

CAV Agrotheek uit Wieringerwerf heeft afgelopen jaar twaalf verschillende hulpstoffen onderzocht in de tulpen. Hulpstoffen helpen de gewasbeschermingsmiddelen zo goed mogelijk te verspreiden op de plant. Daarbij reduceren enkele hulpstoffen de drift. BloembollenVisie sprak met Arjan de Vries van CAV Agrotheek over de uitkomst van dit onderzoek.

Tekst: Lilian Braakman  
Fotografie: CAV Agrotheek



Per bed worden de verschillende hulpstoffen gericht gespoten onder dezelfde omstandigheden

# Het effect van hulpstoffen

Het onderzoek naar de twaalf verschillende hulpstoffen is in 2015 uitgevoerd op een perceel met tulpen in Slootdorp. Arjan de Vries, adviseur bij CAV Agrotheek, geeft aan dat ze graag een onderzoek wilden doen naar deze hulpstoffen om zelf te zien hoe de mate van bladbedekking is na het spuiten met een hulpstof. "Met water reagerend papier kan een spuitbeeld aangegevoerd worden. Wij wilden een onderzoek met uv-poeder. Dan kun je de verdeling op de plant veel beter zien. Op het veld plukten wij willekeurig tulpen. Je zag niet waar het uv-poeder op de plant zat. In een donkere kamer met backlight lampen licht het uv-poeder mooi op. We zijn ook 's nachts het land op gegaan met een lamp. Dan kon goed gezien worden of alle planten goed geraakt waren met het middel."

Proeftuin Zwaagdijk heeft in het onderzoek het spuitwerk gedaan. Daardoor is het onderzoek onafhankelijk. Zie het kader voor meer informatie over de mengsels met hulpstoffen, de rij-snelheid, de spuitdruk en dergelijke.

De suggestie om onderzoek te doen naar verschillende hulpstoffen kwam bij klanten van CAV Agrotheek en de fabrikanten zelf vandaan. Volgens De Vries zijn er veel meer dan twaalf hulpstoffen. "Maar je moet een keuze maken. Dit waren al genoeg proeven." In Nederland is geen officiële toelating nodig voor hulpstoffen. In België is dit wel het geval en is er maar één uitvloeier geregistreerd. De stoffen die in omloop zijn, staan op de website van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Hier wordt ook een adviesdosering gegeven.

## BLADBEDEKKING

Tijdens het gehele onderzoek volgde De Vries alle stappen nauwgezet. "We willen zelf ook de verschillen weten, zodat we onze klanten beter kunnen adviseren." Tijdens het spuiten liep de adviseur dan ook naast de spuit. "Het leek alsof de druppels de planten raakten. Toch viel het me bij de resultaten tegen hoeveel middel er op het blad was gekomen. Als beste uit de test kwam hulpstof Squall. Bij dit middel zagen we

onder de uv-lamp duidelijk dat het goed verspreid zat op het blad. Het bedekte de gehele plant. Vergeleken met het alleen toevoegen van water konden we goed zien dat dit een duidelijke verbetering teweeg bracht. Een ander voordeel zagen we al tijdens het spuiten. Met Squall is er veel minder drift. Het doet wat het etiket belooft."

Squall is al jaren beschikbaar maar in het begin sloeg het niet echt aan. "Eerst waren mensen sceptisch. De hulpstof moet namelijk op de juiste manier worden toegevoegd. Belangrijk is dat de Mancozeb eerst volledig is opgelost. Als laatste moet Squall pas worden toegevoegd. Anders krijg je grote kauwgomballen in de spuit en raakt hij verstopt. Dat wil je als kweker niet. Je moet er even aan wennen en ermee leren omgaan."

Volgens De Vries is Zipper ook een goede uitvloeier. "Maar toch is het effect minder." Dropkeeper is ook een hulpstof die drift beperkt. "Het was alleen niet erg gebruiksvriendelijk. De

## Hulpstoffen

Er zijn dertien verschillende mengsels gemaakt om te testen. De spuitmengsels zijn bereid met 1,5 liter Mancozeb en 0,2 liter Sumidicin Super per 100 liter water. De veldspuit was uitgerust met een Airmix 110-03 spuitdop. De rij-snelheid was 5,6 km per uur en er werd met een hoeveelheid van 200 liter per hectare gespoten. De spuitdruk was 1,8. Bij Squall werd een druk van 2,0 gebruikt. Dit omdat bij een druk van 1,8 bar de doppen op de conventionele spuit niet goed openden. Op de website van het Ctgb is opgezocht wat de aanbevolen dosering per hulpstof is. Daar heeft het onderzoek zich aan gehouden. De dertien verschillende mengsels waren:

1. Alleen water
2. Zipper (10 ml op 100 l water)
3. Certain (100 ml op 100 l water)
4. Wetcit (20 ml op 100 l water)
5. Prolong XP (110 ml op 100 l water)
6. Aminosol (225 ml op 100 l water)
7. Agral Gold (7,5 ml op 100 l water)
8. Dropkeeper (60 gram op 100 l water)
9. Gondor (25 ml op 100 l water)
10. Veggie Wash (150 ml op 100 l water)
11. Elasto (250 ml op 100 l water)
12. Fulvinezuur (1 l per hectare)
13. Squall (500 ml op 100 l water)

druppel is veel grover en kon met de spuit van Proeftuin Zwaagdijk niet goed gespoten worden. Met een andere spuittechniek, een met een membraanpomp, zou het beter zijn. Dat hebben we nu niet kunnen testen."

## SCHADE

Naast de spuitproef, heeft De Vries de hulpstoffen getest op slaplantjes. "Hulpstoffen kunnen namelijk ook schade aanrichten als ze niet goed gebruikt worden. Slaplanten zijn erg gevoelig. Als daar niets mee gebeurt, weten we

dat het ook geen schade kan aanrichten in de tulpen. Met een dosering van 100 procent pure Squall bleef het plantje gewoon overeind. Veggie Wash is dan een goede uitvloeier, maar legde de plant volledig plat bij een concentratie van 25 procent, net als Prolong en Zipper. Bij Gondor en Wetcit was het blad wat verbrand. We doen dit juist om te kijken hoe agressief de stoffen zijn. Zo kunnen onze klanten beter spuitadvies krijgen. Door dit te testen weten we met welke hulpstoffen je niet te vaak moet spuiten."

Het testen van stoffen doet De Vries eigenlijk altijd. "Er komen altijd weer nieuwe 'wondermiddelen' op de markt. Deze testen wij altijd zelf. Zo zie je wat het doet." Met dit onderzoek is De Vries tevreden. "Het haalt de scherpe randjes van het spuiten af. Als je door Squall te gebruiken minder middel nodig hebt omdat de bladbedekking beter is en de drift minder, kan ik alleen maar voor gebruik zijn. De 'rookwolk' achter de spuit verdwijnt door Squall. Dat is een verbetering die mee kan helpen om een positiever beeld te krijgen van het spuiten."



Het gewas is 's nachts bekeken met een uv-lamp. Op bovenstaand bed is alleen gespoten met water. Onderstaand bed is behandeld met de hulpstof Squall

