

# Akkerdistel

## Succesvol beheersen in de biologische landbouw

Akkerdistel heeft zich de laatste jaren, in het bijzonder op biologische bedrijven met rijkere bodems, als een probleem-onkruid ontwikkeld. Waar hij zich uitbreidt, concurreert hij met de gewassen om water en voedingsstoffen. Eenmaal gevestigd, is de akkerdistel slechts met veel geduld tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen. Een pasklare oplossing voor de bestrijding van akkerdistel in de biologische landbouw bestaat tot nu toe niet. Door een aantal basis teeltmaatregelen in acht te nemen, in combinatie met gerichte bestrijdingsmethodes, is de distel toch succesvol en duurzaam te beheersen.

## De akkerdistel: een uitdaging voor elke akkerbouwer

De concurrentiekracht en de gevolgen van een infectie met distels worden door de meeste landbouwers onderschat. Nochtans kunnen passende maatregelen en tijdig ingrijpen bij het optreden van distels grote problemen en bijgevolg de nood aan drastische maatregelen vermijden.



De akkerdistel bloeit tussen juni en september en is tweehuizig (boven vrouwelijke, onder mannelijke bloeiwijze). De bestuiving gebeurt door insecten. Reeds 10 dagen na de bevruchting zijn de eerste zaden rijp.

De akkerdistel (*Cirsium arvense*) is een hardnekkig wortelonkruid, dat als wortel overwintert en in het voorjaar weer uitloopt. Onder natuurlijke, ongestoorde groeiomstandigheden ontwikkelt de distel zich tot een tweejarige plant. Wordt zijn natuurlijke ontwikkeling echter verstoord door akkerbewerkingen, zoals snijden of hakken, dan reageert de distel met een versterkt uitlopen van wortels en zijscheuten.

De akkerdistel komt op vrijwel alle bodemsoorten voor. Optimale omstandigheden vindt de distel in rijke, diep-doorwortelbare en lemige bodems met voldoende waterbevoorrading. Op lichte, droge standplaatsen komt hij minder vaak voor, en ook enkel daar waar hij aansluiting vindt

met water in diepere bodemlagen.

Eenmaal gevestigd is de distel mechanisch zeer moeilijk weer te verwijderen. De energiereserves in de wortel laten hem toe om een meerjarige mechanische bestrijding te weerstaan. Maatregelen tegen distels moeten daarom vroegtijdig aangevallen worden. Enkel zo is het mogelijk om een groot-schalige uitbreiding van de distel te verhinderen.



Uit een wortelstok uitgelopen akkerdistel in het voorjaar op braakland. Een stukje wortel van amper 5 cm dat 30-50 cm onder de grond zit, kan reeds een levensvatbare plant opleveren.

### Oorzaken van distelproblemen:

- Groeiend aantal biologische bedrijven met weinig of geen vee, veel granen in de vruchtwisseling en weinig grasklaver of luzerne.
- Algemene tendens – ook op biobedrijven – naar eenjarige ipv meerjarige grasklaver.
- Trend naar granen met kort stro en gewassen met zwakke concurrentiekracht in het teeltplan (zoals akkerbouwmatige groenten).
- Afwezigheid van diepwortelende gewassen in de vruchtwisseling (zoals koolzaad of luzerne).
- Onvoldoende verzorging van braakliggende velden.
- Velden met lege plekken of een zwak gewas als gevolg van schade door ziekten en plagen of onvoldoende nutriëntenvoorziening, waardoor de ontwikkeling van de akkerdistels vergemakkelijkt.
- Bodemverdichting door tractorsporen, verslemping en ploegzoolvorming als gevolg van onaangepaste bewerkingen en in het bijzonder door het berijden van het veld onder te vochtige omstandigheden is gunstig voor de ontwikkeling van de distels.
- Zaadvorming op kopakkers, braakliggende of beteelde oppervlakten.

### Tips ter vermindering van de akkerdistel

- Het aandeel graan in de vruchtwisseling begrenzen tot maximaal 70%.
- Minstens 15-20% intensief benutte meerjarige grasklaver of gras-luzerne in de vruchtwisseling inbrengen.
- Mislukte zaai van gras-klaver of luzerne omploegen en herzaaien.
- Door tussenteelten of goed ontwikkelde overwinterende teelten de uitspoeling van stikstof naar diepere bodemlagen vermijden.
- Overgaan van winter- naar zomergewassen. Door de voorjaarsbewerking worden de distels grondig verstoord. De ontwikkelingsvoorsprong van het gezaaide gewas zorgt voor betere concurrentiekracht.

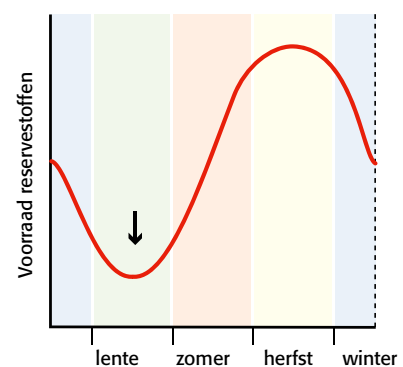
### De voorraad reservestoffen in de distelwortels als basis voor de beheersingsmaatregelen

Het herstelpotentieel van de distel na een verstoring hangt af van de hoeveelheid reservestoffen in de wortel: hoe hoger de voorraad, hoe sterker het hergroeiervermogen.

De hoeveelheid reservestoffen in de wortel volgt een jaarlijkse cyclus met een dieptepunt in het voorjaar na het uitlopen. Van zodra de distel voldoende bladmassa gevormd heeft, worden de reserves in de wortel weer aangevuld. Bij gunstige weersomstandigheden en een vlotte ontwikkeling, valt de opslag van reservestoffen bij

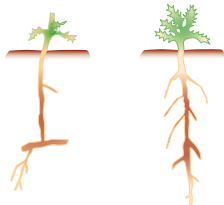
bloei en zaadvorming bijna volledig stil (juni, juli), in andere omstandigheden gebeurt dit ten laatste in de late zomer (augustus, september). Bij ongestoorde ontwikkeling blijven voldoende reservestoffen ter beschikking voor de overwintering en het terug uitlopen in het voorjaar.

De geringe voorraad begin april is het ideale moment voor een distelbestrijding. Op dat tijdstip zijn de distels het meest gevoelig voor verstoring.



# De biologie: in drie stappen van eerste vestiging naar distels in overvloed

## Fase 1: Eerste vestiging via zaad of stukken wortel



- Zaden kunnen door de wind aangevoerd worden, maar ook door mest, stro of verontreinigde compost.
- Door hun hoge eisen wat betreft kiemtemperatuur (optimaal 25-30°C) kiemen de distelzaden pas in het late voorjaar (mei-juni). De zaailingen vormen allereerst een rozet en komen in de regel pas in het volgende jaar tot bloei.
- De zaailingen hebben een langzame jeugdontwikkeling en reageren in de eerste zes weken (tot ze ongeveer 10 cm groot zijn) gevoelig op beschaduwing, droogte, concurrentie, schimmelinfecties en bedekking.
- Distelzaailingen hebben nood aan een voldoende en aanhoudende watervoorziening in de bovenste bodemlaag (hoge grondwaterstand, bodems met een goed waterhoudend vermogen of bodems met sterk opstijgend vocht).

### Via stukken wortel:

- Wortelstukken worden dikwijls met werktuigen voor bodembewerking en tractorbanden meegebracht.
- Zelfs heel kleine stukjes wortel (vanaf 5mm) kunnen weer uitlopen. Voor de echte ontwikkeling van een nieuwe plant zijn stukken van 2,5 cm nodig.



Aan de kiemblaadjes kan je de distels die uit zaad ontstaan herkennen.

## Fase 2: Wortelgroei in de diepte en de breedte, eerste bloei

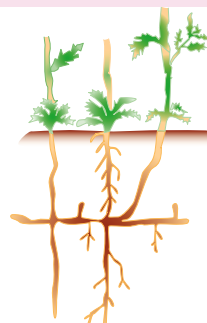


- Eenmaal gevestigd, bouwt de distel snel een uitgebreid, complex wortelstelsel met horizontaal en vertikaal groeiende wortels. Met de vertikaal groeiende wortels kan de bodem tot op een diepte van 3 tot 5 meter ontsloten worden.
- Verwondingen aan de wortel en scheuten (door bvb bodembewerking) veroorzaken de vorming van zijwortels en wortelknoppen, waaruit nieuwe scheuten opgroeien.
- In tegenstelling tot de rhizomen van kweekgras (=ondergrondse stengels) gebeurt de horizontale bezetting bij distels via wortels, die op elke willekeurige plaats wortelknoppen kunnen vormen en per jaar 2 tot 12 m groeien. Op de zijwortels kunnen per meter tot 16 wortelknoppen zitten waaruit nieuwe scheuten kunnen ontstaan. De horizontale zijwortels zitten overwegend op een diepte van 20-30 cm.



Wortelstok: voedingsstofreservoir voor het snel uitlopen van nieuwe scheuten.

## Fase 3: Vorming van haarden



- Ten laatste in het derde jaar lopen talrijke scheuten uit de zijwortels uit. Zo ontstaan in de zomermaanden de typische distelhaarden met talrijke bloeistengels.
- Naargelang de standplaats- en omgevingsinvloeden vormt de plant 5.000 tot 40.000 zaden, die tot 20 jaar in de bodem kiemkrachtig kunnen blijven.
- De meeste zaden zitten in het bloemhoofdje verankerd en zijn slechts zwak met hun vliegpluis verbonden. De in grote getale en over grote oppervlaktes vliegende pluizen dragen dus meestal geen zaad. De pluizen met de zware zaden vallen normaal gezien in de onmiddellijke omgeving van de moederplant op de bodem. Zaden die goed aan het pluis vastzitten kunnen echter tot 100 meter ver meegedragen worden door de wind.
- Een groot deel van de zaden wordt door insecten- en vogelvraat vernietigd. Toch valt een eerste infectie van een distelvrij perceel door verspreiding via zaad niet te onderschatten.



Als de distelhaarden op het veld zichtbaar zijn, heeft de plant zich al uitgebreid gevestigd.

Van de eerste vestiging via wortelstukjes, worteluitlopers of zaden tot grootschalige besmetting heeft de akkerdistel twee tot maximaal vijf jaar nodig.

## Bestrijding: werkwijze in drie stappen

Een ongecontroleerde ontwikkeling van de akkerdistel moet absoluut vermeden worden. Een efficiënte mechanische bestrijding is immers niet meer mogelijk wanneer de distelhaarden gevormd zijn en over een breed en diep wortelstelsel beschikken met een grote voorraad aan reservestoffen.

### 1. Voorkomen van insleep en vestiging van de distels

De eerste vestiging van distels op een akker wordt het meest succesvol verhinderd door een bestendige concurrentie om licht, voedingsstoffen en water. De beste omstandigheden hiervoor worden gevormd door een evenwichtige vruchtwisseling, een waterdoorlatende bodem, dichtgroeiende gewassen en een intensief maaibeheer bij grasland. Gelijktijdig moet ook de insleep van worteluitlopers en zaden vanuit perceelsranden en wortelstukken uit andere percelen verhinderd worden.

In een vroeg ontwikkelingsstadium zijn bodembewerkingen zeer efficiënt tegen zaailingen. De zaailingen die doorgaans uitkomen in mei en juni reageren tot een leeftijd van zes weken bijzonder gevoelig op mechanische ingrepen zoals schoffelen of op beschaduwing door vroege gewassen.

In tegenstelling tot de zaailingen, laten de uitlopers uit wortelstukken zich niet zo gemakkelijk klein krijgen. Er zijn meerdere bodembewerkingen nodig om ze te verzwakken. Maatregelen die uitgevoerd worden in het voorjaar zijn effectiever dan in de herfst, aangezien de distels uit diepere bodemlagen moeten uitlopen en daarom hun reservestoffen in de wortels zwaar moeten aanspreken.

*Distelzaailingen in jonge maïs: meermaals schoffelen stimuleert het steeds opnieuw uitlopen en dus continu aanspreken van de reserves in de wortel.*



### Concurrentiekracht van enkele akkerbouwteelten tov de akkerdistel

#### Als concurrentiezwak gelden:

- suiker- en voederbieten
- veldbonen
- soja, lupinen
- voedererwtten
- wortels, uien
- boekweit
- vlas

#### Als sterk concurrentieel gelden:

- luzerne, grasklaver
- lange graangewassen (rogge, spelt, triticale)
- koolzaad
- hennep
- aardappelen
- maïs\*
- zonnebloemen\*

\* matig concurrentieel (langzame jeugdontwikkeling)

### Deze maatregelen hebben hun werking bewezen:

- In de periode van begin tot eind april een gerichte bodembewerking in de vruchtwisseling inplannen, bvb voor zaai of planten van groenten of poten van aardappelen. Hierdoor wordt de groei van de akkerdistel blijvend verstoord. De distels die na de winter uitgelopen zijn kunnen zo de reservestoffen in de wortel niet of slechts in beperkte mate nog opnieuw aanvullen.
- Niet meer dan twee jaar na elkaar gewassen met zwakke concurrentiekracht telen (zie tabel).
- Indien mogelijk, na gewassen met zwakke concurrentiekracht dichte en hoge gewassen inzaaien die vroeg sluiten en intensief benut worden, bvb gras-klaver, luzerne, rogge of triticale in plaats van wintertarwe. Bij tarwe op voedselarme bodems kiezen voor hoogopgroeiende soorten.
- Vóór een kerende groundbewerking een nauwkeurige stoppelbewerking toepassen om nieuw uitlopende distels en de nog groene distelstengels van de oudere planten af te snijden en de reservestoffen in de wortel uit te putten. (details zie pagina 6).
- Bodemverdichting verhinderen. Verdichte bodems of ploegzolen losmaken door een diepe bodembewerking die minstens 5 cm onder de probleemzone reikt. Deze bewerking slechts uitvoeren bij zeer droge omstandigheden, zeker niet wanneer het nat is. Hoe zwaarder de bodem, hoe belangrijker de omstandigheden waarin de bewerking plaatsheeft. Na het losmaken van de bodem het resultaat stabiliseren door inzaai van een diepwortelende en snelgroeiende groenbedekker (bvb ramenias) of gewas (luzerne).
- Bloeiastengels in perceelsranden of nabijgelegen velden afmaaïen of afsnijden vóór de zaadvorming.



*Koolzaadbestand voor de oogst: onder goede omstandigheden kan het koolzaad dankzij de snelle jeugdontwikkeling de bodem snel bedekken. De lange teeltduur kan echter tot een late veronkruiding leiden.*

## 2. **Alleenstaande planten weghalen en heruitlopen verhinderen**

Staan distelplanten (alleen of in groep) boven het gewas, dan moet de zaadvorming verhinderd worden door de distels uit te steken of uit te trekken.

Omdat deze maatregel geen invloed heeft op de voorraad reservestoffen in de wortels, geldt ze enkel als noodmaatregel.

Door de teelt van snel groeiende en maaibare tussenteelten wordt de uitbreiding van de distels bemoeilijkt.

### **Deze maatregelen hebben hun werking bewezen:**

- Als minimale maatregel kunnen bij het begin van de bloei de bloeistengels verwijderd worden. Dit moet ongeveer 10 dagen na het openen van de bloemhoofdjes gebeuren. De bloeistengels worden best zo diep mogelijk afgesneden. Hierdoor wordt een toegang voor schimmels gemaakt.
- Beter is de iets verhoutte bovengrondse scheuten voor de bloei uit te trekken of af te maaien. Uittrekken heeft het voordeel dat ook een deel van de wortel meekomt. Op zware bodems gaat het trekken van distels gemakkelijker na irrigatie of overvloedige regen. De nieuwe scheuten moeten in hetzelfde jaar vanaf 5 cm hoogte opnieuw verwijderd worden om heropbouw van de voorraad reservestoffen tegen te gaan.
- Gras-kloverpercelen met lege plekken moeten gescheurd en opnieuw ingezaaid worden.

- Zaaïen van een sterkgroeiende tussenvrucht of groenbemester (bvb zie tabel) na zorgvuldig ploegen en zaaibedvoorbereiding is ook effectief gebleken. Verhoogde zaadhoeveelheid (x 1,5 tot 2) leidt tot een snellere sluiting van het gewas en dus een betere onkruidonderdrukking. Mengteelten zijn over het algemeen meer concurrentiekrachtig dan zuivere gewassen. Vooral tussenteelten zonder leguminosen moeten zo nodig bijbemest worden.
- Op percelen met akkerdistels mogen geen gewassen met zwakke concurrentiekracht geteeld worden.

Tijdig ingrijpen bij optreden van distels zorgt ervoor dat de bestrijding kan gebeuren zonder drastische maatregelen.



Verhinder de besmetting van percelen door alleenstaande distels meteen uit te trekken.

### **Distels uitsteken op Sint-Jan**

Sommige boeren zien Sint-Jan (24 juni), naar analogie met de laatste aspergesteekdag, als tijdstip voor een veelbelovende distelbestrijding. De asperge loopt net als de distel in het voorjaar uit en mag na Sint-Jan niet meer gestoken worden omdat hij net zoals de distel reservestoffen moet opslaan voor het volgende jaar. Hoe vaker en vroeger de distel na Sint-Jan door afsnijden of uittrekken verstoord wordt, hoe minder tijd hij heeft om de noodzakelijke reserves in de wortels aan te vullen.

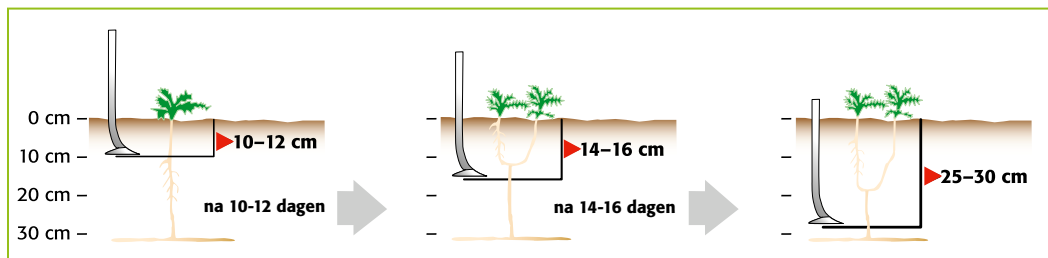
### **Voorbeelden van groenbemesters en tussenvruchten met goede distelonderdrukkende werking**

	Voordelen	Beperkingen	Teelt (normale zaaddichtheden)
Wikke-rogge mengsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ als voederteelt bruikbaar</li> <li>■ overwinterend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ geen wikke na erwten in de teeltrotatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zaaïen in de zomer, na een kerende bodembewerking. Kan in mei ingekuild worden. Goede voorsteelt voor bvb maïs</li> <li>■ zaadhoeveelheid: 50 kg winterwikke en 50 kg rogge per ha</li> <li>■ wikke hoog maaien om heruitlopen te bevorderen</li> </ul>
Wikke-raaigras-incarnaatklaver (=Landsberger mengsel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ intensieve doorworteling</li> <li>■ als voederteelt bruikbaar</li> <li>■ overwinterend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ geen beperkingen op basis van de vruchtwisseling</li> <li>■ niet gebruikelijk in droge gebieden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zaaïen tot eind augustus</li> <li>■ zaadhoeveelheid: 25 kg bonte wikke, 20 kg Italiaans weidegras en 15 kg incarnaatklaver</li> <li>■ wikke hoog maaien om heruitlopen te bevorderen</li> </ul>
Erwten-wikke-haver of lupinen-wikke-haver mengsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ intensieve doorworteling</li> <li>■ als voederteelt bruikbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ niet in vruchtwisseling met veel granen en/of bij erwten als hoofdvrucht</li> <li>■ geen hergroei na maaien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zaaïen tot eind augustus; niet overwinterend</li> <li>■ zaadhoeveelheid: 90-110 kg voedererwten en 30-40 kg zomerwikke per ha, aanvulling met 60-80 kg haver mogelijk;</li> <li>■ voorkeur geven aan voedererwten boven gewone erwten (<i>Pisum Sativum</i>) omwille van hun sterkere groeikracht</li> </ul>
Zomerwikke-rammenas-raaigras mengsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ als voederteelt bruikbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ raaigras kan overwinteren en bemoeilijkt het keren van de grond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zaaïen tot midden augustus</li> <li>■ zaadhoeveelheid: 40 kg zomerwikke, 15 kg rammenas, 10 kg eenjarig raaigras per ha</li> </ul>
Rammenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ dichte groei</li> <li>■ diepe doorworteling</li> <li>■ als voederteelt bruikbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kan overwinteren in zachte winters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ zaaïen tot eind augustus</li> <li>■ heeft voldoende organische bemesting nodig</li> <li>■ zaadhoeveelheid: naargelang het ras 20-30 kg per ha</li> </ul>

De tot nu toe enige succesvolle mogelijkheid om een grootschalige veronkruiding door distels te bestrijden is een herhaalde doelgerichte bodembewerking in combinatie met de teelt van dicht groeiende, intensief maaibare en idealiter meerjarige gewassen.

### 3. Bij een grootschalige bezetting is een intensieve mechanische bestrijding prioritair

#### a. Kiewer methode: de distels trapsgewijs dieper afsnijden



#### Zo gaat men tewerk:

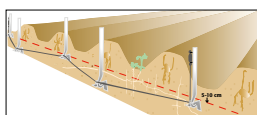
1. Na de graanoogst het veld bewerken met een stoppelploeg (volvelds snijden) of een snijdende cultivator met 10 cm overlappende messen.
2. Na de eerste stoppelploeg volgen 2-3 doorgangen met de snijdende cultivator, terwijl bij iedere doorgang de werkingsdiepte vergroot wordt.

#### Belangrijk om weten:

- Droogte verhoogt de effectiviteit van deze maatregel, omdat de afgesneden wortelstukken dan niet hergroeien maar verdrogen.
- De bewerkingen moeten zo gespreid worden dat de nieuwe uitlopers niet groter worden dan 10 cm. Zo wordt heropbouw van de ondergrondse reserves vermeden.

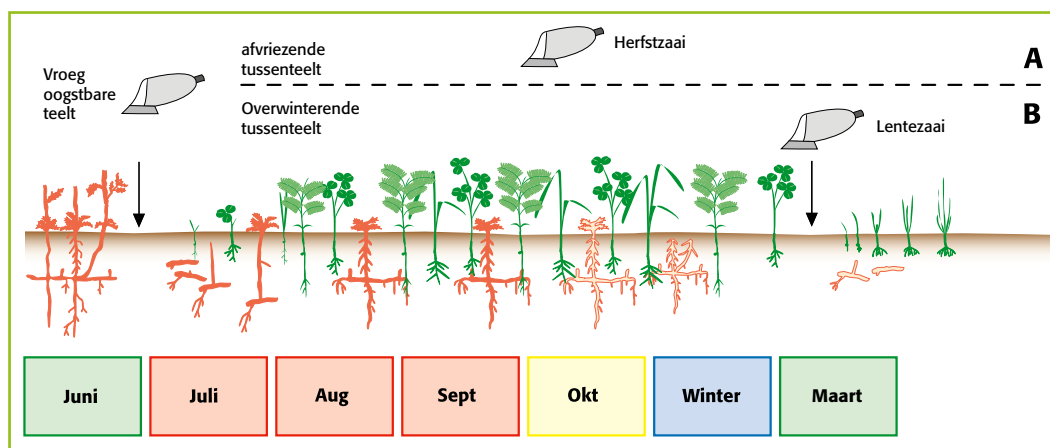
#### Tip

- In plaats van een cultivator met overlappende messen kan ook een staaldraad van 10 mm aan een diepgronder met smalle messen bevestigd worden. De staaldraad wordt dan als een sleepnet door de tractor voortgetrokken en snijdt zo de opschietende distelscheuten door.
- Deze methode kan zowel ingezet worden bij gezaaide als geplante gewassen op ruggen. Ze werd tot nu toe succesvol toegepast in graan, in het bijzonder bij teelten met brede rijafstanden in combinatie met onderzaai van grasklaver, alsook in aardappelen en in de groenteteelt. Deze bewerking verzwakt de distels en geeft het gewas een groeivoorsprong. Hierdoor kan het gewas de verzwakte en later uitlopende distels beter onderdrukken.



Bij de staalkabelmethode wordt met een staalkabel onder het gewas gesneden waarbij de opschietende distelscheuten doorgesneden worden.

#### b. Bodembewerking en tussenvrucht: distels verstoren en onderdrukken



#### Zo gaat men tewerk:

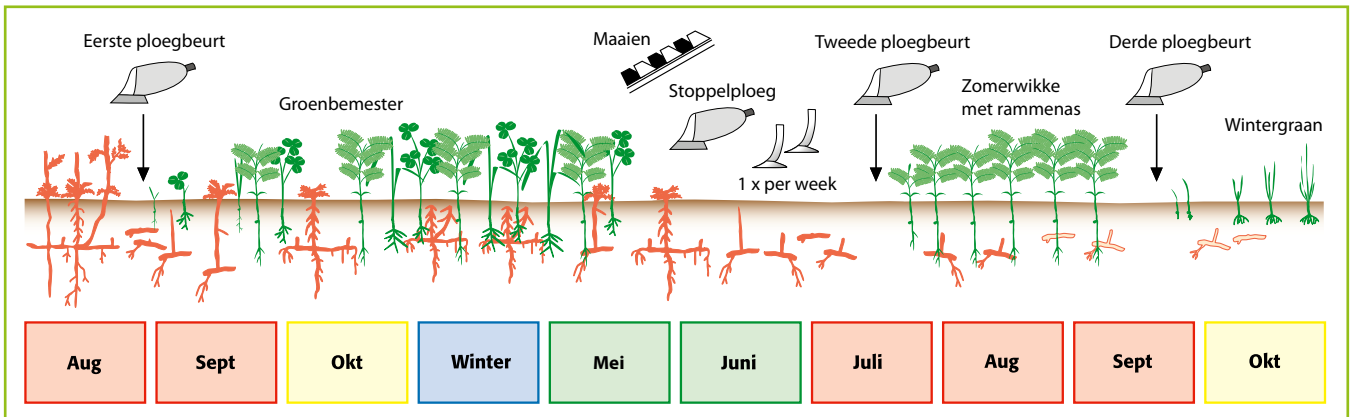
1. Na teelten die vroeg geoogst worden, zoals bvb wintergerst, de distels een eerste keer in juli met de ploeg verstoren.
2. Na het ploegen een goed dekkende tussenvrucht inzaaien, bvb zomerwikke of rammenas ev. in combinatie met zomerhaver, om de distels door lichtconcurrentie te onderdrukken.

3. Na de tussenvrucht volgt een nieuwe verstoring met de ploeg voor het wintergraan of in het voorjaar voor de zomerteelt.

#### Belangrijk om weten:

- Een voorjaarsbewerking verzwakt de distels meer dan een najaarsbewerking doordat de reservestoffen in de distelwortels in het voorjaar op hun laagste niveau zitten.

### c. Drie maal ploegen in zomerbraak



#### Zo gaat men tewerk:

1. Voor de herfstinzaai van een groenbemester (bvb. wikke-zaaigras-incarnaatklaver) wordt een eerste maal geploegd. Als alternatief kan ook een mengteelt van vlinderbloemigen en graan ingezaaid worden (bvb wikke-rogge).
2. Na de winter wordt een eerste snede gemaaid en ingekuild. Nadien verplicht een herhaalde bodembewerking (stoppelploeg en daarna 1 x per week met snijdende cultivator) tussen juni en juli de distel om voortdurend reserves aan te spreken.

3. Vanaf midden juli wordt nog eens geploegd waarna een dichte mengeling van wikke, gras en rammenas wordt ingezaaid (details zie p. 5).
4. In oktober wordt voor de derde maal in 1 jaar geploegd om vervolgens het wintergraan te zaaien.

#### Belangrijk om weten:

- Op lichte gronden moet afgezien worden van de laatste ploegbeurt in de herfst en kan beter ipv wintergraan een zomergewas gezaaid worden, bvb zomertarwe of -gerst, in functie van de stikstofdynamiek in de bodem.

#### Tips:

1. Met een krachtig mengsel de distels het licht ontnemen  
Een mengeling van zaaddragende leguminosen en graan wordt als GPS geoogst in het melkrijp stadium (bvb veldbonen-zomertarwe of erwten-gerst). Nadien volgt 1 à 2 maal per perceel een bodembewerking. De daaropvolgende zaai van een krachtig mengsel (bvb zomerwikke met rammenas resp. 80kg en 20 kg) laat de nieuw opschietende distels door sterke beschaduwning geen kans om reservestoffen op te slaan. De afsluitende ploegbeurt voor de winterteelt kan de laatste reserves uit de distelwortels uitputten.

2. Met kvik-up distelwortels opwerpen  
De kvik-up is een combinatie van een diepwoeler en een aangedreven pennenrol. De diepwoeler licht de grond met daarin de onkruidwortels omhoog. Roterende tanden gooien daarna de losgemaakte grond in de lucht. Doordat de wortels lichter zijn dan de aarde vallen ze als laatste terug en kunnen ze uitdrogen op het oppervlak. Het weer is hierbij een belangrijke factor, veel zon of een droge wind bepalen voor een groot deel het welslagen van de operatie.  
Meestal is één bewerking voldoende om het probleem beheersbaar te maken. Nadien kan met een gewone cultivator nog nabewerkt worden om het afbraak proces van de wortels te versnellen. Een tweede bewerking met de kvik-up is zinvol als de wortels niet goed bloot komen te liggen door stoppel, gras of onkruid of als er geen drogend weer volgt.



De kvik-up maakt distelwortels los met de diepwoeler en werpt deze nadien op met een aangedreven pennenrol.

#### d. Meerjarige voederteelten

In het bijzonder voor veebedrijven is de inzaai van een meerjarig intensief benut voedergewas de meest zekere maatregel tegen akkerdistels. Deze methode is volledig gebaseerd op de uitputting van reservestoffen door concurrentie en maaien.

#### Belangrijk om weten:

- Voor de uitputting van distels is een teelt van grasklaver of luzernegras gedurende twee of idealiter drie jaar zeer bevorderlijk. Het gewas dient snel een dichte zode te vormen.
- De voederteelten moeten minstens drie maal per jaar gemaaid worden. Het veelvuldig maaien en de snelle hergroei van luzernegras en grasklaver zorgen voor een dubbele verzwakking van de distels op twee vlakken.
- Het maaitijdstip hangt af van de ontwikkeling van het gewas. De distels mogen echter niet boven het gewas uitkomen zodat ze geen reservestoffen kunnen opslaan. Het allerlaatste moment voor het maaien is in ieder geval het begin van de bloei.

- Percelen met lege plekken moeten gescheurd en opnieuw ingezaaid worden omdat anders de distels zich goed kunnen ontwikkelen op deze plekken zonder beschaduwing en met een goede voedingsstoffenvoorziening.
- Kleine distelhaarden in blijvend grasland manueel aanpakken middels uittrekken of hakken. Hiervoor zijn ook specifieke werktuigen ontwikkeld.



*Meerjarige gras-klaver of luzerne-gras of diepwortelende luzerne werken tweevoudig: bovengronds nemen ze het licht van de distels weg, ondergronds onttrekken ze de distels water en voedingsstoffen tot in de diepere bodemlagen.*

## Nuttige adressen

Kvik-up:

**Grenzeloos VOF**, J. Van Schie, Oud Drimmelen 4, 4924 EK Drimmelen  
Tel. 0162-686.052, Mobil: 06-4372.0976  
Jschie.grenzeloos@hetnet.be, www.kvik-up.nl

Distelhak:

**The Lazy Dog Tool Company, Philip Trevelyanc**, Hill Top Farm, Spaunton, Appleton Le Moors, North Yorkshire, YO62 6TR, Tel/Fax: 01 751 417 351, enquiries@lazydogtoolco.co.uk, www.lazydogtools.co.uk

### Colofon

Deze brochure werd vertaald uit het Duits.

**Uitgever:** Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw (PCBT), Ieperseweg 87, 8800 Rumbek-Beitem, Tel. 0032 51 273250, Fax: 0032 51 24 00 20, povlt.pcbt@west-vlaanderen.be, www.pcbt.be

**Auteurs:** Hansueli Dierauer (FiBL), Ulrich Ebert en Bettina Jorek (KÖN)

**Vertaald door:** Freya Danckaert, Geert Yserbyt, Annelies Beeckman en Lieven Delanote

**Copyright:** Hansueli Dierauer: (Seite) 1, 3 rechts, 4 rechts, KÖN: 2 rechts, 3 Mitte; Andreas Kranzler: 4 links; Christian Müller © SHL: 3 links; Hans Ramseier: 2 links; Thomas Stephan © BLE, Bonn: 5; 8; LLG Bernburg: 6 links; PCBT: 7.

**Oorspronkelijke titel:** Ackerkratzdistel Erfolgreich regulieren im ökologischen Landbau

#### Oorspronkelijke uitgever:

Bioland Beratung GmbH  
Kaiserstraße 18, DE-55116 Mainz  
Tel. 06131 / 239 79-0, Fax 06131 / 239 79-27  
info@bioland-beratung.de  
www.bioland-beratung.de

Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN)  
Bahnhofstraße 15, DE-27374 Visselhövede  
Tel. 04262 / 95 93-00, Fax 04262 / 95 93-77  
info@oeko-komp.de, www.oeko-komp.de

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)  
Ackerstraße, Postfach, CH-5070 Frick  
Tel. +41 62 8657-272, Fax +41 62 8657-273  
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

FiBL Deutschland e.V.  
Galvanistraße 28, DE-60486 Frankfurt am Main  
Tel. 069 / 713 7699-0, Fax 069 / 713 7699-9  
info.deutschland@fibl.org, www.fibl.org

Bio Austria, Europaplatz 4, AT-4020 Linz  
Tel. +43 (0)732 / 654 884, Fax -884-40  
Thersianumgasse 11/1, AT-1040 Wien  
Tel. +43 (0)1 / 403 70 50, Fax -50 190  
office@bio-austria.at, www.bio-austria.at

**Verspreiding België:** PCBT

Het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw en het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.

© Bioland, KÖN, FiBL & PCBT

De vertaling van deze brochure werd gerealiseerd binnen het demonstratieproject 'Onkruid er uit'. Dit project wordt medegefinancierd door de Europese Unie en het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid.

