

INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE

Rapport no. 70

AARDAPPELVERZORGINGSONDERZOEK

"OOSTWAARDHOEVE" 1965

d o o r

Ir. A.H.J. Siepman en B. van de Weerd

4130
48c

2207304

Dr. S. L. Mansholtlaan 12 - Wageningen

tel. 08370-3041

Rapport no. 70

AARDAPPELVERZORGINGSONDERZOEK

"OOSTWAARDHOEVE" 1965

d o o r

Ir. A.H.J. Siepman en B. van de Weerd

INLEIDING

Dit onderzoek is in 1964 opgezet met het doel na te gaan, welke invloed het tijdstip van de bewerking na het potten op de opkomst en de ontwikkeling alsmede op de opbrengst van het gewas heeft. Dit in verband met beschadiging aan wortels en stengels, vochtverliezen e.d.

Daarnaast kan het tijdstip van de rugopbouw de hoeveelheid los te maken grond en de uiteindelijke rugvorm mede met het oog op het bezakken van de rug, beïnvloeden.

Ook het effect van mechanische onkruidbestrijding (eg) t.o.v. chemische onkruidbestrijding of een combinatie hiervan, zowel op de onkruidbezetting als op de opbrengst, is hierbij nagegaan.

Samenvatting onderzoek 1964 (I.L.R.-rapport no.24)

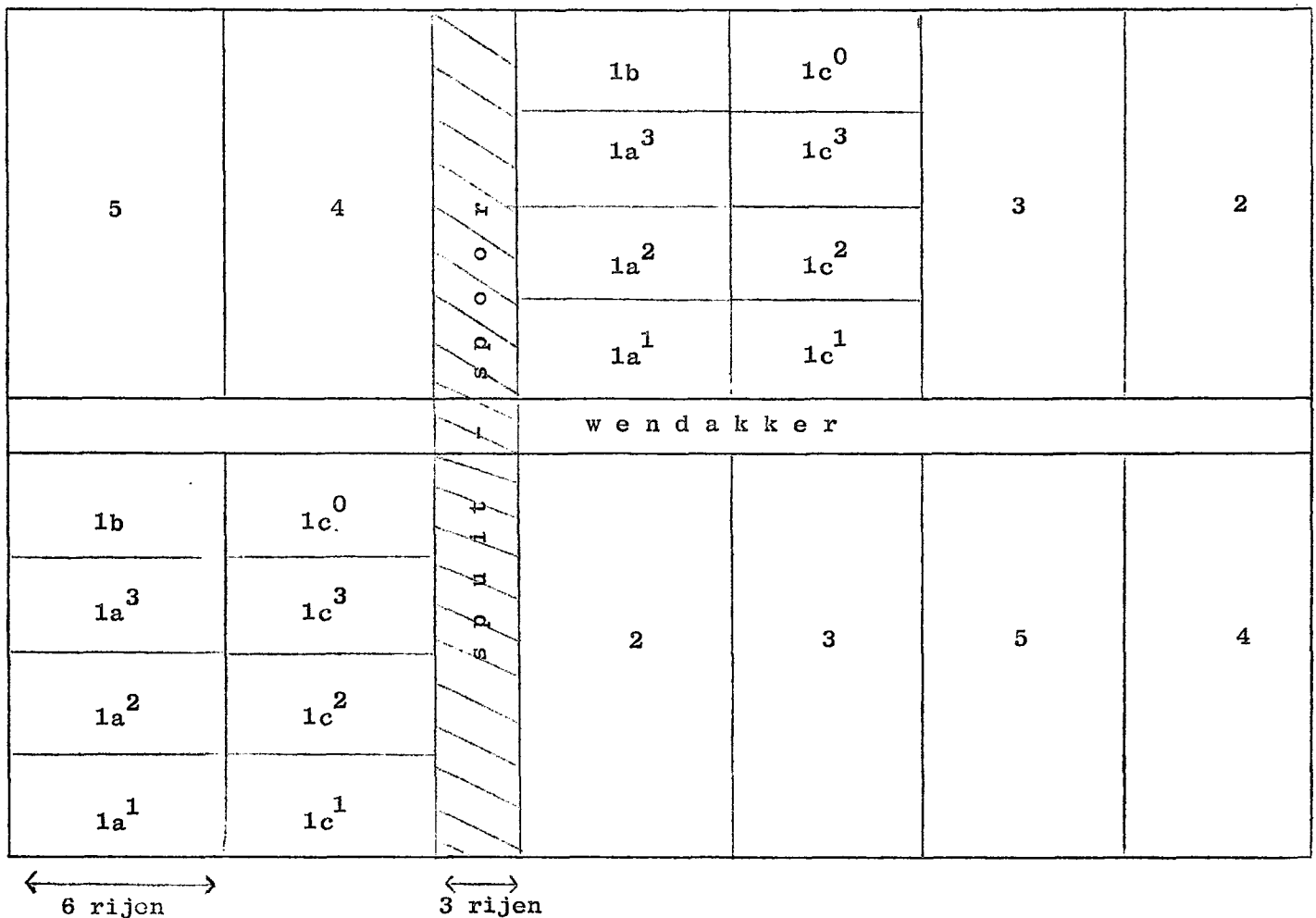
1. De chemische onkruidbestrijdingsmiddelen hebben niet volledig het onkruid kunnen tegenhouden. De langwerkende middelen (Camparol en C 3126) voldeden beter dan het kortwerkende middel (DNBP in olie).
2. De middelen Camparol en DNBP in olie gaven in het begin een bladbeschadiging te zien, die later weer praktisch volledig hersteld is.
3. Het zwaar afeggen (object 2) had in eerste instantie een onregelmatig gewas tot gevolg.
4. De rugvorm van de verschillende objecten vertoont veel overeenkomst en is met uitzondering van object a aan de zijkanten iets bolvormig. Bij object a (direct rug - geen mechanische onkruidbestrijding) zijn deze zijkanten iets hol. De ruggen bestonden volledig uit losse grond (deeltjes < 20 mm).
5. Deze chemische onkruidbestrijdingsmiddelen hebben geen nadelige invloed gehad op de opbrengst. Ditzelfde geldt voor de mechanische onkruidbestrijding.
6. De opbouw van de rug met de rijenfrees in 2 bewerkingen vóór en 1 bewerking na opkomst leverde een hogere opbrengst op dan de opbouw van de rug op andere tijdstippen, nl. in 3 bewerkingen vóór opkomst, 3 bewerkingen vóór opkomst + afeggen, 1 bewerking vóór opkomst + 1 bewerking na opkomst + 1 bewerking vóór het sluiten, 1 bewerking vóór opkomst en 2 bewerkingen na opkomst.

Onderzoek 1965

Gegevens :

plaats : Sloodorp, Oostwaardhoeve - Kavel B1
grondsoort : kleigrond (25/40 % afslibbaar)
aardappelras : Alpha consumptie
potermaat : 35/45 mm, voorgekiemd (korte kiem)
rijenafstand : 75 cm
afstand in de rij: 32 cm
aantal planten/ha: + 40.000
poten : met vierrijige Cramer automatische
pootmachine, rijsnelheid 3,6 km/u
pootdatum : 4 mei 1965
pootdiepte : bovenkant knol + 1-2 cm boven maaiveld
rugopbouw : met drierijige Mélotte rijenfrees in
drie bewerkingen; trekkracht : Nuffield
460, rijsnelheid + 3 km/u, toerental
aftakas + 360/min, bandenmaat 11 x 36
spuiten (onkruid): 21 mei met Patoran (C 3126) - 31 mei met
DNOC en DNBP in olie
rooidata : 29 juli en 21 september

Proefveldschema Aardappelverzorgingsproef "Oostwaardhoeve 1965"
 Variatie tijdstip rugopbouw
 Chemische-mechanische onkruidbestrijding



Rugopbouw in 3 bewerkingen met Mélotte rijenfrees

Object :

1. Alle 3 bewerkingen met de rijenfrees vóór opkomst
 - a. met mechanische en chemische onkruidbestrijding
 - a¹ met Patoran ^{x)} - (4 kg + 600 l water per ha)
 - a² " DNOC ^{.)} - (5 kg + 600 l water per ha)
 - a³ " DNBP ^{.)} - (20 l + 600 l water per ha)
 - b. met mechanische onkruidbestrijding
 - c. met chemische onkruidbestrijding
 - c¹ met Patoran ^{x)} - (4 kg + 600 l water/ha)
 - c² met DNOC ^{.)} - (5 kg + 600 l water/ha)
 - c³ met DNBP ^{.)} in olie-(20l + 600 l water/ha)
 - c⁰ onbehandeld

2. als 1b, doch afeggen vóór opkomst
3. 2 bewerkingen vóór opkomst, 1 bewerking na opkomst
4. 1 bewerking vóór opkomst, 2 bewerkingen na opkomst
5. 1 bewerking vóór opkomst, 1 bewerking na opkomst, 1 bewerking tegen het sluiten van het gewas

x) 1 - 2 weken na het poten

.) kort vóór opkomst

Objecten 2 - 3 - 4 - 5 mechanische onkruidbestrijding indien nodig.

Bewerkingen (tabel 1)

De aardappelen werden op 3 mei met een vierrijige automatische Cramer pootmachine gepoot, nadat de grond met een kromtandeg ondiep was voorberekt. Een losse, kruimelige laag van 6-10 cm werd hierdoor verkregen. De aardappelen werden zeer ondiep (bovenkant knol + 1 cm boven maaiveld) gepoot.

Op 5 mei vond op de objecten 3, 4 en 5 één bewerking en op de objecten 1 en 2 twee bewerkingen plaats met de drierijige Mélotte rijenfrees. De grond was iets vochtig; de geulen vrij hard. De rijenfrees werd getrokken door een Nuffield 460 (rijsnelheid 3 km/u, toerental : 360/min).

Op 18 mei werden alle objecten bewerkt met de rijenfrees. Dit moet voor de objecten 4 en 5 als een extra bewerking worden gezien. Door een vrij zware regenval (60 mm) waren nl. de ruggen sterk afgeslibd, zodat op de objecten 3, 4 en 5, die nog maar eenmaal met de rijenfrees waren bewerkt, enkele poters bloot lagen. De aardappelen vertoonden op dit tijdstip nog praktisch geen groei.

Op 21 mei is object 2 afgeëgd met een achter een MAN-trekker (28 pk, bandenmaat 9 x 36) opgehangen onkruideg. Het doel hiervan was in de eerste plaats om de poters sneller te laten opkomen. De objecten 1a¹ en 1c¹ werden op deze dag gespoten met Patoran (langwerkend middel - gift 4 kg/ha). Het spuiten werd uitgevoerd met een propaanrugspuit met een 2 m brede spuitboom. Het middel werd verspoten met 600 l water/ha (grove druppel).

Tabel 1 : Overzicht van de bewerkingen

| Object | Rijenrees | Sputen | Afeggen | Aanaarden | Verzorgingsraam (onkruid) |
|-----------------|--------------------------------|--------|---------|-----------|---------------------------|
| 1 ¹ | v.o. - 5 mei (2 x) - 32 cm kop | 21 mei | | | 29 juni |
| 1a ² | v.o. -18 mei (1 x) - " | 31 mei | | | 6 juli |
| 1a ³ | als 1a | 31 mei | | | 29 juni |
| 1b | als 1a | | | | 6 juli |
| 1c | als 1a | | | | 29 juni |
| 1c ¹ | als 1a | 21 mei | | | 6 juli |
| 1c ² | als 1a | 31 mei | | | 29 juni |
| 1c ³ | als 1a | 31 mei | | | 6 juli |
| 2 ⁰ | als 1a | | 21 mei | 11 juni | 6 juli |
| 3 | v.o. - 5 mei (1x) - 32 cm kop | | | | |
| | v.o. -18 mei (1x) - 32 " | | | | |
| | n.o. -11 juni (1x)- 22 cm " | | | | |
| 4 | v.o. - 5 mei (1x) - 32 cm kop | | | | |
| | v.o. -18 mei (1x) - 32 " | | | | |
| | n.o. -11 juni(1x) - 22 " | | | | |
| | n.o. - 6 juli(1x) - 22 " | | | | |
| 5 | v.o. - 5 mei (1x) - 32 cm kop | | | | |
| | v.o. -18 mei (1x) - 32 " | | | | |
| | n.o. -11 juni(1x) - 22 " | | | | |
| | v.s. -15 juli(1x) - 22 " | | | | |

v.o. = vóór opkomst
n.o. = na opkomst
v.s. = vóór sluiten

poten
opkomst gewas
sluiten gewas

: 4 mei
: + 4 juni
: 15-20 juli

Op 31 mei werden de objecten 1a² en 1c² met DNOC (5 kg + 600 l water/ha) en 1a³ en 1c³ met DNBP in olie (20 l + 600 l water/ha) eveneens met de propaanrugspuit gespoten. De aardappelen waren nog niet opgekomen. De omstandigheden voor het spuiten waren gunstig, nl. windstil en vochtige grond. Langs de zijkanten van de rug stonden op vele plaatsen pasgekiemde onkruidplantjes.

Op 11 juni (na opkomst) werd het afgeëgde object 2 aangeaard met Douw aanaarders. Hierbij werd tevens het aanwezige onkruid vernietigd. De objecten 3, 4 en 5 werden weer bewerkt met de rijenfrees met een freeskop met een diameter van 22 cm. Het aanwezige onkruid werd hierbij tevens met grond bedekt. De aardappelplantjes waren nog zeer klein (gem. + 10 cm).

Op 29 juni werd in de objecten 1a en 1b het onkruid mechanisch bestreden met rugharkjes (langs de zijkant van de rug) + Flier veertandverkruiemelaars (in de geul) + Douw aanaarders.

Op 6 juli vond in object 4 de laatste rijenfreesbewerking (met 22 cm diameter freeskop) plaats. De objecten 1a, 1b, 2 en 3 werden voor bestrijding van het onkruid bewerkt met veurschoffels + Flier veertandverkruiemelaars + Douw aanaarders. Op dit tijdstip was het gewas al behoorlijk ontwikkeld. Tussen het loof van de aangrenzende rijen (rijenafstand 75 cm) was gemiddeld nog + 25 cm open ruimte.

Op 15 juli werd object 5 voor de laatste keer met de rijenfrees bewerkt. Het gewas was toen bijna gesloten. Het loof werd hierbij iets beschadigd.

Op 29 juli werd in elk object het loof van 30 planten getrokken, die + 15 september gerooid werden.

Op 21 september werden in elk object 2 x 30 planten rijp gerooid.

Onkruidbezetting (tabel 2)

In tabel 1 is in de laatste kolom het aantal bewerkingen en het tijdstip hiervan weergegeven, die speciaal waren gericht op bestrijding van het onkruid. Daarbij moet men zich goed realiseren, dat een rijenfreesbewerking op later tijdstip (bijv. object 4 en 5), hoewel in eerste instantie bedoeld voor de opbouw van de rug, ook voor bestrijding van het onkruid dienst doet.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van het onkruidbestand op de verschillende objecten op verschillende tijdstippen.

Tabel 2 Onkruidbezetting

| Objecten | 31 mei | | 29 juni | | 6 juli | | 15 juli | | 21 sept |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|---------|
| | vóór het spuiten met DNOC en DNBP | vóór bewerking van 1a - 1b | vóór bewerking van 1a - 1b | na bewerking van 1a - 1b | vóór bewerking van 1a-1b-2-3-4 | na bewerking van 1a-1b-2-3-4 | vóór bewerking van 5 | na bewerking van 5 | |
| 1a ¹ | 9 | 9 | 9½ | 9 | 3½ | 9 | 9 | - | 8½ |
| 1a ² | 7½ | 7½ | 8½ | 8 | 7 | 8 | 8 | - | 7 |
| 1a ³ | 7½ | 7½ | 3½ | 3 | 7 | 8 | 7½ | - | 7 |
| 1b | 7 | 6 | 7½ | 7 | 6 | 7½ | 6½ | - | 5½ |
| 1c ¹ | 9 | 9 | - | - | 8½ | - | 8½ | - | 8 |
| 1c ² | 7½ | 7½ | - | - | 6½ | - | 5 | - | 4 |
| 1c ³ | 7½ | 7½ | - | - | 6½ | - | 5 | - | 4 |
| 1c ⁰ | 7 | 6 | - | - | 5 | - | 4 | - | 2 |
| 2 | 8 | 8 | - | - | 7 | 8½ | 7½ | - | 7 |
| 3 | 7 | 8 | - | - | 7 | 8½ | 8 | - | 7 |
| 4 | 7 | 8 | - | - | 7 | 8½ | 7½ | - | 7 |
| 5 | 7 | 8 | - | - | 7 | - | 6½ | 8 | 7 |

10 : geen onkruid

0 : volledig bezet met onkruid

Op 21 mei, toen gespoten werd met Patoran, was slechts hier en daar een onkruidplantje zichtbaar; op 31 mei, toen gespoten werd met DNOC en DNBP, waren voornamelijk langs de zijkanten van de rug vele jonge onkruidplantjes aanwezig (+ 1-2 cm hoog, voornamelijk muur, ereprijs, melde, tuintjesgras).

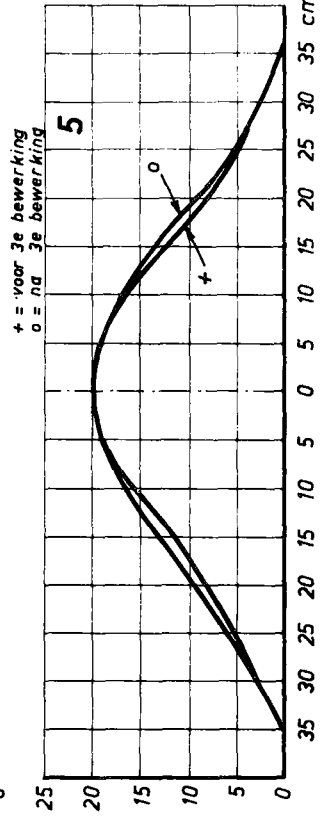
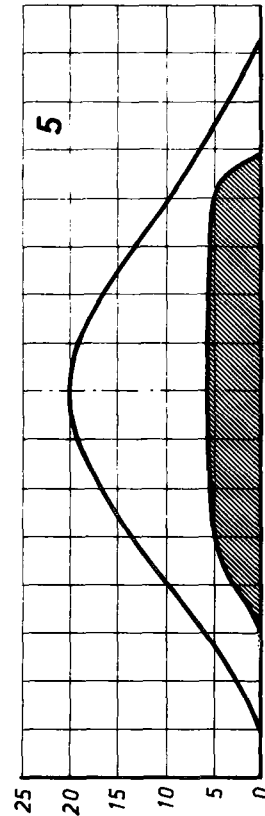
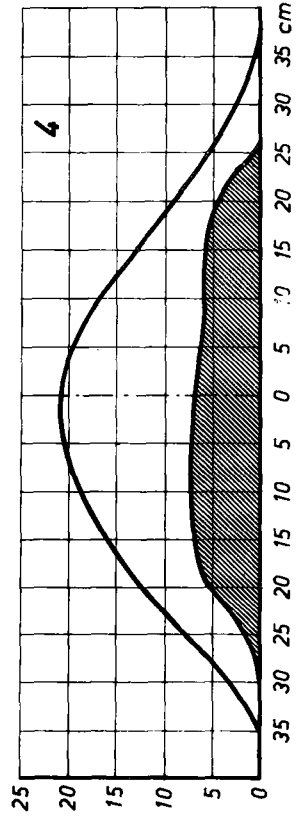
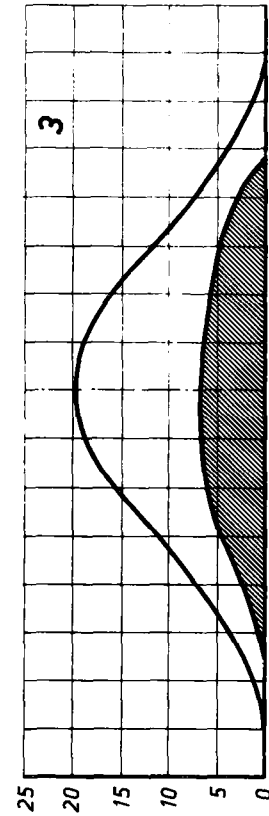
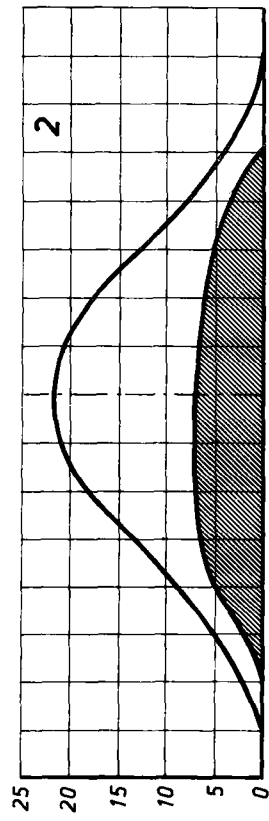
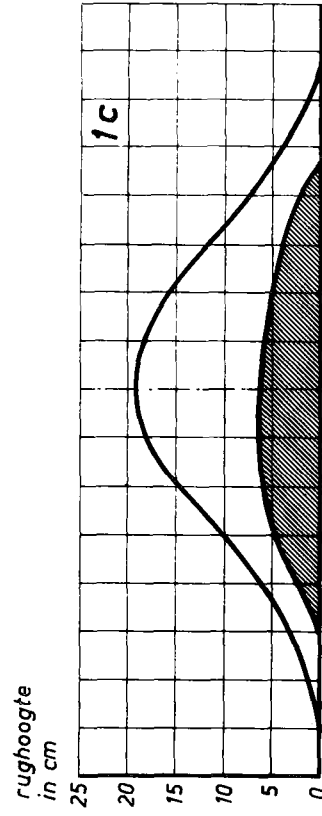
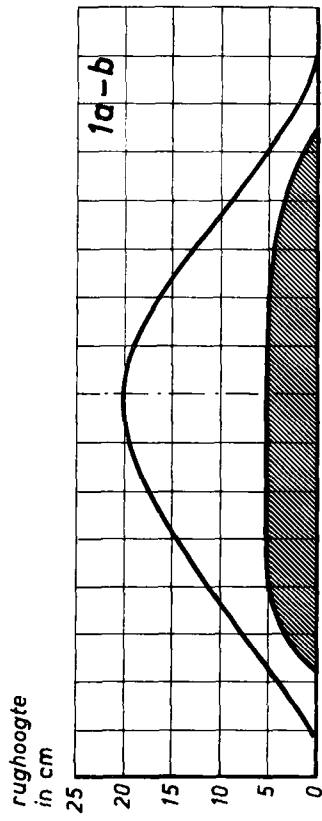
Op 11 juni was op de objecten 1b, 1c⁰, 2, 3, 4 en 5 (niet meer bewerkt) de onkruidontwikkeling toegenomen. Het object 2 werd toen aangeaard en de objecten 3, 4 en 5 gefreesd, waardoor tevens het onkruid goed werd bestreden. Van de chemisch behandelde objecten was het Patoran-object praktisch schoon en de DNBP en DNOC-objecten iets vuil.

Op 29 juni had op de toen nog onbehandelde objecten 1b en 1c⁰ het onkruid zich nog verder ontwikkeld (voor de helft bezet met muur, melde, tuintjesgras e.d., gemiddeld + 5 cm lang). Door een bewerking van 1b met rugharkjes en geuleggen werd het onkruid goed bestreden en werd ongeveer dezelfde stand bereikt als op de alleen met DNOC of DNBP bespoten objecten (1c² - 1c³). Het met Patoran (1c¹) behandelde object gaf nog maar weinig onkruid te zien, evenals de objecten 2, 3, 4 en 5, die op 11 juni de laatste mechanische bewerking hadden gehad.

Op 6 juli stond op het 1b-object weer veel onkruid. Het werd wederom mechanisch bewerkt, ditmaal met veurschoffels en geulegjes. Hetzelfde werd gedaan op de objecten 1a (chemisch behandeld), 2 en 3, waarop echter niet zoveel onkruid stond als op 1b.

Op de 1c-objecten (alleen chemische onkruidbestrijding) bleek nu duidelijk, dat met DNOC of DNBP het onkruid niet voldoende kon worden bestreden in tegenstelling tot met Patoran (1c¹). Het object 4 kreeg op deze datum de laatste bewerking met de rijenfrees, waardoor dus tevens het onkruid werd bestreden. Daar object 5 tegen het sluiten van het gewas nog zou worden bewerkt met de rijenfrees, werd hierop nu geen mechanische onkruidbestrijding toegepast.

Op 15 juli, vóór het sluiten van het gewas, bleek, dat op de objecten waar de rug direct werd opgebouwd het onkruid met Patoran goed kon worden bestreden (1c¹). Met DNOC of DNBP lukte dit niet zonder verdere mechanische bewerkingen (1c² - 1c³), doch werd met twee mechanische (rugharkjes/schoffels + geulegjes + anaarders) bewerkingen een redelijk resultaat bereikt (1a² - 1a³). Dit resultaat was minder op het niet met DNOC of DNBP bespoten object (1b).



 vaste ondergrond

afb. 1 RUGVORM VAN DE OBJEKTEN

Met vóór opkomst afeggen en na opkomst aanaarden plus nog 1 x bewerken werd ook een redelijke onkruidbestrijding bereikt (2). Verder bleek, dat alleen met de rijenfrees ook een behoorlijke onkruidbestrijding werd verkregen, mits dit maar op latere tijdstippen werd uitgevoerd (5).

Op 21 september was de onkruidontwikkeling op alle objecten iets toegenomen. De Patoran-objecten waren ook toen nog duidelijk het schoonst.

Invloed van de bewerkingen en het tijdstip hiervan op de vorm en samenstelling van de rug.

De rijenfrees-bewerkingen werden allen uitgevoerd onder gunstige omstandigheden. De grond was daarbij iets vochtig. Door ervoor te zorgen dat een weinig rulle grond in de voor achterbleef, werd uitdroging hiervan voorkomen.

Bij de eerste twee bewerkingen werd de rug praktisch volledig gevormd. De laatste bewerking bracht alleen nog maar wat losse grond tegen de zijkant van de rug (afb. 1 - 5¹).

De rugvorm van de objecten werd bij het rooien van het gewas bepaald (september). De objecten, die alleen met de rijenfrees werden bewerkt (1c, 4 en 5) gaven een iets spitsere rug te zien dan de objecten, waarop ook nog het onkruid mechanisch bestreden was met geulegjes + rugharkjes (veurschoffels) + Douw aanaarders (1a - b, 2 en 3). Dit was te wijten aan de iets andere vorm van de Douw aanaarder t.o.v. de aanaarders van de Mélotte rijenfrees.

De ruggen van object 1c, die direct opgebouwd en verder niet meer bewerkt werden, waren in de loop van het seizoen iets afgespoeld. Deze ruggen waren nl. iets lager dan die van de vergelijkende objecten 4 en 5, waar de rijenfreesbewerkingen op latere data zijn uitgevoerd (zie afb. 1).

Ook werd de hoeveelheid losse grond van de ruggen op de verschillende objecten bepaald.

| Object | Losse grond/25 cm rug in kg |
|--------|-----------------------------|
| 1a - b | 10,2 |
| 1c | 9,3 |
| 2 | 9,8 |
| 3 | 9,9 |
| 4 | 10,1 |
| 5 | 10,3 |

Deze hoeveelheid losse grond per 25 cm rug op de verschillende objecten liep niet veel uiteen. Object 1c vormde hierop een uitzondering en had $\pm 10\%$ minder grond (afspoeling). In de ruggen kwamen geen kluiten > 20 mm voor .

Opkomst en ontwikkeling van het gewas

Op 4 juni kwamen op alle objecten de eerste planten op. Op 11 juni stonden praktisch alle planten boven en waren gemiddeld ± 10 cm hoog. Op het afgeëgde object 2 was de stand van het gewas iets onregelmatiger dan op de overige objecten. Op 29 juni was het gewas reeds behoorlijk ontwikkeld. De "ruimte" tussen het loof van de aansluitende rijen was gemiddeld ± 30 cm. De stand op de objecten 1a-b-c was over het algemeen iets regelmatiger dan op de overige objecten. Object 2 was in ontwikkeling iets achtergebleven. Ook was de ontwikkeling op de achterste helft van het perceel (herhaling) iets forser dan op de voorste helft. Op 15 juli was het gewas op de achterste helft gesloten, terwijl op de voorste helft nog een open "ruimte" van 5-10 cm tussen het loof van de aansluitende rijen was. Tussen de objecten onderling waren met uitzondering van object 2 op de voorste helft, geen duidelijk zichtbare verschillen meer aanwezig.

Later in het seizoen kon men nog wel een iets forsere loofontwikkeling op de achterste helft van het perceel waarnemen, doch geen verschillen meer tussen de objecten. De forsere ontwikkeling op de achterste helft van het perceel is misschien toe te schrijven aan de iets lichtere grondslag van dit gedeelte.

Uit de stand en de ontwikkeling van het gewas is gebleken, dat op dit proefveld het onkruid hierop geen invloed heeft gehad. Object c⁰ (zeer veel onkruid) bleef niet t.o.v. de andere objecten achter. Dit is misschien toe te schrijven aan het vrij laat doorzetten van het onkruid.

Opbrengst - sortering

Om een indruk te krijgen van de opbrengst bij vroeg rooien (pootgoed), werd op 29 juli in elk object het loof van 4 x 15 planten (per herhaling 2 x 15 planten) getrokken.

Deze veldjes werden op 30 augustus geroid.

Op 21 september werden proefrooiingen verricht in het rijpe gewas.

Op elk object werden 4 veldjes (per herhaling 2) van 30 planten geroid.

In de opbrengsten van het groene gewas (pootgoed - tabel 3) bleken geen significante verschillen tussen de objecten aanwezig te zijn. Hetzelfde kan worden gezegd van de opbrengsten van het rijpe gewas (tabel 4). Wel bleek bij deze laatste een betrouwbaar verschil tussen de voorste en achterste helft van het perceel te zijn.

Hieruit kan men concluderen, dat op dit perceel onder de groeiomstandigheden van 1965 :

1. de mechanische bewerkingen voor de onkruidbestrijding geen invloed hebben gehad op de opbrengst ($1a^1 \rightarrow 1c^1$). Hetzelfde geldt voor de chemische middelen ($1b \rightarrow 1a$);
2. het onkruid geen nadelige invloed heeft gehad op de opbrengst ($1c^0 - 1c^1 - 1c^2 - 1c^3$);
3. de bewerkingen met de rijenfrees op een later tijdstip (na opkomst, tegen het sluiten) geen invloed hebben gehad op de opbrengst;
4. het zwaar afeggen van de rug vóór opkomst en weer aanaarden na opkomst geen positief of negatief effect heeft opgeleverd t.o.v. de overige objecten.

Tabel 3 Opbrengst (kg) en sortering (kg) bij groen rooien (pootgoed) van 30 planten

| Object | V = voor A = achter | 25/35 mm | 35/45 mm | 45/55 mm | >55 mm | Totaal kg |
|-----------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| 1a - 1 | V | 1,5 | 6,1 | 8,6 | 2,2 | 18,4 |
| 1a - 1 | A | 1,5 | 8,0 | 9,4 | 1,8 | 20,7 |
| 1a - 2 | V | 1,1 | 6,2 | 11,4 | 2,6 | 21,3 |
| 1a - 2 | A | 1,2 | 4,5 | 9,6 | 3,6 | 18,9 |
| 1a - 3 | V | 1,4 | 5,0 | 10,1 | 1,8 | 18,3 |
| 1a - 3 | A | 1,4 | 7,4 | 10,6 | 1,8 | 21,2 |
| 1b | V | 1,4 | 8,6 | 7,4 | 1,8 | 19,2 |
| 1b | A | 1,4 | 6,2 | 11,4 | 4,8 | 23,8 |
| 1c ¹ | V | 1,4 | 6,6 | 10,4 | 8,4 | 21,8 |
| 1c ¹ | A | 1,4 | 6,8 | 12,0 | 1,4 | 21,6 |
| 1c ² | V | 1,1 | 6,8 | 11,9 | 2,9 | 22,7 |
| 1c ² | A | 1,0 | 3,4 | 9,2 | 5,2 | 18,8 |
| 1c ³ | V | 1,5 | 7,6 | 11,4 | 2,6 | 22,8 |
| 1c ³ | A | 1,2 | 5,8 | 10,2 | 3,8 | 21,0 |
| 1c ⁰ | V | 0,9 | 6,9 | 11,4 | 1,3 | 20,5 |
| 1c ⁰ | A | 1,2 | 7,0 | 10,1 | 2,2 | 20,5 |
| 2 | V | 1,2 | 8,0 | 10,0 | 0,9 | 20,1 |
| 2 | A | 1,1 | 6,4 | 12,2 | 2,8 | 22,5 |
| 3 | V | 1,4 | 7,3 | 11,6 | 2,6 | 22,9 |
| 3 | A | 1,2 | 8,8 | 10,4 | 1,6 | 22,0 |
| 4 | V | 1,0 | 7,4 | 10,4 | 1,9 | 20,7 |
| 4 | A | 0,9 | 6,2 | 10,3 | 2,4 | 20,3 |
| 5 | V | 1,4 | 7,4 | 11,3 | 2,2 | 22,3 |
| 5 | A | 1,4 | 7,0 | 11,2 | 2,4 | 22,0 |

Tabel 4 Opbrengst (in kg) en sortering (kg) van het rijpe gewas (consumptie) van 30 planten

| Object | V = voor A = achter | 25/35 mm | 35/45 mm | 45/55 mm | >55 mm | Totaal kg |
|---------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| 1a - 1 | V | 0,8 | 3,3 | 9,6 | 17,8 | 31,5 |
| 1a - 1 | V | 0,8 | 3,9 | 11,1 | 22,0 | 37,8 |
| 1a - 1 | A | 0,6 | 3,4 | 10,2 | 18,8 | 33,0 |
| 1a - 1 | A | 0,7 | 3,6 | 12,5 | 20,6 | 37,4 |
| 1a - 2 | V | 0,7 | 4,0 | 14,0 | 21,2 | 39,9 |
| 1a - 2 | V | 0,4 | 2,8 | 13,6 | 18,4 | 35,2 |
| 1a - 2 | A | 1,0 | 2,6 | 9,0 | 22,0 | 34,6 |
| 1a - 2 | A | 0,9 | 2,9 | 11,2 | 19,4 | 34,4 |
| 1a - 3 | V | 1,0 | 3,6 | 8,2 | 22,6 | 35,4 |
| 1a - 3 | V | 0,8 | 3,2 | 10,5 | 13,8 | 28,3 |
| 1a - 3 | A | 0,7 | 3,9 | 17,4 | 16,3 | 38,3 |
| 1a - 3 | A | 0,6 | 3,6 | 11,5 | 25,2 | 40,9 |
| 1b | V | 0,6 | 3,8 | 15,0 | 14,4 | 33,8 |
| 1b | V | 0,5 | 3,7 | 12,5 | 13,6 | 30,3 |
| 1b(c ⁰) | A | 0,8 | 4,7 | 14,1 | 20,4 | 40,0 |
| 1b(c ⁰) | A | 1,1 | 5,0 | 13,7 | 10,4 | 30,2 |
| 1b (a-3) | A | 0,9 | 3,5 | 14,4 | 14,9 | 33,7 |
| 1b (a-3) | A | 0,5 | 3,1 | 17,2 | 18,4 | 39,2 |
| 1c ¹ | V | 0,6 | 3,2 | 12,2 | 23,7 | 39,7 |
| 1c ¹ | V | 0,4 | 3,4 | 11,8 | 16,3 | 31,9 |
| 1c ¹ | A | 1,0 | 3,6 | 11,0 | 17,4 | 33,0 |
| 1c ¹ | A | 0,8 | 2,8 | 9,6 | 18,2 | 31,4 |
| 1c ² | V | 0,6 | 3,1 | 10,6 | 14,8 | 29,1 |
| 1c ² | V | 0,5 | 2,9 | 12,1 | 19,6 | 35,1 |
| 1c ² | A | 0,5 | 2,5 | 8,2 | 25,2 | 36,4 |
| 1c ² | A | 0,6 | 2,7 | 9,2 | 28,0 | 40,5 |
| 1c ³ | V | 0,4 | 3,0 | 10,4 | 18,4 | 32,2 |
| 1c ³ | V | 0,7 | 4,6 | 17,4 | 11,8 | 34,5 |
| 1c ³ | A | 0,6 | 3,4 | 11,4 | 27,5 | 42,9 |
| 1c ³ | A | 0,7 | 2,0 | 9,2 | 26,2 | 38,1 |
| 1c ⁰ | V | 0,6 | 5,2 | 19,0 | 9,6 | 34,4 |
| 1c ⁰ | V | 0,5 | 2,9 | 14,2 | 13,9 | 31,5 |
| 1c ⁰ | A | 0,8 | 4,9 | 14,6 | 20,0 | 40,3 |
| 1c ⁰ | A | 0,8 | 3,9 | 19,8 | 16,0 | 40,5 |
| 2 | V | 1,0 | 3,8 | 11,6 | 15,6 | 32,0 |
| 2 | V | 0,7 | 4,4 | 13,8 | 14,8 | 33,7 |
| 2 | A | 0,6 | 2,4 | 11,7 | 29,0 | 43,7 |
| 2 | A | 0,6 | 3,8 | 13,8 | 18,3 | 36,5 |
| 3 | V | 0,8 | 3,2 | 13,3 | 16,7 | 34,0 |
| 3 | V | 0,9 | 4,2 | 14,6 | 14,4 | 34,1 |
| 3 | A | 0,7 | 4,7 | 18,9 | 16,2 | 40,5 |
| 3 | A | 0,5 | 3,7 | 14,2 | 22,8 | 41,2 |
| 4 | V | 0,8 | 3,4 | 9,0 | 16,6 | 29,3 |
| 4 | V | 0,4 | 3,1 | 16,6 | 20,4 | 40,5 |
| 4 | A | 0,4 | 2,8 | 14,0 | 20,4 | 37,6 |
| 4 | A | 0,4 | 2,3 | 9,2 | 27,9 | 39,8 |
| 5 | V | 0,6 | 3,6 | 10,4 | 15,2 | 29,8 |
| 5 | V | 0,7 | 4,7 | 5,8 | 13,9 | 35,1 |
| 5 | A | 0,4 | 2,4 | 9,1 | 24,6 | 36,5 |
| 5 | A | 0,4 | 2,7 | 9,4 | 29,3 | 41,8 |

SAMENVATTING

1. Met het langwerkende chemisch onkruidbestrijdingsmiddel Patoran werd het onkruid goed bestreden. Met de chemische middelen DNOC in olie en DNOC 80 werd dit resultaat zonder aanvullende mechanische onkruidbestrijding niet bereikt.
2. Het afeggen vóór opkomst en weer aanaarden na opkomst (object 2) gaf in het begin een iets mindere en onregelmatigere ontwikkeling van de planten t.o.v. die op de overige objecten te zien.
3. De vorm van de rug, evenals de hoeveelheid losse grond hierin op de verschillende objecten vertoonden weinig verschil. Alleen de ruggen, die direct na het poten (vóór opkomst) volledig opgebouwd en later niet meer werden bewerkt (object 1c), waren iets afgespoeld.
4. Tussen de verschillende objecten was geen verschil in knolopbrengst. Ook het c⁰-object (geen onkruidbestrijding - volledig bezet met onkruid) gaf t.o.v. de overige objecten geen lagere opbrengst.

Wageningen, mei 1966