op de scheutvorming. De gevonden verschillen zijn gering.

Er werden geen verschillen gevonden in de lengte van de scheuten of het percentage droge stof, veroorzaakt door één of beide behandelingen.

- in beide experimenten over het geheel de scheutvorming zeer goed was en de groeisnelheid zeer hoog.

Uit de twee experimenten zoals nu uitgevoerd, kan geconcludeerd worden dat de kasklimaatfactoren licht en luchtvochtigheid weinig tot geen effect hebben op de scheutvorming en uitgroei van scheuten van *Euphorbia fulgens*. Voor verneveling geldt zelfs dat in het tweede experiment een negatieve tendens wat betreft de scheutvorming was waar te nemen. Mogelijke oorzaken zouden kunnen zijn:

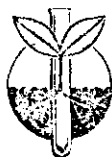
- in het eerste experiment de klimaatomstandigheden; door het relatief donkere weer zijn geen grote verschillen in het klimaat gecreëerd door de behandelingen (zie tabel 2);
- de manier van telen; de planten werden geteeld bij een hogere vochtigheid en een hoger bemestingsniveau van de grond en een hogere kasluchttemperatuur dan in de praktijk veelal gebruikelijk;
- de slechte werking van de nevelinstallatie. In het tweede experiment werd de nevel meer gebruikt dan tijdens het eerste experiment. Door de niet optimale verdeling van de nevel in de kas zag men vooral direkt onder de nevelleiding dat de planten constant nat bleven, er een vetachtige laag op het blad lag en dat er tot slot bladval ging optreden in combinatie met een slechte groei. Behalve dat dit zijn weerslag had op de randplanten zou het op de gehele tafel een negatief effect gehad kunnen hebben.

#### Vervolgonderzoek

In 1992 zal er op het Proefstation voor de Bloemisterij weer een zomerklimaatproef met bladplanten gaan plaatsvinden. Behalve dat in deze proef de vernevelingsbehandelingen extremer zullen zijn is het mogelijk om meerdere eb/vloedtafels per afdeling te gebruiken voor *Euphorbia fulgens*. Gekeken zal worden of de tendens uit de proeven van 1991 zich zal voortzetten.

Naast klimaat zal er ook gekeken gaan worden naar de vochtvoorziening (nat en droog telen) en naar het gebruik van diverse substraten. Dit laatste in het kader van het telen los van de ondergrond.

ANALYSEVERSLAG



BEDRIJFSLABORATORIUM  
VOOR GROND- EN GEWASONDERZOEK

POTGROND (30)

Postbus 98 — 2670 AB Naaldwijk — Telefoon: 01740-26624

Onderzoeknummer : 301787  
Monsternemer : RB09  
Advieskode :  
Datum ontvangst : 24-05-91  
Monsteraanduiding: k.l.v  
Afschrift :  
Ligging perceel : TAV J DE HOOG

3045366  
PROEFST VD BLOEMISTERY  
LINNAEUSLN 2 A  
1431 JV AALSMEER

27-05-91

ANALYSERESULTATEN (Extractiemethode: 1:1.5 volume met water)

pH(H<sub>2</sub>O) : 6.2  
EC (mS/cm) : 1.1

Hoofdelementen (mmol/l)

NH <sub>4</sub>	K	Na	Ca	Mg	NO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub>	P
1.6	2.5	1.6	1.0	0.9	4.6	0.9	1.4	0.1	0.91

ADVIES

Gewas:

De pH is normaal. Voedingsstoffen werden matig tot normaal gevonden.

De zoutgehalten zijn voldoende laag.

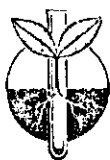
De euphorbia's (fulgens) worden bijgemest volgens schema A 0.0.0.  
(recept substrafeed).

Handhaaf de thans gebruikte mestdosering en hanteer voor een periode van maximaal 5 weken de volgende aanpassing:

5.3 kg calsal extra.

Laat voor verder bijmesten de grond opnieuw onderzoeken.

ANALYSEVERSLAG



BEDRIJFSLABORATORIUM  
VOOR GROND- EN GEWASONDERZOEK

POTGROND (31)

Postbus 98 — 2670 AB Naaldwijk — Telefoon: 01740-26624

16-07-91

Onderzoeknummer : 352677 3045366  
Monsternemer : RB17 PROEFST VD BLOEMISTERY  
Advieskode : LINNAEUSLN 2 A  
Datum ontvangst : 12-07-91 1431 JV AALSMEER  
Monsteraanduiding: k18-4 jdh kastanjeba  
Afschrift :  
Ligging perceel :

ANALYSERESULTATEN (Extractiemethode: 1:1.5 volume met water)

pH(H<sub>2</sub>O) : 6.0  
EC (mS/cm) : 0.8

Hoofdelementen (mmol/l)

NH <sub>4</sub>	K	Na	Ca	Mg	NO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub>	P
1.2	1.6	1.5	0.6	0.7	2.6	0.9	1.0	0.1	0.58

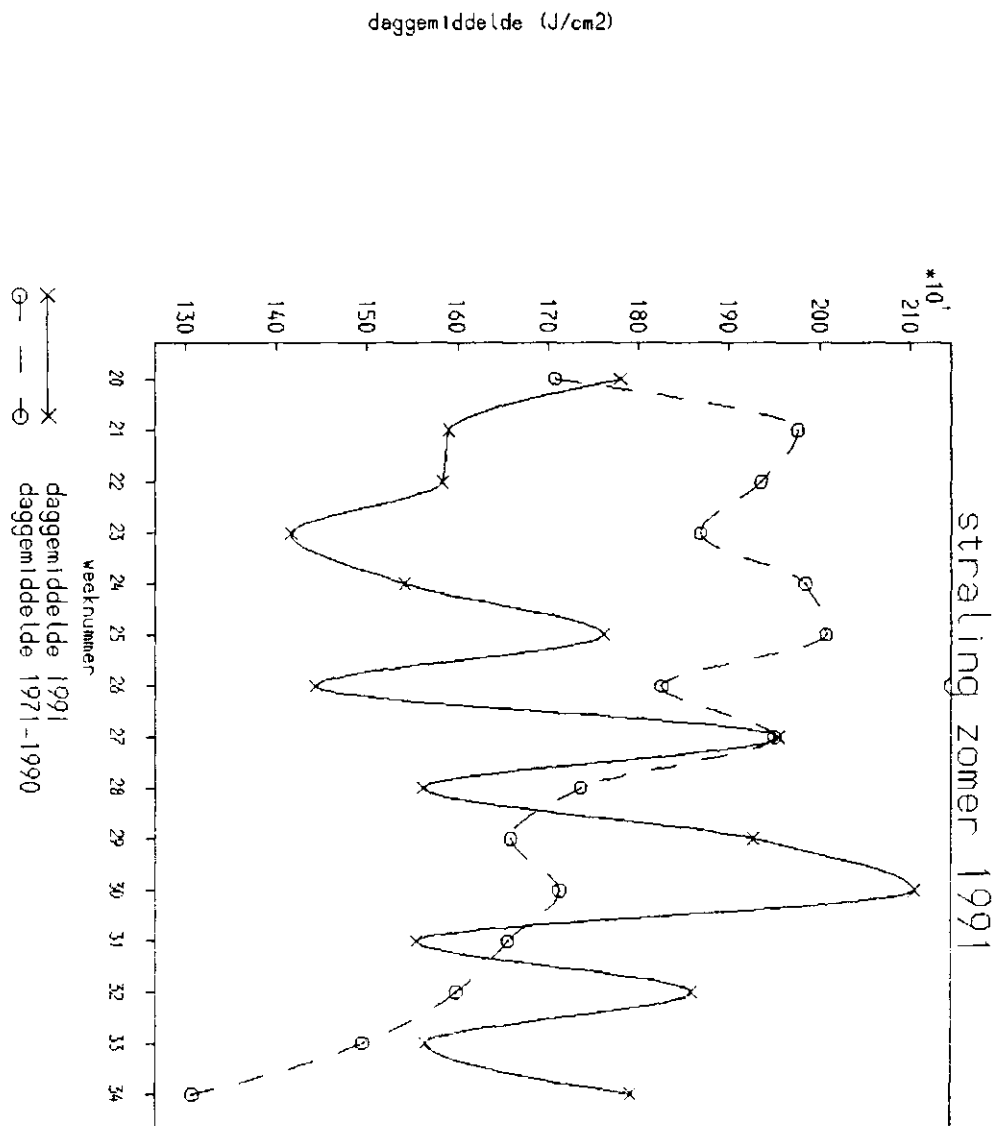
Spoorelementen (micromol/l)

Fe	Mn	Zn	B	Cu
5.5	1.4	0.9	9.0	<0.5

ADVIES

De pH is normaal. Voedingsstoffen werden matig tot normaal gevonden.  
Spoorelementen werden matig tot normaal gevonden.  
De zoutgehalten zijn voldoende laag.  
Gezien deze analyse heeft deze potgrond een normale chemische samenstelling en is hierdoor geschikt voor de teelt van euphorbia fulgens.

Bijlage 2: Stralingsgegevens 1991 vergeleken met de gegevens 1971-1990





### Bijlage 3: klimaatregistratie; dagwaarden

1946 uur

week

periode 1 (21-28)

		gemt	mint	maxt	gemrv	minrv	maxrv	gemp	minp	maxp
ong	- 1	25.7	19.9	38.1	57.1	38.4	78.6	28.4	21.8	41.5
ong	- 2	25.9	20.1	37.2	58.1	37.8	79.5	31.0	22.6	43.7
ong	+ 1	24.8	20.0	35.1	68.3	37.2	81.7	29.1	21.4	41.7
ong	+ 2	25.1	20.1	34.0	70.5	44.8	80.7	28.8	22.1	38.1
600	- 1	25.8	20.1	37.5	55.3	28.1	80.3	29.1	22.9	38.3
600	- 2	25.9	20.0	37.3	53.1	19.9	79.6	29.4	24.1	38.7
600	+ 1	24.6	20.0	35.5	66.9	50.1	81.0	28.1	22.6	38.5
600	+ 2	24.3	20.0	32.2	73.2	49.3	85.0	25.7	21.0	31.5
300	- 1	26.5	20.0	39.5	53.0	30.1	75.2	28.3	21.9	38.1
300	- 2	26.2	20.0	36.8	54.7	20.6	84.8	29.3	21.7	38.9
300	+ 1	25.1	19.9	35.7	68.7	40.5	85.1	28.4	22.1	36.9
300	+ 2	24.9	20.0	34.0	78.8	46.9	84.4	27.3	22.0	37.0

week

periode 2 (29-35)

ong	- 1	27.9	20.9	36.2	53.4	35.8	78.3	33.5	23.7	44.0
ong	- 2	27.7	23.8	33.2	58.7	46.3	69.9	29.7	25.9	34.7
ong	+ 1	26.3	20.9	32.6	70.4	53.8	86.3	28.8	22.2	36.9
ong	+ 2	26.1	23.0	30.2	68.6	56.1	74.8	29.2	26.3	34.6
600	- 1	27.9	20.6	35.1	55.1	38.7	79.7	29.1	22.5	35.6
600	- 2	27.6	23.8	32.6	43.2	28.7	56.0	28.0	24.6	32.2
600	+ 1	25.5	20.8	30.8	61.5	45.9	76.6	27.6	23.2	34.1
600	+ 2	25.5	22.7	29.3	58.7	61.2	75.6	26.0	23.9	28.8
300	- 1	28.4	21.2	37.5	48.5	29.0	65.8	27.5	21.6	32.9
300	- 2	27.6	23.8	32.7	48.1	38.0	66.8	29.5	26.2	33.7
300	+ 1	26.4	20.6	34.1	67.6	44.6	98.5	29.3	22.9	35.3
300	+ 2	25.5	22.6	29.4	60.9	49.3	67.5	27.0	24.5	30.7

Bijlage 3: klimaatregistratie; nachtwaarden

periode 1		week (21-28)								
		gemt	mint	maxt	gemrv	minrv	maxrv	gemp	minp	maxp
ong	- 1	19.9	18.9	22.9	75.7	58.9	88.4	21.0	20.2	23.3
ong	- 2	19.5	18.7	22.8	78.1	60.4	90.8	21.6	20.5	23.7
ong	+ 1	19.9	18.9	22.9	79.4	60.7	89.9	20.5	19.6	22.9
ong	+ 2	19.9	18.8	22.8	78.3	63.2	86.2	21.5	19.9	24.4
600	- 1	20.0	18.9	23.6	79.1	62.0	97.0	22.2	20.7	25.0
600	- 2	19.8	18.9	22.8	78.1	61.7	87.9	23.4	21.1	24.8
600	+ 1	19.9	18.8	22.8	76.6	66.2	85.8	22.0	21.5	23.2
600	+ 2	20.0	18.9	22.8	82.1	59.9	91.2	21.3	19.8	24.0
300	- 1	20.2	18.9	23.9	71.4	55.7	79.5	21.5	20.5	23.9
300	- 2	20.0	18.9	22.9	76.0	40.8	94.0	21.2	20.5	24.0
300	+ 1	19.6	18.8	22.8	81.6	53.7	99.8	21.4	20.0	24.5
300	+ 2	19.8	19.0	22.3	81.6	67.6	89.0	21.3	19.7	23.5
periode 2		week (29-35)								
ong	- 1	19.5	18.0	21.2	84.5	80.9	88.9	20.5	19.6	21.8
ong	- 2	18.9	18.1	20.7	92.5	87.6	95.9	20.1	19.6	21.9
ong	+ 1	19.4	18.1	21.0	91.1	87.3	94.7	20.1	19.5	21.2
ong	+ 2	19.3	18.4	20.7	83.5	80.6	86.3	19.5	19.1	20.8
600	- 1	19.6	18.2	21.3	88.4	82.8	93.5	21.0	20.0	23.1
600	- 2	19.2	18.2	20.9	85.8	81.8	88.4	21.1	20.4	22.1
600	+ 1	19.4	18.2	20.7	79.8	73.8	84.2	21.5	20.7	22.6
600	+ 2	19.6	18.5	21.3	85.7	82.6	88.3	21.0	20.4	23.2
300	- 1	19.7	18.3	21.9	79.1	70.5	84.6	21.3	20.6	23.0
300	- 2	19.4	18.6	21.1	85.9	81.3	89.6	20.8	20.1	22.5
300	+ 1	19.2	18.1	20.7	96.4	90.1	99.8	20.5	19.7	21.8
300	+ 2	19.1	18.4	20.7	75.9	69.3	82.9	21.0	20.1	22.4