



# Knolcyperusproeven: 2025

Samenvatting van de chemische protocolproeven  
Ter bestrijding van knolcyperus  
Teeltjaar 2025

# COLOFON

Tekst : Shana Clercx

Foto's: Shana Clercx

Vormgeving : Lore Luys

Versie : maart 2026



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

# PARTNERS

## **PVL VZW**

Kaulillerweg 3

3950 Bocholt



## **LCV VZW**

Hooibeeksedijk 1

2440 Geel



## **Syngenta Crop Protection NV**

Louizalaan 489

1050 Brussel



## **Corteva Agriscience**

Montoyerstraat 25

1000 Brussel



## **BASF**

Scheldelaan 600

2040 Antwerpen



## **Bayer Cropscience SA-NV**

J.E. Mommaertslaan 14

1831 Diegem



**Certis Belchim**

Technologielaan 7  
1840 Londerzeel



**Globachem**

Lichtenberglaan 2019  
3800 Sint-Truiden



**FMC Corporation**

General Lemanstraat 55 bus 3  
2018 Antwerpen



**Jadis Agri**

Schie 38  
3111 PN Schiedam



**Natural Grown**

Vichteknokstraat 43  
8540 Deerlijk



# INHOUDSOPGAVE

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Colofon .....                    | 2  |
| Partners .....                   | 3  |
| Inhoudsopgave .....              | 5  |
| 1 Pottenproef .....              | 6  |
| 1.1 Proefinformatie .....        | 6  |
| 1.2 Resultaten .....             | 8  |
| 1.2.1 Bovengronds.....           | 8  |
| 1.2.2 Ondergronds.....           | 9  |
| 1.2.3 Bespreking.....            | 10 |
| 1.3 Besluit .....                | 11 |
| 2 Veldproef: Bree .....          | 12 |
| 2.1 Proefinformatie .....        | 12 |
| 2.2 Resultaten .....             | 15 |
| 2.2.1 Bovengronds.....           | 15 |
| 2.2.2 Ondergronds.....           | 16 |
| 2.2.3 Bespreking.....            | 17 |
| 2.3 Besluit .....                | 19 |
| 3 Veldproef: Bocholt .....       | 20 |
| 3.1 Proefinformatie .....        | 20 |
| 3.2 Resultaten .....             | 23 |
| 3.2.1 Bovengronds.....           | 23 |
| 3.2.2 Ondergronds.....           | 24 |
| 3.2.3 Bespreking.....            | 25 |
| 3.3 Besluit.....                 | 25 |
| 4 Lijst tabellen en figuren..... | 26 |
| Contactgegevens .....            | 27 |

# 1 POTTENPROEF

## 1.1 Proefinformatie

In het teeltjaar 2024 werd door de aanhoudende natte weersomstandigheden voor de eerste keer een pottenproef aangelegd. Door de positieve ervaringen in de eindconclusie werd voor seizoen 2025 besloten om de ex situ veldproef binnen het LCV-netwerk opnieuw aan te vullen met een vergelijkende pottenproef. Deze pottenproef werd gespoten in een speciaal ontworpen proefspuitbak.

Tabel 1: Proefinformatie van de pottenproef 2025

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Algemene info</b> | Genetica "Bree"<br>2 voorgekiemde knollen per pot (2,2 l)<br>Onderzochte eenheid: 1 of 2 trays; 6 potten per tray<br>Open lucht met beregening  |
| <b>Zaaidatum</b>     | 30/06   |
| <b>Behandeldata</b>  | 1 <sup>e</sup> NO: 8/08<br>2 <sup>e</sup> NO: 17/09   |
| <b>Variabelen</b>    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Chemisch behandelprotocol: zie onderaan</li><li>2. Gebruikte dop:<br/>Teejet TT10: rood, 90 % DRD, 474 l/ha (4 km/u, 4 bar)<br/>Hardi Injet 04: rood, 75 % DRD, 480 l/ha (4 km/u, 3 bar)</li><li>3. Grondsoort: perceelsgrond (zand) en potgrond</li></ol> |
| <b>Parameters</b>    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bovengronds: visueel, tijdens proef</li><li>2. Ondergronds: kwantitatief via natte zeving, winter 2025-2026</li></ol>  |

In teeltseizoen 2025 werd de pottenproef van 2024 uitgebreid met een ander chemisch behandelprotocol en een verschil in grondsoort. Dit verschil werd opgenomen als indicatie voor het aspect bodemleven en knolcyperus als bio-indicatorplant. De zand verkregen van dit perceel was afkomstig van een reeds met knolcyperus besmet zandperceel in Bocholt. De doppenproef is een beperktere herhaling van het onderzoek in 2024.

Tabel 2: chemische protocollen gebruikt in pottenproef 2025

| Obj. | Protocol   | Dop    | Tray potgrond | Tray zand |
|------|--|--------|---------------|-----------|
| 1    | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo<br>1 l/ha Actirob | Hardi  | 2             | 2         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 2    | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob                | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 3    | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob                 | Hardi  | 2             | 1         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 4    | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Proefmiddel 1        | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 5    | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Proefmiddel 1         | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 6    | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,2% l/ha Proefmiddel 2        | Hardi  | 1             | 1         |
|      |  | Teejet | 1             | 1         |
| 7    | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,1% l/ha Proefmiddel 2       | Hardi  | 1             | 1         |
|      |  | Teejet | 1             | 1         |
| 8    | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>250 g/ha Proefmiddel 3        | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 9    | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>250 g/ha Proefmiddel 3         | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 10   | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,4 l/ha Proefmiddel 4        | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 11   | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,4 l/ha Proefmiddel 4         | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 12   | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1,5 l/ha Successor 600        | Hardi  | 1             | 1         |
|      |  | Teejet | 1             | 1         |
| 13   | 1 l/ha Callisto<br>1 l/ha Onyx<br>1 l/ha Vegetop                     | Hardi  | /             | /         |
|      |  | Teejet | 2             | 2         |
| 14   | 1 l/ha Callisto<br>1 l/ha Onyx<br>1 l/ha Proefmiddel 2               | Hardi  | 1             | 1         |
|      |  | Teejet | 1             | 1         |

## 1.2 Resultaten

### 1.2.1 Bovengronds

Visueel gescoord op 8/09

Tabel 3: visuele score op 8/09 van pottenproef 2025

| Object | Dop    | Tray potgrond | Visuele score | Tray zand | Visuele score |
|--------|--------|---------------|---------------|-----------|---------------|
| 1      | Hardi  | P19           | +             | Z11       | ++            |
|        |        | P39           | +             | Z31       | ++            |
|        | Teejet | P24           | +             | Z8        | +             |
|        |        | P40           | +             | Z7        | +             |
| 2      | Teejet | P1            | +             | Z28       | +             |
|        |        | P7            | -             | Z22       | +             |
| 3      | Hardi  | P11           | +/-           | Z18       | ++            |
|        | Teejet | P5            | -             | Z16       | +             |
|        |        | P3            | +/-           | Z17       | +             |
| 4      | Teejet | P17           | +/-           | Z30       | +/-           |
|        |        | P18           | +             | Z2        | ++            |
| 5      | Teejet | P13           | -             | Z3        | +/-           |
|        |        | P16           | +/-           | Z4        | +/-           |
| 6      | Hardi  | P6            | +             | Z34       | +             |
|        | Teejet | P4            | -             | Z21       | +/-           |
| 7      | Hardi  | P26           | -             | Z24       | +/-           |
|        | Teejet | P42           | -             | Z27       | +/-           |
| 8      | Teejet | P14           | +             | Z33       | +             |
|        |        | P15           | +             | Z6        | +/-           |
| 9      | Teejet | P21           | +/-           | Z1        | +/-           |
|        |        | P12           | +             | Z5        | +/-           |
| 10     | Teejet | P28           | +             | Z14       | +             |
|        |        | P29           | -             | Z20       | ++            |
| 11     | Teejet | P30           | -             | Z12       | +             |
|        |        | P32           | +/-           | Z13       | +             |
| 12     | Hardi  | P10           | -             | Z15       | +             |
|        | Teejet | P9            | -             | Z25       | +/-           |
| 13     | Teejet | P20           | +             | Z9        | ++            |
|        |        | P31           | +             | Z10       | +             |
| 14     | Hardi  | P25           | ++            | Z29       | ++            |
|        | Teejet | P8            | +/-           | Z23       | +/-           |

## 1.2.2 Ondergronds

Tabel 4: kwantitatieve resultaten van de pottenproef 2025 ondergronds

| Obj. | Dop    | Potgrond | Zand  |
|------|--------|----------|-------|
| 1    | Hardi  | 154%     | 38%   |
|      | Teejet | 96%      | 175%  |
| 2    | Teejet | 896%     | 100%  |
| 3    | Hardi  | 925%     | 50%   |
|      | Teejet | 996%     | 75%   |
| 4    | Teejet | 146%     | 92%   |
| 5    | Teejet | 271%     | 125%  |
| 6    | Hardi  | 292%     | 125%  |
|      | Teejet | 1708%    | 458%  |
| 7    | Hardi  | 225%     | 242%  |
|      | Teejet | 125%     | 1067% |
| 8    | Teejet | 250%     | 225%  |
| 9    | Teejet | 1046%    | 363%  |
| 10   | Teejet | 21%      | 63%   |
| 11   | Teejet | 96%      | 88%   |
| 12   | Hardi  | 1300%    | 283%  |
|      | Teejet | 2150%    | 100%  |
| 13   | Teejet | 29%      | 46%   |
| 14   | Hardi  | 50%      | 8%    |
|      | Teejet | 433%     | 567%  |

  

| Gemiddelden                |       |
|----------------------------|-------|
| Startbesmetting:           | 100%  |
| Hardi:                     | 308%  |
| Teejet:                    | 663%  |
| Zand:                      | 214%  |
| Potgrond:                  | 560%  |
| Hardi - zand:              | 124%  |
| Hardi - potgrond:          | 491%  |
| Teejet - zand:             | 407%  |
| Teejet - potgrond:         | 918%  |
| Knollentotaal zand:        | 629   |
| Gem. knolgewicht zand:     | 0.13g |
| Knollentotaal potgrond:    | 1825  |
| Gem. knolgewicht potgrond: | 0.11g |

Ieder percentage uit bovenstaande tabel werd vergeleken met de startbesmetting per tray (12 voorgekiemde knollen). De rood gekleurde cijfers in bovenstaande tabel geeft aan dat er rel. veel spreiding aanwezig was op de verkregen resultaten. Hier werd geen duidelijke aanwijsbare factor voor gevonden. De groen gearceerde vlakken duiden op het knolcyperus reducerend karakter van het verkregen resultaat.

### 1.2.3 Bespreking

Globaal zijn de bekomen resultaten van de pottenproef ongunstig. Dit is gelijkaardig aan de resultaten van de bijhorende veldproef binnen de LCV-werking. De potten werden in de buitenlucht gehuisvest, voorzien van regelmatige bewatering met een sprinkler. De onkruidontwikkeling van de gepote knollen kwam erg traag op gang, voornamelijk bij de potgrondobjecten. De in potgrond gepote knollen kwamen 1,5 dag trager boven en bleven stelselmatig achter in groei. Voor de 1<sup>e</sup> na-opkomstbehandeling werden er ook meerdere potgrondtrays verwijderd uit de proef verwijderd wegens een te zwakke ontwikkeling. Mogelijks is de stress-situatie die de knolcyperusplanten ervaarden in de beginontwikkeling een mogelijke verklaring voor de slechte resultaten van de potgrondtrays. In een stress-situatie zal knolcyperus stelselmatig sneller in generatieve groei verkeren, waardoor de 1<sup>e</sup> na-opkomsttoepassing mogelijks reeds in te curatieve omstandigheden gebeurde. De zandobjecten hadden eveneens een betere visuele score na de 1<sup>e</sup> na-opkomsttoepassing t.o.v. de potgrondobjecten.

De reden waarom de potgrondplanten een trage beginontwikkeling en in bijhorende stress-situatie verkeerden is tweeledig. Er werd een standaardpotgrondmengsel met veen gebruikt, waardoor de planten ondanks de regelmatige bewatering toch in droogtestress verkeerden. Dit werd mogelijks versterkt door de hoge mycorrhiza-verbindingen in de potgrond. Knolcyperus is een pioniersplant die geen symbiose met mycorrhiza aangaat, waardoor deze theoretisch slecht gedijt in dergelijke mycorrhizarijke omstandigheden. In de pottenproef van 2025 werd dit niet gezien, maar hier werd een andere meer specifieke mengeling van potgrond gebruikt. Verder waren de omstandigheden doorheen het groeiseizoen veel vochtiger, wat dit tweede feit mogelijk had geflankeerd. Verder waren de bekomen knollen uit de potgrondobjecten eveneens lichter dan de knollen uit de zandobjecten. Dit kan eveneens verklaard worden door een gemiddeld hogere aanwezigheid van knollen per pot waardoor de knollen kleiner afhardten door plaatsgebrek.

Binnen het doppenonderdeel van deze proef was er een beduidend beter resultaat voor de 75 % DRD Hardi-doppen t.o.v. de 90 % DRD Teejet-doppen. Dit resultaat is gelijkaardig aan de veldresultaten van de vroegere proeven binnen de LCV-werking. In de pottenproef van 2025 kwam dit resultaat niet naar voren. Mogelijks zijn de natte weersomstandigheden, die zorgen voor een hoge luchtvochtigheid en een weke waslaag op het bladoppervlak hier een oorzaak van.

Desondanks de globaal slechte resultaten van deze proef, zijn er protocollen die meetbaar goed scoren bij zowel de potgrondtrays als de zandtrays. Dit omvat de protocollen 10,11, 13, 14. Drie van deze protocollen bevatten een proefmiddel, vallend onder het meststof/biostimulant/adjuvanten gamma, wat hun meerwaarde in een proef onder stress-omstandigheden onderschrijft. In tweede instantie zijn er degelijke resultaten op te meten voor protocol 1, 3 en 4. Deze leverden voornamelijk in de zandtrays goede resultaten. Bij deze protocollen is eveneens 1 protocol met een proefmiddel vallend onder het meststof/biostimulant/adjuvanten gamma.

## 1.3 Besluit

- ✓ Net zoals in de bijhorende veldproef waren de droge en zonnige weersomstandigheden, ondanks de bewatering, bepalend voor het eindresultaat.
- ✓ Een groter stress-effect was merkbaar bij de potgrondobjecten, wat resulteerde in een snellere generatieve groei en een globaal slechter eindresultaat. De hoge aanwezigheid van veen en mycorrhizaschimmels veroorzaakten dit stress-effect.
- ✓ De 90 % DRD rode Teejet TT10 dop scoorde slechter dan de 75 % DRD rode Hardi Injet 04 dop, toegepast aan 4 en 3 bar aan 400 l water per ha.
- ✓ De robuuste protocollen uit deze proef bevatten een toevoeging van een proefmiddel vallend onder het meststof/biostimulant/adjuvanten gamma. Dit onderstreept hun meerwaarde in moeilijke (weers)omstandigheden.

# 2 VELDPROEF: BREE

## 2.1 Proefinformatie

Dit perceel betreft het jarenlange proefperceel gebruikt in de jaarlijks terugkerende LCV-onkruidbestrijdingsproef. Er wordt voornamelijk korrelmais geteeld op dit perceel en kenmerkt zich als zandachtig perceel met leemondergrond. De structuur is slempgevoelig bij nattigheid en ondoordringbaar hard bij droogte.

Tabel 5: algemene proefinformatie van de veldproef Bree

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Algemene info</b> | Veldproef locatie Bree   |
| <b>Behandeldata</b>  | Voor-opkomst: 22/04; 45 % RV<br>2-3 blad mais: 9/05; 35 % RV<br>3-4 blad mais: 19/05; 50 % RV<br>8 blad mais: 12/06; 33 % RV<br>Spuitechniek regulier: Teejet TTI60 – rood<br>4,5 bar – 4,8 km/u<br>Spuitechniek onderblad: Hypro DT2.0 – rood (ketsdop)<br>2 bar – 3,3 km/u |
| <b>Variabelen</b>    | Chemisch behandelprotocol  |
| <b>Parameters</b>    | 1. Bovengronds: visueel, tijdens proef<br>2. Ondergronds: kwantitatief via natte zeping, winter 2025-2026  |

Bovenstaande figuren schetsen een warm doch relatief vochtig vroeg voorjaar. Het verloop van beide grafieken duiden op een tegenwoordig ‘normale’ zomerhitte in combinatie met een kleine regelmatige neerslag. De plaatselijke lichte regen in de zomermaanden zorgde voor een plaatselijke plantverbranding van de maisplanten, wat versterkt werd waargenomen in slecht behandelde objecten.

Het sterk drogende voorjaarsweer wordt duidelijk in de lage relatieve gemeten vochtigheden tijdens toepassing. Deze werden steeds bij de afloop van het behandelmoment gemeten en dienen geïnterpreteerd te worden als ‘worst case scenario’. Hoewel er steeds in de vroege ochtenduren werd toegepast, was het quasi onmogelijk om een behandeling uit te voeren aan een voldoende hoge RV.

Tabel 6: chemische protocollen toegepast in de veldproef Bree

| Obj. | VO   | 2-3 blad  | 3-4 blad  | 8 blad  |
|------|--|---|---|---|
| 2    | 1,4 l/ha Frontier Elite                      |   | 0,75 l/ha Border<br>0,75 l/ha Onyx<br>1,5 l/ha Successor 600<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD                               | 0,6 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                        |
| 3    | 1,4 l/ha Frontier Elite<br>1,5 Successor 600 |   | 0,75 l/ha Border<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD   | 0,6 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                        |
| 4    |  | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>0,5 l/ha Vegetop                                    |   | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                        |
| 5    | 1,4 l/ha Frontier Elite                      | 0,5 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>0,5 l/ha Vegetop                                      |   | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                        |
| 6    |  |   | 0,5 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>1 l/ha Vegetop<br>1 l/ha Tipo<br>2 l/ha Proefmiddel 7 | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B                   |
| 7    | 0,3 l/ha Proefmiddel 1                       | 0,5 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,3 l/ha Samson Extra 60 OD<br>1 l/ha Vegetop<br>1 l/ha Tipo<br>2 l/ha Proefmiddel 7 |   | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B<br>1 l/ha Vegetop |
| 8    | 0,3 l/ha Proefmiddel 1                       |   | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>1 l/ha Vegetop                                     | 0,75 l/ha Lumica 100<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                     |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 9  |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>1 l/ha Vegetop<br>1 l/ha Tipo<br>2 l/ha Proefmiddel 7 | 0,75 l/ha Lumica 100<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo            |
| 10 |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>1 l/ha Vegetop  | 0,75 l/ha Lumica 100<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo            |
| 11 |  |  | 0,5 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>0,2 % Proefmiddel 5                                    | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,2 % Proefmiddel 5       |
| 12 |  |  | 0,5 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>250g Proefmiddel 6                                     | 0,5 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>250g Proefmiddel 6        |
| 13 |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Frontier Elite<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD                                 | 0,75 l/ha Lumica 100<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Proefmiddel 4 |
| 14 |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Frontier Elite<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD                                 | 0,75 l/ha Lumica 100<br>0,75 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo            |
| 15 |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>250 g Proefmiddel 6                                   | 0,75 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>250g Proefmiddel 6       |
| 16 |  |  | 0,75 l/ha Osorno<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,5 l/ha Samson Extra 60 OD<br>0,2 % Proefmiddel 5                                   | 0,75 l/ha Callisto<br>0,75 l/ha Onyx<br>0,2 % Proefmiddel 5      |

## 2.2 Resultaten

### 2.2.1 Bovengronds

Tijdens de onkruidtelling werden het aantal knolcyperusplanten per m<sup>2</sup> bepaald over de verschillende objecten. Hiervoor werden 16 kaders van 25 cm x 25 cm geteld. Onderstaande figuur geeft de resultaten van de onkruidtellingen weer.

Een controle object werd tijdens deze proefopstelling echter niet aangelegd wegens i) een gebrek aan ruimte op het desbetreffende proefperceel en ii) een niet homogene spreiding van de knolcyperusdruk. Om de relatieve knolcyperusdruk per object weer te geven, werd gekozen om, in plaats van een controle object, gebruik te maken van het gemiddeld aantal planten per m<sup>2</sup> over de verschillende objecten heen.

*Tabel 7: visuele bovengrondse meetresultaten van de veldproef Bree*

| Obj.    | Aantal planten/m <sup>2</sup> |
|---------|-------------------------------|
| 1 (ctr) | 25,4                          |
| 2       | 7,5                           |
| 3       | 12,0                          |
| 4       | 37,8                          |
| 5       | 25,3                          |
| 6       | 35,5                          |
| 7       | 42,5                          |
| 8       | 20,5                          |
| 9       | 47,3                          |
| 10      | 29,3                          |
| 11      | 9,7                           |
| 12      | 30,3                          |
| 13      | 13,3                          |
| 14      | 24,8                          |
| 15      | 19,0                          |
| 16      | 21,7                          |

| Obj.    | Percentage |
|---------|------------|
| 1 (ctr) | 100%       |
| 2       | 29%        |
| 3       | 47%        |
| 4       | 148%       |
| 5       | 99%        |
| 6       | 140%       |
| 7       | 167%       |
| 8       | 81%        |
| 9       | 186%       |
| 10      | 115%       |
| 11      | 38%        |
| 12      | 119%       |
| 13      | 52%        |
| 14      | 97%        |
| 15      | 75%        |
| 16      | 85%        |

## 2.2.2 Ondergronds

De volledige proef werd als een gemixte matrix aangelegd. Er werden 52 na opkomstvakken (14 objecten x 3(4) herhalingen) gemaakt waarin dan telkens stalen werden genomen. Het aantal knollen werd uitgespoeld en geteld voor en na de uitvoering van de proef.

Zo werd er een maximale hoeveelheid objecten bekomen die ieder een ondergrondse telling verkregen. Op deze manier worden de ondergrondse resultaten tweeledig (vergelijking bodemmiddelen en vergelijking totale schema's) weergegeven welke afzonderlijk besproken worden.

Tabel 8: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec. bodemmiddelen

|   | Gem. hoev. knollen/kg grond |          |      |
|---|-----------------------------|----------|------|
|   | Voor proef                  | Na proef | Rel. |
| NO (ctr)  | 0,32                        | 1,04     | 320% |
| 1,4 l/ha Frontier Elite + NO                          | 0,46                        | 1,10     | 240% |
| 1,4 l/ha Frontier Elite + 1,5 l/ha Successor 600 + NO | 0,54                        | 0,60     | 111% |
| 0,3 l/ha Proefmiddel 1 + NO                           | 0,79                        | 1,39     | 176% |

Onderstaande tabel geeft de ondergrondse telling van de totaalschema's weer. Object 14 is doorschraapt aangezien er een erg lage knoltelling was bij de voor-proef metingen wat de rel. werking onbetrouwbaar maakt. Een ondergrondse vergelijking tussen object 13 (proefmiddel 4) en object 14 is dusdoende niet mogelijk.

Tabel 9: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec. volledige protocollen

|           | Gem. hoev. Knollen |                 |                   |
|-----------|--------------------|-----------------|-------------------|
|           | VP                 | NP              | Rel.              |
| <b>2</b>  | 0,39               | 0,27            | 69%               |
| <b>3</b>  | 1,87               | 1,46            | 78%               |
| <b>4</b>  | 3,24               | 4,44            | 137%              |
| <b>5</b>  | 4,42               | 21,38           | 483%              |
| <b>6</b>  | 0,83               | 4,10            | 493%              |
| <b>7</b>  | 1,37               | 4,90            | 358%              |
| <b>8</b>  | 3,45               | 2,77            | 80%               |
| <b>9</b>  | 0,74               | 5,04            | 678%              |
| <b>10</b> | 0,39               | 1,91            | 492%              |
| <b>13</b> | 1,30               | 2,19            | 168%              |
| <b>14</b> | <del>0,01</del>    | <del>1,71</del> | <del>17105%</del> |

Door onvoldoende praktijkervaring worden de objecten rond proefmiddelen 5 en 6 vergeleken in de matrix met een aparte controle afhankelijk van dosering mesotrione in het schema. Dit wordt weergegeven in volgende tabel.

10: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec. proefmiddel 5 en 6

|          | Gem. hoev. Knollen      |      |      |                             |       |      |   |      |        |                             |      |      |
|----------|-------------------------|------|------|-----------------------------|-------|------|---|------|--------|-----------------------------|------|------|
|          | Zonder bodemmiddel + NO |      |      | 1,4 l/ha Frontier Elite+ NO |       |      | 1,4 l/ha Frontier Elite + 1,5 l/ha Successor 600 + NO |      |        | 0,3 l/ha Proefmiddel 1 + NO |      |      |
|          | VP                      | NP   | Rel. | VP                          | NP    | Rel. | VP  | NP   | Rel.   | VP                          | NP   | Rel. |
| 4 (ctr)  | 3,24                    | 4,44 | 137% | 3,78                        | 10,22 | 271% | 4,58  | 8,18 | 179%   | 4,05                        | 9,24 | 228% |
| 11       | 0,95                    | 6,71 | 710% | 0,43                        | 0,62  | 145% | 0,01  | 2,65 | 26510% | 3,73                        | 3,37 | 90%  |
| 12       | 0,36                    | 2,56 | 720% | 2,87                        | 7,41  | 258% | 4,12  | 2,24 | 54%    | 4,63                        | 5,22 | 113% |
| 10 (ctr) | 0,39                    | 1,91 | 492% | 2,69                        | 0,90  | 33%  | 1,53  | 1,94 | 126%   | 3,45                        | 2,77 | 80%  |
| 15       | 1,08                    | 3,45 | 319% | 3,78                        | 2,57  | 68%  | 2,42  | 3,18 | 131%   | 1,94                        | 3,25 | 168% |
| 16       | 1,81                    | 2,75 | 152% | 1,17                        | 1,88  | 160% | 0,73  | 0,36 | 49%    | 2,22                        | 6,04 | 272% |

## 2.2.3 Bespreking

### 2.2.3.1 Bovengronds

De controle omvat een gemiddelde knolcyperusdruk van ruim boven de 20 knolcyperusplanten per vierkante meter. Dit staat sterk in contrast met het controleresultaat van de laatste bestrijdingsproef op dit perceel (gem. 6,7 planten per m<sup>2</sup> in 2023). Hoewel de knolcyperusplanten bovengronds geen afgehard zicht vertoonden, gedroegen de planten zich toch sterk zo: geen enkel object vertoonde een zichtbaar degelijke bovengrondse afdoding van de behandelde knolcyperusplanten binnen enkele weken na toepassing. De behandelde planten ondervonden een groeistilstand van 10-14 dagen, maar hernamen nadien in groei zonder onderbreking van de levenscyclus.

Het meest positieve resultaat wordt gekwantificeerd binnen object 2. Dit object omvat een voor-opkomst toepassing van 1,4 l/ha Frontier Elite gevolgd door een combinatie van 0,75 l/ha Border, 0,75 l/ha Onyx, 1,5 l/ha Successor 600 en 0,5 l/ha Samson Extra 60 OD in het 3-4 bladstadium van de mais. Het toevoegen van een extra bodemcomponent in de 1e na opkomst behandeling lijkt, net als eerder waargenomen, een booster-effect te geven in de mix, zelfs bij drogende weersomstandigheden. Mogelijks zorgt dit weerfenomeen voor het licht betere resultaat van de toepassing van Successor 600 in de na-opkomst toepassing (obj 2) dan de toevoeging van Successor 600 aan Frontier Elite in de voor-opkomst toepassing (obj 3).

In tegenstelling tot de positieve resultaten onder bescherming in proefjaar 2024 zijn er onder veldomstandigheden geen positieve resultaten gekwantificeerd van de verhoging van de dosering veresterde koolzaadolie (2 l/ha i.p.v. 1 l/ha weliswaar via twee verschillende handelsproducten (= conform erkenning)). Zowel in combinatie met een lage dosering mesotrione (obj. 6) als een hoge dosering mesotrione (obj. 9). Globaal gezien worden deze resultaten zelfs niet verbeterd door een voor-opkomst toepassing van 1,4 l/ha Frontier Elite (obj. 7) en wordt dit effect toegeschreven aan een slechte systemische opname. De dosering van 50 g mesotrione per toepassing is onvoldoende om onder praktijkomstandigheden een degelijke bestrijding in haardvorm te garanderen.

Deze beschreven situatie verbetert bovengronds door de vervanging van veresterde koolzaadolie door een biostimulant/meststof. Zo doet Proefmiddel 5 het zeer goed in de mix met een lage dosering mesotrione (obj. 11), hoewel een constrasterend effect zich afspeelt bij de combinatie van Proefmiddel 5 met een hogere dosis mesotrione (obj. 15): het omgekeerd resultaat ligt in de verwachtingswaarde. Het ondergronds onderzoek zal hier duidelijkheid in moeten scheppen. Het andere product Proefmiddel 6 is een minder sterke partner dan Proefmiddel 5, maar blijft een betere mengpartner dan geësterde koolzaadolie.

Verder werd de solo voor-opkomst toepassing van Proefmiddel 1 beproefd in combinatie met een na opkomst in 3-4 blad en een onderbladtoepassing (obj. 8). Deze bodemtoepassing gaf in vergelijking met enkel een dubbele na-opkomst zonder voor-opkomst toepassing (obj. 10) een sterke meerwaarde. Enkel de restanten rogge-groenbemester in proef werden minder sterk betreden wat de kans op een paraplu-effect van deze rogge op de knolcyperusplanten vergrootte. Een degelijke vergelijkingsbasis in schema's tussen de voor-opkomst toepassing van Proefmiddel 1 en Frontier Elite is niet aanwezig in de proef.

Een andere mogelijke vervanging in de mix van geësterde koolzaadolie kan gevonden worden in Proefmiddel 4. Er werd een duidelijk positief effect gekwantificeerd tussen de vervanging van 1 l/ha geësterde koolzaadolie in de onderbladbespuiting (obj. 14) door 0,5 l/ha Proefmiddel 4 (object 13).

### 2.2.3.2 Ondergronds

Allereers worden de slechte bovengrondse resultaten ook ondergronds vertaald: globaal gezien werd er geen knoldaling op het perceel verkregen. Voor alle schema's voorzien van voor-opkomst toepassing van bodemmiddelen werd een relatieve beter ondergronds resultaat verkregen dan de schema's met enkel na-opkomst behandelingen. Deze resultaten bevestigen de noodzaak van een voor-opkomst toepassing op een sterk besmet perceel, zowel in vochtige toestand (resultaten 2022) en droge toestand (resultaten 2025). Globaal gezien worden in deze proef de beste resultaten behaald een voor-opkomsttoepassing van de combinatie van 1,4 l/ha Frontier Elite en 2 l/ha Successor 600. Verder lijkt de toepassing van een voor-opkomstbehandeling met Proefmiddel 1 eveneens beloftevol.

Enkel objecten 2,3 en 8 een effectieve ondergrondse knoldaling verkregen. Object 2 en 3 bestaan beiden uit een stapeling van bodemmiddelen Frontier Elite en Successor 600 in het totaalschema, maar verschillend in plaatsing naast de gekende na-opkomstformule van mesotrione-pyridaat. Object 8 bestaat uit de plaatsing van 0,3 l/ha Proefmiddel 1 in voor-opkomst gevolgd door de gekende standaard na-opkomstformule van mesotrione-pyridaat

aangevuld met een geësterde koolzaadolie. Net als visueel reeds werd vastgesteld worden de beste resultaten verkegen van de schema's die sterk inzetten op gewasbeschermingsmiddelen met hoog aandeel bodemwerking. De toevoeging van een hoger aandeel geësterde koolzaadolie in de tankmix (obj. 6,7) werd, net als in het visuele onderzoek, ondergronds als negatief ervaren.

De resultaten van proefmiddelen 5 en 6 zijn niet eenduidig bepalend voor de toegevoegde waarde betreffende 1 van de beide proefmiddelen, maar afhankelijk van de uitgangssituatie (startbesmetting, toepassing van bodemmiddelen voor-opkomst) zijn er wel voordelen gekwantificeerd.

## 2.3 Besluit

- ✓ De weersomstandigheden spelen een even grote rol als het gekozen schema. Het teeltjaar 2025 kenmerkte zich als voldoende vochtig doch zeer (uit)drogend, wat de gemiddelde bovengrondse bestrijdingscapaciteit over de volledige proef met factor 3,5 laat dalen (2023 versus 2025). Ondergronds werd eveneens gemiddeld een sterke knolcyperusvermeerdering gekwantificeerd.
- ✓ Bodemmiddelen en het doordacht stapelen blijven, ook in droge en schrale jaren, de bakermat van een degelijke knolcyperusbestrijding. Frontier Elite staat aan de basis, maar vindt in zowel Successor 600 als in Proefmiddel 1 een goede partner. Deze bovengrondse meting werd eveneens ondergronds gebenchmarkt.
- ✓ De positieve effecten van een verhoogde dosering geësterde koolzaadolie welke in 2024 in een pottenproef werden gekwantificeerd, werden niet herhaald en als zowel boven- als ondergronds als nadelig beschouwd in de veldproef van 2025.
- ✓ De onderzochte biostimulanten/meststoffen Proefmiddel 5 en 6 zijn ook onder veldomstandigheden een goede mengpartner in de mix. Proefmiddel 5 wordt kwantitatief beter gequoteerd dan Proefmiddel 6, maar beiden zijn een degelijke vervanger van geësterde koolzaadolie. Dit visueel voordeel kwam niet eenduidig naar voren in de ondergronds meting. Afhankelijk van de omstandigheden (startbesmetting voor proef en bodemmiddeltoepassing voor-opkomst) werd er een ondergronds voordeel vastgesteld.  
De huidige beoordeling in de strikte zin van het woord van deze producten als mogelijks «gewasbeschermingsmiddel» maakt het opnemen in de mix zonder expliciete toelating evenwel een toepassing zonder wettelijke basis. In het licht van het zoeken naar mogelijkheden om de efficiëntie van de combinaties te versterken zeker in een context van toenemende beperkingen bij de inzet van sommige middelen (bv. sommige handelsproducten op basis van mesotrione).
- ✓ Proefmiddel 4 is een betere mengpartner in de mix mesotrione-pyridaat dan de standaard ingezette geësterde koolzaadolie.

# 3 VELDPROEF: BOCHOLT

## 3.1 Proefinformatie

Ter aanvulling van de pottenproef werd een analoge veldproef aangelegd in de regio Bocholt. Dit perceel kenmerkt zich als zeer droog en zanderig en is reeds 35 jaar besmet met knolcyperus. Het perceel wordt sinds die tijd gebruikt als proefperceel en hanteert een langdurige monocultuur mais.

Tabel 11: algemene proefinformatie van veldproef Bocholt

| <b>Algemene info</b> | Veldproef locatie Bocholt  |                |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
|----------------------|--|----------------|------------|------------|-------------------|---------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Behandeldata</b>  | VO: 16/05; curatief<br>1 <sup>e</sup> NO: 2/06; 57,5 % RV; volgens chemisch behandelprotocol<br>2 <sup>e</sup> NO: 9/07; 46,4 % RV; volgens doppenproefplan  |                |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| <b>Variabelen</b>    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Chemisch behandelprotocol: zie onderaan<br/>Bodemmiddelen toegepast in aparte dwarse stroken op na-opkomstrichting</li><li>2. Gebruikte spuitdop en watervolume tijdens NO2:<table border="1"><thead><tr><th>Dop</th><th>&gt; 450 l/ha</th><th>&gt; 300 l/ha</th></tr></thead><tbody><tr><td>Lechler ID3 blauw</td><td>5 bar – 4km/u</td><td>5 bar – 6 km/u</td></tr><tr><td>Lechler ID3 rood</td><td>5 bar – 5 km/u</td><td>5 bar – 8 km/u</td></tr><tr><td>Hardi Injet rood</td><td>3 bar – 4 km/u</td><td>3 bar – 6 km/u</td></tr><tr><td>Teejet TT10 rood</td><td>5 bar – 5 km/u</td><td>5 bar – 8 km/u</td></tr></tbody></table></li></ol> | Dop            | > 450 l/ha | > 300 l/ha | Lechler ID3 blauw | 5 bar – 4km/u | 5 bar – 6 km/u | Lechler ID3 rood | 5 bar – 5 km/u | 5 bar – 8 km/u | Hardi Injet rood | 3 bar – 4 km/u | 3 bar – 6 km/u | Teejet TT10 rood | 5 bar – 5 km/u | 5 bar – 8 km/u |
| Dop                  | > 450 l/ha   | > 300 l/ha     |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| Lechler ID3 blauw    | 5 bar – 4km/u  | 5 bar – 6 km/u |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| Lechler ID3 rood     | 5 bar – 5 km/u   | 5 bar – 8 km/u |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| Hardi Injet rood     | 3 bar – 4 km/u   | 3 bar – 6 km/u |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| Teejet TT10 rood     | 5 bar – 5 km/u   | 5 bar – 8 km/u |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |
| <b>Parameters</b>    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bovengronds: visueel, tijdens proef</li><li>2. Ondergronds: kwantitatief via natte zeving, winter 2025-2026</li></ol>   |                |            |            |                   |               |                |                  |                |                |                  |                |                |                  |                |                |

In eerste instantie werd gekozen voor de opname van slechts 1 variabele, nl. het chemische behandelprotocol zoals neergeschreven in tabel 12. Bij het eerste scoormoment enkele weken na de 1<sup>e</sup> na-opkomsttoepassing werd duidelijk dat de na-opkomst schema's doorheen de volledige proef een slecht tot zeer slecht visueel resultaat vertoonden. Om deze reden werd last minute besloten om de 2<sup>e</sup> na-opkomst toepassing zo snel mogelijk in te zetten als een standaard spuitschema gecombineerd aan een doppenproef.

Tabel 12: chemische protocols van 1e na-opkomsttoepassing in de veldproef Bocholt

| Behandelstroken                        | VO                      | 1 <sup>e</sup> NO  |
|--|-------------------------|--|
| Apart, dwars op iedere na-opkomsstrook | 0,3 l/ha Proefmiddel 1  |  |
|  | 1,4 l/ha Frontier Elite |  |
|  | 1,5 l/ha Successor 600  |  |
|  | 1,4 l/ha Frontier Elite |  |
| 1, 18                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo<br>1 l/ha Vegetop |
| 6, 17                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                   |
| 7, 22                                  |                         | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Tipo                    |
| 2, 14                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Proefmiddel 2          |
| 8, 19                                  |                         | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Proefmiddel 2           |
| 9, 12                                  |                         | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,2 % Proefmiddel 3            |
| 3, 13                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,1 % Proefmiddel 3           |
| 4, 16                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>250 g Proefmiddel 4           |
| 10, 20                                 |                         | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>250 g Proefmiddel 4            |
| 5, 15                                  |                         | 0,75 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,4 l/ha Proefmiddel 5        |
| 11, 21                                 |                         | 0,5 l/ha Callisto<br>0,8 l/ha Onyx<br>0,4 l/ha Proefmiddel 5         |

Tabel 13: dopenproef met gelijk chemisch protocol in de 2e na-opkomsttoepassing van veldproef Bocholt

| Behandelstrook | 2 <sup>e</sup> NO                                       | Dop               | Water/ha |
|----------------|---|-------------------|----------|
| 19, 15         | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Lechler ID3 blauw | 470      |
| 1, 8           | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Lechler ID3 rood  | 490      |
| 17, 3          | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Hardi Injet rood  | 480      |
| 10, 6          | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Teejet TTI60 rood | 490      |
| 2, 11          | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Lechler ID3 blauw | 306      |
| 12, 9          | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Lechler ID3 rood  | 306      |
| 7, 5           | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Hardi Injet rood  | 320      |
| 4, 14          | 0,75 l/ha Temsa SC<br>0,8 l/ha Onyx<br>1 l/ha Actirob B | Teejet TTI60      | 306      |

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Bovengronds

Door de globaal slechte tot zeer slechte resultaten van de 1<sup>e</sup> na-opkomst toepassing wordt hier geen visuele score per strook medegedeeld. De grote verschillen waren zichtbaar in de dwarse stroken met bodemmiddel. Hier werd de versterkte bodemwerking van het protocol van 1,4 l/ha Frontier Elite gecombineerd met 1,5 l/ha Successor 600 duidelijk. In tweede instantie werd de typische bodemwerking van Proefmiddel 1 duidelijk als een witverkleuring van de totale plant (zie foto).



*Figuur 1: close-up van bodemwerking van voor-opkomst toepassing Proefmiddel 1*



*Figuur 2: globaal beeld van de verschillende protocols toegespitst op bodemwerking*

In 2<sup>de</sup> instantie werd de doppenproef visueel gescoord op 13/08. Hier was enkel een positief resultaat merkbaar in strook 8 en 10. De andere behandelde stroken scoorden middelmatig (strook 6, 7, 9, 11 en 15) tot slecht (resterend behandelde stroken).

### 3.2.2 Ondergronds

De volledige proef werd als een gemixte matrix aangelegd. Er werden 52 na opkomstvakken (14 objecten x 3(4) herhalingen) gemaakt waarin dan telkens stalen werden genomen. Het aantal knollen werd uitgespoeld en geteld voor en na de uitvoering van de proef.

Zo werd er een maximale hoeveelheid objecten bekomen die ieder een ondergrondse telling verkregen. Op deze manier worden de ondergrondse resultaten tweeledig (vergelijking bodemmiddelen en vergelijking totale schema's) weergegeven welke afzonderlijk besproken worden.

Tabel 14: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bocholt: ondergronds – spec. bodemmiddelen

|  | Gem. hoev. knollen/kg grond |          |       |
|--|-----------------------------|----------|-------|
|  | Voor proef                  | Na proef | Rel.  |
| Zonder bodemmiddel                               | 0,85                        | 12       | 1406% |
| 1,4 l/ha Frontier Elite                          | 0,69                        | 5,27     | 763%  |
| 1,4 l/ha Frontier Elite + 1,5 l/ha Successor 600 | 2,19                        | 4,81     | 220%  |
| 0,3 l/ha Proefmiddel 1                           | 0,73                        | 1,81     | 248%  |

Tabel 15: kwantitatieve resultaten van de combinatie van chemische protocols (1e na-opkomst) en doppenproef (2e na-opkomst) ondergronds van de veldproef Bocholt

| Strook | Zonder bodemmiddel  | 1,4 l/ha Frontier Elite | 1,4 l/ha Frontier Elite + 1,5 l/ha Successor 600 | 0,3 l/ha Proefmiddel 1 |
|--------|---------------------|-------------------------|--|------------------------|
| 1      | 946%                | <del>889</del> 42%      | 275%   | 12%                    |
| 2      | 1539%               | 222%                    | 231%   | 1%                     |
| 3      | 2001%               | 170%                    | 185%   | 17%                    |
| 4      | 98%                 | 755%                    | 146%   | 80%                    |
| 5      | 371%                | <del>251</del> 18%      | 215%   | 1%                     |
| 6      | 1207%               | 91%                     | 276%   | 25%                    |
| 7      | 3418%               | 1313%                   | <del>279</del> 54%                               | 87%                    |
| 8      | 3207%               | <del>554</del> 19%      | 404%   | 0%                     |
| 9      | <del>1974</del> 87% | 422%                    | 81%  | <del>316</del> 1%      |
| 10     | <del>2078</del> 88% | 644%                    | 68%  | <del>489</del> 34%     |
| 11     | 1545%               | 865%                    | 86%  | 1258%                  |
| 12     | <del>1296</del> 93% | <del>648</del> 8%       | 20%  | 593%                   |
| 13     | 1267%               | 2985%                   | <del>337</del> 7%                                | 497%                   |
| 14     | 1108%               | 40%                     | <del>101</del> 23%                               | <del>793</del> 90%     |
| 15     | 1743%               | <del>162</del> 001%     | 81%  | <del>249</del> 6%      |
| 16     | 363%                | 398%                    | 447%   | 1%                     |
| 17     | <del>380</del> 95%  | <del>428</del> 11%      | 859%   | 425%                   |
| 18     | 3032%               | 1221%                   | 603%   | <del>101</del> 98%     |
| 19     | 5610%               | 358%                    | 106%   | 934%                   |
| 20     | 4298%               | <del>253</del> 27%      | 782%   | <del>307</del> 6%      |
| 21     | <del>1004</del> 32% | 1088%                   | 350%   | <del>100</del> 0%      |
| 22     | <del>775</del> 19%  | <del>554</del> 42%      | <del>496</del> 66%                               | 100%                   |

### 3.2.3 Bespreking

Door de grote variatie in resultaten en behandeling van de verschillende na-opkomst toepassingen per strook kan er geen uitspraak gebeuren over de werking van de chemische protocols, alsook de aansluitende doppenproef. Er is geen trend te trekken in de bovengrondse of ondergrondse resultaten.

Enkel de werking van de bodemmiddelen kan in deze proef becommentarieerd worden. Deze bodemmiddelen werden in een relatief curatieve situatie op de knolcyperus aangewend. Aangezien het reeds half mei was toen deze werden toegepast, waren veel knollen reeds kiemlustig aanwezig op het veld. Toch was er, zoals op de foto's en in de ondergrondse metingen te zien, een grote meerwaarde van de toepassing te kwantificeren. Globaal kon er geen knollenreducering behaald worden, maar de vermeerdering was sterk beperkt bij de toepassing van een bodemmiddel voorafgaand aan een na-opkomstbehandeling.

Analoog aan de veldproef vanuit de LCV-werking (proeflocatie Bree) is de beste werking verkregen bij de combinatie van 1,4 l/ha Frontier Elite met 1,5 l/ha Successor 600. Verder wordt er voor Proefmiddel 1 eveneens een goede werking toegekend. Ook dit feit werd reeds gekwantificeerd op de officiële proeflocatie in Bree.

## 3.3 Besluit

- ✓ Net als op de andere proeflocaties had deze proef te lijden onder het droge en afhardende weer
- ✓ De gecombineerde toepassing van 1,4 l/ha Frontier Elite en 1,5 l/ha Successor 600 blijft ook in droge en schrale jaren, de beste verzekering voor een geslaagde knolcyperusbestrijding. Proefmiddel 1 lijkt eveneens een goede partner voor de toekomst.
- ✓ Door de globale slechte visuele en ondergrondse resultaten wordt er geen trend gevonden voor de werkzaamheid van de na-opkomsttoepassingen. Dit geldt zowel voor de chemische protocols als voor de doppenproef.

## 4 LIJST TABELLEN EN FIGUREN

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1: Proefinformatie van de pottenproef 2025 .....   | 6  |
| Tabel 2: chemische protocollen gebruikt in pottenproef 2025 .....  | 7  |
| Tabel 3: visuele score op 8/09 van pottenproef 2025 .....  | 8  |
| Tabel 4: kwantitatieve resultaten van de pottenproef 2025 ondergronds .....  | 9  |
| Tabel 5: algemene proefinformatie van de veldproef Bree .....  | 12 |
| Tabel 6: chemische protocollen toegepast in de veldproef Bree .....  | 13 |
| Tabel 7: visuele bovengrondse meetresultaten van de veldproef Bree .....   | 15 |
| Tabel 8: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec.<br>bodemmiddelen .....   | 16 |
| Tabel 9: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec. volledige<br>protocollen .....   | 16 |
| Tabel 10: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bree ondergronds – spec. proefmiddel 5 en 6<br>.....   | 17 |
| Tabel 11: algemene proefinformatie van veldproef Bocholt .....   | 20 |
| Tabel 12: chemische protocols van 1e na-opkomsttoepassing in de veldproef Bocholt .....  | 21 |
| Tabel 13: doppenproef met gelijk chemisch protocol in de 2e na-opkomsttoepassing van<br>veldproef Bocholt .....  | 22 |
| Tabel 14: kwantitatieve resultaten van de veldproef Bocholt: ondergronds – spec.<br>bodemmiddelen .....  | 24 |
| Tabel 15: kwantitatieve resultaten van de combinatie van chemische protocols (1e na-<br>opkomst) en doppenproef (2e na-opkomst) ondergronds van de veldproef Bocholt ..... | 24 |
| <br>   |    |
| Figuur 1: close-up van bodemwerking van voor-opkomst toepassing Proefmiddel 1 .....  | 23 |
| Figuur 2: globaal beeld van de verschillende protocols toegespitst op bodemwerking .....   | 23 |

# CONTACTGEGEVENS

**Shana Clercx**

**Onderzoeker gewasproductie**

**0032 496 39 71 79**

**[shana.clercx@pvl-vzw.be](mailto:shana.clercx@pvl-vzw.be)**



**PVL**

PROEF- EN VORMINGSCENTRUM  
VOOR DE LANDBOUW