

# Omgaan met moeilijke onkruiden

Danny Callens

Witloofstudieavond\_Inagro – 18\_02\_2022



# Agenda

- \_Knolcyperus
- \_Doornappel
- \_Melganzenvoet

# Knolcyperus (*Cyperus esculentus*)



# Wat is knolcyperus

## *Cyperus esculentus*

- Grasachtige plant, familie cypergrassen (cf. biezen & zeggen)
- C4 plant: veel licht en hoge temperaturen
- Op plaats 16 in de wereld van meest schadelijke onkruiden
- Loopt uit vanaf mei, vooral in warme en losse grond
- De geelgroene bladeren groeien vanuit de basis en lopen spits toe
- Vanaf juli komen vanuit basaalknol stijve driekantige bloeistengels
- Ondergronds knolletjes (enkele mm tot enkele cm): eerst wit, later kastanjebruin, uiteindelijk bijna zwart, smaakt hazelnootachtig (tjgernoten)
- Heeft roze voetjes en zijdelings groeiende wortels + ondergrondse uitlopers
- Bovengrondse delen sterven af in de winter
- Knolletjes winterhard - tot 10-20 jaar levend



# Van 1 moederknol tot woekerplant



1 knolletje



10 tal uitlopers (meerdere malen per groeiseizoen)



2000'en plantjes en 8000 knolletjes (10 m<sup>2</sup> besmet)



Knolcyperusnieuws, LCV



# Verspreiding knolcyperus

- Besmet uitgangsmateriaal (plant- en pootgoed)
- Besmette aangevoerde grond/stalmest/afval
- Via besmet land (seizoenspacht)
- Uitlopers van buurtpercelen – grachten – wegbermen
- Besmette machines en werktuigen
- Grondbewerkingen
- Water, veldmuizen
- ...



Knolcyperusnieuws, LCV

# Wetgeving knolcyperus vanaf 2016

- Quarantaine-status opgeheven
- Geen meldingsplicht meer naar FAVV
- Wel bestrijdingsplicht

Nog steeds eerst een probleem van herkenning,  
zo niet is er een probleem van erkenning

- Mijn veld is besmet, wat nu?
  - **zie in IPM checklist**



- 1 (=A): major 100 % conform
  - 2 (=B): minor: 70 % conform
  - 3 (=C): aanbeveling
- nvt= niet van toepassing

	Akker- bouw	Ruwvoeder, ultz. maïs, voeder- bieten	Groenten openlucht	Glas- groenten	Fruit
17 Machines en apparatuur worden regelmatig gereinigd om verspreiding van schadelijke organismen zoals aaltjes of bodembestrijdingsmiddelen te voorkomen (is opgenomen in het schoonmaakplan).	2	2	2	nvt	3
en <b>knolcyperus</b> te voorkomen (is opgenomen in het schoonmaakplan).					
Maatregelen ter voorkoming van de verspreiding van <b>knolcyperus</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• in het geval van cultuurpacht wordt tussen verhuurder en huurder een overeenkomst afgesloten waarbij de verhuurder verklaart dat het betrokken perceel vrij is van <b>knolcyperus</b> met uitzondering voor de teelt van maïs of grasland</li> </ul>	1	1	1	nvt	1
Maatregelen op percelen besmet met <b>knolcyperus</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• als laatste bewerken</li> <li>• machines reinigen bij verlaten van het perceel</li> <li>• verboden grond af te voeren</li> <li>• verboden wortel-, knol- en bolgewassen te telen</li> <li>• maïs of een zwaardekend gewas zoals wintergrasland inzaaien</li> <li>• mechanische of chemische bestrijding toepassen</li> <li>• de landbouwer informeert de eventuele loonwerker van de aanwezigheid van <b>knolcyperus</b> zodat deze de nodige voorzorgsmaatregelen kan nemen bij het verlaten van het perceel</li> </ul>	1	1	1	nvt	1

## IPM checklist

### 1. Preventie van schadelijke organismen

#### Eventuele andere maatregelen

- Grond 50 cm diep uitgraven, minimaal 3 m rond haard en > 1 m begraven
- Lokale behandeling met rugsproeier!



# Handmatig verwijderen



# VLAIO LA-traject

## Geïntegreerde bestrijding van knolcyperus



Provincie  
Antwerpen



AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN

# Doelstellingen project

EEN GEFUNDEERD ANTWOORD BIEDEN OP VOLGENDE VRAGEN:

- Wat is de voornaamste verspreiding: enkel knollen of ook zaden ?
- Welke factoren bevorderen de verspreiding ?
- Welke IPM (geïntegreerde bestrijdings) systemen doen knollenvoorraad in bouwvoor snel verlagen en welke zijn meest succesvol ?
- Doden bladherbiciden moederknollen en reeds gevormde nieuwe knollen ?
- Kan spuitvolume en behandelingstijdstip de werking van bladherbiciden verbeteren ?
- Zijn alle knol- en zaadpopulaties even gevoelig voor bodem- en bladherbiciden ?
- Zijn er effectieve innovatieve bestrijdingsmogelijkheden beschikbaar ?
- Het probleem van "herkenning" en "erkenning" ombuigen naar effectief probleem oplossend vermogen

# ONDERZOEKSITEMS

- RELEVANTIE VAN ZAADVORMING IN PRAKTIJK
- OPTIMALISATIE WERKING HERBICIDEN
- VERSPREIDING VAN ZAAD EN KNOLLEN
  - Van groenvoederkuil via mest terug naar veld
  - Composteren en vergisten
  - Verspreiding via machines

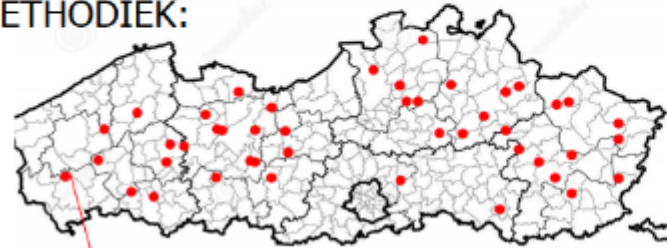


- KNOLLENVOORRAAD-REDUCERENDE IPM SYSTEMEN VIA SYSTEEMBENADERING



DOELSTELLING: identificatie van robuuste, duurzame IWM systemen die de knollen voorraad uitputten

METHODIEK:

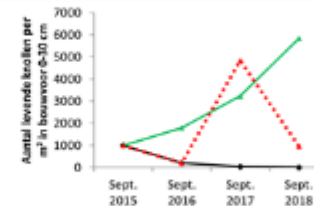


50 proefpercelen met knolcyperus besmetting en diverse aanpak



Proefperceel beheerd door landbouwer met proefzone

EVOLUTIE VOORRAAD AAN LEVENDE KNOLLEN (3 jaar)



PERCEELSGEGEVENS



ROBUUSTE EFFECTIEVE IWM SYSTEMEN

(Benny De Cauwer)

# • Innovatieve bestrijdingstechnieken

- Perceelsranden = maaibeheer
- Fysisch: inundatie (creatie anaerobe omstandigheden door het onder water zetten)
- Chemische bodemontsmetting
- Thermisch: elektrocutie - stomen/heet water
- Biologisch bodem resetten: creatie anaerobe omstandigheden door het inwerken van organisch materiaal met hoog eiwitgehalte

- Innovatieve technieken - thermisch



STOMEN IS VERUIT DE BESTE MANIER OM GROND TE ONTSMETTEN - VAKBLAD ONDER GLAS ([WWW.ONDERGLAS.NL](http://WWW.ONDERGLAS.NL))

- Innovatieve technieken – bodemontsmetting



FOTO: BERT JANSEN

**Bodem resetten ofwel biologische grondontsmetting met Herbie blijkt effectief in het doden van knolcyperusbolletjes.**



# Bestrijding van knolcyperus

Vergt een **geïntegreerde aanpak** met een intensieve uitroeiingsstrategie gedurende **vele opeenvolgende jaren**



- Voorkom verdere verspreiding! HYGIËNE!
- Voorkom nieuwe knolvorming = geen planten zichtbaar t.e.m. augustus)
- Moederknollen uitputten/doden: **herhaald** effectief bestrijden van bovengrondse spruiten (behandel vóór de knolvorming!)

(Benny De Cauwer)

# Meer info knolcyperus?

- West-Vlaanderen - Inagro: [danny.callens@inagro.be](mailto:danny.callens@inagro.be) - 051 27 33 02
- Oost-Vlaanderen - HOGent: [joos.latre@hogent.be](mailto:joos.latre@hogent.be) - 0486 49 24 82
- Limburg - PVL: [shana.clercx@pvl-bochoolt.be](mailto:shana.clercx@pvl-bochoolt.be) – 0496 39 71 79
- Antwerpen – Hooibeekhoeve:  
[gert.vandeven@provincieantwerpen.be](mailto:gert.vandeven@provincieantwerpen.be) – 014 85 27 07
- UGent: Jeroen Feys [jdfey.Feys@UGent.be](mailto:jdfey.Feys@UGent.be) - 09 264 90 63  
[Benny.deCauwer@UGent.be](mailto:Benny.deCauwer@UGent.be)

# Doornappel (*Datura stramonium*)

- *Solanaceae* (nachtschadigen): cf. zwarte nachtschade, aardappel, tomaat, ...
- Stikstofrijke en kalkhoudende gronden
- Warmteminnende plant, laatkiemer warme, droge en zonnige plaatsen
- Eenjarige zaadplant, sterft af bij vorst
- Zaden blijven 5-10 jaar kiemkrachtig



# Doornappel

- Groeiend en actueel probleem



# Doornappel - kiemplant

- Lancetvormige tot priemvormige kiemblaadjes, even lang tot langer dan eerste echte bladeren
- Eerste echte bladeren zijn gaafrandig
- Bijkomende bladeren zijn ingesneden



# Doornappel

- Half struikachtige plant
- Tot 2 m hoog
- Grote witte (soms paarse) trechtervormige bloemen
- Stekelige, eivormige doosvruchten
  - 4 hokkig, openspringend
  - Bruinzwarte, niervormige zaden
  - 500 - 5000 zaden per plant



# Doornappel = “doodsappel”

- **Alle plantendelen zijn giftig,** ook in droge toestand! Ook voor vee!
- Plantendelen bevatten alkaloiden, werken in op centraal zenuwstelsel
- Vooral zaden zijn extreem giftig



# Doornappel soms probleem in voedselketen

- FAVV doet controles op aanwezigheid van alkaloiden
- Soms terugroeping van groenten en ander voedsel

21/12/2018

## Terugroeping van Cora

Terugroeping van de boekweitmeel (500g) van het merk Naturaline.

Probleemstelling : aanwezigheid van Datura een plant die alkaloiden bevat.

In het kader van een controle door onze leverancier werd een plant, de DOORNAPPEL, gedetecteerd in:

BOEKWEITMEEL CPT MDP 500G AB Naturaline

Streepjescode: 3347431500356

Merk: NATURALINE

Lotnummers: 18318, 19918, 21518

Ten minste houdbaar tot (THT): 02/07/2020, 18/07/2020,  
03/08/2020

Het product werd verdeeld via de Cora-supermarkten in La Louvière, Chatelineau, Hornu, Rocourt, Woluwe en Anderlecht.

CORA besliste, in overleg met het FAVV (Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen) om dit product terug te roepen.





# Toenemende problemen met doornappel

## OPNAME IN IPM-CHECKLIST!

- Verplichte bestrijding vanaf 2022 (minor) – code 2
- Minor wordt major vanaf 2026 **➔** code 1
- Steeds vermijden dat onkruid in zaad komt



# Chemische bestrijding

- Bodemherbiciden: cf. zwarte nachtschade: vocht nodig !
- Probleem late kiemers, ook bij droge omstandigheden
- Correctiebehandelingen, afhankelijk van de teelt, op kiemplanten!
  - FAR in bieten; in mais veel mogelijkheden
  - Aardappelen: Sencor, Centium, Artist
  - Matrigon, Lentagran WP, Sencor, Toki

# Handmatig verwijderen



Draag steeds handschoenen!

Haal alle plantendelen van het veld!

Vernietig het verzamelde materiaal!

# Melganzenvoet

- Bonalan voorstel non-renewal
- Alternatief op komst?
- Achillespees: snelle voorjaarskiemer?
- Deze "zwakte" gebruiken in de strategie "BRANDEN" in het 2-4 bladstadium van witloof



DANK U.