



Auteurs en leden werkgroep onkruidbeheersing maïs LCV:

Joos Latré, Valérie Claeys, Eva Wambacq (Proefhoeve Bottelare HOGENT-UGENT)

Gert Van de Ven (Hooibeekhoeve-Landbouwcentrum voor Voedergewassen)

Shana Clercx en Marijke Gijbels (PVL)

Patrick Vermeulen (Bertinus Collectief Poperinge)

Jeroen Feys (UGENT)

Marleen Delanoy (Vlaamse overheid, Agentschap Landbouw en Visserij)

Inleiding

Onkruidbestrijding is een belangrijk aandachtspunt in de teelttechniek van maïs en staat voor tal van uitdagingen. Door monocultuur wordt, op voornamelijk lichtere bodems, een toenemende onkruiddruk vastgesteld o.a. door een stijgende aanwezigheid van gierstgrassen (uitbreiding naar Oost- en West-Vlaanderen) alsook de toenemende problematiek van knolcyperus maar ook van doornappel of Datura. De introductie van nieuwe gierstgrassen verergert alleen maar deze problematiek. Verder verliezen producten hun erkenning zoals metolachloor (Dual Gold e.a.) in 2024 en de combinatie van tritosulfuron + dicamba (o.a. Callam, Piorun, Frisk) mag nog uiterlijk tot 31 juli 2025 toegepast worden. Aan andere middelen worden ook meer en meer beperkingen opgelegd. Dit is het geval voor terbuthylazin en ook is de maximale dosering van mesotrione verlaagd voor tal van handelsproducten. In een dergelijke context en in het kader van de geldende IPM-reglementering is het belangrijk om nog meer aandacht te hebben voor goede landbouwpraktijken, de juiste productkeuze, het behandelstadium en moeten we tal van voorzorgen in acht te nemen tijdens de chemische bestrijding om aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddel-residuen in het oppervlaktewater te voorkomen. Dit artikel focust op de beheersing van probleemkruiden zoals gierstgrassen, knolcyperus en doornappel op basis van bevindingen van de werkgroep onkruidbeheersing maïs van het LCV.

Puntvervuiling, bufferzones én driftreducerende doppen

Het respecteren van 1m teeltvrije strook; 1m (andere oppervlaktewaterlichamen – paars) tot 3m (VHA-waterlopen, blauw) pesticidevrije strook en 5/10m bemestingsvrije strook t.o.v. waterlopen en oppervlaktelichamen maakt vandaag onlosmakelijk deel uit van de regels op het vlak van conditionaliteit (GLMC 4). We verwijzen hiervoor naar de website van de Vlaamse Overheid, agentschap Landbouw en Zeevisserij ([Conditionaliteit 2023-2027](#)). Op fytoweb.be/bescherming_van_het_oppervlaktewater wordt duidelijk toegelicht wat verstaan wordt onder oppervlaktewater en bufferzones.

We moeten extra inspanningen doen om **puntvervuiling** te vermijden door zeer zorgvuldig te handelen vóór, bij en na het spuiten. Sinds 2023 moeten driftreducerende doppen van 75% gebruikt worden. Vanaf 2026 moet er 90% driftreductie gerealiseerd worden. Bij aankoop van nieuwe doppen kan dus best al voor die 90% driftreducerende doppen gegaan worden. Let ook op voor bepaalde gewasbeschermingsmiddelen dient u nu reeds 90% driftreductie te realiseren. Deze product specifieke bepalingen vindt u terug op [Fytoweb](#) bij het betreffende gewasbeschermingsproduct.

Via geoloket Landbouw vind je de verschillende waterlagen en de impact op uw bedrijf. Als we willen vermijden dat naar analogie met terbuthylazin nog technisch sterke bodemherbiciden aan zware beperkingen zullen onderworpen worden moeten we met z'n allen inspanningen doen!

Basisaanpak geïntegreerde onkruidbeheersing

Onkruidbeheersing op basis van doelgerichte handelingen (IPM of Integrated Pest Management) blijft een must. Elke landbouwer die percelen aangeeft in de verzamelaanvraag en die professionele gewasbeschermingsmiddelen gebruikt op die percelen, zij het zelf via een loonwerker of andere landbouwer moet verplicht aangemeld zijn voor IPM controle bij een Onafhankelijke Controle Instantie (=OCI, zie website Vegaplan). IPM zit vervat in Vegaplan. Landbouwers die bijvoorbeeld suikerbieten of aardappelen hebben zijn normaal al Vegaplan gecertificeerd en dus ook in orde voor IPM. IPM zit echter niet in bv. Codiplan of IKM, deze landbouwers moeten zich dus afzonderlijk aanmelden bij een OCI. In vorige artikels bv. Onkruidbeheersing maïs: adviezen 2023 vanuit de werkgroep onkruidbeheersing LCV werden de voornaamste aandachtspunten voor het gebruik van herbiciden opgesomd en werden de algemene aanbevelingen weergegeven. Dit artikel is consulteerbaar op de website van het LCV ([Publicaties - LCV vzw](#)).

Wat met de beheersing van gierstgrassen en kan een mechanische aanpak?

Vanuit het oogpunt van IPM is bij het beheersen van gierstgrassen preventie zeker een belangrijk uitgangspunt. Uit proeven op de Hooibeekhoeve bleek dat het doorbreken van maïs monocultuur al direct kan leiden tot een veel lagere onkruiddruk. Mechanische onkruidbeheersing zal in droge jaren zeker een positieve bijdrage leveren maar vooral combinaties van chemische en mechanische onkruidbeheersing lijken de meest bedrijfszekere aanpak. Zo gaf een object met wiedegegen voor opkomst gevolgd door een bandbespuiting en schoffelen na opkomst (3 passages) in het droge voorjaar van 2023 het beste resultaat in proef in vergelijking met de puur chemische schema's. In de praktijk wordt vandaag nog meestal gekozen voor een volledig chemische aanpak. In dat geval geldt één zeer belangrijk basisprincipe: behandel vroeg. De meest zekere strategie bestaat hier uit een tweeledige aanpak waarbij gestart wordt met een toepassing in voor opkomst of een vroege na-opkomst in het in het 1-2 bladstadium aangevuld met een correctiebehandeling in het 3 (4) bladstadium. De voor opkomst toepassing gebeurt het best onmiddellijk na het zaaien gezien het zaai-bed dan er nog vochtig bij ligt. Toepassingen zoals Frontier Elite 1 L tot 1.4 L of nog sterker de combinatie van bv. Frontier Elite 0.8 L + Adengo/ha 0.25 L/ha met nog een sterkere werking tegen vingergassen lijken hierbij een goed vertrekpunt. Deze combinatie kan ook nog ingezet worden uiterlijk tot het 1-2 bladstadium. In voor opkomst kan Frontier Elite ook nog gecombineerd worden met 2.5 L Stomp Aqua i.g.v. een grote druk van melganzevoet. Na opkomst kan dan best vroeg afgewerkt worden met combinaties op basis van tembotrione (bv. Laudis OD of WG afhankelijk van andere componenten in het mengsel) + nicosulfuron (bv. Samson 60 OD) of thiencarbazone (bv. Monsoon Active

TCMax) + een versterker (bv. Kart, Peak, Callam,...) i.f.v. de overige flora. Deze correctie wordt dan ook best eerder vroeg geplaatst en dit i.f.v. de ontwikkeling van de gierstgrassen. Na het 2 bladstadium van de maïs wordt de beheersing zo goed als onmogelijk. Indien de voor opkomstbehandeling niet werd uitgevoerd is het belangrijk om zo vroeg mogelijk na opkomst van de maïs te behandelen (uiterlijk 3 bladstadium) met gelijkaardige combinaties maar dan wel aangevuld met een bodemherbicide zoals Frontier Elite 1 L/ha. Vaak zal dit evenwel niet voldoende zijn en lijkt een onderbladbespuiting in het 7/8 bladstadium aangewezen wil men te veel overblijvende gierstgrassen vermijden. Bij een onderbladbehandeling moet men er wel rekening mee houden dat de werking trager verloopt en er ook nog op voldoende kleine onkruiden wordt behandeld.



Figuur 1: Indien de gierstgrassen niet vroeg aangepakt worden vormen ze een onkruidtapijt

Knolcyperus: neem het ernstig op!

Knolcyperus blijft maar uitbreiden via grondverzet, niet-gecertificeerde compost, het niet reinigen van oogst- en grondbewerkingsmachines, contractteelt van wortel, bol- en knolgewassen. Knolcyperus kan zich vermeerderen via knollen maar ook via zaden. Vandaag is naar schatting al meer dan 35000 ha besmet in België. Eenmaal op een perceel kan 1 moederknol bij een ongestoorde groei in 1 seizoen een haard van 60-80 cm diameter vormen. Na 3-4 jaar ca. 10m². Via grondbewerking gaat alles nog een stuk sneller. Uit de verslepiingsproef door PVL (lopend VLAIO -project i.v.m. de beheersing van knolcyperus) bleek een versleping met een rotoreg tot 40 m voor te komen. Verder is het belangrijk om regelmatig je eigen percelen te controleren op aanwezigheid van het onkruid. De onkruidwijzer van het LCV en talrijke andere bronnen kunnen je hierbij helpen. Knolcyperus kan verward worden met zeebies (agrifirmgmn.nl). Tijdige detectie kan veel verder onheil voorkomen gezien bij een beperkte aanwezigheid nog verdere verspreiding kan vermeden worden.



Figuur 2: knolcyperus niet bestrijden is geen optie!

Knolcyperus beheersen maakt al langer deel uit van de IPM-checklist maar is sinds 2023 ook opgenomen in de regelgeving rond de conditionaliteit GLB. Er geldt een verbod op het telen van een wortel-, knol- en bolgewas op percelen die besmet zijn met knolcyperus. Een perceel besmet met knolcyperus is een perceel met meer dan 10 m² aantasting op het perceel. Indien er meer dan 10 knolcyperusplanten/m² staan of er is een bedekkingsgraad van meer dan 50%, zal deze m² in rekening gebracht worden. Sinds kort is het toegelaten om op met knolcyperus besmette percelen maïs in monocultuur te telen op zandgrond tot wanneer het perceel vrij van knolcyperus is. Deze percelen moeten dan wel aangemeld worden bij het Agentschap Landbouw en Zeevisserij en worden dan aangeduid in de verzamelaanvraag. In de maïsteelt zijn er in vergelijking met andere teelten immers meer mogelijkheden naar chemische selectieve bestrijding toe. Besmette haarden inventariseren, machines reinigen en besmette percelen als laatste bewerken is de boodschap.

Onkruidbestrijding maïs LCV: adviezen 2025 rond de beheersing van gierstgrassen, knolcyperus en doornappel

Op percelen met een geïsoleerde beperkte aanwezigheid van knolcyperus kan overwogen worden om de haard voldoende diep (minimaal 50 cm uit te graven en fytosanitair verantwoord af te voeren. Afhankelijk van de precieze locatie van de haard in het perceel is een herhaaldelijke mechanische en/of chemische zwarte braakbehandeling eveneens een mogelijkheid.

Op percelen met een zware aanwezigheid van knolcyperus is een meervoudige aanpak belangrijk waarbij ook mechanische onkruidbeheersing z'n plaats kan hebben. Dit kan enkel bij een vrij verspreide besmettingshaard aangezien de factor versleping aanwezig is. Een behandeling met dimethenamid-p (bv. Frontier Elite 1.4 L/ha) in voor opkomst is een goed vertrekpunt op voorwaarde dat dit zo snel mogelijk na de zaai wordt toegepast. Wanneer deze basis wordt gecombineerd met een toepassing in het 2-3 of 3-4 bladstadium en afgewerkt met een onderbladbehandeling in het 8-10 bladstadium; telkens op basis van een combinatie van mesotrione en pyridaat; worden goede resultaten bekomen. Let wel, er zijn beperkingen op de dosering van mesotrione-bevattende producten die erop neerkomen dat voor producten die bv. 100 g mesotrione/L bevatten er met het oog op een beheersing van knolcyperus de erkende toepassing van 1 L/ha mag opgesplitst worden in twee fracties van 0.5l /ha en dit dan telkens gecombineerd met bv. 450 g pyridaat (bv. Onyx 0.75 L/ha).

Er kan gesteld worden dat bij afwezigheid van een voor zaai of voor opkomst toepassing een vroege toepassing in het 2-3 bladstadium met een bodemherbicide zoals pethoxamide (bv. Successor 1.5 L/ha) in combinatie met mesotrione en pyridaat een meerwaarde is ook naar de beheersing van andere onkruiden. Best volgt er dan wel nog een onderbladbespuiting.

Ook combinaties met mechanische onkruidbeheersing kunnen in droge jaren een meerwaarde betekenen. In 2022 in droge omstandigheden gaf één object volledig in na opkomst met een combinatie van twee behandelingen van schoffelen en rijenbespuiting afgewerkt met een onderbladbehandeling een vrij goed resultaat bekomen. De schoffelmachine moet hierbij zo afgesteld worden dat de messen slechts enkele cm onder het grondoppervlakte lopen om te vermijden dat er anders knolcyperusplanten gaan ophopen waardoor knolletjes kunnen getransporteerd worden. De planten mogen dus ook niet te groot zijn om een goed resultaat te hebben.

Doornappel of Datura: op de IPM checklist!

Deze plant behoort tot de nachtschadefamilie en zowel zaden als de rest van de plant is in hoge mate giftig voor mens en dier. Er is ook Europese regelgeving van kracht via de gehaltes aan atropine en scopolamine die kunnen terechtkomen in de voedselketen. Doornappel kan laat kiemen en ontsnapt op die manier wel eens aan de aandacht. De plant kan vrij groot worden en de doosvruchten kunnen honderden zaden bevatten (zie figuur 3 en 4). Ze mogen totaal niet voorkomen in de teelt van aardappelen en in alle gewassen bestemd voor menselijke consumptie. Sommige teelten kunnen zelfs niet geogst worden bij een aanwezigheid van dit onkruid. Maar ook in maïskuil behoudt het zijn toxiciteit: 1 plant per 25 m² maïs kan na inkuilen en vervoederen al een dodelijke intoxicatie met zich meebrengen bij runderen (bron: Arvalis). De symptomen zijn: zweten/droge muil en neusspiegel, rusteloosheid, gebrek aan eetlust, spasmen, snelle ademhaling/dood! Het komt erop aan om tijdig een dierenarts te consulteren, (meer info op Rundveeloket.be). Analyse in maïskuil van de moleculen atropine en scopolamine is mogelijk, labo's zoals Eurofins, Ecce en Primoris kunnen dit.

Onkruidbestrijding maïs LCV: adviezen 2025 rond de beheersing van gierstgrassen, knolcyperus en doornappel

Een zaaddoos van Doornappel kan 500 zaden bevatten en één plant tot 5000 zaden. Afhankelijk van de bron geeft men aan dat het zaad 10 tot 80 jaar kan overleven in de bodem. Dit toont duidelijk het belang aan van de beheersing! Sinds 2022 is het beheersen van *Datura* opgenomen in de IPM-checklist als minor om tegen 2026 een major verplichting te worden. Een overschrijding van 10 planten met zaden/ha wordt al aanzien als een non-conformiteit.

Het onkruid kan op het perceel terechtkomen via grondverzet, oppervlaktewater, onvoldoende gereinigde machines, reinigen beken,... Vaak start een contaminatie aan de ingang van een perceel via een onvoldoende gereinigde oogstmachine.

Er moet steeds vermeden worden dat het in zaad komt. Het integreren van triketones in het schema is een belangrijk beginpunt (zie tabel 2) maar ook middelen zoals, Peak, Casper, Monsoon Active TC MAX, Auxo, Kart in het schema vormen een meerwaarde. Franse bronnen raden aan om een onderbladbespuiting uit te voeren in het 8-9 bladstadium om ontsnapte planten nog te kunnen beheersen.

De rol van bodemherbiciden op het vlak van nawerking is sowieso niet te onderschatten (bv. Frontier Elite, Adengo,..) waarbij de meerwaarde van o.a. terbuthylazin naar *Datura* toe bewezen is maar er zijn belangrijke beperkingen op het gebruik (zie verder in dit artikel). Het verstoren van een herbicidenfilm via mechanische onkruidbeheersing is voor *Datura* dan weer niet aan te raden.

Het is aan te raden om ontsnapte planten op te sporen op uw velden in de maand juni. Planten die nog geen bolsters/zaaddozen hebben kunnen pleksgewijs behandeld worden met clopyralid (bv. Matrigon) maar de ontsnapte planten met zaaddozen uittrekken (mét handschoenen) en van het veld verwijderen en vernietigen is de beste aangewezen strategie. De plant zal immers verder afrijpen en de resterende energie naar de zaadvorming en -afrijping pompen. De plant laten opdrogen op het veld is dus geen oplossing. Enkel begraven op 1m diepte of verbranden in een verbrandingsoven op hoge temperatuur (meer dan 1000°C) na afvoer via restafval kan de zaden vernietigen. De volgende alternatieven leveren geen oplossing of bieden allicht onvoldoende garanties: biovergisting, compostering (i.g.v. geen gecontroleerd proces/onvoldoende hoge temperatuur), inundatie.



Figuur 3: doornappel of datura in het kiemlobstadium (foto LCV)





Figuur 4: Doornappel of Datura in volwassen stadium

Om niet te vergeten: beperkingen gelden bij het gebruik van terbuthylazin

Sedert 2015 geldt dat schema's met terbuthylazin (Aspect T, Akris, Calaris, Gardo Gold...) op percelen grenzend aan oppervlaktewater enkel kunnen mits het respecteren van een begroeide bufferzone van 20m. Recenter werden nog bijkomende beperkingen opgelegd (zie [Fytoweb](#)). Ter bescherming van het grondwater mag er maximaal 1 toepassing met terbuthylazin voorzien worden in een looptijd van 36 maand en dit voor een dosering van maximaal 750 g actieve stof/ha. Er moet ook een wachttijd gerespecteerd worden tussen de laatste toepassing en het zaaien of planten van volggewassen van minstens 12 maanden, behalve voor maïs, sorghum, miscanthus en lupine, waarvoor geen wachttijd vereist is, en behalve voor wortel- en knolgewassen, wortelpeterselie, wortelkervel, bieten, aardappelen, zoete aardappel, cichorei, grasland-weiland, raaigrassen en andere granen waarvoor een wachttijd van 120 dagen vereist is. Met andere granen worden alle graangewassen behalve sorghum en maïs bedoeld, dit zijn o.a. de volgende gewassen: tarwe, gerst, rogge, spelt, triticale, zoete maïs, haver,...

Veel succes met de onkruidbeheersing in 2025!