Chemische onkruidbestrijding aardappelen

D. Martens (LTCW), P. Vermeulen (VTI)

Samenvatting

Voor een goede onkruidbestrijding wordt als basisbehandeling best een toepassing kort voor opkomst uitgevoerd. In de praktijk zal er echter een compromis worden gezocht tussen voldoende bezakte ruggen enerzijds en gunstige weersomstandigheden anderzijds. Ook de kennis van de te verwachten onkruiden is een belangrijk punt in het opmaken van een onkruidbestrijdingsschema.
Het voorjaar 2017 kende een vlotte start waarbij de grondbewerkingen en het poten vlot en in optimale omstandigheden konden worden uitgevoerd. Ook na het poten waren de weersomstandigheden gunstig voor het uitvoeren van de onkruidbestrijding maar door de droge weers- en bodemomstandigheden was het afwachten of de bodemherbiciden wel voldoende zouden werken. Het neerslagtotaal van de lente 2017 was zeer abnormaal. De 3 afzonderlijke lentemaanden verliepen droger dan gemiddeld. Het tekort was het meest uitgesproken in april.
De vrees dat er massaal na-opkomst correcties zouden moeten uitgevoerd worden was onterecht omdat er tijdig neerslag viel met globaal genomen een goede tot zeer goede onkruidbestrijding. Hier en daar, omwille van regionale droogtestreken moest er wel gecorrigeerd worden in na-opkomst.

Inleiding

Onkruidbestrijding heeft tot doel de concurrentie voor licht, water en voedingsstoffen te vermijden. In de aardappelteelt moet een onkruidbestrijding ook nog de eventuele waardplanten van ziekteverwekkers vernietigen (nematoden, bacteriën, virussen en insecten).
We kunnen in de aardappelteelt middelen inzetten ruim vóór opkomst, net voor opkomst, tijdens de opkomst maar ook eventueel nog in na-opkomst.

Voor een goede onkruidbestrijding wordt als basisbehandeling best een toepassing kort voor de opkomst uitgevoerd. Investeer in een goede vooropkomst want na opkomst correcties kosten ook geld en zijn nooit zonder gevaar voor het gewas. Een vooropkomst behandeling vóór regen is gunstiger dan na regen en een toepassing bij windstil weer zorgt ook voor een betere verdeling over beide zijden van de ruggen. Vermijd ook driftschade want dit laatste, al dan niet in combinatie met dampwerking, kan nadelige gevolgen hebben voor buurtgewassen. Dit kan wel opgelost worden door bij de onkruidbestrijding vloeibare meststoffen mee te geven.
In de praktijk zullen we echter een compromis moeten zoeken tussen voldoende bezakte ruggen enerzijds en gunstige weersomstandigheden anderzijds. Van zodra de weersomstandigheden na het planten gunstig zijn, stel je een behandeling best niet te lang meer uit. Wanneer te lang gewacht wordt dan komen we dikwijls te dicht bij de opkomst en is het risico op een dag met windstil weer (goede bedekking ruggen) en kans op regen sterk verkleind. Bijna alle middelen hebben toch een voldoende lange nawerking en meestal zien we na een regenbui de onkruiden opnieuw verdwijnen, zeker na gebruik van Centium of Challenge. Indien reeds voldoende onkruiden zijn opgekomen, kan het toevoegen van een contactherbicide (bv. middelen op basis van diquat of pyraflufen-ethyl) in vooropkomst een meerwaarde betekenen.
Ook de kennis van de te verwachten onkruiden is een belangrijk punt in het opmaken van ons onkruidbestrijdingschema. Vooral probleemonkruiden vragen om een specifieke aanpak: daarom is het ook belangrijk naar de onkruiddruk te informeren bij gronden in seizoenspacht. Bij seizoenspacht is de knolcyperusproblematiek, die trouwens meer en meer aan belang toeneemt, een belangrijk onderdeel van de pachtovereenkomst.

Als basisbehandeling kan men kiezen uit de middelen: Artist (flufenacet + metribuzin), Centium (clomazone), Defi (prosulfocarb), Novitron DAMtec (clomazone + aclonifen), Proman (metobromuron) of Stallion (pendimethalin + clomazone) en naargelang de onkruidflora, aan te vullen met producten op basis van Challenge (aclonifen - oppassen voor dampspanning vooral bij windstil weer), Sencor (metribuzin), Stomp Aqua (pendimethalin). Bij opkomst (5% à 10% van de aardappelen opgekomen) kan eventueel Gozai (pyraflufen-ethyl) een oplossing bieden (afbranden). Een toepassing in na-opkomst dienen we in de aardappelteelt vooral te zien als een corrigerende toepassing. Er zijn immers maar een beperkt aantal middelen: Centium, Sencor of Titus, die niet het volledige onkruidspectrum aanpakken. Maar, corrigeer niet te snel, een vooropkomst behandeling werkt nog voldoende lang na, zeker bij regen na een drogere periode. We hebben voor komend seizoen geen nieuwe middelen die als onkruidbestrijding kunnen ingezet worden.

Proefopzet

LTCW (Sint-Niklaas) en VTI (Poperinge) leggen elk jaar een vergelijkende proef aan waarbij diverse combinaties in vooropkomst en/of bij opkomst worden vergeleken. In de praktijk kunnen er omstandigheden zijn waardoor er soms bij of na de opkomst moet gespoten worden. Daarom werden in de proef ook 2 objecten bij 50% opkomst gespoten. Deze demonstratieve proef had als doelstelling om diverse combinaties met elkaar te vergelijken en na te gaan wat de eventuele gewasremming zou kunnen zijn. Linuron werd in de proef niet meer opgenomen omwille van het verstrijken van de opgebruiktermijn op 31 augustus 2017.

Volgens het KMI was het neerslagtotaal in Ukkel van de lente 2017 (108 mm) zeer abnormaal. De 3 afzonderlijke lentemaanden verliepen droger dan gemiddeld. Het tekort was het meest uitgesproken in april. In die maand viel slechts 15,2 mm neerslag en april was daarmee zeer abnormaal droog. Maart en mei waren droog maar het tekort was in beide gevallen normaal: in maart en mei viel respectievelijk 47,7 mm en 45,1 mm. Om een drogere lente terug te vinden, moeten we slechts teruggaan naar 2014.

Tabel 1 Herbicidenschema proeven 2017 (LTCW Sint-Niklaas en VTI Poperinge)

Object	Behandeling
1	Onbehandeld
2	Artist 2,5 - Proman 2,5
3	Artist 2,5 + Challenge 2,5
4	Artist 2 + Challenge 2 + Centium 0,1
5	Artist 2 + Challenge 2 + Defi 2
6	Artist 1 + Challenge 2 + Defi 4
7	Proman 2,5 + Novitron 2,4
8	Proman 2,5 + Defi 4 + Sencor 0,5
9	Proman 2,5 + Defi 4 + Challenge 2,0
10	Proman 2,5 + Defi 4 + Stomp Aqua 2
11	Proman 2,5 + Metric 1,25
12	Proman 2 + Defi 3 + Novitron 2
13	Proman 2 + Defi 3 + Mertic 1
14	Defi 4 + Challenge 2 + Proman 1
15	Proman 2 + Defi 3 + Sencor 0,35
16	Proman 2 + Defi 3 + Sencor 0,35 + Gozai 0,4

LCA 2017

De aardappelen werden gepoot op 8 april (Poperinge) en 19 april (Sint-Niklaas). Na het poten viel er met regelmaat wat regen. De vooropkomst behandeling werd uitgevoerd op 5 mei (Poperinge) en 13 mei (Sint-Niklaas). De dagen na toepassing viel er op beide locaties zo'n 25 l/m². Daarna was het een 3-tal weken wachten tot de volgende neerslag viel. De nawerking van sommige objecten werd daardoor sterk beïnvloed.

De behandelingen in na-opkomst, Proman 2 + Defi 3 + Sencor 0,35 + Gozai 0,4 werd uitgevoerd wanneer tussen de 5% en 10% van de aardappelen waren opgekomen. Enige remming bij dit object werd waargenomen.

Resultaten

De onkruidflora (57pl/m²) in Poperinge bestond hoofdzakelijk uit melganzevoet (39pl/m²) en straatgras (11pl/m²). Daarnaast kwam nog wat kweek (3pl/m²), akkerdistel (2pl/m²), bingelkruid (2pl/m²) en perzikkruid (1pl/m²) voor. In Sint-Niklaas bestond de onkruidflora (213 pl/m²) voor het merendeel uit melganzevoet (101pl/m²), naaldaar (43pl/m²), hanepoot (42pl/m²) en zwarte nachtschade (27pl/m²). Door de grote concurrentie in het onbehandeld object zagen we bij de behandelingen nog een aantal andere onkruiden overblijven. Zo kwam er hier en daar wat vingergras, perzikkruid, herik, varkensgras, duivenkervel en haagwinde voor in de behandelde objecten.

In Poperinge werd met de ingezette herbicidencombinaties een goede tot uitstekende werking verwezenlijkt mede dankzij een betere neerslagverdeling na de behandeling. Kweek en straatgras bleven het meest over maar telkens met gemiddeld over de herhalingen minder dan 1pl/m².
In Sint-Niklaas bleven er gemiddeld wel meer onkruiden over. Het was overwegend melganzevoet en hanepoot die bij de verschillende behandelingen overbleven. De combinaties waar Proman in voorkwam scoorde gemiddeld beter dan waar dit niet in voorkwam. De combinatie Artist + Proman behaalde het beste resultaat. Gozai bij opkomst geeft mogelijkheden naar onkruidbestrijding toe maar je moet daar inboeten op gebied van opbrengst.

Gevoeligheidstabel

Onderstaande Tabel 2 geeft de gemiddelde gevoeligheid weer van de onkruiden tegenover de afzonderlijke herbiciden. Ze zijn gebaseerd op een zeer groot aantal proeven en praktijkervaringen. De gevoeligheid kan hoger zijn dan het cijfer aangeeft, bv. bij een zeer vochtige bodem. Ook een lagere gevoeligheid, bij droogte na toepassing, komt regelmatig voor. Uit deze tabel kunnen we ook afleiden dat er geen enkel middel is met een compleet spectrum. We zullen als teler dus middelen moeten mengen volgens de te verwachten onkruidflora.

Let bij het gebruik van de actieve stof metribuzin op de rasgevoeligheid: naast Sencor betreft dit ook de middelen Artist en Metric! Van de rassen Frieslander, Innovator en VR808 is bekend dat ze zéér gevoelig zijn voor de actieve stof metribuzin. Maar ook sommige nieuwe rassen blijken zeer gevoelig, bijv. Excellency, Performer en Levinata. Matig gevoelige rassen zijn bv Miranda, Victoria, Ivory Russet, Annabelle en Artemis. Bij een beperkt aantal rassen kan Sencor in vooropkomst zonder problemen gebruikt worden, maar kan er soms in naopkomst remming gezien worden (bij ongunstige omstandigheden). Voorbeelden hiervan zijn Agria, Nicola en Lady Rosetta.
Informeer bij nieuwe rassen of het ras al dan niet gevoelig is.

Tabel 2 Gevoeligheidstabel onkruiden (2018)

	aclonifen (Challenge)	aclonifen + clomazon (Novitron DAM tec)	clomazon (Centium 36 CS, ...)	clomazon + pendimethalin (Stallion SYNC tec)	metobromuron (Proman, ...)	pendimethalin (Stomp Aqua, ...)	clomazon + metribuzin (Metric, ...)	metribuzin + flufenacet (Artist)	prosulfocarb (Defi, ...)	metribuzin (Sencor WG, ...)	rimsulfuron (Titus)
Akkervioolt je	2	1-2	4	2	3	2	2-3	2	4	2-3	2-3
Bingelkruid	1	1	2	2	3	3	2	2	3	2**	4
Doornappel	3-4	2	2	2	2	2	2	2	4	1,5	4
Duist	2	2-3	4	2-3	1	2	1	1	1	1	1
Duivenkervel	1	1	4	2	2	2	2	1	3	2**	4
Ereprijs	3-4	3-4	3-4	1	2-3	1	3	3	2	3	4
Hanenpoot	2-3	2-3	3	2-3	2	2-3	3	2	4	3-4	1
Herderstasje	1	1	1	1	1	4	1	2	1	2	1
Kamille	4	3	4	2-3	1	2-3	2	1	4	1	1
Kleefkruid	2-3	1-2	1-2	1-2	3	2-3	1-2	2	1-2	4	1
Melganzevoet*	1	1	3	1-2	1-2	1	3	3	4	3**	4
Muur	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Paarse dovenetel	4	2-3	3	1	2	1	1	1	3	1	2
Perzikkruid	2	2	2	1-2	2	1-2	2	2	2-3	2**	2-3
Straatgras	2	1-2	3	2	2	2	1-2	1	1	1	1
Varkensgras	4	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	2-3	3	3**	4
Zwaluwtong	1-2	1	2	2	1-2	2-3	2	4	3-4	3-4	3
Zwarte nachtschade	4	2	2	2-3	3	2	3	2-3	2-3	4	4
Tijdstip van toepassen herbicide	Ruim vóór-opkomst (5 dagen)						Kort voor opkomst	Tot bij opkomst		Na-opkomst	

1 = zeer goed; 2 = goed; 3 = matig goed; 4 = onvoldoende

LCA 2018

* niet resistente melganzenvoet

Besluit

Binnen de conventionele landbouw werd onkruidbestrijding de laatste decennia als een strategie op lange termijn bekeken waarbij diverse teelttechnische maatregelen als vruchtwisseling, grondbewerkingen, e.a. die impact van onkruiden trachtten te beperken. Deze werkwijze werd vervangen door een kortetermijnvisie gericht op het gebruik van herbiciden om de actuele veronkruiding in een gegeven gewas aan te pakken. Blijf aandacht besteden aan het toepassen van de geïntegreerd gewasbescherming (IPM). Dit betekent dat we naar een integratie moeten streven van teelttechnische maatregelen, mechanische ingrepen en de inzet van herbiciden. Op bedrijfsniveau zal een gepaste strategie moeten worden uitgewerkt.

Om een rendabele onkruidbestrijding mogelijk te maken is de kennis van de onkruidsoorten, van de herbiciden en hun werking, en van de productprijzen onontbeerlijk.
De beste resultaten bekomt men steeds op velden waar men tijdig op goed bezakte en vochtige grond kan behandelen waarbij de aardappelscheuten zo'n 5 cm onder de rug zitten. Mits het toepassen van de juiste spuittechnieken bij de juiste weersomstandigheden kan een eventuele risicovolle correctiebehandeling overbodig zijn.

Niettegenstaande dit gegeven kan met de voorhanden zijnde herbiciden een goede onkruidbestrijding verwezenlijkt worden. Ook blijkt dat in moeilijke omstandigheden, de onkruidbestrijding bij opkomst nog mogelijkheden biedt maar dit mag zeker geen algemene regel zijn. Ook hier geldt dat je beter een toepassing doet in moeilijke omstandigheden dan een té late toepassing. We moeten een naopkomst behandeling eerder zien als een correctie met beperkingen want deze kost geld en is niet altijd zonder gevaar.