

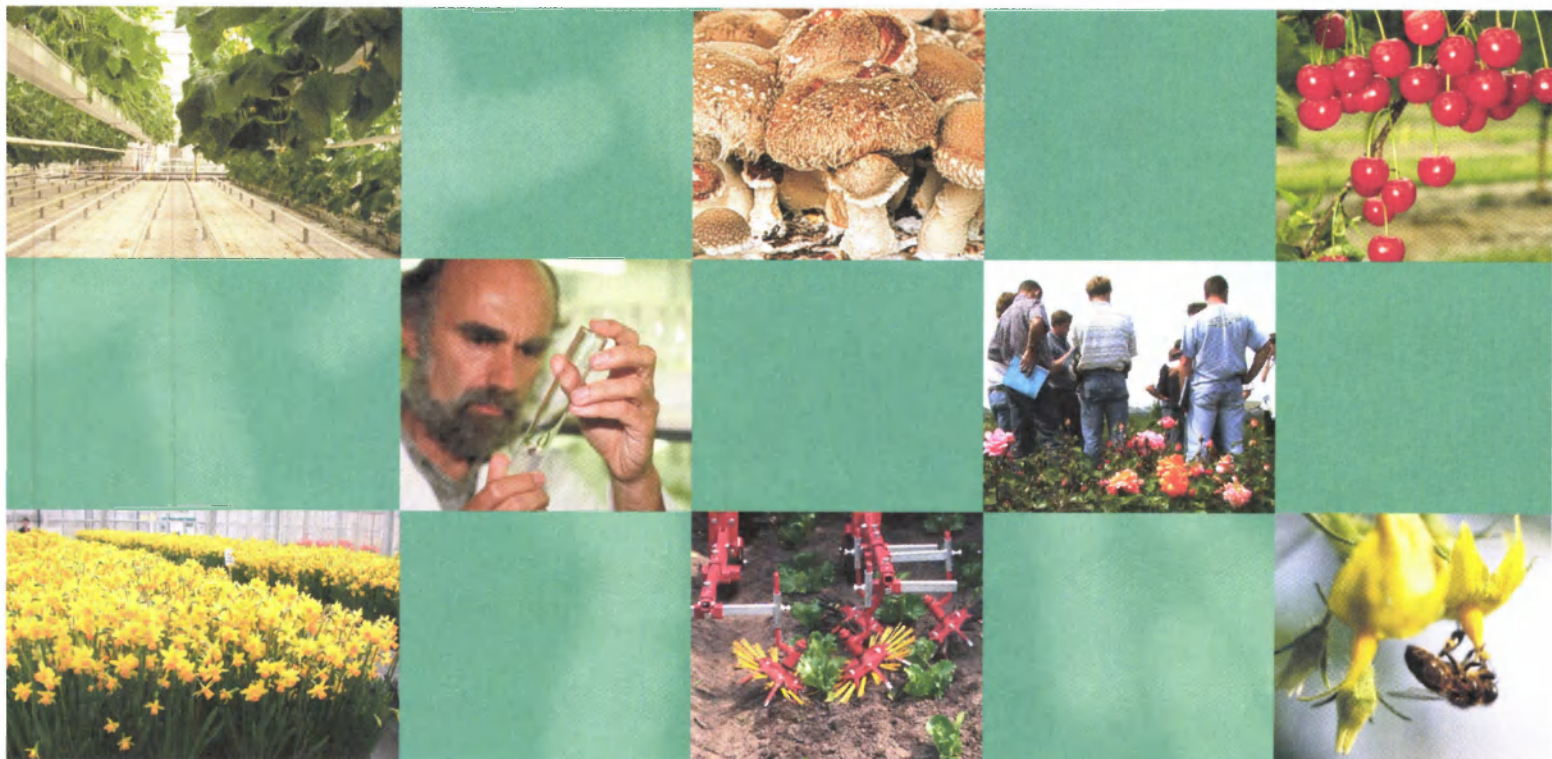


Phytophthora Scotts 10

Screeningsonderzoek van een experimenteel middel van Scotts International BV tegen wortelrot in *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii' veroorzaakt door *Phytophthora cinnamomi*, Lisse 2005-2006

In opdracht van Scotts International BV

Auteur: S. Böhne



Phytophthora Scotts 10

Screeningsonderzoek van een experimenteel middel van Scotts International BV tegen wortelrot in *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii' veroorzaakt door *Phytophthora cinnamomi*, Lisse 2005-2006

In opdracht van Scotts International BV

Auteur: S. Böhne

© 2006 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, 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 Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit is een vertrouwelijk document, uitsluitend bedoeld voor intern gebruik binnen PPO dan wel met toestemming door derden. Niets uit dit document mag worden gebruikt, vermenigvuldigd of verspreid voor extern gebruik.

Projectnummer: 32 340162-12

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector Bomen

Adres : Prof. Van Slogterenweg 2, 2161 DW Lisse
: Postbus 85, 2160 AB Lisse
Tel. : 0252 – 46 21 21
Fax : 0252 – 46 21 00
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Samenvatting

Screeningsonderzoek van een experimenteel middel van Scotts International BV tegen wortelrot in *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii' veroorzaakt door *Phytophthora cinnamomi*.

In opdracht van Scotts International BV

Proefverslag activiteit 32 340162-12 (Scotts 10)

Projectleider: Ir A.J. van Kuik

Auteur: ing. S. Böhne

Lisse, 24 oktober 2006

Het doel van deze proef was het verkrijgen van informatie betreffende de werking van een conceptmiddel van de opdrachtgever Scotts International BV tegen wortelrot in het boomkwekerijgewas *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii', veroorzaakt door *Phytophthora cinnamomi*.

Het onderzoek is uitgevoerd van december 2005 tot en met juli 2006 in de kas van PPO Bollen & Bomen te Lisse. De proef was opgezet als blokkenproef, bestaande uit 4 blokken en 12 behandelingen.

Er is gebruik gemaakt van plantgoed (15/20 hoog) van *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii'. De potgrond en de conceptmiddelen werden geleverd door de opdrachtgever.

De werking van het te testen middel in verschillende formuleringen en doseringen werd vergeleken met de werking van het standaardmiddel *fosethyl-aluminium* (Aliette), met een onbehandelde besmette controle en met een onbehandelde onbesmette controle.

De potten zijn kunstmatig besmet met een suspensie van *Phytophthora cinnamomi*.

De waarnemingen zijn gedaan met behulp van een ziekte-index en statistisch geanalyseerd. Halverwege en aan het einde van de proef is de wortelkwaliteit per pot bepaald.

Resultaten van deze proef:

De conceptbehandelingen lieten in deze proef geen werking zien tegen wortelrot.

Er is geen fytotoxiciteit van de middelen waargenomen.

In deze proef vertoonden de conceptmiddelen niet de verwachte werking tegen wortelrot, veroorzaakt door *P. cinnamomi*. Uit eerdere proeven kwam naar voren dat effectiviteitsproeven die in de kas worden uitgevoerd soms onverwachte resultaten laten zien.

De resultaten van deze proef van de controlebehandeling en de standaardbehandeling waren echter wel conform de verwachting. Feitelijk voldoet de proef dus aan de criteria voor het mogen doen van uitspraken over de effectiviteit van de behandelingen. Echter, gezien de ervaring met kasproeven, zie boven, wordt geadviseerd om voorzichtig te zijn in het trekken van conclusies uit deze proef.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING.....	3
1 DOEL.....	7
2 MATERIAAL EN METHODEN	7
2.1 Proefschema	7
2.2 Gewas	7
2.3 Behandelingen/middelen	7
2.4 Inoculatie	8
2.5 Statistische verwerking	8
3 WAARNEMINGEN	9
3.1 Ziekte en ziekteverloop.....	9
3.2 Fytotoxiciteit en residu	9
3.3 Gewasstand en –ontwikkeling.....	9
3.4 Wortelkwaliteit	9
4 RESULTATEN EN BESPREKING	11
4.1 Verantwoording resultaten	11
4.2 Ziekte en ziekteverloop.....	11
4.3 Fytotoxiciteit en residu	12
4.4 Lengtegroei.....	13
4.5 Wortelkwaliteit	14
5 DISCUSSIE EN CONCLUSIE.....	15
BIJLAGE 1 PROEFFORMULIER	17
BIJLAGE 2 PROEFSHEMA.....	21
BIJLAGE 3 RUWE DATA.....	23
3.1 Ziekte-index	23
3.2 Lengte	36
3.3 Wortelkwaliteit	38
BIJLAGE 4 ANOVA.....	41
4.1 Analysis of variance, ziekte-index.....	41
4.2 Analysis of variance, ziekte-index eindwaarneming	44
4.3 Analysis of variance, groei	45
4.4 Analysis of variance, 1e wortelwaarneming	46
4.5 Analysis of variance, 2e wortelwaarneming	47
BIJLAGE 5 GEWASVERZORGINGSTAAT.....	49

1 Doel

Het doel van deze proef was het verkrijgen van informatie betreffende de werking en de werkingsduur van een conceptmiddel van de opdrachtgever Scotts International BV tegen wortelrot in het boomkwekerijgewas *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii', veroorzaakt door *Phytophthora cinnamomi*.

2 Materiaal en methoden

2.1 Proefschema

Het onderzoek is uitgevoerd van december 2005 tot en met juli 2006 in de kas van PPO Bollen & Bomen te Lisse. De proef was opgezet als blokkenproef, bestaande uit 4 blokken en 12 behandelingen. De behandelingen zijn binnen de blokken verloot. (bijlage 2)

2.2 Gewas

Er is gebruik gemaakt van plantgoed (15/20 hoog) van *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii'. De planten zijn voor de proef uitgeklopt en op 9 december 2005 opgepot in p11 (1-liter) containers. De potgrond en de toetsmiddelen werden geleverd door de opdrachtgever, de standaardbehandeling S werd uitgevoerd door PPO.

2.3 Behandelingen/middelen

De werking van het te testen middel in verschillende concentraties werd vergeleken met de werking van het referentiemiddel *fosethyl-aluminium* (S), met een onbehandelde, besmette controle (Pc) en met een onbehandelde, onbesmette controle (O). De behandelingen met het te testen middel zijn aangegeven met de lettercodes A tot en met I (tabel 1 en bijlage 1).

Tabel 1. Codes en behandelingen.

Code Scotts	Code PPO	Behandeling	Dosering
1	O	Onbehandeld onbesmet	Un-inoculated control
2	Pc	Onbehandeld besmet	Inoculated control
3	S	Standaard (Aliette 5x aangegoten)	5x 50 g/m ³ totaal 200 g
4	A	Toetsmiddel CRCFOS1, 150 g ai/m ³	nb
5	B	Toetsmiddel CRCFOS1, 175 g ai/m ³	nb
6	C	Toetsmiddel CRCFOS1, 200 g ai/m ³	nb
7	D	Toetsmiddel CRCFOS2, 150 g ai/m ³	nb
8	E	Toetsmiddel CRCFOS2, 175 g ai/m ³	nb
9	F	Toetsmiddel CRCFOS2, 200 g ai/m ³	nb
10	G	Toetsmiddel CRCFOS7, 150 g ai/m ³	nb
11	H	Toetsmiddel CRCFOS7, 175 g ai/m ³	nb
12	I	Toetsmiddel CRCFOS7, 200 g ai/m ³	nb

2.4 Inoculatie

Op 4 januari 2006 zijn de potten geïnoculeerd met een suspensie van vier isolaten van *Phytophthora cinnamomi*. De methode wijkt enigszins af van de EPPO-richtlijn nummer 40, maar is gangbaar bij PPO en een betrouwbare en representatieve methode.

2.5 Statistische verwerking

De waarnemingen van de proef zijn met behulp van een ANOVA in GENSTAT geanalyseerd bij een betrouwbaarheid van 95% ($p=0,05$). (bijlage 6) Omdat de experimentele middelen in ieder geval een betere werking moeten hebben dan de controlebehandeling O, en vergelijkbaar of beter dan de standaard, is eenzijdig getoetst. In het programma GENSTAT is 10% ingevuld als LSD Significance Level, om de LSD-waarde voor eenzijdig toetsen ($p=0,05$) te verkrijgen.

Om de werking van de verschillende doseringen onderling te vergelijken is tweezijdig getoetst. (bijlage 4)

3 Waarnemingen

3.1 Ziekte en ziekteverloop

De waarnemingen zijn gestart zodra de eerste ziekteverschijnselen zichtbaar werden. Iedere week zijn de waarnemingen uitgevoerd aan de hand van onderstaande index:

- 0 = geen symptomen
- 1 = twijfelachtig, lichte verwelking of lichte verkleuring van de plant
- 2 = duidelijke verwelking van topjes en/of kleurverlies van de plant
- 3 = verwelking van de gehele plant
- 4 = gehele plant verwelkt en eerste bruine scheuten of takjes zichtbaar
- 5 = plant is bruin verkleurd of afgestorven

(bijlage 3.1)

3.2 Fytotoxiciteit en residu

Bij het waarnemen van de proef werd tevens gekeken of er fytotoxiciteit optrad. Indien dit het geval was, werd daar apart een opmerking over gemaakt.

3.3 Gewasstand en –ontwikkeling

Tijdens de proef werd de gewasstand en ontwikkeling niet apart beoordeeld, maar als er bijzonderheden waren, zijn deze genoteerd. Twee weken na oppotten van de proef en iets voor het einde van de proef is de lengte van de planten gemeten. De groei is bepaald door het verschil tussen deze twee metingen te berekenen. (bijlage 3.2)

3.4 Wortelkwaliteit

Halverwege de proef is van 5 planten en aan het einde van de proef van de resterende 10 planten de wortelkwaliteit bepaald met behulp van onderstaande index:

- 0 = goede groei (van de wortels), wortels wit
- 1 = groei, wortels gedeeltelijk bruin
- 2 = groei, wortels bruin
- 3 = nauwelijks tot geen groei, wortels bruin

(bijlage 3.3)

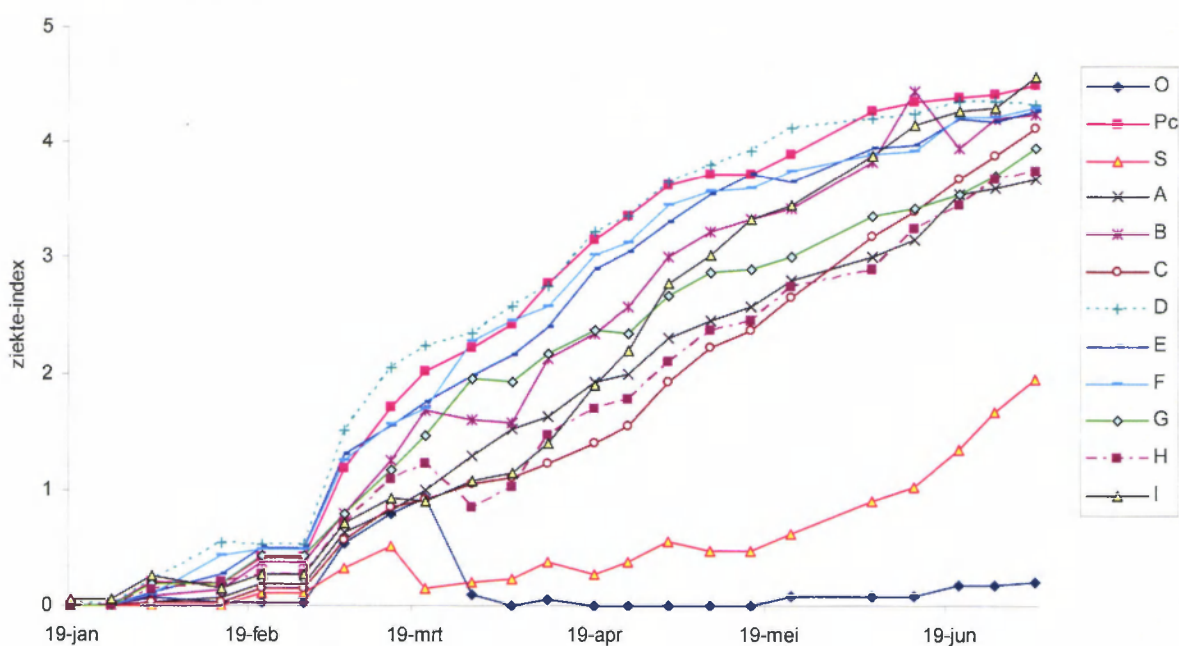
4 Resultaten en bespreking

4.1 Verantwoording resultaten

Voor zowel de eindwaarneming als voor de overallanalyse van ziekte en ziekteverloop, geldt dat de onbehandelde controle O en de standaardbehandeling S een lager gemiddeld ziekte-indexcijfer hadden dan de besmette controle Pc. Dit houdt in dat de proef gelukt is en dus conclusies getrokken kunnen worden over de werking van de getoetste middelen.

4.2 Ziekte en ziekteverloop

De eerste duidelijke ziekteverschijnselen waren bij de eerste waarneming op 19 januari al te zien bij de behandelingen D en I. Enkele weken later, op 2 februari, waren bij alle behandelingen behalve S duidelijk ziekteverschijnselen te zien. De standaardbehandeling S werd later wel ziek, maar de ontwikkeling van de ziekte zette niet zo ver door zoals bij Pc en de conceptbehandelingen. De onbesmette controle O bleef gedurende de proef vrijwel gezond. (figuur 1)

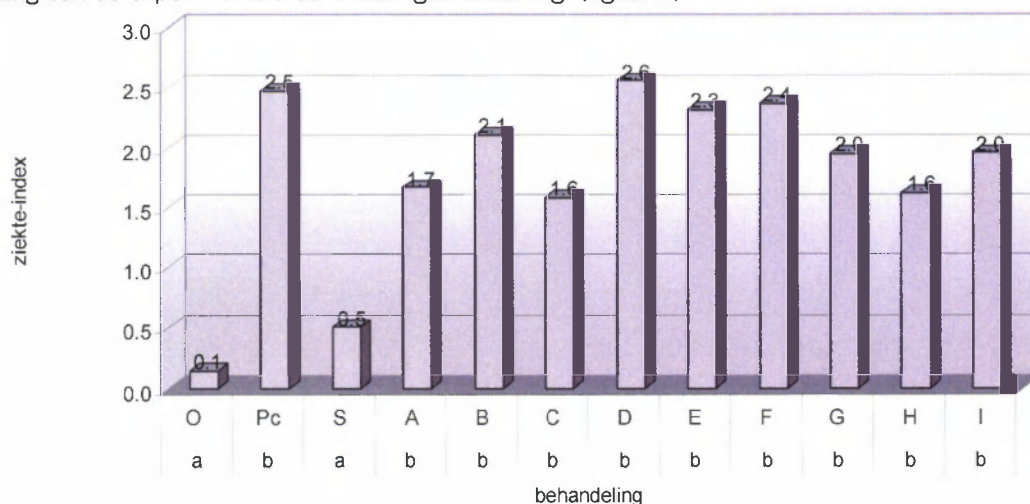


Figuur 1. Gemiddeld ziekteverloop van de behandelingen.

Een eenzijdige overallanalyse toont aan dat geen van de conceptbehandelingen minder ziekteverschijnselen vertoonden dan de besmette controle Pc.

Alle conceptbehandelingen vertoonden een mindere werking tegen wortelrot dan de standaard S. (bijlage 4.1)

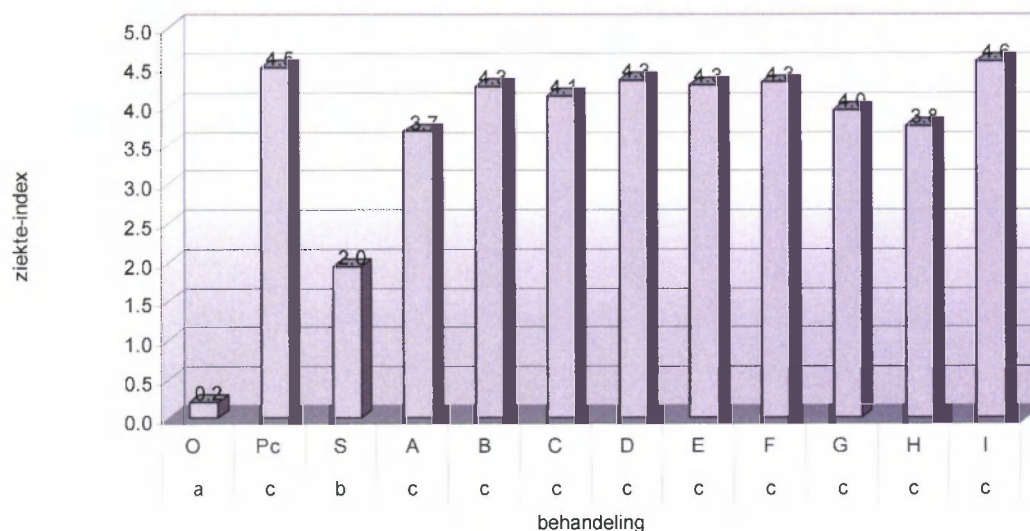
Een tweezijdige overallanalyse laat zien dat er in deze proef geen verschillen zijn waargenomen tussen de werking van de experimentele behandelingen onderling. (figuur 2)



a, b, c = behandelingen met verschillende lettercodes zijn significant verschillend van elkaar, tweezijdig getoetst.

Figuur 2. Gemiddelde ziekte-index per behandeling, overallanalyse.

Omdat van de conceptmiddelen een lange werkingsduur verwacht wordt dan, kijken we ook specifiek naar de eindwaarneming van de ziekte-index op 4 juli 2006. Dit was 30 weken na oppotten. (bijlage 4.2) Het beeld verschilt niet van de overallanalyse; geen van de conceptbehandelingen vertoonden minder ziekteverschijnselen dan de besmette controle Pc. (figuur 3)



a, b, c = behandelingen met verschillende lettercodes zijn significant verschillend van elkaar, tweezijdig getoetst.

Figuur 3. Gemiddelde ziekte-index per behandeling, eindwaarneming.

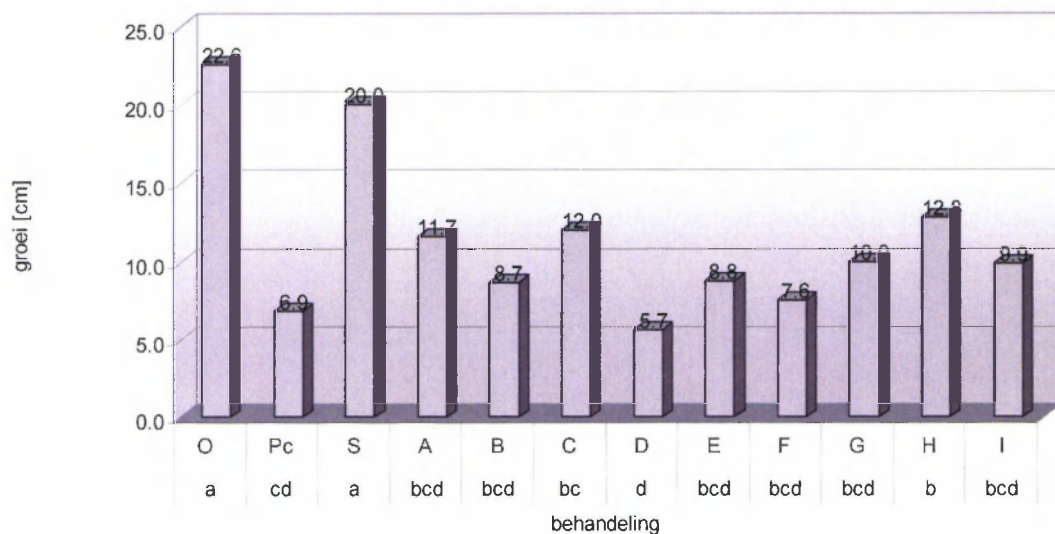
4.3 Fytotoxiciteit en residu

Er is geen fytotoxiciteit van de middelen waargenomen.

4.4 Lengtegroei

Om het verschil in groei van de behandelde planten ten opzichte van de O, S en Pc te toetsen is eenzijdig getoetst. Conceptbehandelingen C en H vertoonden een betere groei dan de besmette controle Pc. De onbesmette controle O en de standaard S vertoonden een betere groei dan de conceptbehandelingen en Pc.

Om de behandelingen onderling te vergelijken is tweezijdig getoetst. Conceptbehandeling H vertoonde de beste groei, beter dan D. (figuur 4)



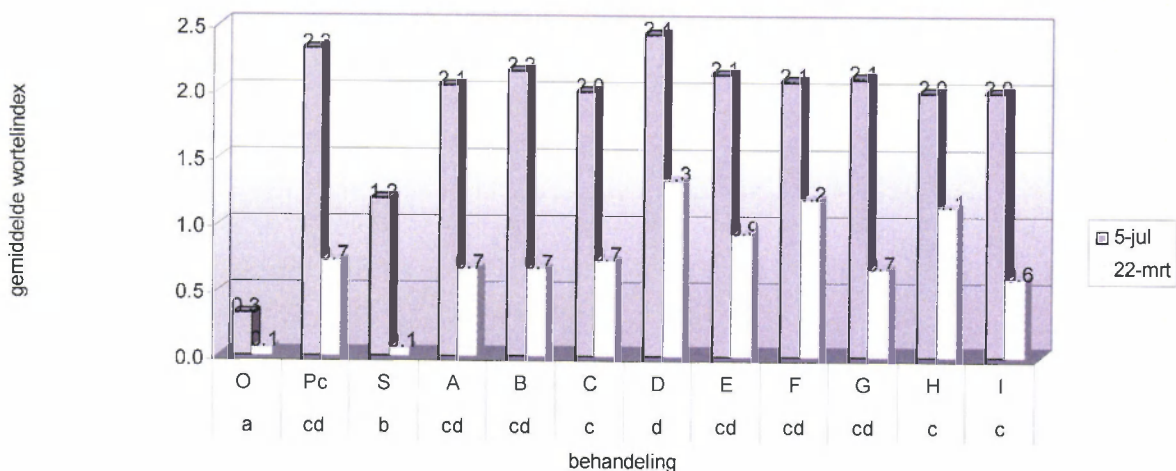
a, b, c... = behandelingen met verschillende lettercodes zijn significant verschillend van elkaar, tweezijdig getoetst.

Figuur 4. Gemiddelde groei in centimeters per behandeling.

4.5 Wortelkwaliteit

Alle behandelingen hadden aan het eind van de proef op 5 juli 2006 minder goede wortels dan de standaard S. Alleen conceptbehandeling I had halverwege de proef met S vergelijkbare wortels (bijlage 4.3 & 4.4)

Een tweezijdige analyse van de wortelwaarneming laat zien dat er aan het eind van deze proef de conceptbehandelingen C, H en I betere wortels hadden dan D. (figuur 5)



a, b, c... = behandelingen met verschillende lettercodes waren tijdens de tweede waarneming op 5 juli 2006 significant verschillend van elkaar, tweezijdig getoetst.

Figuur 5. Gemiddelde wortelkwaliteit per behandeling.

5 Discussie en conclusie

In deze proef vertoonden de conceptmiddelen niet de verwachte werking tegen wortelrot, veroorzaakt door *P. cinnamomi*. Uit eerdere proeven kwam naar voren dat effectiviteitsproeven die in de kas worden uitgevoerd soms onverwachte resultaten laten zien.

De resultaten van deze proef van de controlebehandeling en de standaardbehandeling waren echter wel conform de verwachting. Feitelijk voldoet de proef dus aan de criteria voor het mogen doen van uitspraken over de effectiviteit van de behandelingen. Echter, gezien de ervaring met kasproeven, zie boven, wordt geadviseerd om voorzichtig te zijn in het trekken van conclusies uit deze proef.

Er is geen fytotoxiciteit van de middelen waargenomen.

Bijlage 1 Proefformulier

PROEFFORMULIER ACTIVITEIT NR. 340162-03

projectleider : Fons van Kuik
proefleider : Sabine Böhne
datum opstellen proefformulier : 13 oktober 2005
titel projectplan : Wortelrot Scotts 10
nummer projectplan : 340162
titel activiteit : Deugdelijkheidsonderzoek middel Scotts tegen wortelrot in
Chamaecyparis lawsoniana 'Ellwoodii' veroorzaakt door *Phytophthora*
cinnamomi

locatie activiteit : PPO Bollen & Bomen, Lisse
type proef : kasproef
periode proef : december 2005 – juli 2006 (7 maanden)
Oppotten 8 december 2005
EPPO-nummer : PP 1/40(2)

proefoppervlak : 20 m²
-per bruto exp. eenheid : 0.24m²
-per netto exp. eenheid : 0.24m²
vorm van proefveld :
-per bruto exp. eenheid :
-per netto exp. eenheid : 0.6 m x 0.4 m (potten staan per behandeling in veenmankisten)

aantal planten : 720
-per soort : 720
-per bruto exp. eenheid : 15
-per netto exp. eenheid : 15

potmaat : : p11 (1-liter containers)
voorvrucht : : nvt
grondsoort : : geleverd door opdrachtgever, met te testen middelen erdoor gemengd
-bemesting : : langzaamwerkende meststoffen

watergeefstelsysteem : : handmatig
aantal bufferrijen : : -
plantensoort(en) : : *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii'
aantal herhalingen : : 4 (blokkenproef)
ziekten/plagen : : Wortelrot (*Phytophthora cinnamomi*), kunstmatig besmetten 2 weken na
oppotten d.m.v. inspuiten *Phytophthora*-suspensie.
bestrijdingsmiddelen: : in overleg met proefleider

Code Scotts	Code PPO	Behandeling		Actieve stof	Leverancier/fabrikant	Dosering
1	O (Wit)	Onbehandeld onbesmet	Un-inoculated control	nvt	nvt	nvt
2	Pc (Rood)	Onbehandeld besmet	Inoculated control	nvt	nvt	nvt
3	S (Groen)	Standaard (Aliette)	standard Aliette 50 g/m ³ (5 drench application 4 week interval) total 250 g (= 200 g ai/m ³)	fosethyl-aluminium	Bayer CropScience BV	50 g/m ³ (5 x)
4	A (Blauw)	Toetsmiddel	CRCFOS1 150 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
5	B (Geel)	Toetsmiddel	CRCFOS1 175 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
6	C (Rood + wit)	Toetsmiddel	CRCFOS1 200 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
7	D (Oranje)	Toetsmiddel	CRCFOS5 150 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
8	E (Wit + oranje)	Toetsmiddel	CRCFOS5 175 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
9	F (Roze)	Toetsmiddel	CRCFOS5 200 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
10	G (Roze + wit)	Toetsmiddel	CRCFOS4150 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
11	H (Paars)	Toetsmiddel	CRCFOS4 175 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb
12	I (Roze + rood)	Toetsmiddel	CRCFOS4 200 g ai/m ³	fosethyl-aluminium	Scotts International B.V.	nb

applicatiewijze code PPO
applicatiewijze code PPO

: grondbehandeling door opdrachtgever A, B, C, D, E, F, G, H en I
: S: aangietbehandeling iedere vier weken

Aantal weken na oppotten:	Datum:
1	Afhankelijk van de oppotdatum
5	
9	
13	
17	

weersomstandigheden tijdens spuiten
(min./max. eisen)
klimaat (kas, klimaatcel)

: nvt
: nvt

waarnemingen:

- aantal planten per herhaling : 15
- ziektegraad per plant : Ja, volgens index:
 - 0 = geen symptomen
 - 1 = twijfelachtig, lichte verwelking of lichte verkleuring van de plant
 - 2 = duidelijke verwelking van topjes en/of kleurverlies van de plant
 - 3 = verwelking van de gehele plant
 - 4 = gehele plant verwelkt en eerste bruine scheuten of takjes zichtbaar
 - 5 = plant is bruin verkleurd of afgestorven
- wortelkwaliteit : ja, bij 5 planten/herhaling na 2 maanden, rest aan eind van proef
- uitval/aantasting % planten : ja
- fytotoxiciteit : ja
- lengte : ja, aan begin en in overleg met John Verhoeven gedurende de proef
- kleur gewas/blad : afwijkende kleur wordt genoteerd
- interval waarnemingen : wekelijks, vanaf eerste zichtbare aantasting
 - gemiddelde index van één behandeling kleiner dan drie: 1x per week
 - gemiddelde index van één behandeling groter dan of gelijk aan drie: 1x per maand

Overige verzorging gewas

Watergeven met de hand, vochtig houden met een beetje uitspoeling (om zeker te zijn dat voldoende water gegeven wordt).

De planten dienen in een kas geplaatst met dag en nacht ritme. 16 uur licht en 8 uur donker, zodat ze aan de groei blijven.

De temperatuur wordt ingesteld op 15 graden 's nachts en 22 overdag.

De planten dienen op een "uitlek"-rooster te staan. Dit om buurplantinfectie te voorkomen.

Bij het einde van de proef dienen 4 potten van elke behandeling retourneren naar Scotts International BV

Bijlage 2 Proefschema

		Zijwand kas						
blok 4	Achterwand kas	S	F	A	E	D	H	
		J	I	G	O	B	C	
blok 3		G	J	C	E	O	B	
		A	S	F	I	D	H	
blok 2		J	D	O	B	H	I	
		C	S	A	F	E	G	
blok 1		G	D	O	B	J	F	
		H	I	S	A	E	C	
			Zijwand kas					

Loting volgens Genstat

Bijlage 3 Ruwe data

3.1 Ziekte-index

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
19-jan	1	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	1	Pc	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0.5
19-jan	1	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	1	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	1	C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	1	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	1	E	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0.2
19-jan	1	F	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0.3
19-jan	1	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	1	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	1	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	Pc	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
19-jan	2	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	E	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	2	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	G	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	2	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	2	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	Pc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	D	1	1	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0.5
19-jan	3	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	H	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.3
19-jan	3	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	Pc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	D	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
19-jan	4	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0	
19-jan	4	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
19-jan	4	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	Pc	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
26-jan	1	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
26-jan	1	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	E	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	F	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
26-jan	1	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	1	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1
26-jan	1	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	Pc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	E	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
26-jan	2	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	G	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
26-jan	2	H	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
28-feb	1	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
28-feb	1	E	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0.3
28-feb	1	F	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0.3	
28-feb	1	G	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0.2	
28-feb	1	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.1	
28-feb	1	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	2	Pc	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	
28-feb	2	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	2	A	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	
28-feb	2	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	
28-feb	2	C	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0.1	
28-feb	2	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	
28-feb	2	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	2	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	2	G	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	
28-feb	2	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	
28-feb	2	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	Pc	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	
28-feb	3	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	A	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	
28-feb	3	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	D	3	0	0	0	0	0	7	0	3	0	2	0	0	0	1.3	
28-feb	3	E	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	
28-feb	3	F	2	2	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0.9	
28-feb	3	G	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	
28-feb	3	H	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	3	I	3	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0.7	
28-feb	4	O	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	
28-feb	4	Pc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	*	*	*	0.6	
28-feb	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	
28-feb	4	A	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	
28-feb	4	B	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0.5	
28-feb	4	C	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	4	D	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	
28-feb	4	E	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	
28-feb	4	F	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	
28-feb	4	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	
28-feb	4	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
28-feb	4	I	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	
28-feb	4	O	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.7	
7-mrt	1	O	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	
7-mrt	1	Pc	2	2	3	3	2	0	3	2	2	2	2	0	2	0	1.7	

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
21-mrt	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
21-mrt	4	A	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
21-mrt	4	B	2	4	2	0	0	5	1	2	5	0	0	2	0	0	4	1.8
21-mrt	4	C	3	2	3	4	4	0	0	3	0	0	4	2	2	2	1.9	
21-mrt	4	D	2	4	0	3	0	0	0	0	1	2	2	0	*	*	1.0	
21-mrt	4	E	5	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	2	0	*	1.2	
21-mrt	4	F	0	0	3	4	0	1	0	0	0	2	0	0	*	0.7		
21-mrt	4	G	1	1	2	2	3	0	0	4	2	*	*	*	*	1.8		
21-mrt	4	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	*	0.4	
21-mrt	4	I	0	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	
29-mrt	1	O	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	0.2		
29-mrt	1	Pc	0	3	4	4	3	3	5	2	4	2	*	*	*	3.0		
29-mrt	1	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0		
29-mrt	1	A	2	0	0	4	0	0	3	0	4	*	*	*	*	1.6		
29-mrt	1	B	2	4	3	0	0	0	5	1	0	1	*	*	*	1.6		
29-mrt	1	C	3	2	0	3	0	0	4	0	3	2	*	*	*	1.1		
29-mrt	1	D	4	3	4	3	0	0	4	0	3	4	*	*	*	2.3		
29-mrt	1	E	5	0	0	2	0	0	3	4	3	4	*	*	*	2.2		
29-mrt	1	F	4	3	0	4	2	3	4	4	3	4	*	*	*	3.1		
29-mrt	1	G	3	2	0	3	0	1	4	3	4	3	*	*	*	2.3		
29-mrt	1	H	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	*	*	*	0.6		
29-mrt	1	I	3	0	0	2	0	0	4	0	0	0	*	*	*	0.9		
29-mrt	2	O	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.3		
29-mrt	2	Pc	5	2	2	3	3	3	4	2	0	3	*	*	*	2.7		
29-mrt	2	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	*	*	*	0.0		
29-mrt	2	A	2	0	0	4	0	0	2	0	0	0	*	*	*	1.1		
29-mrt	2	B	0	0	3	2	2	4	2	2	3	3	*	*	*	2.1		
29-mrt	2	C	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.6		
29-mrt	2	D	3	2	2	3	4	0	5	3	4	0	*	*	*	2.6		
29-mrt	2	E	4	2	0	2	0	0	5	0	3	5	*	*	*	2.1		
29-mrt	2	F	2	0	0	4	0	0	3	1	0	4	*	*	*	1.4		
29-mrt	2	G	5	2	0	2	1	0	5	4	0	4	*	*	*	2.3		
29-mrt	2	H	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	*	*	*	0.7		
29-mrt	2	I	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.3		
29-mrt	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.0		
29-mrt	3	Pc	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	1.3		
29-mrt	3	S	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	*	*	*	0.6		
29-mrt	3	A	0	4	2	0	0	0	3	0	3	2	*	*	*	1.4		
29-mrt	3	B	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.5		
29-mrt	3	C	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0.3		
29-mrt	3	D	4	2	3	4	3	4	5	1	5	5	*	*	*	3.6		
29-mrt	3	E	0	0	4	4	0	3	3	3	3	3	*	*	*	2.0		
29-mrt	3	F	4	5	3	4	0	0	5	0	4	3	*	*	*	2.8		
29-mrt	3	G	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	*	*	*	0.8		

Table with 16 columns (Datum, Blok, Beh, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, gem) and 31 rows. Columns 1-15 contain binary data, and the 'gem' column contains numerical values.

Table with 16 columns (Datum, Blok, Beh, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, gem) and 31 rows. Columns 1-15 contain binary data, and the 'gem' column contains numerical values.

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
19-apr	2	H	0	0	4	0	0	0	0	0	2	5	*	*	*	*	*	1.1
19-apr	2	I	0	0	0	4	0	0	0	2	3	0	*	*	*	*	*	0.9
19-apr	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
19-apr	3	Pc	5	5	4	2	0	0	0	2	0	0	*	*	*	*	*	1.8
19-apr	3	S	0	4	3	0	0	0	3	5	0	4	*	*	*	*	*	1.1
19-apr	3	A	2	4	3	2	0	2	3	0	4	4	*	*	*	*	*	2.4
19-apr	3	B	4	3	3	0	0	0	3	0	0	0	*	*	*	*	*	1.3
19-apr	3	C	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.7
19-apr	3	D	4	4	5	4	3	4	4	3	5	5	*	*	*	*	*	4.1
19-apr	3	E	4	0	5	4	4	4	4	5	0	4	*	*	*	*	*	3.5
19-apr	3	F	4	5	5	4	0	3	5	3	4	4	*	*	*	*	*	3.7
19-apr	3	G	0	0	4	0	0	3	0	0	4	0	*	*	*	*	*	1.1
19-apr	3	H	4	4	4	2	5	3	3	5	4	4	*	*	*	*	*	3.7
19-apr	3	I	5	3	4	4	3	0	4	4	5	2	*	*	*	*	*	3.4
19-apr	4	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
19-apr	4	Pc	2	1	4	4	3	3	4	4	3	4	*	*	*	*	*	3.2
19-apr	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
19-apr	4	A	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	1.3
19-apr	4	B	4	4	5	2	2	5	4	4	5	0	*	*	*	*	*	3.5
19-apr	4	C	5	0	4	4	2	0	0	4	4	0	*	*	*	*	*	2.5
19-apr	4	D	4	4	0	4	2	2	0	2	0	2	*	*	*	*	*	1.8
19-apr	4	E	5	4	0	4	2	3	0	4	4	0	*	*	*	*	*	2.7
19-apr	4	F	3	0	4	5	4	4	0	1	0	0	*	*	*	*	*	2.1
19-apr	4	G	0	4	4	3	4	5	3	1	5	3	*	*	*	*	*	3.2
19-apr	4	H	4	0	0	0	0	0	0	0	3	0	*	*	*	*	*	0.7
19-apr	4	I	3	2	0	4	0	4	0	3	0	0	*	*	*	*	*	2.0
25-apr	1	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
25-apr	1	Pc	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	4.2
25-apr	1	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
25-apr	1	A	4	0	5	0	3	0	5	4	0	5	*	*	*	*	*	2.6
25-apr	1	B	5	4	4	0	0	0	4	0	0	2	*	*	*	*	*	1.5
25-apr	1	C	4	3	0	4	0	0	4	0	0	4	*	*	*	*	*	3.2
25-apr	1	D	5	4	4	0	0	0	4	3	4	4	*	*	*	*	*	3.1
25-apr	1	E	5	3	4	3	0	3	5	0	5	0	*	*	*	*	*	4.4
25-apr	1	F	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	3.0
25-apr	1	G	4	0	0	4	3	0	4	5	5	4	*	*	*	*	*	1.3
25-apr	1	H	2	0	0	3	0	0	4	0	0	4	*	*	*	*	*	2.3
25-apr	1	I	4	3	2	4	3	0	5	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0
25-apr	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	3.5
25-apr	2	Pc	4	4	1	4	4	4	5	4	0	5	*	*	*	*	*	0.0
25-apr	2	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	1.5
25-apr	2	A	2	0	0	5	0	0	2	4	0	5	*	*	*	*	*	2.7
25-apr	2	B	3	3	4	0	2	4	0	2	4	5	*	*	*	*	*	1.1
25-apr	2	C	4	0	0	5	0	0	0	0	0	2	*	*	*	*	*	1.1

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
16-mei	1	D	5	4	4	4	3	0	4	4	4	4	*	*	*	*	3.6	
16-mei	1	E	5	4	4	4	4	2	4	5	1	5	*	*	*	*	3.8	
16-mei	1	F	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	*	*	*	*	4.5	
16-mei	1	G	5	3	0	4	4	0	4	5	5	5	*	*	*	*	3.5	
16-mei	1	H	4	3	0	4	0	0	5	0	0	4	*	*	*	*	2.0	
16-mei	1	I	5	4	3	5	4	1	5	2	0	4	*	*	*	*	3.3	
16-mei	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0	
16-mei	2	Pc	4	4	2	4	4	4	5	4	0	5	*	*	*	*	3.6	
16-mei	2	S	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	*	*	*	*	0.3	
16-mei	2	A	2	3	0	4	0	0	5	0	0	5	*	*	*	*	1.9	
16-mei	2	B	4	5	0	4	4	0	4	4	5	4	*	*	*	*	3.9	
16-mei	2	C	5	0	0	5	0	3	2	2	4	4	*	*	*	*	2.1	
16-mei	2	D	4	4	4	4	5	3	5	5	4	5	*	*	*	*	4.3	
16-mei	2	E	5	5	0	5	4	4	5	4	5	4	*	*	*	*	4.1	
16-mei	2	F	4	4	0	5	0	3	5	0	4	4	*	*	*	*	2.9	
16-mei	2	G	5	4	0	4	0	3	5	5	0	5	*	*	*	*	3.1	
16-mei	2	H	3	3	5	4	0	0	3	0	0	5	*	*	*	*	2.3	
16-mei	2	I	0	0	0	4	0	3	0	3	4	4	*	*	*	*	2.1	
16-mei	3	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0	
16-mei	3	Pc	5	5	3	3	2	0	0	3	0	3	*	*	*	*	2.6	
16-mei	3	S	0	3	4	0	0	0	0	4	5	0	*	*	*	*	1.6	
16-mei	3	A	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	*	*	*	*	3.5	
16-mei	3	B	4	4	0	3	0	4	0	0	0	0	*	*	*	*	1.9	
16-mei	3	C	4	5	0	4	4	5	4	5	4	4	*	*	*	*	4.5	
16-mei	3	D	4	5	5	4	4	5	5	4	5	0	*	*	*	*	4.0	
16-mei	3	E	4	3	5	4	4	5	5	5	0	4	*	*	*	*	4.2	
16-mei	3	F	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	*	*	*	*	1.3	
16-mei	3	G	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	*	*	*	*	4.5	
16-mei	3	H	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	*	*	*	*	4.5	
16-mei	3	I	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	*	*	*	*	4.5	
16-mei	4	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0	
16-mei	4	Pc	3	4	5	0	3	4	4	5	4	4	*	*	*	*	4.3	
16-mei	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0	
16-mei	4	A	4	4	5	0	3	0	0	0	0	0	*	*	*	*	1.6	
16-mei	4	B	4	4	5	3	4	4	4	4	5	0	*	*	*	*	3.8	
16-mei	4	C	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	*	*	*	*	3.8	
16-mei	4	D	5	4	4	4	4	4	4	3	2	3	0	*	*	*	3.3	
16-mei	4	E	5	5	0	3	4	0	4	5	0	4	*	*	*	*	3.1	
16-mei	4	F	3	0	5	5	4	4	0	4	0	3	*	*	*	*	2.8	
16-mei	4	G	0	5	4	4	4	0	4	4	3	5	4	*	*	*	3.7	
16-mei	4	H	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	*	*	*	*	1.0	
16-mei	4	I	4	4	3	4	2	4	5	3	4	2	*	*	*	*	3.5	
23-mei	1	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.0	
23-mei	1	Pc	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	*	*	*	*	4.4	

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
13-jun	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	*	*	*	*	*	0.4
13-jun	4	A	4	5	4	0	4	3	0	0	0	0	*	*	*	*	*	2.0
13-jun	4	B	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	*	*	*	*	*	4.4
13-jun	4	C	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	4.2
13-jun	4	D	5	4	4	4	4	5	4	2	4	4	*	*	*	*	*	3.6
13-jun	4	E	5	5	0	4	4	0	0	4	2	*	*	*	*	*	*	2.9
13-jun	4	F	4	4	5	4	4	4	0	4	4	4	*	*	*	*	*	3.4
13-jun	4	G	0	5	4	5	4	4	5	4	5	4	*	*	*	*	*	4.0
13-jun	4	H	4	3	2	0	4	0	5	4	4	*	*	*	*	*	*	2.2
13-jun	4	I	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	*	*	*	*	*	4.4
21-jun	1	O	0	0	0	4	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0.0
21-jun	1	Pc	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	*	*	*	*	*	4.8
21-jun	1	S	4	0	4	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0.8
21-jun	1	A	5	4	4	5	4	5	4	2	5	*	*	*	*	*	*	4.3
21-jun	1	B	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	*	*	*	*	*	4.6
21-jun	1	C	5	5	2	5	4	4	4	4	5	0	*	*	*	*	*	3.8
21-jun	1	D	5	4	4	5	4	0	5	4	4	*	*	*	*	*	*	4.0
21-jun	1	E	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	*	*	*	*	*	4.5
21-jun	1	F	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	*	*	*	*	*	4.7
21-jun	1	G	4	4	0	4	4	4	5	4	4	5	*	*	*	*	*	4.0
21-jun	1	H	4	4	0	4	4	4	5	4	5	5	*	*	*	*	*	4.6
21-jun	1	I	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	*	*	*	*	*	3.0
21-jun	1	L	5	4	4	5	4	4	5	0	4	5	*	*	*	*	*	4.1
21-jun	2	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0.0
21-jun	2	Pc	5	5	2	4	4	4	5	4	5	4	*	*	*	*	*	4.3
21-jun	2	S	4	0	0	0	0	5	0	3	0	*	*	*	*	*	*	1.2
21-jun	2	A	4	4	2	5	2	0	5	4	4	5	*	*	*	*	*	3.5
21-jun	2	B	5	5	5	5	5	5	0	5	4	4	*	*	*	*	*	4.4
21-jun	2	C	5	4	4	5	2	0	5	4	5	4	*	*	*	*	*	3.8
21-jun	2	D	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	*	*	*	*	*	4.6
21-jun	2	E	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	*	*	*	*	*	4.6
21-jun	2	F	4	4	0	5	3	4	4	5	2	4	*	*	*	*	*	3.5
21-jun	2	G	5	5	2	5	3	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	3.9
21-jun	2	H	5	5	5	5	0	3	4	4	3	4	*	*	*	*	*	3.8
21-jun	2	I	0	4	0	5	4	4	5	4	5	5	*	*	*	*	*	3.6
21-jun	3	O	5	5	4	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0.4
21-jun	3	Pc	0	5	5	4	4	2	0	4	4	4	*	*	*	*	*	3.7
21-jun	3	S	0	4	5	0	4	4	0	4	5	4	*	*	*	*	*	3.0
21-jun	3	A	4	4	5	4	2	5	5	5	4	*	*	*	*	*	*	4.3
21-jun	3	B	5	5	4	0	4	0	5	0	0	*	*	*	*	*	*	2.3
21-jun	3	C	0	5	5	0	4	4	0	0	5	4	*	*	*	*	*	2.7
21-jun	3	D	4	5	5	4	5	4	5	5	4	0	*	*	*	*	*	4.6
21-jun	3	E	4	5	5	4	5	5	5	4	0	*	*	*	*	*	*	4.2
21-jun	3	F	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	*	*	*	*	*	4.5
21-jun	3	G	4	0	4	0	0	5	0	4	5	0	*	*	*	*	*	2.2

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
27-jun	3	D	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	*	*	*	*	4.6	
27-jun	3	E	4	4	5	4	4	5	5	4	0	*	*	*	*	*	4.0	
27-jun	3	F	4	5	4	5	4	4	4	4	0	*	*	*	*	*	4.4	
27-jun	3	G	4	0	4	0	2	5	0	4	5	0	*	*	*	*	2.4	
27-jun	3	H	5	5	5	5	5	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.9	
27-jun	3	I	5	5	5	5	4	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.6	
27-jun	4	O	0	0	0	0	0	0	3	0	0	*	*	*	*	*	0.3	
27-jun	4	Pc	4	5	5	5	5	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.8	
27-jun	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.4	
27-jun	4	A	4	5	4	0	4	4	0	0	0	*	*	*	*	*	2.1	
27-jun	4	B	5	5	4	4	5	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.5	
27-jun	4	C	4	4	4	5	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	4.3	
27-jun	4	D	5	5	4	4	4	5	4	4	4	*	*	*	*	*	4.3	
27-jun	4	E	5	5	0	4	4	4	4	4	0	*	*	*	*	*	3.5	
27-jun	4	F	4	5	4	4	4	4	4	4	4	*	*	*	*	*	4.1	
27-jun	4	G	0	5	4	4	5	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.1	
27-jun	4	H	4	4	3	0	4	3	0	5	4	*	*	*	*	*	2.7	
27-jun	4	I	4	5	4	5	4	5	5	4	4	*	*	*	*	*	4.6	
27-jun	4	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0	
4-jul	1	Pc	5	4	5	5	5	5	5	4	5	*	*	*	*	*	4.8	
4-jul	1	S	4	3	4	0	3	0	0	3	0	*	*	*	*	*	1.7	
4-jul	1	A	5	4	4	5	4	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.1	
4-jul	1	B	5	5	5	5	4	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.8	
4-jul	1	C	5	5	3	5	4	4	4	4	5	2	*	*	*	*	4.1	
4-jul	1	D	5	4	4	5	4	4	5	4	4	*	*	*	*	*	4.0	
4-jul	1	E	5	5	4	5	4	4	4	5	4	*	*	*	*	*	4.6	
4-jul	1	F	5	5	5	4	4	4	5	4	5	*	*	*	*	*	4.6	
4-jul	1	G	4	4	3	4	4	4	4	5	5	*	*	*	*	*	4.3	
4-jul	1	H	4	4	0	5	3	3	5	4	4	*	*	*	*	*	3.6	
4-jul	1	I	5	5	4	5	4	4	5	2	4	5	*	*	*	*	4.3	
4-jul	2	O	5	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.0	
4-jul	2	Pc	5	5	3	4	4	4	5	4	5	*	*	*	*	*	4.4	
4-jul	2	S	4	0	0	0	0	0	5	3	4	2	*	*	*	*	1.8	
4-jul	2	A	4	5	3	5	3	0	5	4	4	5	*	*	*	*	3.8	

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
4-jul	2	B	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	*	*	*	*	4.7	
4-jul	2	C	5	4	4	4	5	4	2	5	5	4	*	*	*	*	4.3	
4-jul	2	D	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	*	*	*	*	4.6	
4-jul	2	E	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	*	*	*	*	4.6	
4-jul	2	F	5	4	0	5	4	4	4	5	3	5	4	*	*	*	3.9	
4-jul	2	G	5	5	3	5	4	4	4	5	5	0	5	*	*	*	4.1	
4-jul	2	H	5	5	5	5	0	4	4	4	4	4	*	*	*	*	4.0	
4-jul	2	I	5	4	4	0	0	0	4	5	5	4	*	*	*	*	4.6	
4-jul	3	O	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.4	
4-jul	3	Pc	5	5	5	4	5	3	0	4	4	4	*	*	*	*	3.9	
4-jul	3	S	4	4	4	4	4	5	0	4	5	4	*	*	*	*	3.9	
4-jul	3	A	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	*	*	*	*	4.4	
4-jul	3	B	5	4	4	3	4	3	4	3	0	0	*	*	*	*	3.0	
4-jul	3	C	4	5	5	0	5	5	5	0	4	5	4	*	*	*	3.7	
4-jul	3	D	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	*	*	*	*	4.7	
4-jul	3	E	4	5	4	4	4	5	5	5	5	0	*	*	*	*	4.1	
4-jul	3	F	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	*	*	*	*	4.4	
4-jul	3	G	4	3	4	3	2	5	3	4	5	0	*	*	*	*	3.3	
4-jul	3	H	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	*	*	*	*	4.8	
4-jul	3	I	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	*	*	*	4.7	
4-jul	4	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	0.4	
4-jul	4	Pc	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	*	*	*	*	4.9	
4-jul	4	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	*	*	*	*	0.4	
4-jul	4	A	4	5	4	0	4	4	3	0	0	0	*	*	*	*	2.4	
4-jul	4	B	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	*	*	*	4.5	
4-jul	4	C	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	*	*	*	4.4	
4-jul	4	D	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	0	*	*	*	4.0	
4-jul	4	E	5	5	5	0	4	4	4	4	4	3	*	*	*	*	3.8	
4-jul	4	F	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	*	*	*	*	4.3	
4-jul	4	G	0	5	4	5	4	4	4	5	5	4	*	*	*	*	4.1	
4-jul	4	H	4	4	4	4	0	0	2	3	0	5	4	*	*	*	2.6	
4-jul	4	I	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	*	*	*	*	4.7	

3.2 Lengte

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12-jan 1	O		21.5	19.5	23.5	25	25.5	24.5	24	22.5	25.5	24.5	25	23.5	23	24.5	25
12-jan 1	Pc		24	25	23	25.5	25	23	26.5	23	24	23.5	23	23	22.5	23	22
12-jan 1	S		24.5	25	22.5	25	22	25.5	24.5	21.5	25	25	22	27	23.5	25	23
12-jan 1	A		23	23	23.5	21.5	22	25.5	23	26	22.5	24	25.5	26	23	24.5	25
12-jan 1	B		23.5	23.5	24	21.5	22	20.5	24	22.5	20	25	24.5	20	24	23	24
12-jan 1	C		24.5	25	24	23	22	22.5	20.5	22	24.5	21.5	19.5	20.5	24	25	23
12-jan 1	D		24.5	23.5	23	23	23	23	24	23	23	20	25.5	24.5	19	24	23
12-jan 1	E		25.5	24	25	23	21	22.5	26.5	24	24	24	24	26	23	23	21
12-jan 1	F		24	24	23	21	22.5	19	21	22.5	22.5	23	22.5	23	27	26	23
12-jan 1	G		24	23.5	26	25	23.5	23.5	24	26	23.5	23	25	25	24.5	25.5	25
12-jan 1	H		23.5	22.5	24	23	19	26	25	24	21.5	22	23	20	24.5	22	23.5
12-jan 1	I		23.5	21	26	26	26.5	25	24.5	23.5	28.5	25.5	24	23.5	23	25	22
12-jan 2	O		27	26	22	24	28	24	22	26	22.5	24.5	24	25	20	26.5	25.5
12-jan 2	Pc		24	28	26	25.5	26.5	24.5	26	24.5	22.5	23	28.5	25	25	23.5	25.5
12-jan 2	S		26.5	25.5	25	24.5	25	29.5	26	26	26	27	26.5	26	25.5	21	24.5
12-jan 2	A		24	23.5	27	29	25	26	24	27	30.5	24.5	28.5	24.5	25.5	26	26.5
12-jan 2	B		25	24.5	24	21.5	26	24	22	22.5	24	26.5	22	25	25.5	25	21.5
12-jan 2	C		25.5	24.5	22	22	24.5	24.5	21.5	25.5	25	23	25.5	23.5	24	24	22.5
12-jan 2	D		24	24.5	25	23	27	25	29	26.5	24	23.5	24.5	22.5	25.5	26	25
12-jan 2	E		25.5	27	25	24.5	24	24	26.5	24.5	24.5	25	24	25.5	24	23	25.5
12-jan 2	F		26	23.5	24.5	27.5	24.5	26	24.5	24.5	25	26	24	22	25	22	26
12-jan 2	G		22.5	28	22.5	26	25	28	27	27	26.5	22.5	26	28.5	23.5	26	25
12-jan 2	H		22	27	23.5	24	26	25.5	27	26.5	28.5	24	25.5	29	25	24	25.5
12-jan 2	I		21.5	25.5	25	26	26	25.5	25.5	27	22	22	27	27.5	22.5	25	24.5
12-jan 3	O		24	22	21	23	25	25.5	22	27	24.5	23	26	25	25.5	25	23.5
12-jan 3	Pc		26	23.5	24	25.5	24	22.5	23.5	22.5	27.5	20.5	23.5	24.5	22.5	24	22
12-jan 3	S		25	24.5	24	21	23.5	16.5	25	26	25.5	23	24.5	23	27	24	25
12-jan 3	A		27	26	23.5	24	24	22	25.5	24	25	24.5	23.5	28	25	25.5	25
12-jan 3	B		22.5	23	20.5	23.5	21	23	24.5	20.5	23	22	23.5	23	22	23.5	22.5
12-jan 3	C		25.5	24	24.5	23	23.5	23.5	20.5	23	23.5	27	24	25	22.5	23.5	22
12-jan 3	D		23.5	22.5	19.5	26	24	21.5	23.5	25.5	25	22	24	22.5	25.5	22	24
12-jan 3	E		22	26	25	23.5	23.5	25.5	29.5	26.5	23.5	23	25.5	23	23	25	25
12-jan 3	F		23	22	23.5	24.5	22	24	24.5	31.5	24.5	24	23	23	26.5	25.5	23
12-jan 3	G		23	25	26	24.5	22.5	22	25	26.5	25.5	26	22	26	21.5	26	24
12-jan 3	H		23	20	22.5	23	24	21	19	22	23.5	21.5	23	22.5	25.5	23.5	22.5
12-jan 3	I		25	23	22	27.5	24	24.5	25	26.5	25	22.5	24.5	24.5	25	20.5	25
12-jan 4	O		22.5	23	24	23	24	23	24	27	24	21.5	25	25	24	25	26
12-jan 4	Pc		23	22.5	24	26	23	26	23	23.5	25.5	25.5	23	23	*	*	*
12-jan 4	S		23	22.5	22	21	22	23.5	24	20	19.5	25	25.5	22.5	23.5	22.5	*
12-jan 4	A		25	22.5	22	22	27	23	29	26.5	24	24	23.5	24	25.5	21.5	25
12-jan 4	B		25	28	23.5	25	24	23.5	24.5	27	24.5	24	25	24	26	23.5	21
12-jan 4	C		23	25	21	22	22	24	23	26	24.5	22	24.5	24	25.5	26	25
12-jan 4	D		25	26.5	23	23.5	24.5	22.5	23.5	24.5	24.5	22	24	24	25	27.5	*
12-jan 4	E		23	25	24	23.5	26.5	25	23	23	26	26	25	25.5	24	*	*
12-jan 4	F		21.5	22.5	26	26	25	25.5	20	19	24.5	24.5	25.5	28	24	25	25
12-jan 4	G		23	25	27	22	25	27	22	22	24.5	24.5	*	*	*	*	*
12-jan 4	H		27	28	23	23	27	25	20.5	24	20	27	24.5	23	26	25	*
12-jan 4	I		22	19.5	23	21	24	21.5	24	25	22	23	22	23	24.5	23	21

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
4-jul	1	O	44	47	46.5	44.5	50	51	50	48.5	55	48.5	*	*	*	*	*	48.5
4-jul	1	Pc	29	31	27	26	29	34.5	26	27	30.5	26	*	*	*	*	*	28.6
4-jul	1	S	40.5	48.5	48	51	47	45	51	41	52	46	*	*	*	*	*	47.0
4-jul	1	A	29.5	40	40	28	35	41	29.5	35.5	44.5	29	*	*	*	*	*	35.2
4-jul	1	B	28	26	29	28	36	31.5	25.5	28.5	29.5	34	*	*	*	*	*	29.6
4-jul	1	C	25.5	30	37	30	40.5	37.5	27	35	36	44.5	*	*	*	*	*	34.3
4-jul	1	D	25	28	25.5	28	33	37	24	32	34	25	*	*	*	*	*	29.2
4-jul	1	E	27	30.5	42	30	30.5	37	34.5	27	40.5	24.5	*	*	*	*	*	32.4
4-jul	1	F	26	30.5	31	27	29	26	21	26	23	22	*	*	*	*	*	26.2
4-jul	1	G	30.5	32	38.5	35.5	42	34	26	30	26	28	*	*	*	*	*	32.3
4-jul	1	H	32	35.5	48	29	45	47	37	41	41.5	28.5	*	*	*	*	*	38.5
4-jul	1	I	28.5	34	38	34.5	37.5	42.5	32	46	43	35.5	*	*	*	*	*	37.2
4-jul	2	O	52	48	42.5	47	54.5	46	43.5	53	46	41.5	*	*	*	*	*	47.4
4-jul	2	Pc	27.5	34.5	33.5	30	36	31.5	28	33	35.5	27.5	*	*	*	*	*	31.7
4-jul	2	S	42	49	47.5	46	49	58	36	42	44.5	47	*	*	*	*	*	46.1
4-jul	2	A	28	38	47.5	31.5	45	45.5	29	42.5	49	31	*	*	*	*	*	38.7
4-jul	2	B	32	28	26	31	34	26	38	33	28.5	31.5	*	*	*	*	*	30.8
4-jul	2	C	31.5	41	37	29	41.5	45.5	33	36	36	31	*	*	*	*	*	36.2
4-jul	2	D	33	33.5	36	26	28	33	29	28	31	27	*	*	*	*	*	30.5
4-jul	2	E	28	34	38	29.5	37.5	40	26	34.5	32	27	*	*	*	*	*	32.7
4-jul	2	F	32	41.5	44.5	27	44	38	33	39.5	35.5	27	*	*	*	*	*	36.2
4-jul	2	G	24	38.5	40	27.5	42	42	28	31	45.5	25.5	*	*	*	*	*	34.4
4-jul	2	H	32	38	30	33.5	52	38	37	44	38	26	*	*	*	*	*	36.9
4-jul	2	I	43	42	44.5	31	36.5	38	38	38	29	35	*	*	*	*	*	37.5
4-jul	3	O	48	43	34	48	50	49.5	42	49.5	45	48	*	*	*	*	*	45.7
4-jul	3	Pc	26	24	26	35	31	37.5	43.5	38.5	38.5	41.5	*	*	*	*	*	34.2
4-jul	3	S	41	34	32	39	35	29.5	47	40	28.5	41	*	*	*	*	*	36.7
4-jul	3	A	35	28	31	37	38	31.5	31	34	29.5	29.5	*	*	*	*	*	32.5
4-jul	3	B	26	30	34	43	36.5	41	32	40.5	45	44	*	*	*	*	*	37.2
4-jul	3	C	45	35	28	41.5	43.5	36	40	44	36	50	*	*	*	*	*	39.9
4-jul	3	D	24	25	20.5	29.5	26	21	24	27.5	23.5	21	*	*	*	*	*	24.2
4-jul	3	E	31	38.5	26	32.5	33	30	35	31	29	46	*	*	*	*	*	33.2
4-jul	3	F	25.5	23.5	26	36.5	30	30.5	24	34.5	26	27	*	*	*	*	*	28.4
4-jul	3	G	31.5	46	28.5	52	43	34	46.5	41.5	28	47	*	*	*	*	*	39.8
4-jul	3	H	28	19.5	25	31	27	25	26.5	27	21	27.5	*	*	*	*	*	25.8
4-jul	3	I	24	29	24.5	32	30	31	35.5	31	27	28	*	*	*	*	*	29.2
4-jul	4	O	46	48	39	48.5	46	45	48.5	44	44.5	43.5	*	*	*	*	*	45.3
4-jul	4	Pc	30.5	32.5	29	27	32	32	25.5	31.5	33	25	*	*	*	*	*	29.8
4-jul	4	S	46.5	50.5	49.5	43.5	51.5	45.5	51	43	42.5	41	*	*	*	*	*	46.5
4-jul	4	A	26	31	28	43	41	40.5	49.5	46.5	43.5	45.5	*	*	*	*	*	39.5
4-jul	4	B	30	29.5	29.5	35	33.5	24	31	32.5	26	38	*	*	*	*	*	30.9
4-jul	4	C	28	37	25.5	24.5	38	33	36	31.5	30	34.5	*	*	*	*	*	31.8
4-jul	4	D	28.5	31	33	35	36	31	39.5	33	36	42.5	*	*	*	*	*	34.6
4-jul	4	E	25	31	32	34	38	36	40	37	34	40	*	*	*	*	*	34.7
4-jul	4	F	33.5	39.5	28	27	35	40	40	31	46.5	35.5	*	*	*	*	*	35.6
4-jul	4	G	48	36	31	28	32	30	30	33	26	27.5	*	*	*	*	*	32.2
4-jul	4	H	47	45	42.5	44.5	61	52	43.5	45.5	29.5	46	*	*	*	*	*	45.7
4-jul	4	I	28	27	29.5	34	34	25	30	35.5	34.5	41.5	*	*	*	*	*	31.9

3.3 Wortelkwaliteit

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
22-mrt	1	O	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0.0
22-mrt	1	Pc	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	1	0.8
22-mrt	1	S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0.0
22-mrt	1	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	0	0.6
22-mrt	1	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	1	0.8
22-mrt	1	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	0	0	0.6
22-mrt	1	D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	0	1	1	1.0
22-mrt	1	E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	1	0.8
22-mrt	1	F	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	1	2	1	1	1.4
22-mrt	1	G	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0	1	1	0.6
22-mrt	1	H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	0	2	1	1	1.2
22-mrt	1	I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0.2
22-mrt	2	O	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0.0
22-mrt	2	Pc	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	0	1	1	0.8
22-mrt	2	S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	1	0.2
22-mrt	2	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	0	1	0.8
22-mrt	2	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0	0	0	0.4
22-mrt	2	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2	1	0	1.0
22-mrt	2	D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1	2	1	1.4
22-mrt	2	E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	1	2	2	2	1.8
22-mrt	2	F	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2	1	0	1.0
22-mrt	2	G	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	1	0	1	0	0.8
22-mrt	2	H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	2	1	1	1.2
22-mrt	2	I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	1	0	1	0.8
22-mrt	3	O	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0.2
22-mrt	3	Pc	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	0	0	0.6
22-mrt	3	S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0.0
22-mrt	3	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	1	0	0	0.6
22-mrt	3	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	0	1	1	0.8
22-mrt	3	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	0	0	1	0.6
22-mrt	3	D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	2	2	1	1	1.6
22-mrt	3	E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0.2
22-mrt	3	F	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	2	1	2	1.2
22-mrt	3	G	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	0	1	1	0.6
22-mrt	3	H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1	1	0	1.0
22-mrt	3	I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1	0	0	0.8

De gegevens van blok 4 zijn verloren gegaan door een probleem met elektronische opslag waarnemingen.

Datum	Blok	Beh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	gem
5-jul	1	O	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.1
5-jul	1	Pc	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	*	*	*	*	*	2.6
5-jul	1	S	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	*	*	*	*	*	0.9
5-jul	1	A	2	2	2	3	2	2	3	2	1	3	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	1	B	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	1	C	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	1	D	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	*	*	*	*	*	2.5
5-jul	1	E	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	*	*	*	*	*	2.4
5-jul	1	F	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	1	G	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	*	*	*	*	*	2.5
5-jul	1	H	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	*	*	*	*	*	1.7
5-jul	1	I	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	2	O	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	*	*	*	*	*	0.3
5-jul	2	Pc	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	*	*	*	*	*	2.4
5-jul	2	S	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	*	*	*	*	*	1.3
5-jul	2	A	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	2	B	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	2	C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	2	D	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	*	*	*	*	*	2.5
5-jul	2	E	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	2	F	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	2	G	2	2	2	2	2	2	3	3	0	3	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	2	H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	2	I	0	2	2	3	2	2	2	3	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	3	O	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0.4
5-jul	3	Pc	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	3	S	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	*	*	*	*	*	1.8
5-jul	3	A	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	3	B	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	3	C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	3	D	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	*	*	*	*	*	2.5
5-jul	3	E	2	2	2	2	2	2	2	3	2	0	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	3	F	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	3	G	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	3	H	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	*	*	*	*	*	2.5
5-jul	3	I	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	4	O	0	1	0	0	1	0	1	2	0	0	*	*	*	*	*	0.5
5-jul	4	Pc	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	4	S	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	*	*	*	*	*	0.8
5-jul	4	A	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	4	B	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	*	*	*	*	*	2.3
5-jul	4	C	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.1
5-jul	4	D	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	*	*	*	*	*	2.2
5-jul	4	E	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	*	*	*	*	*	2.0
5-jul	4	F	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	4	G	0	2	2	2	2	3	2	2	3	1	*	*	*	*	*	1.9
5-jul	4	H	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	*	*	*	*	*	1.7
5-jul	4	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	*	*	*	*	*	2.0

Bijlage 4 ANOVA

4.1 Analysis of variance, ziekte-index

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Blok stratum	3	10.4867	3.4956	0.49	
Blok.Plot stratum					
Behandel	11	575.6992	52.3363	7.29	<.001
Residual	33	236.8226	7.1764	39.21	
Blok.Plot.Datplot stratum					
Datum	22	1641.3956	74.6089	407.63	<.001
Lin	1	1617.6868	1617.6868	8838.38	<.001
Quad	1	0.2003	0.2003	1.09	0.296
Deviations	20	23.5084	1.1754	6.42	<.001
Behandel.Datum	242	302.8330	1.2514	6.84	<.001
Behandel.Lin	11	241.4756	21.9523	119.94	<.001
Behandel.Quad	11	33.4216	3.0383	16.60	<.001
Deviations	220	27.9357	0.1270	0.69	0.999
Residual	792	144.9595	0.1830		
Total	1103	2912.1966			

Message: the following units have large residuals.

Blok 3 Plot 29	-1.008	s.e.	0.463
Blok 3 Plot 35	1.047	s.e.	0.463
Blok 3 Plot 27 Datplot 22	1.277	s.e.	0.362
Blok 3 Plot 27 Datplot 23	1.202	s.e.	0.362
Blok 3 Plot 35 Datplot 1	-1.174	s.e.	0.362
Blok 3 Plot 35 Datplot 2	-1.174	s.e.	0.362
Blok 4 Plot 39 Datplot 23	-1.227	s.e.	0.362

Tables of means

Variate: gemziek
Grand mean 1.773

Behandel	A	B	C	D	E	F	G
	1.669	2.113	1.585	2.559	2.315	2.366	1.950
Behandel	H	I	O	Pc	S		
	1.627	1.959	0.146	2.477	0.507		
Datum	19/1.	26/1.	2/2.	14/2.	21/2.	28/2.	7/3.
	0.007	0.004	0.118	0.186	0.310	0.310	0.862
Datum	15/3.	21/3.	29/3.	5/4.	11/4.	19/4.	25/4.
	1.190	1.332	1.412	1.510	1.746	2.019	2.142
Datum	2/5.	9/5.	16/5.	23/5.	6/6.	13/6.	21/6.
	2.446	2.608	2.700	2.850	3.119	3.285	3.429
Datum	27/6.	4/7.					
	3.531	3.656					

Behandel	Datum	19/1.	26/1.	2/2.	14/2.	21/2.	28/2.
A		0.000	0.000	0.033	0.067	0.183	0.183
B		0.000	0.000	0.083	0.133	0.383	0.383
C		0.000	0.000	0.033	0.033	0.150	0.150
D		0.033	0.000	0.221	0.539	0.519	0.519
E		0.000	0.000	0.108	0.274	0.494	0.494
F		0.000	0.000	0.100	0.433	0.483	0.483
G		0.000	0.000	0.183	0.183	0.425	0.425
H		0.000	0.000	0.133	0.200	0.267	0.267
I		0.050	0.050	0.250	0.150	0.267	0.267
O		0.000	0.000	0.067	0.033	0.033	0.033
Pc		0.000	0.000	0.200	0.183	0.412	0.412
S		0.000	0.000	0.000	0.000	0.105	0.105

Behandel	Datum	7/3.	15/3.	21/3.	29/3.	5/4.	11/4.
A		0.633	0.817	1.000	1.300	1.525	1.625
B		0.800	1.250	1.683	1.600	1.575	2.125
C		0.567	0.850	0.917	1.050	1.100	1.225
D		1.513	2.050	2.232	2.350	2.575	2.750
E		1.305	1.544	1.758	1.975	2.150	2.400
F		1.250	1.567	1.700	2.275	2.450	2.575
G		0.800	1.167	1.467	1.950	1.925	2.175
H		0.721	1.090	1.223	0.850	1.025	1.475
I		0.717	0.933	0.900	1.075	1.150	1.400
O		0.533	0.800	0.933	0.100	0.000	0.050
Pc		1.187	1.708	2.021	2.225	2.425	2.775
S		0.317	0.507	0.152	0.200	0.225	0.375

Behandel	Datum	19/4.	25/4.	2/5.	9/5.	16/5.	23/5.
A		1.925	2.000	2.300	2.450	2.575	2.800
B		2.350	2.575	3.000	3.225	3.325	3.425
C		1.400	1.550	1.925	2.225	2.375	2.650
D		3.225	3.350	3.650	3.800	3.925	4.125
E		2.900	3.050	3.300	3.550	3.725	3.650
F		3.025	3.125	3.450	3.575	3.600	3.750
G		2.375	2.350	2.675	2.875	2.900	3.000
H		1.700	1.775	2.100	2.375	2.450	2.750
I		1.900	2.200	2.775	3.025	3.325	3.450
O		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075
Pc		3.150	3.350	3.625	3.725	3.725	3.900
S		0.275	0.375	0.550	0.475	0.475	0.625

Behandel	Datum	6/6.	13/6.	21/6.	27/6.	4/7.
A		3.000	3.150	3.550	3.600	3.675
B		3.825	4.450	3.950	4.200	4.250
C		3.175	3.400	3.675	3.875	4.125
D		4.200	4.250	4.350	4.350	4.325
E		3.950	3.975	4.200	4.175	4.275
F		3.900	3.925	4.225	4.225	4.300
G		3.350	3.425	3.550	3.700	3.950
H		2.900	3.250	3.450	3.675	3.750
I		3.875	4.150	4.275	4.300	4.575
O		0.075	0.075	0.175	0.175	0.200
Pc		4.275	4.350	4.400	4.425	4.500
S		0.900	1.025	1.350	1.675	1.950

Standard errors of means

Table	Behandel	Datum	Behandel Datum
rep.	92	48	4
e.s.e.	0.2793	0.0618	0.3490
d.f.	33	792	79.38
Except when comparing means with the same level(s) of Behandel			0.2139
d.f.			792

Standard errors of differences of means

Table	Behandel	Datum	Behandel Datum
rep.	92	48	4
s.e.d.	0.3950	0.0873	0.4935
d.f.	33	792	79.38
Except when comparing means with the same level(s) of Behandel			0.3025
d.f.			792

Least significant differences of means (5% level)

Table	Behandel	Datum	Behandel Datum
rep.	92	48	4
l.s.d.	0.8036	0.1714	0.9822
d.f.	33	792	79.38
Except when comparing means with the same level(s) of Behandel			0.5938
d.f.			792

Least significant differences of means (10% level)

Table	Behandel	Datum	Behandel Datum
rep.	92	48	4
l.s.d.	0.6684	0.1438	0.8213
d.f.	33	792	79.38
Except when comparing means with the same level(s) of Behandel			0.4982
d.f.			792

4.2 Analysis of variance, ziekte-index eindwaarneming

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Blok stratum	3	1.2773	0.4258	0.94	
Blok.*Units* stratum					
Behandel	11	73.3006	6.6637	14.74	<.001
Residual	33	14.9202	0.4521		
Total	47	89.4981			

Message: the following units have large residuals.

Blok 3 *units* 3	1.831	s.e.	0.558
Blok 3 *units* 5	-1.369	s.e.	0.558
Blok 4 *units* 3	-1.269	s.e.	0.558

Tables of means

Variate: gemziek

Grand mean 3.656

Behandel	A	B	C	D	E	F	G
	3.675	4.250	4.125	4.325	4.275	4.300	3.950
Behandel	H	I	O	Pc	S		
	3.750	4.575	0.200	4.500	1.950		

Standard errors of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
e.s.e.	0.3362

Standard errors of differences of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
s.e.d.	0.4755

Least significant differences of means (5% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	0.9673

Least significant differences of means (10% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	0.8047

4.3 Analysis of variance, groei

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Blok stratum	3	38.74	12.91	0.80	
Blok.*Units* stratum					
Behandel	11	1157.61	105.24	6.52	<.001
Residual	33	532.87	16.15		
Total	47	1729.23			

Message: the following units have large residuals.

Blok 3 *units* 5	7.34	s.e.	3.33
Blok 3 *units* 11	-8.17	s.e.	3.33

Tables of means

Variate: groei

Grand mean 11.38

Behandel	A	B	C	D	E	F	G
	11.67	8.67	12.01	5.65	8.77	7.55	9.99
Behandel	H	I	O	Pc	S		
	12.83	9.89	22.61	6.90	20.03		

Standard errors of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
e.s.e.	2.009

Standard errors of differences of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
s.e.d.	2.841

Least significant differences of means (5% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	5.781

Least significant differences of means (10% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	4.809

4.4 Analysis of variance, 1e wortelwaarneming

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Blok stratum	2	0.24667	0.12333	1.40	
Blok.*Units* stratum					
Behandel	11	5.09333	0.46303	5.25	<.001
Residual	22	1.94000	0.08818		
Total	35	7.28000			

Message: the following units have large residuals.

Blok 2 *units* 8	0.750	s.e.	0.232
Blok 3 *units* 8	-0.683	s.e.	0.232

Tables of means

Variate: gemwort1

Grand mean 0.733

Behandel	A	B	C	D	E	F	G
	0.667	0.667	0.733	1.333	0.933	1.200	0.667
Behandel	H	I	O	Pc	S		
	1.133	0.600	0.067	0.733	0.067		

Standard errors of means

Table	Behandel
rep.	3
d.f.	22
e.s.e.	0.1714

Standard errors of differences of means

Table	Behandel
rep.	3
d.f.	22
s.e.d.	0.2425

Least significant differences of means (5% level)

Table	Behandel
rep.	3
d.f.	22
l.s.d.	0.5028

Least significant differences of means (10% level)

Table	Behandel
rep.	3
d.f.	22
l.s.d.	0.4163

4.5 Analysis of variance, 2e wortelwaarneming

Source of variation	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Blok stratum	3	0.18229	0.06076	1.13	
Blok.*Units* stratum					
Behandel	11	14.65229	1.33203	24.76	<.001
Residual	33	1.77521	0.05379		
Total	47	16.60979			

Message: the following units have large residuals.

Blok 3 *units* 3	0.573	s.e.	0.192
Blok 3 *units* 11	0.473	s.e.	0.192

Tables of means

Variate: gemwort2

Grand mean 1.898

Behandel	A	B	C	D	E	F	G
	2.050	2.150	2.000	2.425	2.125	2.075	2.100
Behandel	H	I	O	Pc	S		
	2.000	2.000	0.325	2.325	1.200		

Standard errors of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
e.s.e.	0.1160

Standard errors of differences of means

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
s.e.d.	0.1640

Least significant differences of means (5% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	0.3337

Least significant differences of means (10% level)

Table	Behandel
rep.	4
d.f.	33
l.s.d.	0.2776

Bijlage 5 Gewasverzorgingstaat

32 340162-12 Scotts 10		
Datum	Handeling	Wie?
8-dec	Planten opgepot	André
23-dec	1 ^e x Aliette beh. S	John
4-jan	Besmetting P. cinnamomi	Jan / Sabine
11-jan	1 ^e lengtemeting	Jan
19-jan	Ziektewaarneming	Jan
20-jan	2 ^e x Aliette	Jan
26-jan	Ziektewaarneming	Jan
11-feb	3e x Aliette	Astrid / Sabine
14-feb	Ziektewaarneming	Astrid
21-feb	Ziektewaarneming	Astrid
28-feb	Ziektewaarneming	Astrid
7-mrt	Ziektewaarneming	Astrid
15-mrt	Ziektewaarneming	Astrid
16-mrt	4e x Aliette	Astrid / Sabine
21-mrt	Ziektewaarneming	Astrid
22-mrt	1e wortelwaarneming	Astrid / Sabine
29-mrt	Ziektewaarneming	Astrid
5-apr	Ziektewaarneming	Astrid
11-apr	Ziektewaarneming	Astrid
13-apr	5e x Aliette	Astrid / Sabine
19-apr	Ziektewaarneming	Astrid
25-apr	Ziektewaarneming	Astrid
2-mei	Ziektewaarneming	Astrid
9-mei	Ziektewaarneming	Astrid
16-mei	Ziektewaarneming	Astrid
23-mei	Ziektewaarneming	Astrid
6-jun	Ziektewaarneming	Astrid
13-jun	Ziektewaarneming	Astrid
21-jun	Ziektewaarneming	Astrid
27-jun	Ziektewaarneming	Astrid
4-jul	Ziektewaarneming	Astrid
4-jul	2e lengtemeting	Astrid / Sabine
5-jul	2e wortelwaarneming	Astrid / Sabine

