

eb  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A\_

1

B

67

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

Chemische onkruidbestrijding in wortelen, 1960.

door:

W.den Boer

Naaldwijk, 1961.

2216537

Chemische onkruidbestrijding in wortelen 1960.

### Inleiding.

Het doel van de proef was beter geïnformeerd te worden over de waarde van een aantal chemische middelen als onkruidbestrijdingsmiddel in wortelen. De proef werd opgezet op het Proefstation (zavelgrond) achter kas 2.

### Opzet van de proef.

Naast de landelijke proef voor onkruidbestrijding in wortelen werden in deze proef enkele nieuwe middelen getoetst.

De landelijke proef bestond uit de volgende 4 objecten:

1. PCP in olie 30 l/ha voor opkomst
2. chloor - IPC 4 l/ha voor opkomst
3. De combinatie van 1 en 2, gemengd verspoten
4. Shell W 1000 l/ha na opkomst

De proef werd aangevuld met de volgende objecten:

5. Tri PE 25 l per ha voor opkomst
6. Chloor IPC 2 l per ha na opkomst
7. Chloor-IPC 4 l per ha na opkomst
8. Karsil 9 l per ha na opkomst
9. Karsil 18 l per ha na opkomst
10. Karsil 27 l per ha na opkomst

Alla objecten kwamen in viervoud voor. Voor de ligging der objecten zie bijlage 6.

### Zaaitijd, ras en ziektebestrijding.

Op 7 april werd peen van het ras Amsterdamse bak selectie Gebr. v.d. Berg met een zaaimachine op rijtjes gezaaid. Daar vooraf geen aldrin door de grond was gewerkt, werd op 14 april 1 liter Aldrex op 250 l water op het perceel gespoten ter bestrijding van de wortelvlieg. Op 3 mei werd dit door een misverstand herhaald. Op 21 april kwam de eerste peen boven de grond. Door de droge grond was de

opkomst van de peen onregelmatig.

### Bespuitingen.

#### Gebruikte middelen.

Als PCP in olie werd Aamergens gebruikt. Chloor IPC was afkomstig van Shell. Tri PE (een middel op basis van xanthogeen-sulfide) werd door Vondelingenplaat geleverd. Voor het jaar 1960 had dit middel een onthefing van de P.D. gekregen. Voorgaande jaren kwam dit middel voor onder het codenummer B 87.

Karsil is een middel dat door Philips-Duphas wordt geïmporteerd uit Amerika. De werkzame stof is een benzoamide. Het zou een selectief werkend middel voor schermbloemigen zijn. De geadviseerde concentratie was 18 l per ha. In de proef is tevens de halve (9 l) en  $1\frac{1}{2}$  x (27 l) van deze hoeveelheid gebruikt. Per veldje van 10 m<sup>2</sup> werd steeds 1 liter vloeistof gebruikt, hetgeen overeenkomt met 1000 l. per ha.

#### Tijdstip van bespuiting en weersomstandigheden.

Op 16 april in de voormiddag werden de voor-opkomst bespuitingen uitgevoerd. Tijdens de bespuiting was het volledig bewolkt. Tegen het einde van de bespuiting begon het te regenen. De temperatuur was 10,5°C en er woei een matige N.N.W. wind. De volgende morgen werd 0,2 mm neerslag gemeten.

De na opkomst bespuitingen vonden plaats op 13 mei. Daar de grond droog was werd voor de bespuiting met de regenleiding gedurende  $\frac{1}{2}$  uur gegoten. Op deze manier werd 17 mm water gegeven. De bespuiting vond plaats tussen 11 en 14.30 uur. Tijdens de bespuiting was het geheel bewolkt, de temperatuur was 22,7°C.

#### Stand onkruid.

Op 10 mei werd onkruidbezetting beoordeeld (bijlage 1). Hierbij kon alleen het resultaat van de voor opkomst bespuitingen worden beoordeeld. De combinatie PCP en chloor IPC 4 l/ha voor opkomst bleek een goede onkruid bestrijding te hebben gegeven. Chloor IPC 4 l per ha had iets mindere bestrijding gegeven. De bestrijding met Tri PE was beter dan bij PCP, maar bij beide onvoldoende. Hierbij moet echter in ogenschouw genomen worden dat tijdens de bespuiting weinig onkruid aanwezig was.

Op 23 mei werd de onkruidbezetting weer beoordeeld (bijlage 2). Dit was 10 dagen na de na opkomst bespuitingen. De beste bestrijding gaf Shell W

De combinatie PCP en chloor IPC 4 l per ha en de hoge doseringen Karsil waren iets minder. De objecten chloor IPC 4 l per ha voor opkomst en de lage dosering Karsil gaven een matige onkruidbestrijding. De objecten chloor IPC resp. 2 en 4 l per ha na opkomst, PCP en Tri PE hadden een slechte onkruidbestrijding gegeven. In bijlage 3 zijn de verhoudingscijfers tussen de verschillende onkruiden opgenomen. De voornaamste onkruiden op het proefveld waren: kleine brandnetel, herderstasje, muur, ganzevoet, kruiskruid en tuintjes gras.

De onkruiden vertoonden duidelijke verschillen in gevoeligheid voor de gebruikte middelen. Zo bleek in de totale onkruidbezetting tussen PCP en Tri PE vrijwel geen verschil te zijn. PCP bleek echter lagere aantallen herderstasjes en ganzevoet te hebben, terwijl bij Tri PE minder muur, kruiskruid en hoenderbeet voorkwam. Chloor-IPC 4 l per ha voor opkomst bleek volledig de kleine brandnetel te hebben bestreden terwijl muur redelijk bestreden werd. Opvallend is bij de combinatie met PCP dat het herderstasje en kruiskruid minder voorkwamen. Chloor IPC na opkomst heeft alleen muur zins bestreden. Karsil bleek als bestrijdingsmiddel tegen herderstasje, ganzevoet en muur goed en tegen de kleine brandnetel redelijk goed te werken.

De werking tegen kruiskruid en tuintjesgras was onvoldoende.

#### Stand van het gewas.

Op 24 mei werd de stand van het gewas beoordeeld (bijlage 4). De Karsil veldjes vielen op door een minder goede stand, de groei van het loof was geremd en de kleur geelgroen. De stand van het gewas bij de overige middelen was goed, verschillen per behandeling waren niet aanwezig. Op 28 mei is het gehele veld met Shell W gespoten om de overgebleven onkruiden te doden.

#### Oogst.

De oogst van de parallellen A en B vond plaats respectievelijk op 7 en 8 juli. De parallellen C en D werden op 14 juli geoogst. De peen was mooi van kleur. Genoteerd werden het aantal bossen per veldje, het totale gewicht daarvan en het gewicht van de uitval per veldje (bijlage 5). Hieruit blijkt dat 18 l Karsil per ha de laagste opbrengst heeft gegeven, de veldjes met 27 l Karsil per ha gaven echter een betere opbrengst. In de C parallel was dit object zelfs het hoogste. De onkruid bezetting was bij deze objecten vrijwel gelijk, zodat deze verschillen hieruit niet te verklaren zijn. Een conclusie over de invloed van de middelen op de

opbrengst kan dus niet getrokken worden.

#### Residubepaling.

Bij de oogst werden van de objecten chloor IPC 4 l per ha voor opkomst en chloor IPC 2 en 4 l per ha na opkomst monsters genomen voor residu bepaling, evenals van het opbject PCP + chloor IPC 4 l per ha voor opkomst. Van het object Shell W werden 3 controle monsters genomen. Van de parallellem C en D werden de monsters verspreid uit het midden van de veldjes genomen. Bij de A parallel werden 2 bossen uit het midden van het veldje genomen.

Bij 1 monster van de behandeling chloor IPC 4 l per ha is tijdsduur tussen toepassing en oogst 82 dagen, bij 4 monsters 89 dagen, bij 1 monster 55 dagen, bij 2 monsters 62 dagen. Bij de monsters van 2 l chloor IPC per ha is bij 1 monster de tijdsduur tussen toepassing en oogst 55 dagen en bij 2 monsters 62 dagen.

De monsters werden naar de Keuringsdienst van Waren te Amsterdam gezonden. Tot nu toe is de uitslag van dit onderzoek niet vrijgegeven.<sup>nog</sup>

#### Samenvatting.

Bij een rijenteelt van wortelen op de open/grond werden verschillende middelen als onkruidbestrijdingsmiddel beproefd.

Vijf dagen voor de opkomst werd gespoten met PCP in olie 30 l per ha, chloor IPC 4 l per ha, de combinatie van deze twee middelen en Tri P.E.

Na de opkomst van het gewas werd gespoten met chloor IPC respectievelijk 2 en 4 l per ha, Karsil respectievelijk 9, 18 en 27 l per ha terwijl als standaardmiddel Shell W. gebruikt werd.

De onkruidbestrijding van PCP en Tri PE was onvoldoende. PCP blijkt beter tegen ganzevoet en herderstasje te werken dan Tri PE, terwijl Tri PE beter tegen kruiskruid en hoenderbeet werkt.

Chloor IPC 4 l voor opkomst gaf een matige onkruidbestrijding. Kleine brandnetel en muur werden goed bestreden. De combinatie chloor IPC 4 l per ha met PCP in olie gaf een betere onkruidbestrijding, doordat minder kruiskruid en herderstasje aanwezig waren.

Na opkomst spuiten met chloor IPC was alleen tegen muur afdoende, maar het totaal effect was te gering.

Karsil gaf een matige stand van het gewas en vooral in hogere doseringen een vrij goede onkruidbestrijding. Kruiskruid en gras waren niet gedood. Kleine brandnetel onvoldoende gedood. Herderstasje en muur werden goed <sup>ganzevoet</sup>

gedood. Shell W als standaardmiddel gaf de beste onkruidbestrijding.  
Oogstreductie werd bij geen der middelen waargenomen.  
Bij de oogst werden monsters voor residu-onderzoek gezonden naar de  
Keuringsdienst van Waren te Amsterdam.

Naaldwijk, jan. 1961.

De proefnemer,

R.E.

W. den Boer.

Stand van onkruid. 10 mei.

parallellellen				
a	b	c	d	totaal
4	7	7	4	22
2	1	2	1	6
1	0,5	2,5	1,5	5,5
5	6	6	6	23
6	5	4	1,5	16,5
5	8	8	10	31
5	8	9	9	31
8	7,5	7,5	9	32
7	9,5	9	7	32,5
8	8	9	9	34

0 = geen onkruid

10 = volledig bezet met onkruid

1. P.C.P. in olie 30 l/ha
2. chloor IPC 4 l/ha
3. PCP + chloor (4 l)
4. Shell W. na opkomst
5. Tri PE 25 l/ha
6. chloor IPC 2 l/ha na opkomst
7. chloor IPC 4 l/ha na opkomst
8. Karsil 9l/ha na opkomst
9. Karsil 18 l/ha na opkomst
10. Karsil 27 l/ha na opkomst

Stand onkruid 23 mei.

a	b	c	d	totaal
8	9,5	1	5 <sup>1)</sup>	23,5
2	1,5	4	3	10,5
1,5	1	3	0,8	6,3
0,5	0,5	1,5	1,5	3
9	7	5	3	24
5	8	9	10	33
6	9	7	8	30
1	1	2	6	10
0,5	0,5	1	4	6
0,5	1	2	3	6,5

1. PCP in olie 30 l/ha
2. chloor ICP 4 l/ha
3. PCP + chloor ICP (4 l)
4. Shell W na opkomst
5. Tri PE 25 l/ha
6. chloor ICP 2 l/ha na opkomst
7. chloor ICP 4 l/ha na opkomst
8. Karsil 9/ha na opkomst
- 9 Karsil 18/ha na opkomst
10. Karsil 27 l/ha na opkomst

1) Is op 13 mei door misverstand met Shell W gespoten.

0 = geen onkruid

10 = volledig bezet met onkruid.



Stand gewas 24 mei.

	a	b	c	d	totaal
1. PCP in olie 30 l/ha	6	6	6	5	23
2. chloor IPC 4 l/ha	6	6	5	6	23
3. PCP + cloor IPC (4 l)	6	6	5,25	6	23,25
4. Shell W na opkomst	6	6	5	5	22
5. Tri PE 25 l/ha	6,5	6	6	5	23,5
6. chloor IPC 2 l/ha na opkomst	6	6	5,5	6	23,5
7. chloor IPC 4 l/ha na opkomst	6	6	5,5	6	23,5
8. Karsil 9 l/ha na opkomst	4	4,5	4,5	4,5	17,5
9. Karsil 18 l/ha na opkomst	3,5	5	4	4	16,5
10. Karsil 27 l/ha na opkomst	3	4	4	4,5	15,5

object	aantal bossen				totaal	aantal kg				totaal	kg uitval				totaal
	a	b	c	d		a	b	c	d		a	b	c	d	
1. PCP 30 l	32	33	31	44	140	36,7	33,3	34,1	51,6	155,7	2,3	7,0	7,2	5,4	21,9
2. chloor IPC 4 liter	31	37	37	44	149	32,0	35,7	43,5	52,8	164,0	3,4	5,0	6,5	7,9	21,9
3. PCP+chloor IPC	31	38	47	40	156	30,2	28,6	52,5	49,0	160,3	3,4	5,1	7,0	6,0	21,5
4. Shell W na opkomst	35	29	32	47	143	38,5	29,8	33,5	52,9	154,7	1,1	7,0	6,5	7,5	22,1
5. Tri PE 25 l.	32	29	40	36	137	31,9	30,6	43,1	39,7	145,3	3,5	6,9	6,4	9,5	26,3
6. chloor IPC 2 l na opkomst	29	30	34	23	116	32,7	30,3	40,7	25,9	129,6	3,1	7,0	10,2	6,9	27,2
7. chloor IPC 4 l. na opkomst	31	29	45	39	144	32,5	32,5	50,0	40,5	155,5	3,0	7,4	4,1	6,9	21,4
8. Karsil 9 l na opkomst	33	29	39	38	139	33,5	28,2	44,4	40,6	146,7	2,9	7,2	6,1	5,4	21,6
9. Karsil 18 l na opkomst	31	32	37	25	125	27,1	33,7	37,0	27,7	125,5	3,0	4,0	5,4	6,4	18,8
10. Karsil 27 l na opkomst	29	20	46	41	136	28,2	24,0	54,5	44,4	151,1	3,1	3,0	6,5	7,2	19,8

Platte grond

A B C D

←3.2 m→

3,15 m

6	9	5	8
7	10	9	6
5	8	7	10
9	5	6	7
10	7	8	9
8	6	10	5
3 x	1	3	4
2 x	4	2	1
4	2	1	3
1	3	4	2

kas 2

V 5  
landelijke proef

x Bij de eerste  
bespuiting zijn de  
objecten 3a en 2a  
omgewisseld



Laan