

Stichting Proeftuin "Noord-Limburg"
Straelseweg 370
5916 AD VENLO

1. Bloeivervroeging bij vaste planten.
2. Onkruidbestrijding bij zomerbloemen.

verslagno. 8

Venlo, november 1987.

ing. A. van de Wiel - van Son.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Bloeivervroeging bij vaste planten	1
1.1 Proefopzet	1
1.2 Teeltgegevens	1
1.3 Proefuitvoering	1
1.4 Resultaten	2
1.4.1 Achillea	2
1.4.2 Alchemilla	3
1.4.3 Aconitum	5
1.4.4 Centaurea	7
1.5 Conclusie	11
2. Onkruidbestrijding bij zomerbloemen	12
2.1 Proefopzet	12
2.2 Teeltgegevens	12
2.3 Proefuitvoering	12
2.4 Resultaten	14



1. Bloeivervroeging bij vaste planten.

1.1 Proefopzet.

Op de proeftuin in Venlo werd in 1987 bij vier vaste planten nagegaan hoeveel bloeivervroeging er met behulp van het afdekken van het gewas met acryldoek en/of gaatjesfolie mogelijk is.

Dit als vervolg op de vervroegingsproeven van 1986. Toen leverde afdekken een geringe vervroeging op. De weersomstandigheden waren toen minder gunstig om een flinke vervroeging te bewerkstelligen.

In 1986 werden in het najaar de volgende vier vaste planten uitgeplant: *Achillea filipendulina* 'Parker's Variety', *Alchemilla mollis*, *Aconitum napellus* en *Centaurea macrocephala*.

Voor de vervroeging werden vier behandelingen met elkaar vergeleken: onbehandeld, acryldoek, gaatjesfolie en acryldoek plus gaatjesfolie. De afdekmaterialen werden in het voorjaar van 1987 gebruikt.

De proefoppervlakte bedroeg 380 bruto m².

1.2 Teeltgegevens.

In onderstaand overzicht is per gewas de planttijd, het soort plantmateriaal en de plantdichtheid per m² bed weergegeven.

gewas	plantdatum	soort plantmateriaal	aantal/m ² bed
Achillea	04-09-1986	gescheurde plant	16
Alchemilla	04-09-1986	gescheurde plant	16
Aconitum	29-10-1986	nieuwe partij knollen	50
Centaurea	20-08-1986	vanaf zaaikist uitgeplant	16

De hergroei van *Alchemilla* in het najaar was vrij slecht. In het voorjaar was dit gewas onregelmatig en vertoonde plaatselijk uitval.

Het onkruid werd alleen in het najaar chemisch bestreden. Bij *Aconitum* werd in november gespoten met Gramoxone en bij *Alchemilla* en *Achillea* met Chloor-ipc. Daarna werd het onkruid niet meer chemisch bestreden.

Voordat de gewassen afgedekt werden, werd er op 5 maart een bijbemesting uitgevoerd met 4 kg 12-10-18 per are.

De proef is uitgevoerd in drievoud.

1.3 Proefuitvoering.

Op 6 maart werd het acryldoek en het gaatjesfolie over de gewassen gelegd. Omdat de vorst nog in de grond zat, kon het afdek materiaal niet in de grond gegraven worden. Met behulp van zandzakken werd het afdek materiaal vastgelegd.

Bij de dubbele bedekking werd het acryldoek onderop gelegd en het gaatjesfolie bovenop.

Op 30 maart werden de afdek materialen aan een kant ingegraven.

Per gewas werd een zo groot mogelijke vervroeging nagestreefd. Dit betekende dan ook dat per gewas afzonderlijk het tijdstip werd bepaald waarop de afdek materialen verwijderd moesten worden.

Tijdens de afdekperiode is, ook weer per gewas het afdek materiaal enkele keren ruimer gelegd om de gewasgroei niet te belemmeren.

In onderstaand schema is per gewas en per behandeling de datum weergegeven waarop het afdek materiaal verwijderd werd.

gewas	behandeling			
	gaatjesfolie	acryldoek	gaatjesfolie + acryldoek	
Achillea	5/5	5/5	30/4	5/5
Aconitum	5/5	9/5	15/4	5/5
Alchemilla	12/5	12/5	5/5	12/5
Centaurea	9/5	12/5	4/5	9/5

De afdek materialen werden 's avonds verwijderd. Van te voren werden gaten in de materialen gemaakt om de planten alvast aan 'n ander klimaat te laten wennen. Het weer was dit jaar gunstig om zo'n groot mogelijke vervroegingseffecten te bereiken. Tijdens het afdekken was het vaak zonnig weer. Na het verwijderen van de afdek materialen was het vrij rustig weer, zodat de ontstane verschillen niet naar elkaar toegroeiden, maar bleven bestaan.

1.4 Resultaten.

1.4.1 Achillea.

Op 18 mei werd de stand van de gewassen beoordeeld.

Bij de Achillea van de bedekking met acryldoek en gaatjesfolie kwamen op dat moment verbrande bladpunten voor. Ook bij alleen de foliebedekking werd verbrand blad geconstateerd, alleen in veel mindere mate. Bij de onbedekte en bij de met

acryl afgedekte Achillea kwam geen verbrand blad voor.

De oogst begon bij alle Achillea-behandelingen op 8 juli en werd op 22 juli beeindigd. Geen van de behandelingen resulteerde bij dit gewas in bloeivervroeging. De bloemproductie bedroeg gemiddeld over alle behandelingen 112 takken per m² bed.

In figuur 1 is het produktieverloop weergegeven en in tabel 1 staan ook de produktiegegevens vermeld.

Tabel 1: Produktieverloop en totale produktie /m² bed bij vier behandelingen Achillea Parker.

behandeling	% oogst per datum							gemiddeld aantal per m ² bed
	0	10	30	50	70	90	100	
onbehandeld	08-07	09-07	12-07	13-07	15-07	17-07	22-07	117
acryl	08-07	10-07	12-07	14-07	16-07	19-07	22-07	114
folie	08-07	09-07	12-07	13-07	15-07	20-07	22-07	108
acryl + folie	08-07	09-07	12-07	14-07	16-07	20-07	22-07	108
gem.	08-07	09-07	12-07	14-07	16-07	19-07	22-07	112
stat.*	-----	-----	-----	-----	-----	*	-----	---

*= statistisch betrouwbaar verschil.

1.4.2. Alchemilla.

Op 18 mei was het gewas van de onbedekte Alchemilla veel korter dan van alle bedekte behandelingen. Bij de dubbele bedekking, en soms bij alleen folie en alleen acryl waren de bloemetjes ietsje bruin van kleur.

Gemiddeld over alle behandelingen waren er per m² bed 2 planten weggevallen en 2 planten die veel kleiner waren.

Op 16 planten/m² bed is dit samen al 25 %.

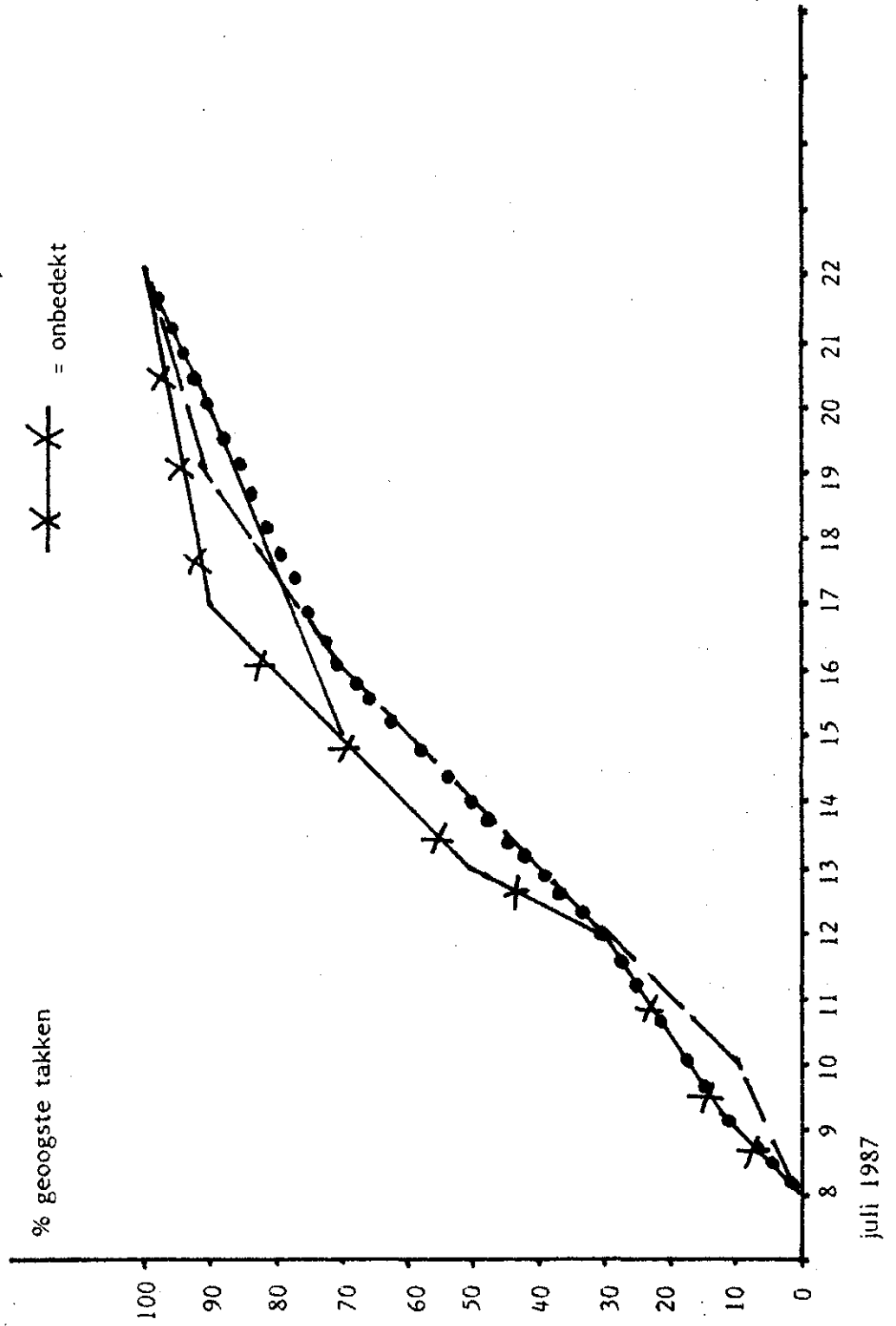
Er was geen effect van de behandelingen op 't aantal wegval en het aantal kleine planten. De slechte weggroei in het najaar en de onregelmatige opkomst in het voorjaar resulteerde plaatselijk in wegval of in te kleine planten.

De oogst begon gemiddeld op 14 mei en liep door tot en met 22 juni. De oogst begon bij de onbedekte Alchemilla veel later dan bij alle bedekte Alchemilla. Op het moment dat bij de bedekte Alchemilla 50 % van de bloemen was geoogst, bedroeg dit percentage bij de onbedekte Alchemilla nog maar 10 %. De datum waarop 50 % geoogst was, werd bij de bedekte Alchemilla maar liefst 2 weken eerder bereikt dan bij de onbedekte Alchemilla.

De vervroegingsverschillen tussen acryl, folie en acryl + folie waren vrij klein.

Figuur 1: Oogstverloop bij *Achillea filipendulina* 'Parker's Variety'.

- = acryl + folie
- = folie
- - - - = acryl
- X-X- = onbedekt



Acryl + folie was iets vroeger dan alleen folie en folie was iets vroeger dan alleen acryl.

De bloemproductie bedroeg gemiddeld 35 takken/m² bed en verschilde niet per behandeling. De takjes waren in al de behandelingen klein en kort.

In figuur 2 is het produktieverloop in beeld gebracht. In tabel 2 staan ook de produktieaantallen, het aantal kleine planten en de wegval weergegeven in aantal planten per m² bed.

Tabel 2: Produktieverloop, totale produktie, wegval en aantal kleine planten, bij vier behandelingen *Alchemilla mollis*.

Behandeling	% oogst per datum						
	0	10	30	50	70	90	100
Onbehandeld	15/5	21-5	2-6	5-6	7-6	13-6	22-6
Acryl	14/5	17-5	20-5	22-5	27-5	5-6	20-6
Folie	14-5	15-5	19-5	21-5	23-5	4-6	17-6
Acryl + folie	14-5	14-5	18-5	20-5	22-5	1-6	22-6
Gem.	14-5	17-5	22-5	25-5	28-5	6-6	20-6
Stat.*	----	*	*	*	*	*	----

Gemiddeld aantal/m ² bed		
Bloemtakken	Wegval	Planten
36	3	2
33	1	1
34	2	1
36	2	2
35	2	2
----	----	----

* = statistisch betrouwbaar verschil

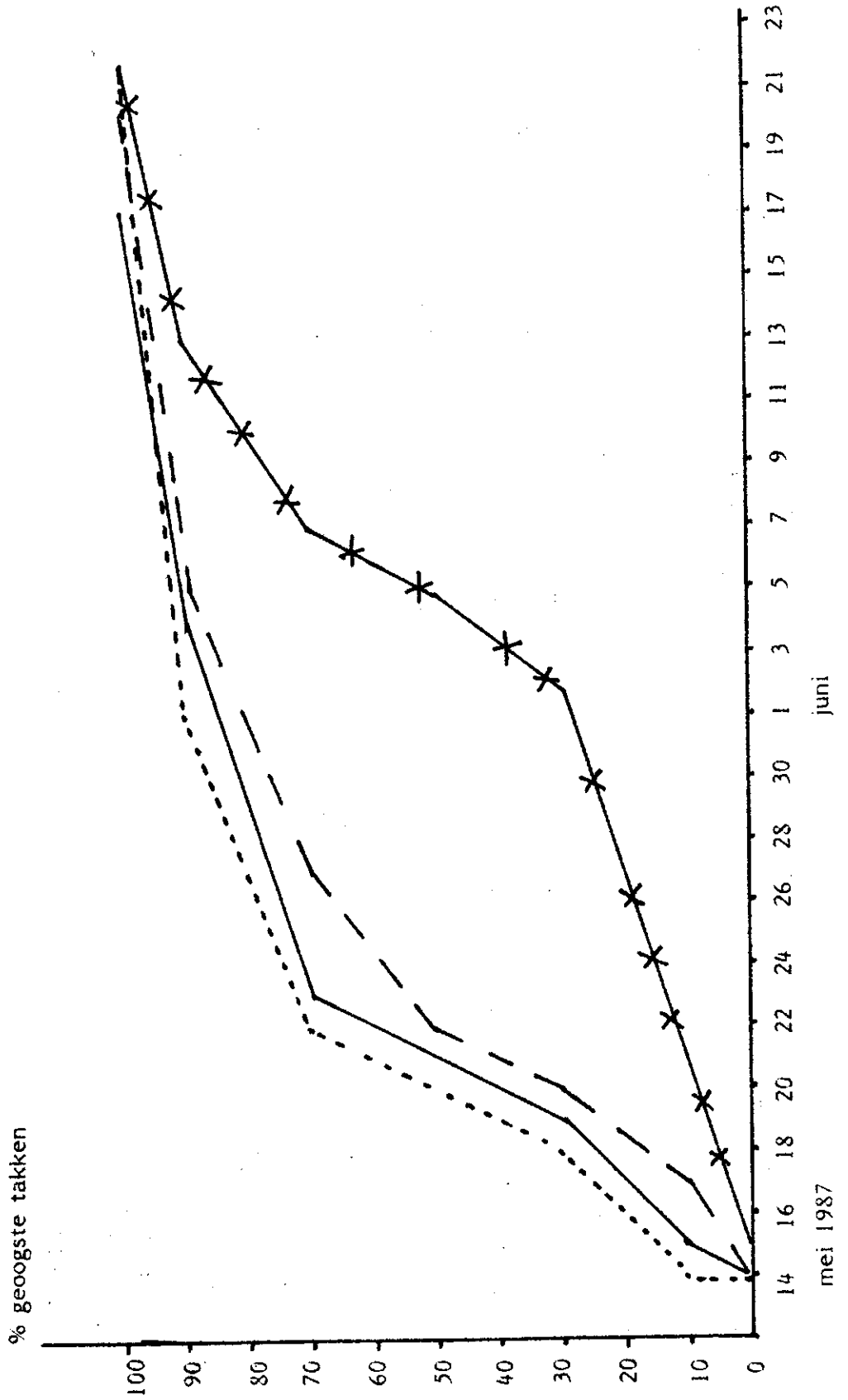
1.4.3. Aconitum.

Op 18 mei was de gewas lengte van de bedekte *Aconitum* aanzienlijk langer dan van de onbedekte *Aconitum*. De onbedekte *Aconitum* had toen een lengte van 30 cm en de bedekte *Aconitum* was gemiddeld 54 cm lang. Bij de acryl + folie en soms ook bij alleen folie kwam soms verbrand blad en broeikoppen voor. Bij onbedekt en bij acryl deden deze verschijnselen zich niet voor.

Bij de oogst werd de veldgrootte van *Aconitum* teruggebracht van 4m naar 3m. Dit vanwege de randeffecten tussen de veldjes in.

Figuur 2: Oogstverloop bij *Alchemilla mollis*.

- = acryl + folie
- = folie
- - - = acryl
- * — * = onbedekt



De oogst begon op 22 juni en duurde tot 31 juli.

Het plantmateriaal was vrij uniform, zodat de verschillen tussen de behandelingen veel groter waren dan de verschillen binnen de behandelingen. In 1986 was het verschil binnen de behandelingen al vrij groot. Het plantmateriaal was toen veel ongelijker.

De oogst begon het eerst bij de dubbele bedekking, daarna bij alleen folie en alleen acryl en als laatste bij de onbehandelde Aconitum. De datum waarop 50 % geoogst was, lag bij acryl + folie, folie, acryl respectievelijk 7,6 en 5 dagen vroeger ten opzichte van onbedekt. Acryldoek met gaatjesfolie leverde bij Aconitum het grootste vervroegingseffect op. De vervroeging met alleen folie was iets groter dan met alleen acryl.

In figuur 3 is het produktieverloop in beeld gebracht. In tabel 3 is de produktie en het produktieverloop weergegeven.

Tabel 3: Produktieverloop en produktie/m² bed bij vier behandelingen Aconitum napellus.

Behandeling	% oogst per datum							gemiddeld aantal per m ² bed
	0	10	30	50	70	90	100	
Onbehandeld	28-6	2-7	4-7	6-7	7-7	9-7	13-7	46
Acryl	23-6	29-6	30-6	1-7	3-7	6-7	12-7	48
Folie	23-6	29-6	29-6	30-6	2-7	5-7	12-7	47
Acryl + Folie	22-6	24-6	27-6	29-6	30-6	3-7	10-7	48
Gem.	24-6	28-6	30-6	2-7	3-7	6-7	12-7	47
Stat.	*	*	*	*	*	*	----	--

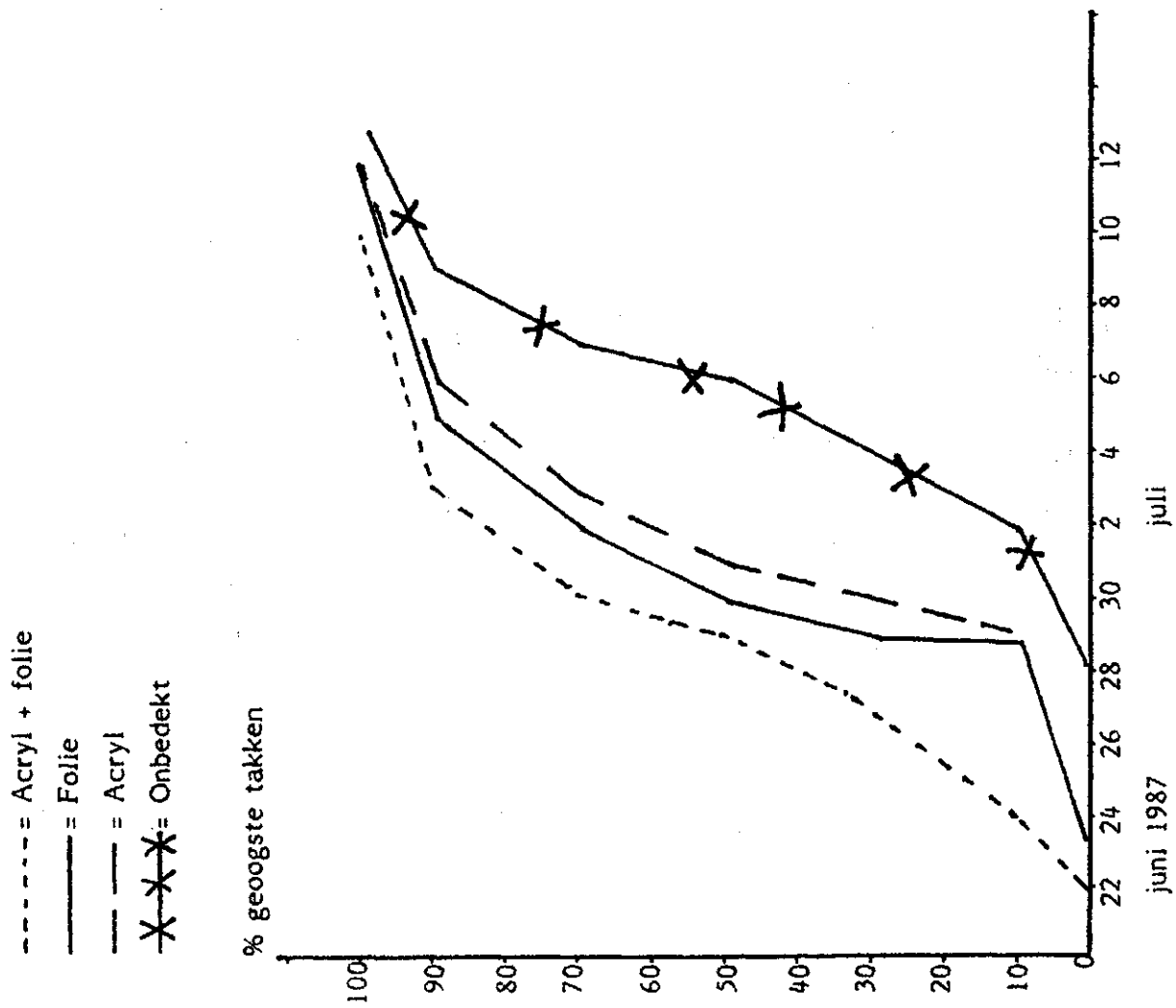
* = statistisch betrouwbaar verschil

Op 13 juli stonden er bij onbedekt, folie, acryl en folie + acryl respectievelijk nog 2, 1, 1 en 0 te oogsten takken/m² bed op het veld. De totale produktie was dus bij alle vier de behandelingen gelijk.

1.4.4. Centaurea.

De Centaurea van de bedekking met acryldoek en gaatjesfolie vertoonde op 18 mei enig verbrand blad. Bij de enkele bedekking met gaatjesfolie kwam iets verbrand blad voor en bij de overige behandelingen niet.

Figuur 3: Oogstverloop van *Aconitum napellus*.



Door het gewas *Centaurea* af te dekken kwam een kleine bloeivervroeging tot stand. De totale produktie was vrij laag, zodat het aantal eerder te oogsten takken ook erg laag ligt. Bovendien werd door het afdekken de produktie verlaagd. De met folie en acryl afgedekte *Centaurea* leverde slechts 6 takken per m² bed op, terwijl onbedekt 14 takken produceerde.

Gemiddeld was er 1 plant per m² bed weggefallen en 1 plant per m² bed was vrij klein gebleven. Samen is dit 12 %. De behandelingen hadden geen invloed op de aantallen wegval en aantallen kleine planten.

In tabel 4 is het oogstverloop, de totale produktie, de wegval en het aantal kleine planten weergegeven. Figuur 4 laat het produktieverloop in aantal takken zien.

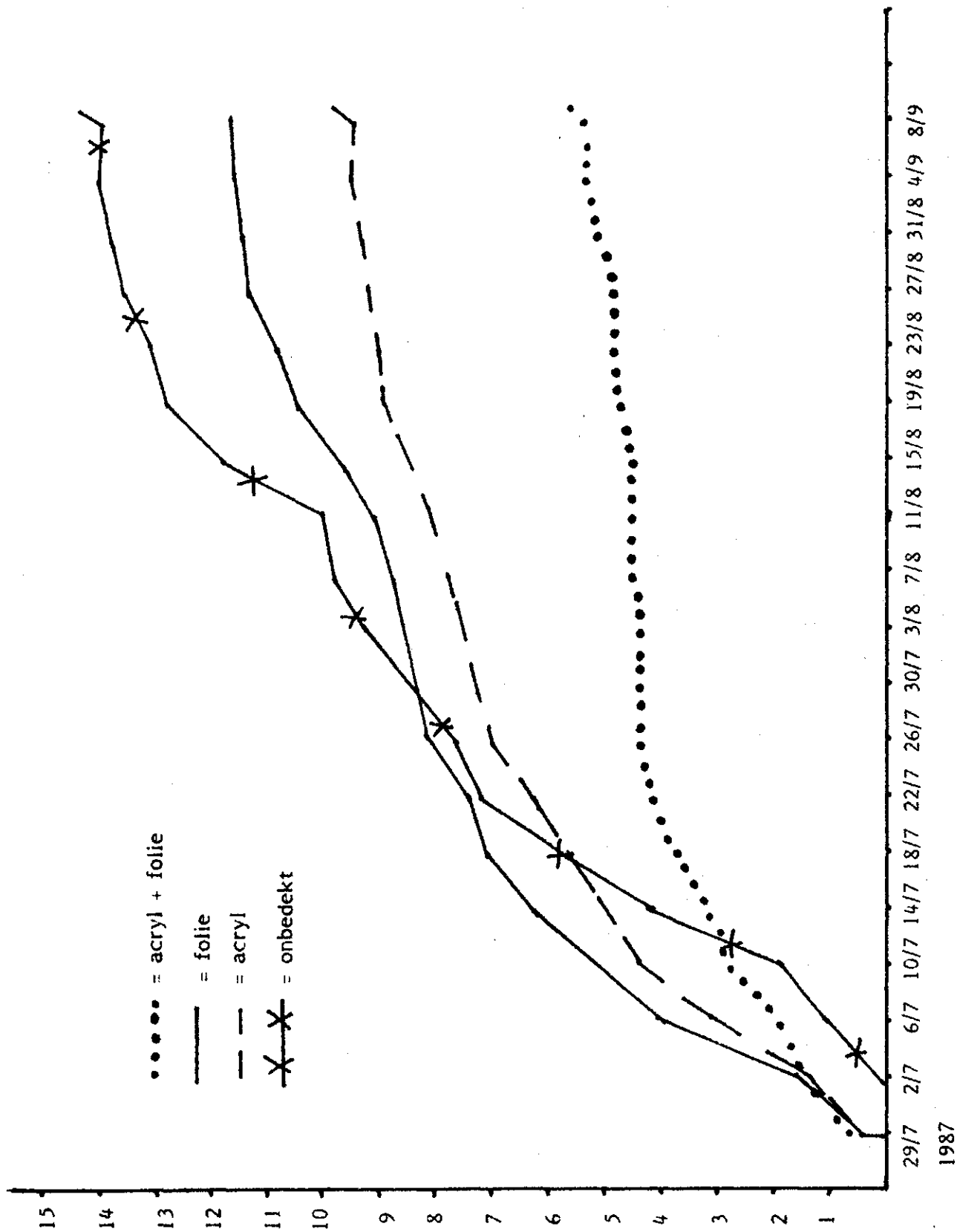
Tabel 4: Oogstverloop, produktie/m² bed, wegval/m² bed en kleine planten/m² bed bij vier behandelingen *Centaurea macrocephala*.

Behandeling	% oogst per datum						
	0	10	30	50	70	90	100
Onbehandeld	2-7	9-7	15-7	23-7	10-8	20-8	4-9
Acryl	29-6	2-7	8-7	12-7	28-7	22-8	4-9
Folie	29-6	2-7	8-7	12-7	29-7	17-8	28-8
Acryl + Folie	30-6	2-7	8-7	21-7	30-7	14-8	23-8
Gem.	30-6	3-7	9-7	17-7	1-8	18-8	30-8
Stat.	*	*	----	----	----	----	----

gemiddeld aantal/m ² bed		
ge oogst	wegval	kleine plant
14	1,0	1,6
10	1,3	1,2
12	0,4	0,8
6	1,5	0,6
10	1,1	1,0
*	---	---

* = statistisch betrouwbaar verschil

Figuur 4: Oogstverloop van *Centaurea macrocephala*.



1.5. Conclusie.

Bij *Achillea filipendulina* 'Parker's Variety' werd geen bloeivervroeging bereikt door het gewas in het voorjaar af te dekken met acryldoek, gaatjesfolie of met beide materialen. In de proef van 1986 werd bij dit gewas wel een geringe oogstvervroeging behaald.

Bij *Achillea mollis* leverde het afdekken een flinke oogstvervroeging op. De dubbele bedekking was daarbij iets vroeger dan folie en folie was iets vroeger dan acryl. Dit jaar was het vervroegingseffect bij *Alchemilla* veel groter dan in 1986. Het weer was ook veel gunstiger dan in 1986.

Ook bij *Aconitum napellus* leverde het afdekken een behoorlijke oogstvervroeging op. Folie was vroeger dan acryl en acryl + folie was vroeger dan alleen folie. Ook bij *Aconitum* waren de vervroegingseffecten in 1987 groter dan in 1986.

Bij *Centaurea macrocephala* werd met afdekken een geringe oogstvervroeging maar een aanzienlijke oogstderving behaald. Afdekken met acryldoek + gaatjesfolie leverde veel verbrand blad op en bracht de produktie terug van 14 naar 6 takken/m² bed.

2. Onkruidbestrijding bij zomerbloemen.

2.1. Proefopzet.

Op de proeftuin in Venlo werden in 1987 bij vier vaste planten en 2 zaaigewassen een aantal onkruidbestrijdingsmiddelen uitgetest. Het ging in deze proeven om de reactie van de gewassen op de middelen. De proefoppervlakte bedroeg 420 bruto m².

2.2. Teeltgegevens.

De vier vaste planten waren *Aconitum napellus*, *Phlox paniculata* 'Rembrandt', *Achillea filipendulina* 'Parker's Variety' en *Chelone obliqua*. De zaaigewassen waren *Delphinium consolida* 'Blauwe spiraal' en zaaiaster 'Pompon'. In onderstaand overzicht is per gewas de plant- of zaaitijd, het soort plantmateriaal en de plantdichtheid per m² bed weergegeven.

Gewas	Plant-/zaaitijd	Soort plantmateriaal	Plantdichtheid/m ² bed
Aconitum	29/10/1986	Nieuwe partij knollen	50
Phlox	19/09/1986	Gescheurde plant	16
Achillea	04/09/1986	Gescheurde plant	16
Chelone	07/10/1986	Gescheurde plant met 2-3 bloemstelen	12
Delphinium	08/05/1987	Ter plekke gezaaid	1 gram zaad
Zaaiaster	12/05/1987	Vanaf zaaikist uitgeplant	30

2.3. Proefuitvoering.

Per gewas zijn vier behandelingen uitgevoerd. De onkruidbestrijdingsmiddelen verschilden per gewas. In de tabel zijn per gewas de onkruidbestrijdingsmiddelen en de spuitdata vermeld.

Tabel: Overzicht onkruidbestrijdingsmiddelen per gewas.

		Behandeling		
		Najaar 1986	Voorjaar 1987	
Aconitum napellus	1	Gramoxone (nov)	C.I.P.C.	31-03
	2	Gramoxone (nov)	----	----
	3	C.I.P.C. (nov)	----	----
	4	Finale (nov)	C.I.P.C.	----
Phlox paniculata 'Rembrandt'	1	----	C.I.P.C.	31-03
	2	Finale 11-02	C.I.P.C.	31-03
	3	C.I.P.C. (nov)	C.I.P.C.	31-03
	4	middel E (nov)*	C.I.P.C.	31-03

		Behandeling		
		Najaar 1986		Voorjaar 1987
Achillea filipendulina 'Parker's Variety'	1	C.I.P.C. (nov)		----
	2	C.I.P.C. (nov)		C.I.P.C. 31-03
	3	C.I.P.C. (nov)		middel A * 07-05
	4	C.I.P.C. (nov)		middel B * 31-03
Chelone obliqua	1	----		C.I.P.C. 31-03
	2	Finale	11-02	C.I.P.C. 31-03
	3	C.I.P.C. (nov)		C.I.P.C. 31-03
	4	----		C.I.P.C. 31-03
Delphinium consolida 'Blauwe Spiraal'	1	----		----
	2	----		voor opkomst I.P.C. 15-05
	3	----		middel C * 15-05
	4	----		na opkomst Fusilade 18-06
Zaaiaster 'Pompon'	1	----		----
	2	----		C.I.P.C. 15-05
	3	----		middel D * 15-05
	4	----		Fusilade 15-05

De met A, B, C, D, of E aangeduide middelen hebben voor deze toepassing geen toelating.

Weertype tijdens de bespuitingen: 31-03 windstil, mistig, later opklaringen.

07-05 rustig, donker.

15-05 wisselend bewolkt, winderig.

18-06 zonnig.

Er werd gespoten met 10 liter water per 100 m².

De verspoten concentraties waren:

chloorprofam (C.I.P.C.) 40 ml/ 100 m²

fluazifopbutyl (Fusilade) 30 ml/ 100 m² +
20 ml agral/ 100 m²

profam (I.P.C.) 40 gr / 100 m²

De bespuitingen zijn in drievoud uitgevoerd.

De veldgrootte bedroeg 3 m².

De grondsoort bestond uit zand met de volgende eigenschappen: 5 % afslibbaar, 3 % humus, pH Kcl 5,6.

2.4. Resultaten.

Middel A gaf bij *Achillea filipendulina* 'Parker's Variety' in eerste instantie een groei-remming te zien. Het gewas werd geel/bruin van kleur. Dit groeide er echter vrij snel uit, zodat er op 't moment van oogsten geen enkele schade meer te zien was. Alle overige behandelingen gaven geen schade aan het gewas.

Op 18 juni is de stand van het onkruid bij zaaiaster en delphinium beoordeeld.

Bij de onbehandelde zaaiaster stond erg veel onkruid. Bij de bespuiting met middel D stond bijna geen onkruid meer, bij C.I.P.C. alleen straatgras en bij Fusilade straatgras + muur.

Bij de onbespoten delphinium stond erg veel muur en bij de bespuiting I.P.C. (voor opkomst) en middel C (na opkomst) stond veel minder muur.