

## Bestrijding knopkruid

### Screening herbiciden in schorseneren en stamslabonen

---

**DLV Plant**

De Drieslag 25  
8251 JZ Dronten

T 0321 38 88 41

F 0321 33 83 44

E [info@dlvplant.nl](mailto:info@dlvplant.nl)

[www.dlvplant.nl](http://www.dlvplant.nl)

---

**In opdracht van**

LTO Werkgroep Industriegroenten  
Productschap Tuinbouw  
LTO Vollegrondsgroente.net

**Gefinancierd door**

Productschap Tuinbouw  
Postbus 280  
2700 AG Zoetermeer

**Uitgevoerd door**

DLV Plant BV Team Onderzoek en Marktgroep Akkerbouw zuidoost  
Johan Wander, Henry van den Akker, Jeroen van der Meij  
De Drieslag 25  
8251 JZ Dronten

**Projectnummer**

PT 14114, S4U 426984

**Versie 9-11-10**

**Vertrouwelijke informatie**

In dit rapport zijn niet toegelaten herbiciden vermeld onder een code.

*Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Niets uit deze uitgave mag derhalve worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLV Plant. De merkrechten op de benaming DLV komen toe aan DLV Plant B.V.. Alle rechten dienaangaande worden voorbehouden. DLV Plant B.V. is niet aansprakelijk voor schade bij toepassing of gebruik van gegevens uit deze uitgave.*

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding en doel</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Materiaal en methode</b>	<b>5</b>
3.1	Proefopzet	5
3.2	Perceel- en teeltgegevens	7
3.3	Waarnemingen	8
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>9</b>
4.1	Stamslabonen	9
4.2	Schorseneren	11
4.3	Schade gewassen	14
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>15</b>
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15
	<b>Bijlage 1. Schema proef</b>	<b>17</b>
	<b>Bijlage 2. Gegevens bespuitingdata en omstandigheden</b>	<b>18</b>
	<b>Bijlage 3. Overige onkruiden</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 4. Beoordeling knopkruid</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 5. Beoordelingen gewassen</b>	<b>21</b>

# 1 Samenvatting

Knopkruid is een onkruid dat een toenemend probleem vormt in diverse gewassen, maar vooral in schorseneren. Met de proef is een screening van middelen uitgevoerd voor de werking op knopkruid en eventuele gewasschade te testen. Er zijn 18 middelen en/of combinaties in zowel schorseneren als stamslabonen uitgeprobeerd.

Bij stamslabonen werken **Dual Gold** en **Basagran** goed op knopkruid. De middelen hebben echter een beperkte breedtewerking of geven gemakkelijk schade (**Basagran**) bij zonnige omstandigheden of onvoldoende afharding. De middelen B9 en B12 of de combinatie **Centium** + B1 hebben ook goed voldaan en bieden mogelijk een bredere werking op andere onkruiden.

Schorseneren worden gemakkelijk overwoekerd door knopkruid. Het knelpunt is hier zeer groot. De middelen of combinaties S7, S3 + **Chloorprofam** en S1 + S2 gaven goede perspectieven. Daarnaast valt na te denken over andere toepassingstijdstippen of doseringen van o.a. S4, S7 en S3.



Object nr. 1 Schorseneren onbehandeld

## 2 Inleiding en doel

In m.n. schorseneren is de bestrijding van knopkruid een probleem, beide behoren tot de familie van de composieten. Gewassen worden volledig overwoekerd en op die plekken blijkt de opbrengst 20-50% lager. De huidige onkruidbestrijding in schorseneren is toch al moeilijk, maar vooral knopkruid rukt op en geeft steeds meer in andere gewassen ook problemen.

Voorheen kiemde knopkruid vooral als “zomer”kiemer in laat gezaaide gewassen als stamslabonen (vooral in nateelt). Tegenwoordig zie je knopkruid zelfs al vroeg in het voorjaar, o.a. in suikerbieten kiemen. Ook in witlof en cichorei neemt de problematiek toe.

### Doel

In eerste instantie wordt het project gericht op screening van diverse herbiciden en herbicidencombinaties. Vanwege jaareffecten is het nodig om het onderzoek twee jaar uit te voeren. Het onderzoek richt zich op stamslaboon en schorseneer. Het hoofddoel is nagaan wat het effect is op knopkruid. Tevens wordt nagegaan wat de visuele gewasschade van de gespoten herbiciden is. In een vervoltraject c.q. in een volgend project zal met de interessante middelen en combinaties nagegaan moeten worden wat het perspectief is op toelating (indien van toepassing) en wat het effect is op de opbrengst van de betreffende gewassen.

Het uiteindelijke doel is het verkrijgen van een overzicht van perspectiefvolle herbiciden en combinaties voor de bestrijding van knopkruid in schorseneren en stamslabonen.



**Object nr. 1 Stamslabonen onbehandeld**

### 3 Materiaal en methode

#### 3.1 Proefopzet

De proef is uitgevoerd in 2 herhalingen. Er zijn op dezelfde dag 2 stroken naast elkaar gezaaid, één schorseneer en één stamslaboon. Het proefveldschema is weergegeven in bijlage 1. Voor schorseneren is de zaaidatum uitzonderlijk laat, maar omdat het alleen om de onkruidbestrijding gaat en geen opbrengstbepaling wordt gedaan, maakte dit weinig uit. De omstandigheden zijn hooguit wat droger en warmer als wanneer in april wordt gezaaid.

Overzicht objecten stamslaboon

object nr	Product	Dosering l of kg/ha	tijdstip		doel- gewas
			na zaai	na opkomst	
1	Onbehandeld				
2	<b>Centium</b>	0,2	x		x
3	middel B1	...	x		x
4	<b>Centium</b> + middel B1	0,2 + ...	x		x
5	middel B2 + middel B3	... + ...	x		
6	Middel B4	3 x ...	*	x vanaf 4-blad	
7	Middel B3	3 x ...	*	x vanaf 4-blad	
8	6 + 7	3 x ... + 3 x ...	*	x vanaf 4-blad	
9	<b>Dual Gold</b>	1 l/ha	x		x
10	<b>Dual Gold</b> +	1 l/ha	x		x
10	<b>Basagran</b>	1,5 /ha		x (2-blad)	x
11	Middel B5 + <b>Basagran</b>	... + 1,5		x	x
12	Middel B6	...	*	x	
13	Middel B7	...		x	x
14	Middel B8	...	x		
15	Middel B9	...		x	x
16	Middel B10	...		x	x
17	Middel B11	...		x	x
18	Middel B12	...	x		x
*	Middel B2 + Middel B3	... + ... l/ha	x		

Overzicht objecten schorseneer

object nr	Product	Dosering l of kg/ha	tijdstip		doel- gewas
			na zaai	na opkomst	
1	Onbehandeld				
2	Middel S1	...	x		
3	Middel S2	...	x		
4	2 + 3	... + ...	x		
5	<b>Legurame + Chloorprofam</b>	7 + 1,5 l/ha	x		x
6	Middel S3	3 x ...	*	x vanaf 4-blad	x
7	<b>Chloorprofam</b>	3 x 0,5	*	x vanaf 4-blad	x
8	6 + 7	3 x ... + 3 x 0,5	*	x vanaf 4-blad	x
9	Middel S4	...	x		
10	Middel S4 +	...	x		
10	Middel S5	...		x (2-blad)	
11	Middel S6 + Middel S5	... + ...		x	
12	Middel S7	...	*	x	x
13	Middel S8	...		x	x
14	Middel S9	...	x		
15	Middel S10	...		x	
16	Middel S11	...		x	
17	Middel S12	...		x	x
18	Middel S13	...	x		x
*	<b>Legurame + Chloorprofam</b>	7 + 1,5 l/ha	x		

### 3.2 Perceel- en teeltgegevens

Proef	Schorseneer	Stamslaboon
Ras	Meres	Amigo
Locatie	Alphen (N-Brabant)	
Grondsoort	Sterk leemhoudend zand (ca. 25 % leem)	
% lutum		
% o.s.	2,7	
Pw getal	85	
K-HCL		
K-getal	19	
pH	5,7	
Voorvrucht 2009	Consumptie aardappelen	
Voorvrucht 2010	Conserven erwten	
Zaaidatum	1 juli	
Zaaiafstand	n.v.t.	
Veldjesgrootte	2,70 x 9 m	
- bruto (m)	24,3 m <sup>2</sup>	
- netto (m)	ca. 15 m <sup>2</sup>	
Aantal herhalingen	2	
Rijenafstand (cm)	30 cm	37,5 cm
N-min 0-60 cm	Niet bepaald	
Hoofdgrondbewerking	Ploegen	
Bemesting organisch	Geen	
Bemesting kunstmest	Geen	
	Kali	200 K60 voor erwten
Berekening	3 juli, tussen zaai en opkomst	
Opkomstdatum	7 juli	9 juli
Onkruidbestrijding	v.o.: 2 juli n.o.: 27 juli, 6 aug en 13 aug.	
Ziektebestrijding	Geen	
Insectenbestrijding	Geen	

### **3.3 Waarnemingen**

#### **Algemeen**

Het proefveld is gericht op bestrijding van knopkruid. Dit onkruid was ruimschoots aanwezig. Elk veldje kende een egale en massale bezetting van knopkruid. Op de schorsenerenveldjes was dat duidelijk te zien doordat er zowel de nul-veldjes als veldjes met een slechte werking op knopkruid aan het eind een zwad knopkruid stond dat de schorseneren geheel overwoekerde. Overige onkruiden worden in de verslaglegging verder niet meegenomen vanwege een zeer onregelmatige en beperkte bezetting. Na opkomst is wel een telling gehouden van de diverse onkruiden. Deze staan vermeld in bijlage 3. Telkens is voor een volgende bespuiting een waarneming gedaan voor de effecten op onkruiden en gewas.

#### **Opkomst en groei**

De bonen kenden een zeer goede opkomst. Deze stonden er binnen een week op. Vanwege de droge omstandigheden is na zaai berekend. De schorseneren kwamen na ruim een week op. De stand was zeer onregelmatig. Mogelijk veroorzaakt door het toch in erg droge omstandigheden zaaien. De voorvrucht was conservenerwten. Vanwege de voldoende nalevering van stikstof zijn de proefvelden verder niet bemest.

#### **Onkruidbestrijding**

Er is op 4 momenten gespoten. Voor de omstandigheden zie bijlage 2. Schade op het onkruid is bij stamslabonen beoordeeld van 0-5 (0 = geen schade / 5 = gewas dood). Bij schorseneren was dit moeilijk te beoordelen mede door de soms dunne stand van het gewas. Bij de vooropkomst toepassing is het percentage plantwegval weergegeven, bij de na-opkomst toepassingen is aangegeven of er zichtbare schade was. Het effect van de middelen op knopkruid is aangegeven middels een waardering van 0-10 (0 = geen knopkruid / 10 = massaal knopkruid).



## 4 Resultaten

In de paragrafen 4.1. en 4.2 wordt per gewas een samenvatting van de resultaten besproken. In bijlage 3 zijn de per object geconstateerde onkruiden weergegeven. In bijlage 4 is de beoordeling van het knopkruid op verschillende tijdstippen weergegeven. In bijlage 5 is de beoordeling van de gewassen op verschillende tijdstippen weergegeven.

### 4.1 Stamslabonen

Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Samenvatting resultaten bij stamslabonen.

object nr	product	toepassing		schade gewas 0=geen / 5=dood	eindtelling knopkruid 0 = geen / 10 = veel	perspectief ja / nee	reden /opmerking
		zaai	opkomst				
1	onbehandeld			0	7		
2	Centium <sup>1</sup>	x		0	8	nee/ja	wel goed op andere onkruiden
3	Middel B1	x		0	0	ja	
4	Centium + middel B1	x		0	0	ja	
5	Middel B2 + Middel B3	x		0	7	nee	slecht op knopkruid
6	Middel B4	*	x	3	1	nee	
7	Middel B3	*	x	1.5	8	nee	slecht op knopkruid
8	Middel B4 + middel B3	*	x	3.5	2	nee	gewasschade
9	Dual Gold <sup>1</sup>	x		0	0	ja	
10	Dual Gold <sup>1</sup> + Basagran <sup>1</sup>	x		0	0		
11	Middel B5 + Basagran <sup>1</sup>		x	1	0	ja	
12	Middel B6		x	4	0	nee	gewasschade
13	Middel B7		x	5	0	nee	gewasschade
14	Middel B8	x		0.5	6	nee	slecht op knopkruid
15	Middel B9		x	0.5	0	ja	
16	Middel B10		x	0	7	nee	slecht op knopkruid
17	Middel B11		x	5	0	nee	gewasschade
18	Middel B12	x		0	1	ja	

\* Middel B2 + Middel B3

<sup>1</sup> toegelaten in de teelt van stamslaboon

Van de geteste middelen zijn Centium en Dual Gold als bodemherbicide en Basagran als contactmiddel reeds toegelaten in stamslabonen.

- Centium heeft een brede werking op onkruiden, maar is slecht op knopkruid.
- Dual Gold is een middel wat sterk is op grassen met beperkte werking op andere onkruiden, waaronder wel goed op kamille, herderstasje, nachtschade en ooievaarsbekje. De werking op knopkruid is in de proef goed, van alle middelen komt deze als beste naar voren.
- Basagran is als contactmiddel na opkomst toegelaten. Uit de proef is niet op te maken wat de werking van Basagran is omdat er vooraf Dual Gold met een goede werking gespoten is.

**Middelen die verder perspectief hebben zijn:**

- Middel B1 lijkt een redelijke werking op knopkruid te hebben en geeft geen schade aan de bonen. In combinatie met Centium is de werking nog beter en geeft geen schade. Na de bespuiting stonden er nog redelijk veel knopkruidplanten, bij de combinatie duidelijk minder. Bij de eindbeoordeling waren er weinig tot geen knopkruidplanten meer te zien.
- De combinatie Middel B5 + Basagran na opkomst heeft het goed gedaan op knopkruid. Zover bekend geeft Middel B5 geen werking en Basagran wel op knopkruid. Wel was het gewas iets geraakt door de combinatie.
- Middel B9 geeft een goede werking tegen knopkruid. (0/2 planten per veldje). Het is na opkomst toegepast. Mogelijk treedt iets schade op aan het gewas.
- Middel B12 is een bodemherbicide en geeft een goede werking tegen knopkruid (6 pl per veldje).

**Middelen die een slechte werking vertoonden of schade veroorzaakten aan het gewas zijn:**

- Middel B2 + Middel B3, slechte werking op knopkruid.
- Middel B4 na opkomst geeft veel schade aan de bonen, heeft wel een behoorlijk goede werking op knopkruid.
- Middel B3 na opkomst, werkt niet op knopkruid en geeft ook wat gewasschade.
- De combinatie Middel B4 + Middel B3 geeft een redelijke werking maar ook veel schade aan de bonen.
- Middel B6 na opkomst geeft een zeer goede werking op knopkruid, echter ook zware schade aan het gewas.
- Middel B7 werkt goed op knopkruid, de bonen gaan echter dood.
- Middel B8 heeft een slechte werking op knopkruid. Er treedt lichte gewasschade op.
- Middel B10 heeft een slechte werking op onkruid. Er is geen zichtbare schade aan de bonen.
- Middel B11 werkt goed op knopkruid, de bonen gaan echter dood.

## 4.2 Schorseneren

Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Samenvatting resultaten bij schorseneren.

object nr	product	toepassing		schade gewas <sup>2</sup>	eindtelling knopkruid 0 = geen / 10 = veel	perspectief ja / nee	reden /opmerking
		zaai	opkomst				
1	onbehandeld			geen	10		
2	Middel S1	x		geen	10	nee	slecht op knopkruid
3	Middel S2	x		geen	6	nee	slecht op knopkruid
4	Middel S1 + middel S2	x		geen	1	ja	
5	Legurame <sup>1</sup> + Chloorprofam <sup>1</sup>	x		geen	10	nee	slecht op knopkruid
6	Middel S3	*	x	zeer licht	2	ja	matig op knopkruid
7	Chloorprofam <sup>1</sup>	*	x	zeer licht	10	nee	slecht op knopkruid
8	Middel S3 + Chloorprofam	*	x	licht	0-1	ja	
9	Middel S4	x		50% plantwegval	0-2	nee	mogelijk lds na opkomst
10	Middel S4 + Middel S5	x	x	70% plantwegval	0	nee	
11	Middel S6 + Middel S5		x	zwaar	5	nee	slecht op knopkruid
12	Middel S7		x	zeer licht	0	ja	
13	Middel S8		x	zwaar	0	nee / ja	gewasschade / lds?
14	Middel S9	x		geen	10	nee	slecht op knopkruid
15	Middel S10		x	zwaar	6	nee	slecht op knopkruid
16	Middel S11		x	geen?	10	nee	slecht op knopkruid
17	Middel S12		x	zwaar	0	nee	gewasschade / lds?
18	Middel S13	x		35% plantwegval	7	nee	slecht op knopkruid

\* Legurame<sup>1</sup> + Chloorprofam<sup>1</sup>

<sup>1</sup> toegelaten in de teelt van schorseneren

<sup>2</sup> voor zover waar te nemen gezien overwoekering door knopkruid

In schorseneren zijn van de gebruikte middelen alleen Chloorprofam en Legurame toegelaten.

- Chloorprofam alleen of in combinatie met Legurame werkt geheel niet op knopkruid.

**Middelen die mogelijk perspectief hebben:**

- De combinatie van Middel S1 + Middel S2 geeft een behoorlijke werking op knopkruid, slechts enkele planten bleven over. Dit is opmerkelijk aangezien de middelen afzonderlijk slechte resultaten geven. Middel S1 gaf geen werking (10) en Middel S2 ook maar iets (6) werking. Zover te beoordelen was er geen gewasschade.
- Middel S3 geeft in deze toepassing wel een duidelijke werking maar niet voldoende.
- Middel S3 + Chloorprofam geeft een goed resultaat op knopkruid. Mogelijk versterkt hier Chloorprofam het middel S3. Mogelijk treedt er lichte schade op.
- Middel S7 geeft een goede werking op knopkruid en nauwelijks of geen schade aan de schorseneren.

**Middelen die een slechte werking vertoonden of schade veroorzaakten aan het gewas zijn:**

- Middel S1 gaf geen werking op knopkruid. Zo ver waar te nemen geen schade aan het gewas.
- Middel S2 alleen toegepast gaf weinig werking op knopkruid. Zo ver waar te nemen geen schade aan het gewas. Opmerkelijk is dat in de stamslabonen een betere werking werd geconstateerd.
- Middel S4 gaf een redelijk en goede werking (0 / 11 planten per veldje). Het gaf echter veel plantverlies (50%)
- Middel S5 biedt geen mogelijkheid, de schorseneren gaan geheel dood, ook in combinatie met middel S6.
- Middel S8 in de toepassing van 0,2 ltr. na opkomst geeft zware schade aan het gewas. De werking op knopkruid is goed.
- Middel S9 heeft geen werking op knopkruid. Er lijkt geen gewasschade op te treden.
- Middel S10 had weinig werking op knopkruid, er trad zware gewasschade op.
- Middel S11 heeft een zeer slechte werking op knopkruid. Eventuele gewasschade was niet te beoordelen.
- Middel S12 werkt goed op knopkruid, het geeft echter zware gewasschade.
- Middel S13 geeft geen perspectief vanwege slechte werking en gewasschade (30-40% plantuitval).



**Object nr. 15 Middel B9 in stamslabonen**



**Object nr. 4 middel S1 + middel S2**

### **4.3 Schade gewassen**

#### **Stamslabonen**

De stamslabonen vertoonden als gevolg van de bespuitingen voor opkomst geen schade. Alleen de bespuitingen na opkomst gaven in een aantal gevallen veel (objecten 6, 8, 12, 13, 17) of zeer lichte (objecten 7, 11, 14, 15) schade te zien.

#### **Schorseneren**

De schorseneren waren door de zeer matige opkomst moeilijk te beoordelen op schade als gevolg van de bespuitingen. Alleen bij zware schade (objecten 9, 10, 11, 13, 15, 17, 18) was dit aan te geven.



**Gewasschade door diverse middelen in stamslabonen**

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

#### Stamslabonen

Van de reeds toegelaten middelen voldoet Dual Gold goed. Het heeft echter een beperkte werking op andere onkruiden. Centium voldeed slecht op knopkruid. De werking van Basagran is niet uit de proef te destilleren. Zover bekend heeft Basagran een goede werking op knopkruid.

Van de nieuw beproefde middelen hebben B9 en 12 een goede werking. Bij Middel B9 treedt mogelijk iets schade op. Middel B1 werkt redelijk, maar beter nog in combinatie met Centium.

De middelen B2, B3, B8 en B10 geven een slechte werking op knopkruid. De middelen B4, B4 + B3, B6, B7 en B11 veroorzaken te veel schade aan het bonengewas.

#### Schorseneren

De toegelaten middelen Chloorprofam alleen of in combinatie met Legurame werken niet op knopkruid.

Van de nieuw beproefde middelen geeft S7 het beste resultaat op knopkruid met praktisch geen schade aan het gewas. Middel S3 + Chloorprofam gaf ook een goed resultaat met mogelijk iets schade. De combinatie Middel S1 + S2 gaf een opmerkelijk goede werking, ondanks dat afzonderlijke middelen het lieten afweten.

Middel S3 gaf wel werking maar niet voldoende.

De middelen S4, S5, S8, S12 en S13 geven te veel gewasschade.

Middel S1 en Middel S2 afzonderlijk, Middel S9 en Middel S11 hebben onvoldoende werking op knopkruid.

### 5.2 Aanbevelingen

#### Stamslabonen

In stamslabonen zijn enkele middelen toegelaten, waarvan Dual Gold en Basagran goed werken op knopkruid. Dual Gold heeft echter een beperkte werking op andere onkruiden. Interessant is of nieuwe middelen als B9 en B12, of de combinatie Centium + Middel B1 perspectief bieden op én een goede werking op knopkruid en tegelijk een breder scala andere onkruiden kunnen bestrijden.

#### Schorseneren

In schorseneren is het knelpunt van de moeilijk te bestrijden knopkruid aanzienlijk groter. Van een aantal middelen zijn zeker positieve zaken van te verwachten. Middel S7 na opkomst voldoet goed. De vraag is of een voor opkomst toepassing ook mogelijkheden geeft. De combinatie Middel S3 + Chloorprofam gaf ook een goed resultaat evenals Middel S1 + Middel S2. Middel S3 alleen was onvoldoende, maar zou mogelijk in een hogere doseringen perspectief kunnen bieden.

Middel S4 gaf veel schade bij een voor opkomst toepassing. De verwachting is dat bij toepassing na opkomst in een lage doseringssysteem wel aanzienlijk beter resultaat te verkrijgen is.

De effecten van de middelen op schade voor de schorseneren is in deze proef nog onvoldoende tot zijn recht gekomen door een te lage en onregelmatige opkomst van het gewas. Een verdere voortzetting van de beproevingen is ook hiervoor noodzakelijk.



**Object nr. 8 Middel S3 + Chloorprofam**



## Bijlage 1. Schema proef

18 objecten in 2-voud. Aantal veldjes 36 per gewas.

Veldjesgrootte: 2,7 x 9 m

<9m >			< 9 m >		
veld	herhaling	object	veld	herhaling	object
36	B	17	72	B	17
35	B	15	71	B	15
34	B	13	70	B	13
33	B	11	69	B	11
32	B	9	68	B	9
31	B	7	67	B	7
30	B	5	66	B	5
29	B	3	65	B	3
28	B	1	64	B	1
27	B	18	63	B	18
26	B	16	62	B	16
25	B	14	61	B	14
24	B	12	60	B	12
23	B	10	59	B	10
22	B	8	58	B	8
21	B	6	57	B	6
20	B	4	56	B	4
19	B	2	55	B	2
18	A	18	54	A	18
17	A	17	53	A	17
16	A	16	52	A	16
15	A	15	51	A	15
14	A	14	50	A	14
13	A	13	49	A	13
12	A	12	48	A	12
11	A	11	47	A	11
10	A	10	46	A	10
9	A	9	45	A	9
8	A	8	44	A	8
7	A	7	43	A	7
6	A	6	42	A	6
5	A	5	41	A	5
4	A	4	40	A	4
3	A	3	39	A	3
2	A	2	38	A	2
1	A	1	37	A	1

schorseneer

stamslaboon



N

## Bijlage 2. Gegevens bespuitingdata en omstandigheden

	1 <sup>e</sup> bespuiting	2 <sup>e</sup> bespuiting	3 <sup>e</sup> bespuiting	4 <sup>e</sup> bespuiting
Datum	vrijdag 2 juli 2010	dinsdag 27 juli	vrijdag 6 aug.	vrijdag 13 aug.
Tijd	8:00	8:00	12:00	10:00
Weersgegevens:				
Temperatuur (°C)	21	18	17	19
Rel. luchtvochtigheid (%)	45	81	68	74
Windrichting	ZZW	ZW	ZZW	WZW
Windsnelheid (bft)	2-3	0-1	2	2
Kans op neerslag	nee	nee	nee	ja
Weersverandering tijdens of vlak na bespuiting:	nee	nee	nee	nee
Gewastoestand (bijv nat,..)	nvt	nat	droog	vochtig
Bewolking <i>0= helder, 1= 1/8 bewolkt t/m 8= 8/8 bewolkt, 9 = mist</i>	3	7	3	1
Spuitset	Draagbare proefveldspuit met perslucht			
Dootype	1x TeeJet XR 110 03 VS 2x kantdop TeeJet UB 85 03 SS			
Spuihoogte (afstand tot gewas (cm))	50 cm			
Druk op tankje (bar)	1,5			
Spuitvloeistof (liters/ha)	250			

## Bijlage 3. Overige onkruiden

Per object aanwezige overige onkruiden bij beëindiging proefveld.

	melk- distel	hane- poot	perzik- kruid	kleine brand- netel	zwarte nacht- schade	pape- gaaie- kruid	doorn- appel	melde	schor- seneer in stam- slaboon	varkens- gras
1		x	x							
2		x	x							
3		x	x	x	x					
4	x		x	x	x	x				
5								x		
6								x		
7		x						(x)		
8		x								
9	x		(x)							x
10										
11		x								
12										
13	x		x	x					x	
14			x				x			
15		x								
16		x	x							
17	x								x	
18		x	x		x					

## Bijlage 4. Beoordeling knopkruid

Groei van de knopkruidplanten op verschillende tijdstippen: 4 = geen schade aan het knopkruid; 1 = knopkruid is dood.

gewas	object	26-7-10	3-8-2010	12-8-2010	20-8-10	24-8-10
schorseneer	1	3,3	3,5	4,0	4,0	4,0
schorseneer	2	3,3	3,5	3,5	4,0	3,6
schorseneer	3	3,3	2,0	2,5	3,5	3,0
schorseneer	4	3,3	2,0	1,5	2,0	1,3
schorseneer	5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
schorseneer	6	4,0	1,5	1,5	2,0	1,6
schorseneer	7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
schorseneer	8	4,0	2,5	1,5	2,0	1,2
schorseneer	9	3,3	1,5	1,5	1,0	1,5
schorseneer	10	4,0	1,0	1,0	1,0	1,1
schorseneer	11	4,0	1,0	2,0	3,0	2,7
schorseneer	12	4,0	3,0	1,0	1,0	1,2
schorseneer	13	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
schorseneer	14	4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
schorseneer	15	4,0	1,5	2,0	3,0	2,7
schorseneer	16	4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
schorseneer	17	4,0	1,5	1,0	1,0	1,9
schorseneer	18	2,8	3,0	2,5	3,0	2,8
stamslaboon	1	4,0	4,0	3,5	4,0	3,3
stamslaboon	2	4,0	4,0	3,5	4,0	3,4
stamslaboon	3	3,5	3,5	3,5	4,0	1,0
stamslaboon	4	4,0	3,5	1,5	1,0	1,2
stamslaboon	5	4,0	4,0	3,5	4,0	3,1
stamslaboon	6	4,0	2,0	2,0	1,5	1,2
stamslaboon	7	3,0	4,0	4,0	4,0	3,4
stamslaboon	8	4,0	2,0	2,5	2,0	1,2
stamslaboon	9	3,3	2,0	1,0	1,0	1,0
stamslaboon	10	3,3	0,5	1,0	1,0	1,0
stamslaboon	11	4,0	2,5	2,0	2,5	1,0
stamslaboon	12	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0
stamslaboon	13	4,0	1,5	1,0	1,0	1,0
stamslaboon	14	4,0	4,0	3,0	4,0	3,3
stamslaboon	15	4,0	1,5	1,5	2,5	1,0
stamslaboon	16	4,0	4,0	3,5	4,0	3,1
stamslaboon	17	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0
stamslaboon	18	3,8	4,0	1,5	4,0	2,1

## Bijlage 5. Beoordelingen gewassen

Stand gewas op verschillende tijdstippen; 4 = goed, 1 = dood, ? = niet te beoordelen vanwege knopkruid.

		26-7-2010	3-8-2010	12-8-2010	20-8-2010	24-8-2010
schorseneer	1		3,5	4	4,0	?
schorseneer	2		4	4	?	?
schorseneer	3		4	4	4,0	4,0
schorseneer	4		3,5	4	4,0	4,0
schorseneer	5		4	4		
schorseneer	6		3,5	4	3,4	3,6
schorseneer	7		4	4	2,8	
schorseneer	8		3	4	3,1	3,4
schorseneer	9	50%	2	2	2,4	2,7
schorseneer	10	70%	1	1	1,0	1,0
schorseneer	11		1,5	1	1,3	1,3
schorseneer	12		3,5	4	3,7	4 / 1
schorseneer	13		2	2	1,9	2,5
schorseneer	14		4	4	?	?
schorseneer	15		1,5	1	2,5	2,4
schorseneer	16		4	?	?	?
schorseneer	17		1,5	2	1,6	2,4
schorseneer	18	35%	3,5	4	4,0	3,4
stamslaboon	1	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	2	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	3	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	4	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	5	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	6	4	3	2	2,2	2,4
stamslaboon	7	4	3,5	3	3,3	3,6
stamslaboon	8	4	3	2	1,9	2,2
stamslaboon	9	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	10	4	4	3	4,0	3,8
stamslaboon	11	4	4	3	3,6	3,8
stamslaboon	12	4	2,5	2	1,6	2,1
stamslaboon	13	4	1,5	1	1,0	1,3
stamslaboon	14	4	4	4	3,7	4,0
stamslaboon	15	4	4	3	3,7	4,0
stamslaboon	16	4	4	4	4,0	4,0
stamslaboon	17	4	3	1	1,0	1,3
stamslaboon	18	4	2,5	4	4,0	3,9