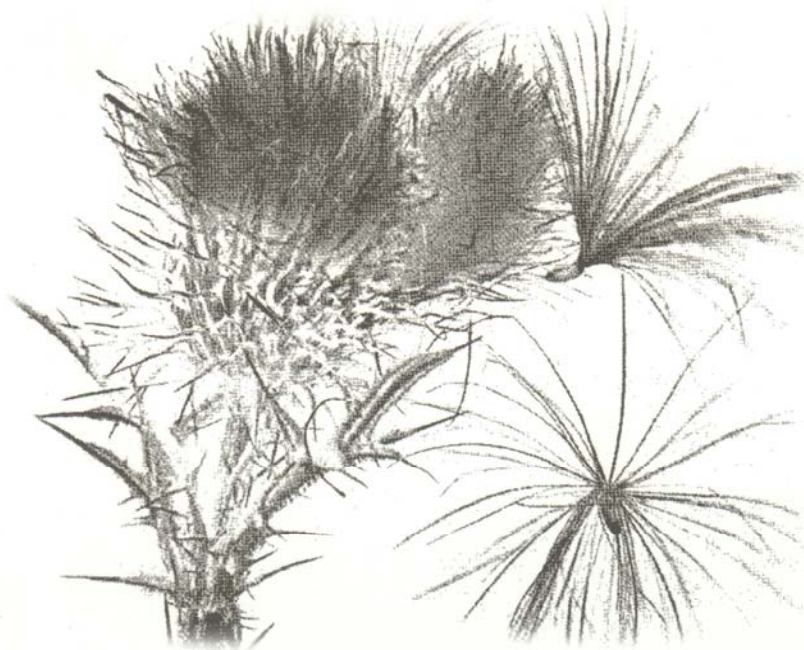


De wettelijk verplichte bestrijding van distels in Vlaanderen

Een standpunt van het Instituut voor Natuurbehoud

Kris Decleer & Marc Leten



instituut

voor



natuurbehoud

Instituut voor Natuurbehoud

De wettelijk verplichte bestrijding van distels in Vlaanderen

Een standpunt van het Instituut voor Natuurbehoud

Kris Decler & Marc Leten

Instituut voor Natuurbehoud
Kliniekstraat 25
1070 Brussel

Rapport IN 97/13

Mei 1997

Colofon

Tekst : Kris Decler & Marc Leten

Eindredactie : Kris Decler

Wijze van citeren : Decler, K. & Leten, M., 1997. De wettelijk verplichte bestrijding van distels in Vlaanderen. Een standpunt van het Instituut voor Natuurbehoud. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 97/13.

Inhoudsopgave

Dankwoord

1. Inleiding	1
2. Biologie van de distelsoorten	1
2.1. Algemeen.....	1
2.2. Akkerdistel	2
2.3. Speerdistel, Kale jonker en Kruisdistel	6
2.4. Relaties met andere organismen	7
3. Problematiek	8
3.1. Wetgeving in Vlaanderen en de buurlanden.....	8
3.2. Achtergronden van de distelwetgeving.....	9
3.3. Actuele landbouwproblematiek.....	11
3.4. Natuurbehoudsproblematiek.....	12
3.4.1. Achteruitgang van niet-schadelijk geachte distelsoorten.....	13
3.4.2. Effecten op andere planten- en diersoorten	13
3.4.3. Interne beheersproblemen	14
3.4.4. Technieken bij verplichte bestrijding van Akkerdistel in natuurgebieden	15
4. Conclusies en aanbevelingen	19
4.1. Conclusies	19
4.2. Aanbevelingen	20
5. Referenties	22

BIJLAGEN

1. Overzichtstabel verspreiding en ecologie van distels in Vlaanderen
2. De insectenfauna geassocieerd met distels
3. Sterk vereenvoudigd voedselweb van de insecten geassocieerd met de bloemhoofdjes van Akkerdistel
4. Enkele karakteristieken van de belangrijkste werkzame stoffen in herbiciden tegen dicotylen.

Dankwoord

Voor de opmaak van dit rapport kon bij diverse personen en instanties informatie en advies worden ingewonnen. De Heren H. De Ridder en S. Tys (Aminal) reikten informatie aan over de historische achtergronden van distelbestrijding in Vlaanderen. Met de hulp van Prof. W. Steurbaut (R.U.G., Laboratorium voor Fytofarmacie), Mevr. K. Thomas (Wereldnatuurfonds, Brussel) en Prof. R. Bulcke (R.U.G., Laboratorium voor Herbologie) kon in dit rapport een standpunt ingenomen worden rond het gebruik van herbiciden in natuurgebieden. Overheidsadministraties in de buurlanden leverden informatie over de juridische en praktische situatie aangaande de distelbestrijding in hun land. Speciale vermelding verdient de Nederlandse Commissie Onkruidonderzoek NRLO die reeds in 1978 erg veel relevante informatie over de distelproblematiek in beeld bracht in een voor Vlaanderen lang “verborgen” gebleven rapport.

1. Inleiding

In België gebiedt de wet van 02.04.71, betreffende “de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen” (ook wel genoemd “wet op de plantenbescherming”) dat iedere verantwoordelijke de bloei, de zaadvorming en het uitzaaien dient te beletten van vier “schadelijke” distelsoorten : *Akkerdistel (Cirsium arvense)*, *Speerdistel (Cirsium vulgare)*, *Kale jonker (Cirsium palustre)* en *Kruldistel (Carduus crispus)*.

Ten opzichte van de buurlanden is de wet op de distelbestrijding “verouderd” of inhoudelijk in elk geval erg drastisch. In Vlaanderen is de laatste jaren tegen deze reglementering vooral contestatie gerezen vanuit het natuurbehoud (o.a. DE PUE *et al.* 1995), zowel omwille van de intrinsieke problemen die zij oplevert voor het optimale behoud en beheer van natuurwaarden en natuurgebieden, als vanwege de toenemende lokale conflicten tussen terreinbeheerders en lokale landbouwers/bewoners (juridische klachten, stemmingmakerij, ...). Ondanks enige recente versoepelingen (K.B. van 13.05.1985), lijkt het probleem zich nog scherper te stellen naarmate de recente ideeën rond natuurontwikkeling en de toenemende klemtoon op spontane ontwikkeling en schaalvergroting van de natuurgebieden in de praktijk worden toegepast. Dit is vooral het geval op die plaatsen waar zich reeds andere conflictsituaties voordoen tussen natuurbeschermers en andere gebruikers van de open ruimte.

In dit rapport wordt de problematiek van de distelbestrijding uitgebreid toegelicht en geanalyseerd en worden voorstellen gedaan voor een herziening van de wetgeving. De aanzet hiertoe was een specifieke vraag van de Hoge Raad voor Natuurbehoud.

2. Biologie van de distelsoorten

2.1. Algemeen

In de volksmond en volgens de officiële Nederlandse naamgeving van de Vaatplanten (DE LANGHE *et al.* 1988) worden onder de noemer “distel” in Vlaanderen een 25-tal middelgrote tot forse, meer of minder stekelige, kruidachtige planten gerekend. Deze worden onderverdeeld in 9 geslachten en 2 families : *Asteraceae*: *Vederdistel (Cirsium)*, *Distel (Carduus)*, *Wegdistel (Onopordon)*, *Driedistel (Carlina)*, *Mariadistel (Silybum)*, *Zaagblad (Serratula)*, *Kogeldistel (Echinops)*, *Melkdistel (Sonchus)* en *Apiaceae* : *Kruisdistel (Eryngium)* (zie Bijlage 1). Enerzijds betreft het de inheemse of al zeer lang ingeburgerde (archaeofytische) soorten : *Akkerdistel (Cirsium arvense)*, *Kale jonker (Cirsium palustre)*, *Spaanse ruiter (Cirsium dissectum)*, *Aarddistel (Cirsium acaule)*, *Wollige distel (C. eriophorum)*, *Speerdistel (C. vulgare)*, *Moesdistel (C. oleraceum)*, *Kruldistel (Carduus crispus)*, *Knikkende distel (C. nutans)*, *Tengere distel (C. tenuiflorus)*, *Wegdistel (Onopordon acanthium)*, *Zaagblad (Serratula tinctoria)*, *Driedistel (Carlina vulgaris)*, *Akkermelkdistel (Sonchus arvensis)*, *Gewone melkdistel (Sonchus oleraceus)*, *Gekroesde melkdistel (Sonchus asper)*, *Moerasmelkdistel (Sonchus palustris)*, *Echte kruisdistel (Eryngium campestre)* en *Blauwe zeedistel (E. maritimum)* (COSYNS *et al.* 1994). Anderzijds is de aanwezigheid en de status van de *Langstekelige distel (Carduus acanthoides)* nog onduidelijk en daarnaast kunnen sporadisch nog een aantal adventieve of verwilderde soorten worden gevonden : b.v. *Oeverdistel (Cirsium rivulare)*, *Ongelijkbladige distel (C. heterophyllum)*, *Mariadistel (Silybum marianum)*, *Beklierde kogeldistel (Echinops sphaerocephalus)* en *Stekelige kogeldistel (E. exaltatus)*.

De ecologie van de inheemse soorten is zeer divers: van (half-)natuurlijke pioniervegetaties (stuifduinen, rivieroever, ...) tot graslanden en ruigten, van (matig) voedselarme (kalk- en blauwgraslanden) tot zeer eutrofe milieu's (kleiige baggerspecie, stortplaatsen, ...), van natte tot zeer droge standplaatsen, enz. Distels ontbreken daarentegen grotendeels in langdurig of permanent geïnundeerde (open water, ...), sterk beschaduwde (struwelen en bossen) of sterk acidofiele (heiden, hoogvenen) habitats. (Ruige) graslanden nemen een belangrijke positie in en aangenomen mag worden dat de stekelige habitus primair moet beschouwd worden als een bescherming tegen vraat door grotere herbivoren.

Van de 19, met zekerheid inheemse soorten zijn in Vlaanderen slechts 8 taxa (zeer) algemeen (*Akkerdistel*, *Speerdistel*, *Kale jonker*, *Gewone melkdistel*, *Gekroesde melkdistel*) of vrij tot lokaal algemeen (*Kruldistel*, *Akkermelkdistel*, *Moesdistel*), waaronder de vier soorten die het in de K.B. van 16.10.1981 worden vermeld. Opmerkelijk is wel dat alle overige 11 soorten (zeer) zeldzaam zijn en zelfs werden opgenomen in de Voorlopige Rode Lijst van de Vlaamse Vaatplanten (COSYNS *et al.* 1994, herwerkt op basis van MAES 1995, interne documentatie IN). Zij zijn meestal kenmerkend voor ecologisch vrij strikt afgebakende habitats of komen hier voor aan de rand van hun verspreidingsareaal.

De vier, door de distelverordening geïsoleerde soorten vallen biologisch en ecologisch uiteen in twee groepen: de '(veelal) tweejarige rozethemicryptofyten' *Speerdistel*, *Kale jonker* en *Kruldistel*, en de overblijvende 'wortelstokgeofyt' *Akkerdistel* (WEEDA *et al.* 1991, HEGI 1987, GRIME *et al.* 1987). Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar deze werken.

Naast de hoger vermelde lijst van 'distelachtigen' worden, hoewel niet stekelig, nog andere soorten hogere planten regelmatig verward met de vier soorten distels die onder de bestrijdingswet vallen. Het betreft alle soorten uit het geslacht *Klit (Grote klit - Arctium lappa, Kleine klit - A. minus, Bosklit - A. nemorosum, Middelste klit - A. pubens en Donzige klit - A. tomentosum)* en een aantal *Centauries (Kalketrip - Centaurea calcitrapa, Grote centaurie - C.*

scabiosa en vooral *Knoopkruid - C. sect. Jacea*). Ook hieronder vallen een aantal Rode Lijst-soorten.

2.2. Akkerdistel (deels naar COORDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO, 1978)

Aangenomen wordt dat *Akkerdistel* in oorsprong een Z.O.-Europese of Aziatische soort is, die zich als archaeofyt in het kielzog van de mens in West-Europa en elders sterk heeft verspreid. Momenteel behoort zij tot de meest algemene soorten in Vlaanderen en de omgevende regio's. De soort is ten opzichte van bijvoorbeeld het begin van de eeuw vermoedelijk toegenomen in het kielzog van de (sub)urbanisatie en de sterk gestegen stikstof- en fosfaatrijksdom van de Vlaamse landschappen (cf. o.a. referentiesituatie in het actuele Polen en andere Oost-Europese landen). De *Akkerdistel* is een base- en stikstofminnende, maar weinig overstromings- en schaduwtolerante plant, die vooral kiemt op open minerale bodem. De habitat is hoofdzakelijk antropogeen of sterk antropogeen beïnvloed: braakland, bouwterreinen, ruderaal plaatsen en ruigten, voedselrijke weilanden en verlaten graslanden, wegbermen en slootkanten, kapvlakten,... Veel minder dan vroeger wordt zij ook gevonden op akkerland. Vrijwel natuurlijke groeiplaatsen van de soort vinden we bij ons o.a. in relatief stabiele zeeoevervegetaties, stabiliserende helmduinen, hoge rivieren en beekoevers en verwante situaties, waar dood organisch materiaal periodiek bedekt wordt met voedselrijk, veelal kalkhoudend sediment. Vanwege haar brede ecologische amplitude kan de soort niet als kenmerkend voor een specifieke vegetatiekundige eenheid worden beschouwd, maar wel als onderdeel van de kencombinatie van het *Atriplici-Cirsietum arvensis*, een beweide vloedmerkgemeenschap in het kustgebied (WESTHOFF & DEN HELD 1968). Daarnaast wordt ze als differentiërend opgegeven voor de subassociaties van zwaardere of vochtiger gronden van diverse akkeronkruidgemeenschappen en kamgrasweiden.

Met deze ecologische plasticiteit hangt ook een zekere morfogenetische variatie samen, soms uitgedrukt in drie onderscheiden variëteiten (var. *vestitum*, var. *arvensis* en var. *horridum*) en diverse forma's (DE LANGHE *et al.* 1988; HEGI 1987). Sommige van deze vormen zijn zeer stekelig. In welke mate deze vormenrijkdom ook verschillen in gedrag, voortplantingskenmerken en ecologische relaties inhoudt, is onbekend.

Akkerdistel is een overblijvende, diep wortelende wortelstokgeofyt die uitgebreide clonale vlekken kan vormen. Zij vormt geen bladrozetten. Op optimale standplaatsen wordt de plant gemakkelijk tot 1,5 m hoog en kan de jaarlijkse vegetatieve verbreidingsnelheid tot 6 m bedragen. Ze vormt dan een zeer dense structuur waarbinnen weinig andere plantesoorten kunnen stand houden. Reeds 7-8 weken na het kiemen is een jonge akkerdistelplant in staat om rhizomen te vormen. In hun levensstrategieën-model voor de gevestigde fase van de levenscyclus classificeren GRIME *et al.* (1988) de soort dan ook als een typische "competitor".

Meestal wordt de plant echter niet hoger dan 90 cm en staan de planten verder uiteen. In suboptimale milieus is de soort vaak enkel nog vegetatief aanwezig. De wortelstokken zijn vrij bros en door lokaal afsterven of mechanische fragmentatie kunnen veel kleine wortelstokdelen, met wortelknoppen, worden gevormd die gemakkelijk tot nieuwe planten en populaties kunnen uitgroeien. GRIME *et al.* (1988) wijzen er trouwens op dat het succes van de soort op bouwland en andere verstoorte gronden verbonden is met haar vermogen om te regenereren vanuit wortelstokfragmenten. Zonder hernieuwde beschadiging van bodem en wortelstokken daalt het aantal wortelknoppen echter in de loop van de tijd. **Onbeheerd gelaten Akkerdistelhaarden gaan dan ook na verloop van tijd spontaan achteruit.** De Stichting Ark (Nederland) verwoordt het als volgt: "Distels laten staan, is distels kapot laten gaan" (SMIT, 1996).

Akkerdistel bloeit reeds vanaf begin juni en zaadzetting kan reeds volgen na een week. De soort is meestal tweeslachtig (mannelijke en vrouwelijke bloemen op verschillende planten), maar kan ook in beperkte mate en met beperkt succes zelfbestuivend zijn. Kruisbestuiving door insecten, bij deze soort de niet noodzakelijke maar vermoedelijk wel veruit de meest voorkomende vorm van bevruchting, wordt dus mede bepaald door de afstand tussen twee clonen van verschillend geslacht. De optimale afstand voor onderlinge bestuiving ligt in elk geval ver beneden de 100 m. De zaadproductie kan zeer hoog zijn: in optimale omstandigheden werden in dichte akkerdistelhaarden 30.000 tot 60.000 zaden per vierkante meter geteld. Diverse factoren, waaronder beschaduwing, insectenpredatie, schimmelinfecties, en suboptimale standplaatsfactoren kunnen dit aantal echter zeer sterk drukken.

Akkerdistel staat te boek als een uitgesproken 'anemochore' (door de wind verspreide) soort. HARPER (1977) geeft aan dat de relatief lange (ca. 3 cm) en breed uitgewaaierde haarkroon voor een goed zwevend vermogen van de relatief zware zaden zorgt (fig.1). Vooral bij optimale klimatologische omstandigheden (lichte bries en thermiek) kunnen de zaden over grote afstanden verspreid worden. De COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO (1978) verwijst naar (niet nader geciteerd) onderzoek waarbij tot op 500 m van de bron nog "relatief hoge percentages" zaaddragend pluiz voorkwamen. Dit verklaart de uitgesproken dispersiecapaciteit van de soort. Niettemin dienen bij de zaadverspreiding van akkerdistels een aantal belangrijke kanttekeningen te worden gemaakt. **Zo komen de meeste zaden ongetwijfeld in de onmiddellijke omgeving van de plant terecht.** HARPER (1977) geeft aan dat bij een windsnelheid van 5,47 km/u en een convectiesnelheid van 3,05 cm/sec de maximale afstand die het zaad aflegt vooraleer het op de grond valt ongeveer 4 m bedraagt (fig. 2). **Een andere beperkende factor is dat de haarkroon vrij gemakkelijk loskomt van het zaad waardoor in de praktijk zeer veel zwevende pluizen zaadloos zijn! Een bijkomende beperkende factor is het klimaat: wanneer tengevolge van regenbuien de haarkronen van de zaden in elkaar kitten wordt windverspreiding van de zaden moeilijk of onmogelijk.** Het massaal "pluizen" van distelpopulaties is in de praktijk beperkt tot korte perioden van opeenvolgende dagen met droog, zonnig weer en dan nog zijn het slechts een klein aantal zaden die over grote afstanden met de wind (thermiëk?) kunnen verplaatst worden.

In de natuur kan kieming gedurende het gehele jaar plaatsvinden, met een optimum in lente of zomer. De COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO (1978) haalt aan dat de zaden tot 20 jaar kiemkrachtig zouden blijven. Volgens ZWAENEPOEL (1993) moet deze langdurige kiemkracht in natuurlijke omstandigheden evenwel gerelativeerd worden: hij vond nog slechts een kiempercentage van 20 % na 1 jaar begraving op -8 cm en vervolgens uitzaaien in serre-omstandigheden en beschouwt de soort daarom slechts onder voorbehoud als een 'permanente zaadbank'-soort. Het optimale kiemingsmilieu is een open minerale bodem, een hoge lichtintensiteit en gematigde bodem- en temperaturomstandigheden. De eerste maanden na kieming, vooraleer horizontale wortelstokuitlopers met adventiefknoppen worden gevormd, zijn de meest kwetsbare periode uit de levenscyclus van *Akkerdistel*.

Geconcludeerd moet worden dat *Akkerdistel* dus "optimaal is aangepast aan (niet al te extreem voedselarme, natte en/of beschaduwde) groeiplaatsen, waar de heersende omstandigheden door een eenmalige ingreep of door (regelmatig) herhaalde sterke beïnvloeding, veelal een gevolg van menselijke activiteiten, tijdelijk of blijvend zijn veranderd" (COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO 1978). Deze omstandigheden doen zich met name voor waar op min of meer grote schaal werd vergraven, opgehoogd, de bestaande vegetatie werd vernietigd, enz., waarna het milieu gedurende minimaal één vegetatiesizoen relatief stabiel blijft.

Het spreekt vanzelf dat dergelijke omstandigheden, zowel in het verleden als heden, mede kenmerkend zijn voor het landbouwgebied. Door haar competitieve levensstrategie en haar weinig 'aajibare' morfologie, kan de soort daarbij een concurrent vormen voor de cultuurgewassen en problemen opleveren bij de oogst enz.

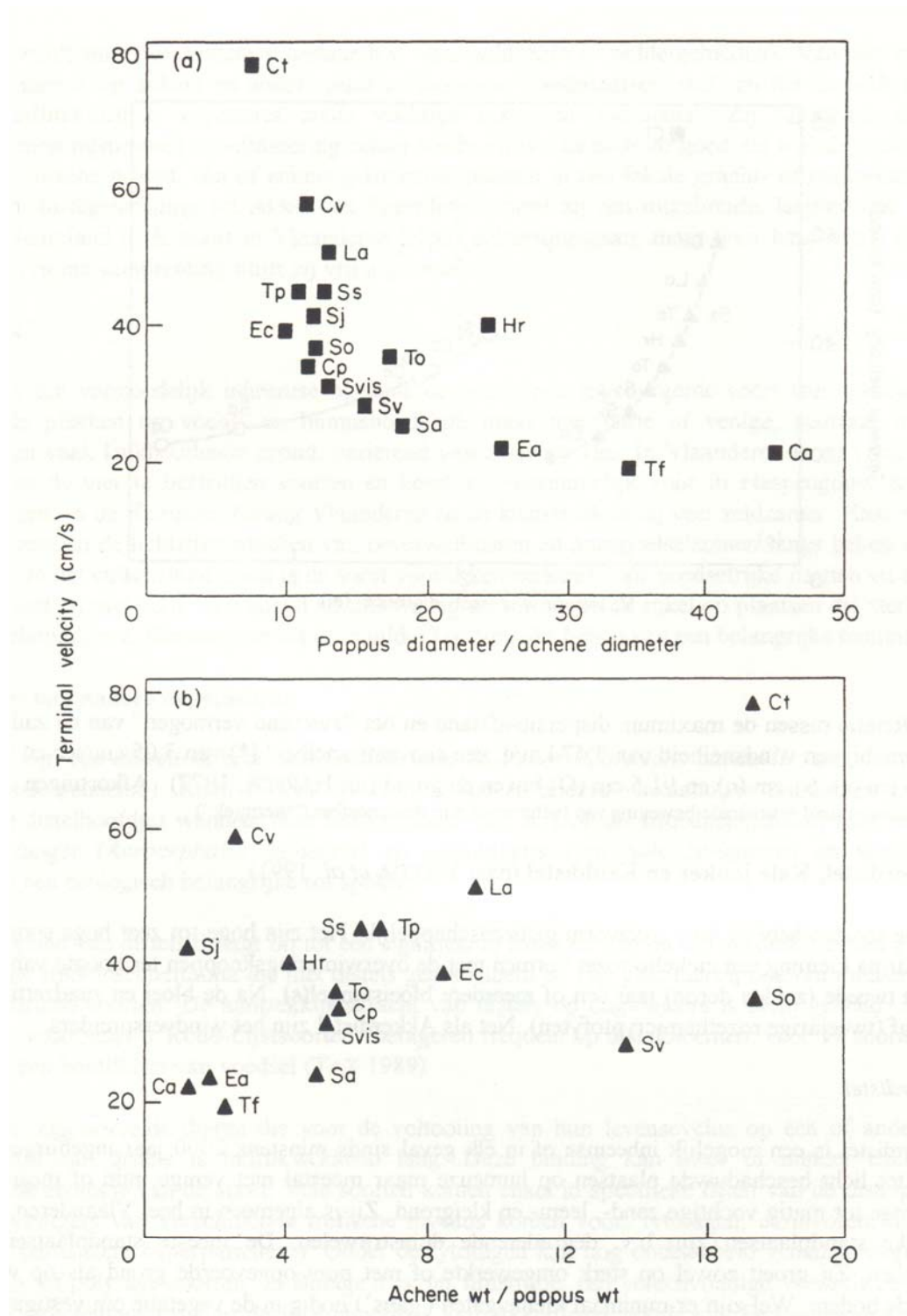


Fig. 1. Relatie tussen het “zwevend vermogen”(*) van de zaden van een aantal *Asteraceae* en **(a)** de verhouding diameter van de haarkroon / diameter van het zaad en **(b)** de verhouding gewicht van de haarkroon / gewicht van het zaad. (uit HARPER, 1977)
 (*) terminal velocity = eindsnelheid bij vrije val (als de luchtweerstand identiek is aan de zwaartekracht)

Ca = *Cirsium arvense*; Cp = *Cirsium palustre*; Ct = *Carduus tenuiflorus*; Cv = *Carlina vulgaris*; Ea = *Erigeron acer*; Ec = *Eupatorium cannabinum*; Hr = *Hypochaeris radicata*; La = *Leontodon autumnalis*; Sa = *Sonchus arvensis*; Sj = *Senecio jacobaea*; So = *Sonchus oleraceus*; Ss = *Senecio squalidus*; Sv = *S. vulgaris*; Svis = *S. viscosus*; To = *Taraxacum officinale*; Tf = *Tussilago farfara*; Tp = *Tragopogon porrifolius*.

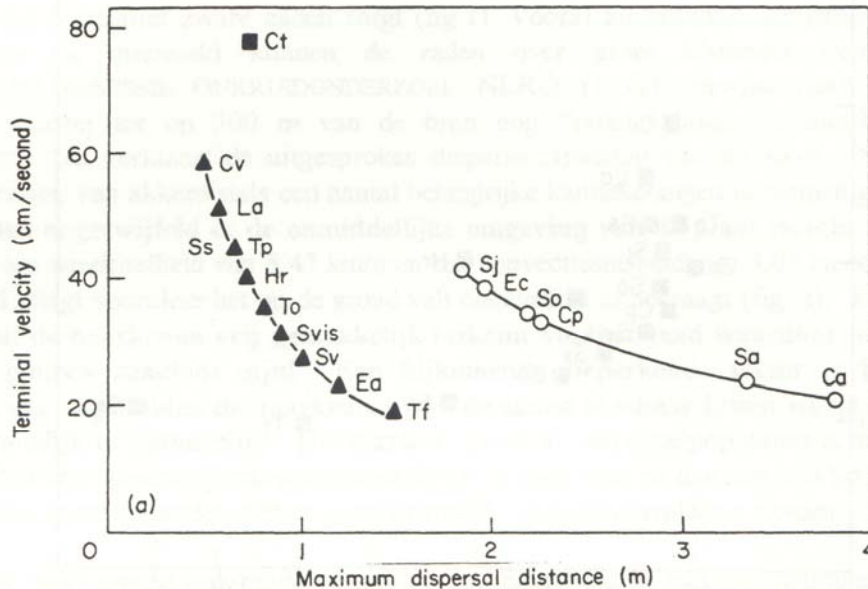


Fig. 2. Relatie tussen de maximum dispersie-afstand en het “zwevend vermogen” van de zaden van aantal *Asteraceae* bij een windsnelheid van 5,47 km/u, een convectiesnelheid (*) van 3,05 cm/sec en op een hoogte van 30,5 cm (s), 61 cm (n) en 91,5 cm (O) boven de grond (uit HARPER, 1977). Afkortingen : zie Fig. 1.

(*) Convectiesnelheid = verticale beweging van luchtmassa's in de atmosfeer (“thermiek”)

2.3. Speerdistel, Kale jonker en Kruldistel (naar WEEDA *et al.* 1991)

Deze drie soorten hebben hun groeivorm gemeenschappelijk. Het zijn hoge tot zeer hoge soorten die in het eerste jaar na kieming een stekelig rozet vormen met de overwinteringsknoppen ter hoogte van het maaiveld en in het tweede (zelden derde) jaar één of meerdere bloeistengel(s). Na de bloei en zaadzetting sterven de planten af (tweejarige rozethemicryptofyten). Net als Akkerdistel zijn het windverspreiders.

Speerdistel

De Speerdistel is een mogelijk inheemse of in elk geval sinds minstens 2000 jaar ingeburgerde soort van zonnige tot licht beschaduwde plaatsen op humeuze maar meestal niet venige, min of meer stikstofrijke, matig droge tot matig vochtige zand-, leem- en kleigrond. Zij is algemeen in heel Vlaanderen. Min of meer natuurlijke standplaatsen zijn b.v. degraderende duinstruwelen. De meeste standplaatsen zijn echter antropogeen. Zij groeit zowel op sterk omgewerkte of met puin opgevoerde grond als op weinig of niet verstoorte bodem. Wel zijn er minimaal kleine gaten ('gaps') nodig in de vegetatie om vestiging mogelijk te maken. In die hoedanigheid groeit zij in voedselrijke graslanden, gazons en bermten. De soort groeit echter zelden in grote aantallen en put de stikstofvoorraad van haar standplaatsen vrij snel uit, waardoor haar verschijning meestal van korte duur is. De soort vormt geen overblijvende voorraad van zaden in de bodem.

Kale jonker

Kale jonker is een inheemse soort van vochtige tot natte, maar hooguit kortstondig overstroomde, matig voedselarme tot matig voedselrijke standplaatsen: lichtrijke natte bossen en struwelen en hun kapvlakten, bloemrijke ruigten, trilvenen, slootkanten, natte graslanden. Zij groeit vnl. op humeuze tot venige gronden en mijdt minerale bodem (vandaar b.v. zeer

zeldzaam in poldergebieden). Vandaar ook dat zij zelden te vinden is op akkers en andere puur antropogene standplaatsen, wel (zij het in sterk afnemende mate) in halfnatuurlijke vegetaties zoals vochtige hooi- en weilanden. Zij verdraagt de huidige landbouwbemestingsnormen en -drainering echter slecht en is daardoor zo goed als volledig verdwenen uit het strikt agrarische gebied, één of enkele geïsoleerde planten in een lokale gracht- of perceelsrand niet te nagesproken. In tegenstelling tot *Akker-* en *Speerdistel* vormt zij een uitgebreide, langlevende zaadbank. Net als in Nederland is de soort in Vlaanderen lokaal achteruitgegaan, maar door haar brede ecologische amplitude en ruime verspreiding blijft zij vrij algemeen.

Kruldistel

Kruldistel is een vermoedelijk inheemse of sinds de prehistorie ingeburgerde soort van zonnige tot licht beschaduwde plekken op vocht- en humushoudende maar niet natte of venige, neutraal tot basisch reagerende en vaak kalkhoudende grond, variërend van zand tot klei. In Vlaanderen is zij veruit de minst algemene van de vier te bestrijden soorten en komt zij voornamelijk voor in Haspengouw en langs de grotere rivieren; in de Kempen, Zandig Vlaanderen en de kuststreek is zij veel zeldzamer. Haar natuurlijke standplaats zouden de lichtrijke plekken van oeverwalbossen en aanspoelselzomen langs beken en rivieren kunnen zijn. In het cultuurlandschap is de soort vooral kenmerkend voor voedselrijke ruigten en bermen. In akkerland komt zij niet voor, in weiland slechts weinig en vermoedelijk enkel op plaatsen die sterk zijn verstoord, opgehoogd, enz. Slootbagger uit (vervuilde) voedselrijke beken kan een belangrijke habitat zijn.

2.4. Relaties met andere organismen

Distelzaden zijn een essentiële bron van voedsel voor de *Putter* (*Carduelis carduelis*, niet voor niets ook wel *Distelvink* genoemd). *Kneu* (*Carduelis cannabina*) en andere vinkachtigen foerageren frequent op uitgebloeide distelhoofdjes wanneer daar mogelijkheid voor is. Ook als broedgelegenheid voor ruigtevogels als *Bosrietzanger* (*Acrocephalus palustris*) en schuilplaats voor vele zoogdieren en vogels kunnen distelruigtes een ecologisch belangrijke rol spelen.

De aanwezigheid van distels draagt bij tot een significante toename van de biodiversiteit in een gebied, met name door de rijke insectenfauna die met distels geassocieerd is. Het gaat hierbij ook om minder algemene of zelfs zeldzame soorten. De aantrekkingskracht van distels op dagvlinders is alom gekend. 34 soorten dagvlinders, waaronder 8 'rode lijstsoorten' foerageren frequent op distelbloemen; voor 17 soorten vormen distels zelfs een hoofdbron van voedsel (TAX 1989).

De lijst met ongewervelde dieren die voor de voltooiing van hun levenscyclus op één of andere manier gebonden zijn aan distels is indrukwekkend lang. Deze binding kan meer of minder exclusief zijn naargelang de ecologie van de soort. Vele soorten komen enkel in specifieke delen van de distelplant voor. Vertegenwoordigers van verschillende trofische niveau's komen voor: fytofagen, carnivoren, detritivoren, fungivoren, parasieten, hyperparasieten. Onder de fytofagen kan nog onderscheid gemaakt worden tussen mono-, oligo- of polyfage soorten. In Bijlage 3 is, ter illustratie, een vereenvoudigd voedselweb weergegeven van de insectenfauna die in de bloemhoofdjes van *Akerdistel* voorkomt. Een uitgebreid, maar niet limitatief overzicht van de insectenfauna die in en op (bepaalde soorten) distels aangetroffen wordt, is weergegeven in Bijlage 2.

Uitgebloeide en afgestorven distelplanten, tenslotte, zijn een toevluchtsoord voor talrijke detritivore, fungivore en beschutting zoekende insecten. In de winterperiode vormen de vele overwinterende arthropoden een bijkomende voedselbron voor allerlei vogels.

3. Problematiek

3.1. Wetgeving in Vlaanderen en de buurlanden

Vlaanderen (naar DE PUE *et al.* 1995)

Basiswet in de reglementering op de 'plantenbescherming' (niet te verwarren met die op de 'beschermden planten'), dat ook de distelbestrijding normeert, is de Wet van 02.04.1971 (Belgisch Staatsblad 20.04.1971) betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen. Het Koninklijk Besluit van 19.11.1987 (B.S. 08.01.1988) bracht deze reglementering in overeenstemming met de E.E.G.-richtlijnen terzake. Hierin wordt gestipuleerd dat iedere verantwoordelijke eigenaar, huurder, pachter, enz. verplicht is de bloei, zaadvorming en uitzaaiing van schadelijk geachte distels met alle middelen te beletten. Als schadelijke distels worden beschouwd: Akkerdistel, Speerdistel, Kale jonker en Kruldistel. De federale Minister (Staatssecretaris) van Landbouw alsook de provinciegouverneurs kunnen bestrijdingsmaatregelen opleggen op de tijdstippen en plaatsen die zij aanduiden. Deze regelgeving impliceert dat, op bermen die onder toepassing van het Bermbesluit vallen, ter bestrijding van distels een vroeger maaitijdstip kan worden opgelegd dan voorzien in dit besluit, door toepassing van het zgn. 'proportionaliteitsbeginsel'. Wel verbiedt het Bermbesluit voor publiekrechtelijke rechtspersonen het gebruik van herbiciden bij de distelbestrijding in bermen. Sinds het K.B. van 13.05.1985 (B.S. 06.06.1985) kan ook een afwijking van de verdelgingsplicht van de *Kale jonker* door de Dienst voor Plantenbescherming worden toegestaan in natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurrezervaten (= Staatsnatuurrezervaten, erkende natuurrezervaten en R-zones van de Gewestplannen). Van groot belang bij elke overweging betreffende de regelgeving i.v.m. distels is dat deze onder de federale bevoegdheid valt.

In de praktijk ontsnapt een (soms groot) deel van de distels altijd aan bestrijding, zowel in minder efficiënt bestreden haarden als in veronachtzaamde populaties. Vooral op terreinen die ontstaan zijn in het kader van (grote) publieke of industriële infrastructuurwerken buiten de directe agrarische sfeer, maar ook in diverse kleinere ruigteterreinen komen dikwijls heel wat distels tot zaadzetting. Daarnaast is ook de politieke aandacht voor de te bestrijden distels zeer wisselend in tijd en ruimte. Niet zelden wordt slechts gereageerd na klachten van omliggende grondgebruikers.

Nederland

In Nederland zijn verordeningen gericht op de bestrijding van *Akkerdistel* en soms ook andere distels, nog slechts van kracht in een beperkt aantal provincies en een aantal gemeenten daarbuiten. HOGERKAMP (1989) geeft de provincies Friesland, Utrecht, Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant aan. Volgens dezelfde auteur hebben deze verordeningen in de meeste gevallen een slapend karakter. In sommige verordeningen gaat het initiatief voor de voorkoming van de zaadverspreiding uit van degene die de verordening uitvaardigt, in andere gevallen is men hier zonder meer toe verplicht. Naar aanleiding van vragen rond nut en efficiëntie van deze verordeningen riep de Coördinatiecommissie Onkruidonderzoek NRLO reeds in 1977 een "ad hoc werkgroep akkerdistel" in het leven bestaande uit deskundigen uit wetenschappelijke landbouw- en natuurbeheersinstituten en bij het landschapsbeheer betrokken publieke instanties. Deze commissie kwam tot de vaststelling dat de distelverordeningen hun actualiteitswaarde hadden verloren waarbij in de gangbare landbouw, mede door de effectieve onkruidbestrijdingstechnieken, de overlast van distels relatief gering is (COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO 1978). **O.a. op basis van hun rapportage geldt momenteel een algemene vrijstelling voor natuurrezervaten.** Op basis van de inzichten is nadien getracht de lokale

distelverordeningen te vervangen door een op moderne leest geschoeid centraal “Besluit bestrijding Akkerdistel”, dat opgenomen zou kunnen worden in de “Plantenziektenwet”. Een belangrijke reden bij het niet realiseren van dit voornemen was het feit dat decentralisatie van bestuur diende te prevaleren boven centralisatie ervan (HOGERKAMP,1989).

Naar aanleiding van de (tijdelijke) massale toename van de Akkerdistel in een aantal grote Nederlandse natuurontwikkelingsprojecten is lokaal de emotionaliteit bij Nederlandse landbouwers recent terug enigszins opgelaaid (SMIT, 1996). Volgens Johan Bekhuis van de Nederlandse Stichting Ark, de organisatie die een aantal van de grote natuurontwikkelingsprojecten in het rivierengebied promoot, kan eventueel wel geaccepteerd worden om aan de randen van de gebieden distels te verwijderen en hij voegt er nog aan toe: *“Mijn petje af voor de boer die tegenwoordig alles in de hand heeft op zijn bedrijf en elk risico tot een minimum weet te reduceren. Hij heeft nog net niet het weer in de hand. Maar dit heeft wel tot gevolg dat normen steeds meer verschuiven en boeren steeds minder nemen van de natuur. Waarom accepteren ze die distels niet gewoon als een gegeven ? Een wat grotere disteltolerantie zou een heleboel problemen voorkomen.”*.

Overige landen

Er werd door ons een telefonische rondvraag verricht naar het bestaan van een distelbestrijdingswet in een aantal andere omringende landen. In Denemarken en Duitsland is een dergelijke wet niet (meer?) in voege (mond. med. H.S. Moller, National Forest and Nature Agency, Ministry of Environment and Energy, Denemarken en mond. med. F. Wagener, Biologische Station Kreis Euskirchen, Duitsland). Landbouwers kunnen er eventueel zelf naar eigen goeddunken distelhaarden bestrijden. In Engeland bestaat de Weeds Act (1959) waarin Akker- en Speerdistel zijn opgenomen. Distelbestrijding is er alleen verplicht indien het op verzoek gebeurt van ambtenaren van het Ministerie van Landbouw. In de praktijk is deze wet “slapend” (mond. med. Ministry of Agriculture). In Frankrijk is een verplichte bestrijding van alle distels in de jaren tachtig afgeschaft; daar voor had deze regelgeving reeds een “slapend” karakter. Als een landbouwer kan aantonen dat hij schade ondervindt van distels of andere landbouwonkruiden in de omgeving kan hij in principe het ministerie van landbouw verzoeken om op te treden. In de praktijk wordt echter van deze mogelijkheid geen gebruik gemaakt (mond. med. Ministère de l’Agriculture, Paris).

3.2. Achtergronden van de distelwetgeving.

De reglementering van distels kadert in de wetgeving op de plantenbescherming (of gewasbescherming). Als reden voor de regelgeving wordt de veronderstelde schade aangehaald die door de vier betrokken distels kan toegebracht worden aan de productie van cultuurgewassen. De soorten waarop deze reglementering betrekking heeft, worden hierbij opgevat als "voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen", m.a.w. als directe of indirecte concurrenten voor de cultuurgewassen. De niet-opname van vele andere akker- en graslandonkruiden, zoals een aantal gereputeerd lastige soorten als *Kweekgras (Elymus repens)*, *Heermoes (Equisetum arvense)*, *Ridderzuring (Rumex obtusifolius)* doet uitschijnen dat het in het geval van de betrokken distels om, op zijn minst potentieel, 'meer dan normale' of 'excessieve' schade zou gaan. Op grond van de analyse van biologie en ecologie van de betrokken soorten lijkt een dergelijke schadeclaim, zeker in de huidige landbouwpraktijk, nog nauwelijks van toepassing op de drie tweejarige soorten (*Kruldistel*, *Speerdistel* en *Kale jonker*), die als concurrentieel onkruid nog slechts zeer uitzonderlijk een rol van betekenis spelen. Voor een competitieve soort als *Akkerdistel*, met een regeneratieve strategie die gemakkelijk inpikt op de lokale of periodieke aanwezigheid van kale, minerale, voedselrijke grond, zou dit wel nog het geval kunnen zijn.

Het huidige kader van een wet op de gewasbescherming laat uitschijnen dat ook de historische wortels voor de verordeningen op distelbestrijding op dit vlak moeten gezocht worden. In vroegere dagen was (het risico op) productieverlies door akker- of grasland-(on)kruiden, en dus ook door distels, allicht veel groter dan in de huidige, goed van bestrijdingsmiddelen en -methoden voorziene landbouwpraktijk. Blijft echter de vraag waarom hoger vermelde en andere onkruidsoorten dan nooit het onderwerp hebben uitgemaakt van een reglementering in het kader van de gewasbescherming. Het antwoord moet vermoedelijk eerder worden gezocht in een context van volksgezondheid en arbeidsomstandigheden dan van gewasbescherming.

Mondelinge informatie verkregen van ir. Herman De Ridder, voormalig afdelingshoofd van de Dienst Groen en van de Dienst Natuurontwikkeling van AMINAL, Vlaamse Gemeenschap, en van ir. Sylvester Tys, voormalig afdelingshoofd van de Afdeling Natuur van diezelfde administratie, gaat inderdaad in deze richting. Deze eerste distelverordeningen dateren immers uit de periode vóór de verregaande mechanisatie van de landbouw en vóór het veralgemeend preventief gebruik van herbiciden. Bij een bedrijfsvoering die in belangrijke mate steunde op handenarbeid, met veelvuldig en direct contact met het gewas (manueel pikken, binden en transporteren van graangewassen, maaien van hooiland, enz.) vormden (alle) distels een grote bron van ongemak, tijdverlet, infecties, enz. Vooral de kans op *tetanus*-besmetting (*wondklem*, *stijfkrimp*) vormde een groot probleem onder landarbeiders en boeren. De stekels van vele distels (in elk geval de meeste *Cirsium*- en *Carduus*-soorten) geven immers gemakkelijk aanleiding tot kleine maar diepe, van de lucht afgesloten wondjes bij mens en dier. Voor de mechanisatie in de landbouw waren distels in, met paardemest bemeste en met paardekracht bewerkte graanvelden en in door paarden begraaide weilanden dan ook een belangrijke bron van tetanus-overdracht tussen (landbouw)paarden en landarbeiders/boeren. Tegen tetanus bestond in die periode geen remedie en besmetting zorgde geregeld voor overlijdens.

In elk geval wijzen vele elementen er op dat het uitvaardigen van een distelverordening zeker niet enkel gericht was op gewasbescherming, maar ook op volksgezondheid en humane werkomstandigheden. Het ontbreken van niet-stekelige onkruidsoorten in elke regelgeving (een preventief bedoelde maatregel tegen de uitbreiding van *Knolcyperus* - *Cyperus esculentus* uitgezonderd), lijkt er zelfs op te wijzen dat de pure bescherming van de landbouwproductie tegen concurrerende onkruiden veeleer als een individuele verantwoordelijkheid van de betrokken landbouwers werd beschouwd dan als een taak voor de wetgever. Nader onderzoek kan meer klaarheid brengen in de precieze achtergronden van de distelwetgeving en de beweegredenen van de toenmalige wetgever.

In de moderne landbouw worden paarden of paardemest niet of nauwelijks nog gebruikt en tegen tetanus-infectie bestaan afdoende remedies, o.a. preventieve inenting. Ook het oogsten gebeurt volledig mechanisch en in de praktijk komen landbouwers/landarbeiders op hun velden/weiden of bij de verwerking van landbouwproducten relatief zelden nog in direct contact met (levende) distels. Door het veralgemeend en dikwijls preventief gebruik van herbiciden zijn distels ook niet-manueel te verwijderen en vormen zij bij goed beheer in elk geval in akkerland feitelijk geen probleem meer. Naar de geest is deze distelverordening momenteel dus waarschijnlijk een anachronisme geworden en in het huidige denken van vrijwel alle betrokkenen (landbouwers, wetgever, gerecht,...) is op zijn minst een deel, misschien het belangrijkste, van de achtergronden van de Belgische distelverordening in de vergetelheid geraakt. Het aspect van reële of vermeende "schade aan de landbouwproductie" is daarentegen steeds sterker op de voorgrond getreden.

Tenslotte, en misschien onbewust met vroegere infectiekansen verbonden, steunde een specifieke op distels gerichte verordening ongetwijfeld ook op de latent in de landbouwwereld en de brede bevolking aanwezige afkeer van al wat 'stekelig' of 'ruig' is. Misschien grijpen

dergelijke reflexen ook nog terug op sinds lang verlaten pastorale tradities, gericht op het behoud van de graaskwaliteit van het land. Veel plattelandsmensen hebben nog steeds een op het eerste zicht irrationele, drang om alle bramenkanten, wilde meidoornstruiken, ruige bermen enz. te branden, kappen of anderszins 'onder controle' te houden. Ook het lokaal tot op heden voortbestaande gebruik om verlaten krijthellinggraslanden jaarlijks te branden situeert zich hier. In dit collectief agropastoraal geheugen fungeren en fungeerden distels, net als b.v. wolven, als één van de symbolen van de beheersing/onbeheersbaarheid van de natuur. Het verklaart misschien de aandacht die vooral in rurale gebieden aan de distelbestrijding wordt besteed, zeker in vergelijking met de uiterst geringe aandacht die gaat/ging naar de bestrijding van andere onderdelen van de reglementering op de gewasbescherming (b.v. populierenkanker, iepenziekte).

3.3. Actuele landbouwproblematiek

De huidige landbouw wordt gekenmerkt door verregaande mechanisatie waardoor direct contact met het gewas veel minder onvermijdelijk is dan vroeger. Evenmin wordt er nog met paarden gewerkt, al is er in graslanden nog wel contact tussen distels en b.v. manègepaarden of hun mest mogelijk. Preventieve inenting tegen tetanus behoort trouwens tot de standaard medische verzorging van alle veldwerkers (of zou er alleszins toe moeten behoren). Infectiegevaar en arbeidsongemak door distels vormen hiermee geen reden meer voor algemene bestrijding.

De huidige problemen en klachten vanuit de landbouw betreffen in veruit de meeste gevallen *Akkerdistel*. De andere drie soorten spelen ofwel geen rol meer in het cultuurland (*Kale jonker*) of treden te erratisch op om van een algemeen probleem te kunnen gewagen. Deze drie soorten komen trouwens niet of zelden voor op akkerland en *Speer-* en vooral *Kruldistel* zijn in de huidige weilanden grotendeels beperkt tot sterk gestoorde milieu's (ruimingszone langs beken en rivieren b.v.). **Hier speelt dus geen distel- maar een algemeen beheers- of bedrijfsvoeringsprobleem.** *Speerdistel* komt daarenboven in niet verruigd grasland meestal als geïsoleerde en makkelijk te bestrijden individuen voor.

Akkerdistel, een competitieve soort met optimale aanpassing aan voedselrijke, éénmalig of periodiek verstoorde gronden, is daarentegen optimaal aangepast aan de huidige landbouw-cultuur. Door de toegenomen voedselrijkdom van de landbouwgrond vindt de soort hier potentieel zelfs een gunstiger milieu dan vroeger. Toch zijn de problemen, met name in de akkerbouw, beduidend verminderd doordat de tegenwoordig gebruikelijke landbouw-methoden de *Akkerdistel* weinig kans meer geven zich tot een lastig onkruid te ontwikkelen (COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO 1978). **Vestiging vanuit zaad doet zich door grondbewerking en algemeen preventief herbicidegebruik in de cruciale ontwikkelingsfase nog slechts zelden in akkers voor. Problemen doen zich eerder voor door vegetatieve vestiging of uitbreiding vanuit bestaande haarden in het veld zelf en in kanten of door diverse vormen van transport van wortelstokfragmenten.** De Nederlandse Coördinatiecommissie Onkruidonderzoek NLRO (l.c.) beschouwt slechts in aardappel- en karwijvelden *Akkerdistel* als een chemisch moeilijk te beheersen soort en slechts in de karwijculturen (die in Vlaanderen nauwelijks voorkomen) als ook mechanisch moeilijk beheersbaar. **Hieruit kan geconcludeerd worden dat *Akkerdistel* zich momenteel als akker-onkruid niet meer wezenlijk onderscheidt van andere lastige of vervelende onkruiden.**

Ook voor graslanden komt de Coördinatiecommissie Onkruidonderzoek (l.c.) tot de conclusie dat *Akkerdistel* geen bijzonder lastig onkruid meer vormt. In graslanden is vooral de structuur en samenstelling van de grasmat bepalend voor de vestigingskansen van de soort. In Nederland, en dus ook wel in Vlaanderen, wees de praktijk uit dat naarmate het

graslandgebruik intensiever is, zich minder problemen met de *Akkerdistel* voordoen. Vooral in onderbeweid of te weinig frequent grasland met een minder concurrentiekrachtige grasmat en in minder intensief gebruikte graslanden met een sterk verstoorde zode blijven zich problemen stellen. Dergelijke gevallen doen zich ook voor in de traditioneel natte (en dus voor Akkerdistel weinig geschikte) (vallei)gebieden waar door verdroging meer en meer Akkerdistels verschijnen door mineralisatie van de bodem, in combinatie met het gebruik van zware machines en hogere veebezettingen (vaak gedurende een beperkte tijd van het jaar) die de graszode sterk beschadigen. Kanten en aangrenzende bermen stellen soms problemen vanwege de mogelijkheid van vegetatieve indringing. Ook hier grijpt regelmatig vegetatievernietiging plaats, b.v. door schoning van sloten of beken, maar ook door excessief gebruik van herbiciden.

De centrale conclusie uit al deze gegevens is dat bij een moderne en gewetensvolle landbouwkundige bedrijfsvoering kieming en vestiging van *Akkerdistel* in belangrijke mate kan worden voorkomen. De beschikbaarheid van distelzaad en de rol van zaadzettende distelhaarden wordt hierdoor sterk gerelativeerd. Een gerichte aanpak is vooral nodig voor vegetatief indringende of uitbreidende gevestigde populaties in of aan de rand van landbouwpercelen. Aandacht voor kant- en bermbeheer, o.a. via het handhaven van een gesloten vegetatie en het beperken van bodemverstoring, lijkt hier essentieel. Niet enkel de betrokken landbouwer draagt hier een verantwoordelijkheid, maar zeker ook de andere instanties die belast zijn met het beheer van het buitengebied, o.a. via berm- en slootbeheer.

3.4. Natuurbehoudsproblematiek

De kritiek vanuit het natuurbehoud op de huidige regelgeving ter bestrijding van distels houdt vooral verband met het 'algemene' karakter van het toepassingsgebied van de verordening, met het grootschalig gebruik van pesticiden dat in de praktijk met de distelbestrijding gepaard gaat, met de vernietiging van gelijkende zeldzame/bedreigde plantesoorten en de schade aan andere organismen, met de toenemende beperkingen op vlak van beheersopties, kosten, enz., maar ook met het esthetische ongenoegen dat de vernietiging van een veldje fraaie (distel)bloemen met de bijbehorende bonte insectenwereld oproept...

Achteruitgang van niet-schadelijk geachte distelsoorten

Van de 27 inheemse distelsoorten of 'distelachtige' soorten figureren 15 soorten in de voorlopige Rode Lijst van de Vlaamse Vaatplanten (COSYNS *et al.* 1994): 2 soorten enkel omwille van hun zeldzaamheid (*Blauwe zeedistel*, *Bosklit*), de overige 13 omwille van zeldzaamheid én achteruitgang. Twee soorten (*Wollige distel*, *Kalketrip*) worden beschouwd als uitgestorven in Vlaanderen.

Een belangrijk probleem is dat een aantal van deze Rode Lijst-soorten meer dan oppervlakkige gelijkenissen vertonen met de te bestrijden planten. Het kan in elk geval nauwelijks verwacht worden dat alle betrokken personen (landbouwers, terreineigenaars, gemeente-arbeiders,...) over de vereiste soortenkennis beschikken om het onderscheid te kunnen maken. In Bijlage 1 worden de soorten aangestipt die een grote of matige kans maken op verwarring. Enkel *Moesdistel* en de vier *Melkdistels*, met gele bloemen, de vrij kleine, geelgroen bloeiende Rode Lijst-soort *Driedistel* en de verondersteld bekende *Blauwe zeedistel* lopen weinig risico op verwarring. Dit geldt in zekere mate ook voor de *Klit*-soorten.

In de praktijk heeft dit probleem van correcte identificatie een aantal gevolgen. DELVOSALLE *et al.* (1969) signaleerden reeds vroeg de achteruitgang van een aantal distelsoorten en wijten dit bij *Echte kruisdistel*, *Wollige distel* en *Wegdistel* exclusief aan de distelbestrijding

("echardonnage"). Zeker is ook dat de achteruitgang van de vroeger lokaal vooral in wegbermen voorkomende *Knikkende distel* en de lokale achteruitgang van *Tengere distel* (zie ook WEEDA *et al.* (1991) voor een vergelijkbare situatie in Nederland) veel met distelbestrijding te maken hebben. Aan de basis van de bedreiging van deze tweejarige soorten hoeft overigens niet steeds herbicidengebruik te liggen: het simpele beletten van bloei en zaadzetting is dikwijls al voldoende om de doorgaans al kleine populaties van deze soorten op korte termijn te doen verdwijnen. Ook het verdwijnen van de enige Vlaamse populaties (bij Blankenberge) van *Wollige distel* is vrijwel zeker het gevolg van actieve bestrijding op zijn groeiplaatsen. Tenslotte is het niet onwaarschijnlijk dat zelfs het zeldzame, nauwelijks stekelige, maar oppervlakkig soms wel wat op *Akkerdistel* gelijkende en recent meestal nog in bermen en kanten groeiende *Zaagblad* als, of met akkerdistels wordt vernietigd.

Effecten op andere planten- en diersoorten

Ook op andere soorten dan de diverse distels kan de distelbestrijding van invloed zijn. In eerste instantie is er natuurlijk de fauna die direct of indirect gebruik maakt of zelfs afhankelijk is van bloeiende of zaadzettende distelsoorten of van vegetaties met distels. Het spreekt vanzelf dat deze sterk wordt getroffen door de distelbestrijding, hetzij door afname aan voedsel- of nectarbronnen, hetzij doordat deze mee wordt vernietigd met de waardplanten. Bij soorten met een exclusieve relatie tot distelsoorten, is de schade groter.

De bloeiperiode van b.v. *Akkerdistel* (vanaf de late lente) valt nog binnen de voortplantingsperiode van een aantal vogels; mechanische vernietiging van distelhaarden of gebruik van herbiciden kan tot mislukken van het broedsel leiden.

Voor de vegetatie-ontwikkeling kan de verplichting tot (te) vroeg maaien negatieve effecten hebben. Zo kan de aanwezigheid van distels nopen tot een afwijking van het door het Bermbesluit bepaalde vroegste maaitijdstip (DE PUE *et al.* 1995). Niet zelden blijft bij maaien ten behoeve van distelbestrijding trouwens het maaisel liggen, paradoxaal genoeg soms ten voordele van de te bestrijden *Akkerdistel* (vernietiging van de gesloten grasmatten door verstikking). Vooral echter het grootschalig gebruik van dikwijls weinig soortspecifieke herbiciden, dat in de praktijk volgt uit de bestrijdingsplicht, richt grote schade aan. Zo is de schade aan Rode Lijst-plantensoorten zeker niet beperkt gebleven tot de bovenvermelde distelachtigen, maar heeft ook een onbekend aantal begeleiders hiervan veel schade ondervonden. Dit verschijnsel is nog te weinig gedocumenteerd maar incidenteel werd b.v. melding gemaakt van (gedeeltelijke) vernietiging van orchideeënpopulaties door een distelbestrijdingsmaatregel (o.a. STIEPERAERE 1970). Ook de bloemrijkdom van veel kanten, bermen en ruigten (met de bijbehorende insectenfauna) heeft hieronder geleden, niet zelden ook op plaatsen waar per abuis vegetatie-aspect bepalende *Knoopkruid*-planten voor distels werden gehouden. Overigens kan ook herbicidengebruik, zeker wanneer dit weinig topisch wordt toegepast, leiden tot hernieuwde creatie van gunstige vestigingssites van distels.

Verkeerdelijk wordt soms geopperd dat de bestrijding van de *Akkerdistel* voor het natuurbehoud een goede zaak zou zijn vanuit botanisch oogpunt. Er wordt verwezen naar de massale productie van strooisel in grote en dense populaties die het voorkomen van een andere, meer gevarieerde plantengroei zou verhinderen. Dit moet gerelativeerd worden. Waar grote en dense akkerdistelpopulaties voorkomen is de bodem meestal zeer voedselrijk en verstoord en vanuit botanisch oogpunt daardoor ook minder kansrijk. Het verdwijnen van de akkerdistel tengevolge van bestrijding zou hier hoogstens tot een andere ruigtevegetatie met beperkte botanische waarde aanleiding geven. Op botanisch kansrijke bodems zijn de akkerdistelpopulaties van nature meestal veel geringer in grootte, in die mate dat de eventuele strooiselproductie van de soort weinig of geen bedreiging vormt voor de ontwikkeling of het behoud van botanische waarden. Wanneer gestreefd wordt naar

spontane bos- of struweelontwikkeling via extensieve begrazing of niets-doen lijkt een tijdelijke fase van distelontwikkeling op de voedselrijkere gronden een vaak moeilijk te vermijden zaak waar ook vanuit het natuurbehoud zelf toleranter zou moeten worden tegenaan gekeken.

Hoewel voor de bestrijding van *Kale jonker* in natuurgebieden een vrijstelling mogelijk is, lijkt dit (soms zelfs bij terreinbeherende overheidsdiensten van AMINAL !) al te weinig bekend. Dikwijls leidt de, overigens volkomen zinloos geworden, bestrijding van deze soort in zijn bloemrijke, preferente habitat (natte ruigten en bermen) tot volkomen overbodige aantasting van lokale natuurwaarden.

Interne beheersproblemen

De reglementering op de distelbestrijding stelt de natuurbeherende instanties ook dikwijls en in toenemende mate voor problemen van intern beheer, zowel op optioneel als op praktisch vlak. Zo kan verplichte distelbestrijding heel wat extra arbeidsinspanning kosten, juist op een moment (eind mei/juni) dat er, met name in de particuliere natuurreservaten, slechts een beperkt aanbod aan werkkrachten (dikwijls vrijwilligers) voorhanden is. Om schade aan de rest van het terrein te voorkomen, kan dikwijls ook niet vlakvormig en rationeel gemaaid worden, wat weegt op de arbeidstijd.

Belangrijker zijn echter de optionele consequenties van de verplichte distelbestrijding. Ook zonder bestrijdingsplicht van *Kale jonker* (in vele natte en vochtige reservaatgebieden een algemene soort in graslanden en ruigten), dwingt de wetgeving soms tot ongewenste maatregelen voor het optimale behoud van natuurwaarden ongewenste maatregelen: maaien op een ongunstig tijdstip (voor de vegetatie, voor de rust in het gebied, voor broedvogels), maaien met achterlating van strooisel, vernietigen van voedsel- en nectarbronnen,... Herbiciden worden in regel vermeden in het natuurbeheer, maar de eisen van de distelbestrijding laten soms weinig keuze.

Nu de klemtonen van het natuurbehoud geleidelijk verschuiven van nauwgezette conservering van kleine halfnatuurlijke resten naar de creatie van ruimte voor spontane processen en grootschalige natuurtechnische milieubouw, stelt het distelprobleem zich scherper dan vroeger. In 'natuurlijk' evoluerende duingebieden met spontaan aftakelend struweel b.v. kunnen *Akker-* en *Speerdistel* algemeen zijn: hun bestrijding zou niet enkel strijdig zijn met de plaatselijke beheersopties, maar in de praktijk volledig onuitvoerbaar, net zoals dit geldt voor de bestrijding van de perevuurbacterie in diezelfde struwelen. Ook grootschalige vergravingen, soms als herstelmaatregel, vormen dikwijls een uitgelezen vestigingsplaats voor (*Akker-*)*distels*. De in het kader van de distelwetgeving verplichte ingrepen druisen veelal volkomen in tegen de beheersdoelstellingen of nopen tot preventieve maatregelen (b.v. inzaai van het terrein met dichte zoden vormende grassen) die het rendement van de geleverde inspanningen kunnen hypothekeren. Beheersmaatregelen als maaien zullen trouwens de successie vertragen en kunnen aldus het optreden van *Akkerdistel* verlengen. Het in beheer nemen van meer en meer primair of onder menselijke invloed voedselrijke terreinen (b.v. voormalige akkers) draagt aanzienlijk bij tot het geschetste probleem.

Ook zonder regelgeving i.v.m. distelbestrijding en los van consideraties met omgevende landgebruikers kan disteluitbreiding of -abundantie ongewenst zijn in natuurgebieden. Ondanks de entomologische opwaardering fungeren diverse distelsoorten (vnl. *Akkerdistel*) in het natuurbehoud als indicatiesoorten voor negatieve vegetatie-ontwikkelingen. Met name in extensief beweidde, (nog) voedselrijke terreinen kan *Akkerdistel* een vervelend weide-onkruid zijn. PIEK & VAN TOOREN (l.c.) bespreken de distelproblematiek vanuit natuur-

beheerstechnisch oogpunt. Hun conclusie ("het massale voorkomen van *Akkerdistels* lijkt slechts uitzonderlijk een structureel en moeilijk oplosbaar karakter te hebben") is vrij optimistisch. Alhoewel rekening moet worden gehouden met de Nederlandse context (vrijwel algemene vrijstelling van distelbestrijdingsplicht in natuurgebieden en vrij uitgebreid beschikbare financiële en operationele middelen), kunnen hun technische aanbevelingen in elk geval een goede basis vormen voor een distelbeheer vanuit natuurbehoudsperspectief.

Technieken bij verplichte bestrijding van Akkerdistel in natuurgebieden

Maaien

Een volkswijsheid zegt : "Distels maaien is distels zaaien". Hierin schuilt zeker en vast een zekere waarheid, hoewel de reactie van de plant op maai-beheer sterk kan verschillen, afhankelijk van de frequentie van het maaien en de standplaatscondities. In voor de soort suboptimale gebieden (langdurig natte terreinen, schrale gronden, weinig verstoorde bodems, schaduwrijke plaatsen, grote begrazingsdruk...) kan een jaarlijks maai-beheer al na een paar jaar resulteren in het verdwijnen van de plant. Op de optimale groeiplaatsen blijkt een maai-beheer meestal weinig succesvol, zelfs bij tot 3 maal per jaar maaien. De plant reageert op het maaien met forse vegetatieve vermenigvuldiging door massale vorming van uitlopers en nieuwe groeiknoppen die het jaar nadien tot een veelvoud aan distels aanleiding kunnen geven. Het laten liggen van het maaisel zal de soort nog bevoordelen : moeiteloos doorbreken de jonge scheuten de strooisellaag waardoor de plant een concurrentieel voordeel krijgt.

Uittrekken met de hand

Uittrekken met de hand kan een succesvolle techniek zijn om kleine populaties onder controle te houden. Een voordeel ten opzichte van maaien is dat meestal ook een stukje van de wortelstok kan verwijderd worden, waardoor de vitaliteit van de plant sneller afneemt. Het is vanzelfsprekend een zeer arbeidsintensieve klus en in de praktijk is het moeilijk om vrijwilligers of professionele werkrachten op te offeren aan dit soort beheerswerk (er bestaan uiteraard beheersactiviteiten met veel hogere prioriteit). Smit (1996) geeft een afbeelding van een speciale houten tang die vroeger door landbouwers werd gebruikt voor het uittrekken van distels. In de biologische tuinbouw bestaat een soort distelhak die hetzelfde effect heeft, maar in grasland veel minder bruikbaar is.

Waterpeilverhoging

Door herstel van het natuurlijk waterpeilregime in veel valleigebieden (hoge peilen in de winter) kan het distelprobleem lokaal met succes worden aangepakt (eventueel in combinatie met maaien). In veel natuurgebieden kan het waterpeil echter niet altijd naar de wens van de natuurbeheerder worden ingesteld. Op de hogere gronden zal Akkerdistel in veel gevallen op korte termijn alleen met succes kunnen worden bestreden mits gebruik van chemische middelen.

Herbiciden

Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is terecht zeer omstreden in het natuurbehoud. Geen enkel middel op de markt is selectief voor alleen Akkerdistel en er kunnen nadelige neveneffecten optreden voor grond- en oppervlaktewater en dierlijk en plantaardig leven in de omgeving. Vooral bij onoordeelkundig gebruik is ook het rechtstreeks risico voor de mens (in het natuurbehoor meestal vrijwilligers) niet uitgesloten. Vele producten worden verdacht van kankerverwekkende eigenschappen, irritatie van huid en ogen, verstoring van het zenuwstelsel. Bovendien zijn de producten duur en is het hele productieproces wellicht niet altijd zonder negatieve gevolgen voor milieu en natuur. In België zijn 332 merknamen van bestrijdingsmiddelen erkend voor landbouwkundig gebruik (bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw, Inspectie-generaal Grondstoffen en Verwerkte producten, dd. 28/11/96). Een hele reeks merken zijn bruikbaar of worden

aangeprezen voor bestrijding van “distels”, “samengesteldbloemigen” of, in het algemeen, voor “dicotyle planten”, “doorlevende dicotylen” of voor gebruik als totaalherbicide. Een 12-tal chemische verbindingen kunnen vermeld worden als werkzame stof tegen ondermeer distels. Ze worden door de industrie in allerlei concentraties en mengsels onder verschillende merknamen te koop aangeboden. Elke stof heeft karakteristieke eigenschappen op het vlak van milieurisico's (Prof. Dr. W. Steurbaut, schriftel. med.). Die milieurisico's worden afgeleid uit labotesten naar de afbreekbaarheid (halveringstijd of DT50) en de adsorptie aan de bodem (Koc), op basis waarvan de uitloogbaarheid naar het grondwater (GUS of “Groundwater Ubiquity Score”) kan worden berekend. Op basis van de beschikbare (eco)toxiciteitstesten wordt tevens een ecotoxicologische drempelwaarde of ecotox-waarde berekend, uitgedrukt als de maximaal toegelaten concentratie (MTC). Stoffen die in labo-omstandigheden het best scoren voor de factor uitloging zijn : glyfosaat, 2,4 D, ioxynil, MCPB, thiometuron-methyl en MCPA. Hierbij moet echter aan toegevoegd worden dat momenteel een aantal van deze stoffen niettemin in ruime mate in de Vlaamse oppervlaktewaters worden teruggevonden. Enkele karakteristieken van de belangrijkste werkzame stoffen tegen dicotylen is weergegeven in Bijlage 4.

Wanneer toch een keuze moet worden gemaakt voor het gebruik van bepaalde herbiciden tegen distels in natuurgebieden kunnen volgende principes worden gehanteerd :

*** Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen dient in natuurgebieden tot een absoluut minimum te worden beperkt en ze dienen steeds zeer selectief (topisch = zo veel mogelijk op de plant zelf) te worden aangebracht.** Een zeer efficiënt product met eventueel iets minder gunstige eigenschappen voor het milieu, kan toch te verkiezen zijn boven het frequenter gebruik van een minder efficiënt product dat eventueel iets gunstiger is voor het milieu. In dit verband moet immers worden opgemerkt dat de resultaten van gestandaardiseerde labotesten kunnen afwijken van de resultaten in de complexere situatie van het veld (b.v. voor wat betreft de halveringstijd, ecotoxiciteit). Dit impliceert dat het voor de gebruiker sowieso altijd zeer moeilijk is om de negatieve invloeden op een specifieke plaats en op een bepaald tijdstip concreet in te schatten. Het criterium effectiviteit (proefondervindelijk vast te stellen) kan daardoor zwaarder doorwegen dan de vermeende milieu-effecten die een zekere foutenmarge vertonen, tenzij natuurlijk bepaalde normen duidelijk zouden worden overschreden.

- gebruik van totaalherbiciden (waarbij ook grassen worden gedood) is in principe niet wenselijk, tenzij de toepassing topisch gebeurt, b.v. via een onkruidbestrijker of met een gerichte of afgeschermd bespuiting.
- **systemische bladherbiciden met selectieve werking tegen tweezaadlobbigen** (dicotylen) hebben (tegenover bladcontactherbiciden) de voorkeur omdat de werkzame stoffen naar de wortelstokken worden vertransporteerd en de volledige plant kan gedood worden. De meeste werkzame stoffen zijn chemisch verwant aan natuurlijke plantenhormonen, nemen hun plaats in en verstoren de fysiologische werking van de plant. Hiertoe behoren MCPA, MCPB, mecoprop (MCPP), 2,4 D, dicamba, dichloorprop, fluroxypyr en clopyralide. Glyfosaat is hierop een uitzondering : deze stof werkt ook systemisch, maar doodt ook grassen (totaalherbicide). MCPA, MCPB, MCPP, 2,4 D en dicamba zijn producten van de oude generatie (jaren '50). Ze zijn veel gebruikt en goedkoop, maar vormen daardoor in de meeste landen een probleem in water, bodem en voedselketen. De overige kunnen aanzienlijk duurder zijn (b.v. factor x5), maar zijn (voorlopig) minder algemeen in het milieu terug te vinden.
- Niet alle merken die op de markt te verkrijgen zijn, blijken in de praktijk even doeltreffend in hun vermogen om na een eenmalige behandeling een cloon van akkerdistel te doden. Er is een gebrek aan vergelijkend onderzoek om hierover gefundeerde uitspraken te doen en ook de wijze van uitvoering is belangrijk.

Op advies van Prof. Steurbaut (RUG, Laboratorium voor Fytofarmacie), Prof. Bulcke (RUG,

Laboratorium voor Herbologie) en Krista Thomas (WWF) is gepoogd om een aantal herbiciden te selecteren waarvan (onder voorbehoud en mits het naleven van een aantal voorwaarden) het gebruik in natuurgebieden eventueel kan worden getolereerd met het oog op het naleven van de huidige distelbestrijdingswet en in afwachting van een eventuele ontheffing in de toekomst. Het is in elk geval duidelijk dat het ideale product (selectief, milieuvriendelijk, effectief, goedkoop, veilig) niet bestaat.

- MCPA en 2,4 D, beiden oudere stoffen, zijn de laatste jaren in 'eco-opspraak' geraakt. Hoewel ze belangrijk blijven als (goedkope) basisproducten in de chemische bestrijding (o.a. als onderdeel of basismengsel van veel gebruikte merken in de distelbestrijding, zoals b.v. Bofix), is hun gebruik vanuit ecologisch opzicht wellicht minder aan te raden. Ook MCPB is efficiënt voor distelbestrijding, maar wordt omwille van bepaalde marktmechanismen blijkbaar minder gebruikt en zou omwille van redenen van milieu en volksgezondheid eveneens minder aan te raden zijn.
- Een hele reeks herbiciden die goed bruikbaar zijn tegen distels (en de laatste jaren meer en meer opgang vinden) zijn gebaseerd op glyfosaat (o.a. het bekende Round-up en afgeleide merken). De voordelen zijn dat het een zeer effectieve stof is, een voortreffelijke worteldoder en dat het beschouwd wordt als een voor het milieu "minder schadelijk" product (o.a. zeer snelle afbraak in de basiscomponenten). Over wat er verder met deze basiscomponenten gebeurt in de bodem en het grondwater en de effecten ervan op het milieu is nog weinig bekend. Nadelen zijn dat het ook grassen doodt en dat een adjuvant ("uitvloeier" of "surfactance") noodzakelijk is om het contact tussen de spuitdruppel en de plant te verbeteren en aldus de werkzame stof in de plant te krijgen. Zonder de gepaste adjuvants zal de effectiviteit van de bestrijding een stuk lager liggen. Momenteel is er een hele evolutie aan de gang rond deze adjuvants. Sommige zijn vanuit milieu-oogpunt niet aan te raden (bepaalde oliën en petroleum-derivaten), andere zijn dan weer milieuvriendelijker, maar minder efficiënt (bepaalde plantaardige oliën). De industrie is nog steeds op zoek naar de ideale adjuvant. Wanneer de bestrijding niet topisch gebeurt en ook grassen rond de planten afsterven, is het wellicht mogelijk dat nieuwe, geschikte kiemingsmilieus worden gecreëerd voor akkerdistels. Hiertegen zijn in natuurgebieden ook esthetische bezwaren in te brengen.
- Clopyralid is een moderne, (momenteel nog dure) stof met specifieke werking tegen samengesteldbloemigen en een bijwerking tegen een beperkt aantal andere planten (o.a. klaverachtigen) (b.v. merken Matrigon en BC-Clopyralid). Het voordeel ten opzichte van glyfosaat is dat het de grassen spaart en dat het gemakkelijker door de plant wordt opgenomen. Nadelen zijn dat het nog weken tot enkele maanden in de bodem aanwezig blijft (langere afbraaktijd nodig) en de prijs. Volgens informatie van Prof. Steurbaut zou er ook iets meer kans zijn op overleving van kleine stukjes distelrhizoom dan bij optimaal gebruik van glyfosaat.
- Triclopyr is eveneens een goed middel in de distelbestrijding, maar het is een "straffer" product dan clopyralid. Het wordt meestal gebruikt tegen bramen, brandnetel en ongewenste bomen of struiken. Ook grassen kunnen verkleuren of afsterven, afhankelijk van de dosering. Aldus kunnen tijdelijk eveneens nieuwe kiemingsmogelijkheden voor akkerdistels ontstaan.

Voor het effectieve en zo min mogelijk milieubelastend gebruik van herbiciden kunnen nog volgende belangrijke vuistregels worden meegegeven:

- alleen spuiten indien maai-beheer geen perspectieven biedt (b.v. dichte monoculturen van Akkerdistel) en/of herstel van hogere waterpeilen onmogelijk is.
- niet spuiten in waardevolle vegetaties
- zo veel mogelijk selectief (plant per plant) bespuiten (dus zeker geen volleggrondsbehandeling) en nooit de aanbevolen dosis overschrijden
- bij voorkeur alleen spuiten op de meest prioritaire zones (b.v. bufferzones met landbouwpercelen)
- de spuitdoppen van het spuittoestel dienen zodanig afgesteld of geconstrueerd dat het

produkt zonder veel verlies, op de plant terecht komt. Het gebruik van adjuvants (tensio-actieve stoffen die het contact van de spuitdruppel met de plant verbeteren) kan tot een verhoogde efficiëntie leiden. Een alternatieve, maar arbeidsintensievere methode is het gebruik van een onkruidbestrijker (een stok met absorberende wijk aan het uiteinde, waarmee elke plant een paar keer moet worden aangestipt).

- alleen spuiten in de groeifase wanneer de plant wortelstokreserves aanlegt (voor of tijdens de bloei : laat voorjaar, zomer), op de groeipunten en bij mooi weer wanneer de sapstroming optimaal is om de werkzame stof binnenin de plant te transporteren Een alternatieve techniek is het bespuiten van de jonge scheuten in het najaar (eind augustus, september) nadat de planten in de zomer gemaaid werden.

- nooit spuiten bij wind of wanneer regenweer verwacht wordt

- nooit spuiten langs grachten, waterlopen, brongebieden... (cf. gevaar voor afspoeling en uitloging)

- veiligheidsmaatregelen in acht nemen bij het spuiten (b.v. masker, handschoenen)

Electrocutie en verbranding

Deze technieken worden gebruikt in de biologische landbouw, maar zijn voor zover kon worden nagegaan, praktisch gezien niet erg bruikbaar in het natuurbeheer (gevaarlijk, dure investeringen). Het doden van de ondergrondse wortelstokken met deze technieken is onzeker (Prof. Steurbaut, mond. med.).

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1. Conclusies

Uit het voorgaande is wel duidelijk geworden dat de te bestrijden distels een belangrijke ecologische rol kunnen vervullen en dat hun veralgemeende bestrijding rechtstreeks en onrechtstreeks tot een belangrijk verlies aan natuurwaarden kan leiden. De verplichte bestrijding komt daarnaast dikwijls in conflict met de huidige natuurbeheeropties en met de wenselijke beheerstechnieken.

De huidige toestand op het vlak van bedrijfsvoering en medische omkadering maakt distelbestrijding omwille van infectiegevaar (tetanus,...) of arbeidsomstandigheden - oorspronkelijk vermoedelijk een belangrijke of in elk geval een onderliggende reden voor de veralgemeende verplichting tot distelbestrijding - niet langer noodzakelijk. **Alhoewel een zekere emotionaliteit nog altijd doorspeelt bij het oordeel over deze soorten, moeten distels momenteel dan ook beschouwd worden als, eventueel lastige, maar verder niet essentieel van andere landbouwonkruiden verschillende organismen.**

Uit de biologische en ecologische eigenschappen van de vier door de wetgever geïmplementeerde distelsoorten blijkt in elk geval dat drie soorten (*Kale jonker*, *Kruldistel*, *Speerdistel*) bij de huidige bedrijfsvoering geen noemenswaardige schade aan de landbouwproductie (meer) toebrengen en/of met relatief beperkte inspanningen kunnen worden gecontroleerd. Wat *Akkerdistel* betreft is de potentiële schade aan de landbouw in de afgelopen eeuw grotendeels verschoven van akkerland naar bepaalde categorieën weiland, gestoorde perceelsranden, bermen, ruigten, enz. Eventuele blijvende actie ter voorkoming van de landbouwschade zal zich dan ook vooral op dergelijke terreinen moeten richten.

Uit de praktijk blijkt dat *Akkerdistel*, ondanks vele jaren van distelbestrijding, geen of nauwelijks beperkingen ondervindt op het vlak van zaaddispersie. **Bepalend voor een succesvolle vestiging zijn vooral de schaal waarop kiemingsmilieus voorhanden zijn en de overlevingsomstandigheden in de eerste maanden na kieming, terwijl de mogelijkheden tot monopolisering en stokkering van nutriënten, vegetatieve uitbreiding en fragmentatie het succes in de gevestigde levensfase bepalen.** Een moderne landbouwbedrijfsvoering kan ook zonder specifieke distelbestrijding de kieming van de soort reeds in belangrijke mate voorkomen. Niet zelden leiden de in de praktijk gebruikte bestrijdingsmaatregelen trouwens tot de creatie van meer en betere kiemingsomstandigheden of leiden zij tot een verlengde levensduur van de populaties. Het blijft de vraag, lokale situaties niet te na gesproken, of veralgemeende pogingen om zaadzetting te beperken, wel de meest efficiënte strategie vormt om *Akkerdistel*-populaties binnen de perken te houden.

Hoewel wij voor Vlaanderen niet over concrete berekeningen beschikken, stelt de COORDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NRLO (1978) dat bij toepassing van een algemene Nederlandse distelverordening naar schatting miljoenen guldens aan bestrijding zouden moeten worden besteed. De Commissie besluit dat het niet is aangetoond dat een dergelijke uitgave in verhouding staat tot het nut dat de landbouw er van zou ondervinden.

Wij moeten dan ook, met deze Nederlandse werkgroep van deskundigen, besluiten dat "bestrijding van de Akkerdistel buiten de landbouw meestal ondoelmatig, kostbaar en schadelijk is" en "het hanteren van de bestaande distelverordeningen niet (kan) worden verdedigd". Ook de visie en wetgeving ten aanzien van distels in de andere buurlanden wijst in dezelfde richting.

4.2. Aanbevelingen

Minimaal moet in elk geval voorgesteld worden om de drie tweejarige soorten (*Kale jonker*, *Kruldistel*, *Speerdistel*) op het gehele Vlaamse grondgebied van elke plicht tot bestrijding te ontheffen. Hun verplichte bestrijding heeft vanuit landbouwkundig oogpunt geen of nog slechts weinig zin en de beperkte potentiële schade weegt niet op tegen zowel de kost en inspanning van de bestrijding als de aanzienlijke schade die deze bestrijding in de praktijk toebrengt aan de natuurwaarden. Het zijn overigens juist deze drie soorten die tot de meeste soortverwisselingen aanleiding geven en het meest kenmerkend zijn voor soorten- en bloemrijkere ruigten.

Wat *Akkerdistel* betreft moet gepleit worden voor een expliciete vrijstelling van bestrijdingsplicht voor wegbermen en voor alle beschermde natuurgebieden (R- en N-gebieden op het Gewestplan, staats- en erkende natuurreservaten, EG-Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Gerangschikte Landschappen, Regionale Landschappen, Ecologische Impulsgebieden,...). Waar terreinen met *Akkerdistel* raken aan landbouwgebied kan eventueel een 'waakzaamheidszone' worden afgebakend (b.v. 20-50 m) waarbinnen de bestrijdingsplicht ten aanzien van een **excessieve distelgroei** nog wel van kracht blijft. Het blijft echter de vraag of de maatschappelijke en ecologische kost een blijvende bestrijdingsplicht van *Akkerdistel* nog wel rechtvaardigt. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in natuurgebieden en wegbermen kan in elk geval enkel gelden als een tijdelijke en uitzonderlijke maatregel met strenge randvoorwaarden inzake toepassing. Ondertussen kan ook preventief worden opgetreden door beperking van (het ontstaan van) geschikte kiemingsmilieus. In valleigebieden, bijvoorbeeld, kan een eventueel distelprobleem ook verminderd worden door het herstel van een hoge grondwatertafel. Gezien de emotionele sfeer die, zowel bij landbouwers als bij andere bevolkingsgroepen, rond distels hangt, zal elke ingrijpende wijziging in de wetgeving in elk geval vergezeld moeten gaan van een **voorlichtingscampagne** naar alle betrokken bevolkingsgroepen toe. Ook in zones waar de bestrijdingsplicht van kracht blijft, moet informatie rond ecologisch verantwoorde bestrijdingsmethoden en een preventieve aanpak van het probleem worden gestimuleerd.

Tenslotte kan, ook indien een totale vrijstelling van bestrijdingsplicht van *Akkerdistels* in natuurgebieden, reservaten enz. zou gelden, gestreefd worden naar een soort '**hoffelijkheidscode**' tussen natuurbeherende instanties en landbouw om potentiële probleempunten (van reële of psychologische aard) niet uit de hand te laten lopen.

5. SAMENVATTING

Wettelijk moet in Vlaanderen de bloei, de zaadvorming en het uitzaaien belet worden van vier soorten distels die voor de landbouw « schadelijk » worden geacht. Het gaat om Akkerdistel, Speerdistel, Kale Jonker en Kruldistel. Ook buiten het landbouwgebied heerst op veel plaatsen in Vlaanderen momenteel een haast obsessieve vernietigingsdrang ten aanzien van distels. Dit leidt in toenemende mate tot conflicten met natuurbelangen. Het Instituut voor Natuurbehoud pleit voor een urgente aanpassing van de wetgeving en een grotere tolerantie ten aanzien van distels omwille van volgende redenen :

1. Enkel de Akkerdistel, een overblijvende soort met wortel stokken, kan in bepaalde (extreme) gevallen last of schade berokkenen aan de landbouw (vooral in weilanden en akkerranden). De overige soorten zijn tweejarig en kunnen desgewenst ten allen tijde (zelfs mechanisch) gemakkelijk worden bestreden. Kale Jonker en Kruldistel komen in het huidige landbouwgebied bovendien nauwelijks of niet meer voor.
2. De vraag kan worden gesteld of de jaarlijkse investering van vele miljoenen in distelbestrijding (mankracht, inzet machines, herbiciden) wel in proportie staat tot het probleem. Vast staat dat de aanwezigheid van Akkerdistel na vele jaren van actieve bestrijding in Vlaanderen zeker niet is verminderd. Hieruit kan worden afgeleid dat niet zo zeer de beschikbaarheid van zaden de bepalende factor is, dan wel de beschikbaarheid aan geschikte kiemings- en groeiomstandigheden voor deze soort. Akkerdistel is immers een pioniersoort van open plekken op overwegend voedselrijke, gestoorde bodems, die meestal sterk antropogeen beïnvloed zijn. Eenmaal gevestigd is de soort zeer competitief en kan ze zich zeer snel vegetatief uitbreiden, vooral bij de overgang van een intensief naar een minder intensief landgebruik.
3. De klassieke bestrijdingstechnieken van Akkerdistel in Vlaanderen hebben vaak een tegengesteld effect, in de zin dat Akkerdistel juist gestimuleerd wordt om ofwel vegetatief uit te breiden (maaien vlak voor de bloei), ofwel dat geschikte kiemingssites ontstaan voor nieuwe vestiging van de soort (klepelen, achterblijven van maaisel, ontstaan van kale bodem bij chemische bestrijding).
4. De zichtbare aanwezigheid van distelpluis spreekt psychologisch erg aan, maar de emotionaliteit die er mee gepaard gaat dient om diverse wetenschappelijke redenen sterk genuanceerd. Slechts een zeer klein percentage van de zaden kan zich over grotere afstand en mits de gepaste klimatologische omstandigheden verspreiden. Het meeste pluis is zaadloos omdat de relatief zware zaden zeer gemakkelijk van de haarkroon loslaten (b. v. onder invloed van regen of wind). Het is aangetoond dat de meeste zaden in de directe omgeving van de plant (afstand van enkele meter) terecht komen. De Akkerdistel is bovendien meestal tweehuizig en kleine populaties bestaan vaak uit een kloon van ofwel mannelijk of vrouwelijk geslacht en produceren bijgevolg weinig of geen fertiele zaden.
5. De Akkerdistel wijkt in essentie niet af van andere, voor de landbouw lastige onkruiden zoals Ridderzuring, Kweek, Akkermelkdistel Heermoes e.d. Deze soorten dienen echter niet wettelijk te worden bestreden. Bestrijding van deze soorten behoort tot de standaardhandelingen in de moderne landbouw, zonder dat hiervoor in de omgeving alle soortgelijke planten moeten worden uitgeroeid. Dit is opnieuw een aanwijzing dat de distelproblematiek vooral van psychologische aard is.
6. Getuigenissen doen sterk vermoeden dat initieel de distelbestrijdingswet er ooit is gekomen om redenen van volksgezondheid, meer bepaald een beperking van het gevaar op tetanosbesmetting. Tegenwoordig komen handenarbeid en de inzet van paarden bij de bewerking van het land nog zelden voor en zijn de meeste betrokkenen tegen tetanos ingeënt.
7. In de buurlanden is de distelbestrijdingswet reeds geruime tijd afgeschaft of « slapend ». In deze landen zijn volgens de beschikbare informatie enkel Akker- en Speerdistel ooit het voorwerp van bestrijding geweest. Recent zijn ons enkel lokaal uit Nederland conflictsituaties rond distels bekend die gelijkaardig zijn aan de algemene Vlaamse situatie (met name rond enkele grote natuurontwikkelingsprojecten).

8. In Vlaanderen komen 25 soorten distels of distelachtigen voor, waarvan vele soorten regelmatig tot vrijwel steeds worden verward met één van de vier wettelijk te bestrijden soorten. Verschillende van deze soorten zijn zeldzaam of bedreigd en er zijn aanwijzingen dat de bestrijdingsijver zelfs verantwoordelijk is voor het verdwijnen van bepaalde soorten uit Vlaanderen. De gangbare distelbestrijding heeft op vele plaatsen ook geleid tot de vernieling van bloemrijke vegetaties en natuurwaarden (b. v. in wegbermen die worden geklepeld omdat er enkele distels of distelachtigen in voorkomen ; het tijdstip waarop gemaaid wordt is trouwens meestal strijdig met het Wegbermbesluit).
9. In natuurgebieden vormen distels een belangrijke drager van de totale biodiversiteit van het gebied. Heel veel insectensoorten zijn aan distels gebonden en ook enkele vogelsoorten foerageren graag op distels. Mechanische bestrijding van distels is, los van de vaak geringe effectiviteit van de maatregel, noch ecologisch, noch naar arbeidsinspanning en kosten een prioriteit in het natuurbeheer. Chemische bestrijding is in natuurgebieden in principe niet wenselijk, maar de realiteit laat helaas soms weinig keuze.
10. Recent blijkt de distelbestrijdingswetgeving regelmatig te worden aangegrepen om rond sommige natuurontwikkelingsprojecten in Vlaanderen een negatief klimaat te creëren waarbij de aanwezigheid van distels in alle emotionaliteit wordt opgeklopt. Dit is spijtig en onterecht. De vestiging en uitbreiding van Akkerdistel is niet zelden het directe gevolg van het vroegere grondgebruik (b.v. overbemesting, verdroging, depositie van vervuild ruimingsslib uit beken of grachten, bodemverstoring door inzet van zware machines). Daarenboven blijkt in de praktijk doorgaans dat na verloop van jaren de Akkerdistelpopulatie in dergelijke natuurontwikkelingsterreinen een aantalspiek bereikt om daarna gestaag in aantal en vitaliteit af te nemen naarmate de bodem « stabiliseert » en de vegetatie zich ontwikkelt onder invloed van maaien, extensieve begrazing of nietsdoen. Beschaduwning en (herstel van) hoge grondwaterpeilen kunnen dit proces aanzienlijk versnellen.

Al deze argumenten in overweging genomen, pleit het Instituut voor Natuurbehoud voor een afschaffing van de distel bestrijdingsplicht in Vlaanderen, of toch minstens in wegbermen en alle ecologisch waardevolle gebieden. Bestrijding van Akkerdistel (en eventueel Speerdistel), waakzaamheid voor vegetatieve indringing vanuit perceelsranden en het maximaal beperken van potentiële vestigingsplaatsen voor Akkerdistel binnen het landbouwgebied behoren tot de verantwoordelijkheid van de individuele landbouwer. Er kan worden gepleit voor een soort « hoffelijkheidscode » waarbij, op basis van overleg en goede verstandhouding, in de randzone van natuurgebieden grenzend aan landbouwgebied, een eventueel excessieve groei van Akkerdistel aanzienlijk binnen de perken wordt gehouden. Algemene voorlichting is dringend gewenst opdat de bevolking en openbare besturen tot meer inzicht en een grotere tolerantie ten aanzien van distels zouden kunnen komen.

6. Referenties

- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK (1987) - Botanisch Basisregister. Voorburg/Heerlen, Centraal Bureau voor de Statistiek, 121 pp.
- COÖRDINATIECOMMISSIE ONKRUIDONDERZOEK NLRO (1978) - De *Akkerdistel* beschouwd vanuit landbouw, natuur en landschap. Ad hoc werkgroep Akkerdistel Coördinatiecommissie Onkruidonderzoek NLRO, Wageningen, 26 pp.
- COSYNS E., LETEN M., HERMY M. & TRIEST L. (1994) - Een statistiek van de wilde flora van Vlaanderen. Vrije Universiteit Brussel, Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbeheer & Instituut voor Natuurbehoud, 25 pp. + bijlagen.
- DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & VANDEN BERGHEN C. (1988) - Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Nationale Plantentuin van België, Meise, 2de druk, CV+972 pp.
- DELVOSALLE L., DEMARET F., LAMBINON J. & LAWALREE A. (1969) - Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique: L'appauvrissement de la flore indigène. Ministerie van Landbouw, Bestuur Waters en Bossen, Dienst Domaniale Natuurreservaten en Natuurbescherming, Werken nr. 4, 129 pp.
- DE PUE E., LAVRYSEN L. & STRYCKERS P. (1995) - Milieuzakboekje 1995. Kluwer
- ELLENBERG H., WEBER H.E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W. & PAULISSEN D. (1992) - Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII. Goltze, Göttingen, 258 pp.
- GRIME J.P., HODGSON J.G. & HUNT R. (1988) - Comparative Plant Ecology: a functional approach to common British species. Unwin Hyman, London, 742 pp.
- HEGI G. (1987) - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Spermatophyta Band VI Teil 4. Parey, Berlin/Hamburg, 2te Auflage.
- HARPER, J.L. (1977). Population biology of plants. Academic press, Londen.
- HOGERKAMP (1989). Onkruid en onkruidbeheersing in grasvelden. In : MINDERHOUD, J.W., M. HOGERKAMP & J.G.C. VAN DAM (red.), Handboek grasveldkunde en grasveldbeheer, Pudoc, Wageningen : 105-122.
- LAMBRECHTS W. (1987) - Milieurecht. Story-Scientia, Brussel, 2de druk, 467 pp.
- MAES D., MAELFAIT J.-P. & KUIJKEN E. (1995) - Rode Lijsten: een onmisbaar instrument in het moderne Vlaamse natuurbehoud. *De Wielewaal* 61(5): 149-156.
- PIEK H. & VAN TOOREN B. (1994) - Distelproblematiek: lastig maar oplosbaar. Natuurmonumenten, intern document, 1+ 6 pp.
- REDFERN M. (1983) - Insects and thistles. (Naturalists' Handbooks 4). Cambridge University Press, Cambridge, 64 pp., ill.
- RUNHAAR J., GROEN C.L.G., VAN DER MEIJDEN R & STEVERS R.A.M. (1987) - Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora. *Gorteria* 13(11/12): 277-359.
- SMIT, A. (1996). De pluiswolken van de akkerdistel. Stekels drijven wig tussen boeren en natuurontwikkelaars. *Natuurontwikkelingen* 5 : 9-12.
- STIEPERAERE H. (1970) - Het voorkomen van *Botrychium lunaria* op de Plaat bij Bakkerdam te Oostburg. *Gorteria* 5: 41-43.
- TAX M.H. (1989) - Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Natuurmonumenten en Vlinderstichting, 248 pp.
- WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA C. & WESTRA I. (1991) - Nederlandse Oecologische Flora: wilde planten en hun relaties. Deel 4. IVN, Amsterdam, 317 pp.
- WESTHOFF V. & DEN HELD A.J. (1969) - Plantengemeenschappen van Nederland. Thieme, Zutphen, 324 pp.
- ZWAENEPOEL A. (1993) - Beheer en typologie van wegbermvegetaties in Vlaanderen. Doctoraatsproefschrift, Universiteit Gent.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Overzichtstabel verspreiding en ecologie van de distels in Vlaanderen (op basis van: COSYNS *et al.* (1994), CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK (1987), RUNHAAR *et al.* (1987), ELLENBERG *et al.* (1992))

Tabel van de in Vlaanderen inheemse, ingeburgerde of regelmatig verwilderde/adventieve distelsoorten																			
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	distelverordering	bestrijdingsgevoeligheid	indigiteit	zeldzaamheid	Rode Lijst	beschermde plant	Ecotootypen Runhaar				Levensvorm	Vochtgetal	Lichtgetal	pH-voorkeur	Stikstofgetal	zoutresistentie	maai gevoeligheid	levensstrategie
<i>Arctium lappa</i>	Grote klit		(X)	I	5	N		R48				2rH	5	9	7	9	0		CR
<i>Arctium minus</i>	Kleine klit		(X)	I	7	N		R48				2rH	5	9	8	9	0		CR
<i>Arctium nemorosum</i>	Bosklit		(X)	I	3	Z		-				2rH	5	9	8	9	0		CR
<i>Arctium pubens</i>	Middelste klit		(X)	I	5	N		R48	H48	H69		2rH	5	9	8	9	0		CR
<i>Arctium tomentosum</i>	Donzige klit		(X)	I	2	2		R48				2rH	5	8	9	9	0		
<i>Carduus acanthoides</i>	Langstekelige distel		x	I?	?	?		R67				2rH	3	9	x	8	0		
<i>Carduus crispus</i>	Kruldistel	x	X	I	7	N		R48	R68			2rH	6	7	7	9	0	3?	CR?
<i>Carduus nutans</i>	Knikkende distel		x	I	3	2		P63r				2rH	3	8	8	6	0		
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel		x	I	2	N		R67				T							
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel		-	I	3	2		P63	P67	G63		2rH	4	7	7	3	0	3	SR
<i>Centaurea calcitrapa</i>	Kalketrip		(-)	I	0	0		-				2rH	8	5	x	6	0		
<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie		(-)	I	2	2		G43	G63			H	3	7	8	3	0	5	S/CS
<i>Centaurea sect. Jacea</i>	Knoopkruid s.l.		x	I	10	N		G42	G43	G47		H	x	7	x	x	0	5	S/CS
<i>Cirsium acaule</i>	Aarddistel		(X)	I	2	2		G43	G63			rH	3	9	8	2	0	3	CSR
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	x	X	I	10	N		P48	R48	bR40	R68	wG	x	8	x	7	1	5	C
<i>Cirsium dissectum</i>	Spaanse ruit		x	I	1	1		G22				H	8	7	3	2	0		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollige distel		x	I	0	0		R47				2rH	4	8	9	5	0	3	CR?
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Ongelijkbladige distel		x	N?	?	N		-				H	8	7	5	6	0		
<i>Cirsium oleraceum</i>	Moesdistel		-	I	6	N		R27	H27			H	7	6	8	5	0	5	
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker	x*	X	I	9	N		G27	H22	H27		2rH	8	7	4	3	0	3	CSR
<i>Cirsium rivulare</i>	Oeverdistel		x	N	1?	N		-				H	7*	9	8	5	0		
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel	x	X	I	10	N		R48				2rH	5	8	7	8	0	4	CR
<i>Echinops exaltatus</i>	Stekelige kogeldistel		(X)	A	?	N		-				H							
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Beklierde kogeldistel		(X)	A	?	N		R67				H	4	8	8	7	0		
<i>Eryngium campestre</i>	Kruisdistel		x	I	3	2		G47k	G67			H	3	9	8	3	0	2	
<i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel		-	I	3	Z	x	bP60s				H	4	9	7	4	1		
<i>Onopordon acanthium</i>	Wegdistel		x	I/A	3	2		P63r				2H	4	9	7	8	0		
<i>Serratula tinctoria</i>	Zaagblad		(X)	I	3	2		G42				H	x*	7	8	5	0		
<i>Silybum marianum</i>	Mariadistel		x	A	?	N		-				2H							
<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel		-	I	8	N		P48	bP60s	R48		H	5*	7	7	X	1		CR
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel		-	I	10	N		P48				T/2	6	7	7	7	0		R/CR
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel		-	I	10	N		P48				T/2	4	7	8	8	0		R/CR
<i>Sonchus palustris</i>	Moerasmelkdistel		-	I	2	2		R27	bR20			H	8*	7	7	7	1	4	

Legende

Wetenschappelijke naam

Wetenschappelijke naamgeving volgens DE LANGHE et al. (1988).

Nederlandse naam

Nederlandse naamgeving volgens DE LANGHE et al. (1988).

Distelverordening

Vermelding in het K.B. van 19.11.1987 op de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen.

- x algemene plicht tot beletten van bloei, zaadvorming en uitzaaing
- x* afwijking mogelijk in natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurresevaten

Bestrijdingsgevoeligheid

Distelsoorten die vanwege hun gelijkenis met de schadelijk geachte soorten, een groot gevaar lopen mee verdelgd te worden.

- X te verdelgen soorten
- x vrij sterk gelijkende soorten
- (x) beperkt gelijkende soorten
- door afwijkende bloemkleur waarschijnlijk niet verward met te bestrijden soorten

Indigeniteit

Indigeniteit volgens de voorlopige Standaardlijst van de Vlaamse flora (COSYNS et al. 1994):

- I oorspronkelijk inheems of ingeburgerd (archaeofyt) vóór 1500
- N ingeburgerd (neofyt) na 1500
- A adventief of verwilderd, (nog) niet ingeburgerd
- ? onbekende status of aanwezigheid

Zeldzaamheid

Actuele zeldzaamheid in Vlaanderen (semilogaritmische uurhokfrequentieklasse of U.F.K.) volgens de voorlopige Standaardlijst van de Vlaamse flora (COSYNS et al. 1994).

<u>UFK</u>	<u>aantal uurhokken</u>	<u>zeldzaamheid</u>
0	0	niet meer aanwezig
1	1-2	marginaal
2	3-7	uiterst zeldzaam
3	8-25	zeer zeldzaam
4	26-60	zeldzaam
5	61-130	vrij zeldzaam
6	131-290	weinig algemeen
7	291-460	vrij algemeen
8	461-660	algemeen
9	661-830	zeer algemeen
10	831-951	ubiquist

Rode Lijst

Status in de voorlopige Rode Lijst (bedreigingscategorieën) voor Vlaanderen (naar LETEN (niet gepubl.), op basis van COSYNS et al. 1994, MAES et al. 1995).

0 **Uitgestorven in Vlaanderen (extinct in the wild).**

1 Met uitsterven bedreigd (critically endangered) : soorten die een bijzonder risico lopen op korte termijn in Vlaanderen uit te sterven indien de factoren die de bedreiging veroorzaken, blijven voortduren en

2 Bedreigd (endangered) : soorten die een groot risico lopen om op korte termijn in de categorie "met uitsterven bedreigd" terecht te komen als de factoren die de bedreigingen veroorzaken, blijven voortduren en beschermingsmaatregelen uitblijven.

3 Kwetsbaar (vulnerable) : soorten die een groot risico lopen om op korte termijn in de categorie "bedreigd" terecht te komen als de factoren die de bedreigingen veroorzaken, blijven voortduren en beschermingsmaatregelen uitblijven.

Z Zeldzaam (susceptible) : soorten die voldoende achteruitgegaan zijn om ze in één van de bovenstaande Rode Lijst-categorieën in te delen, maar slechts voorkomen op een beperkt aantal plaatsen waardoor ze het risico lopen om in één van de bovenstaande Rode Lijst-categorieën terecht te komen.

B Waarschijnlijk bedreigd (indeterminable): soorten die hoogstwaarschijnlijk bedreigd zijn, maar die door een tekort aan gegevens niet in te delen zijn in een van de bovenstaande Rode Lijst-categorieën.

A Achteruitgaand (near-threatened).

? Onvoldoende gekend (insufficiently known).

N Actueel niet bedreigd

Beschermde plant

In België wettelijk beschermde plant (K.B. van 16.02.1976)

x wettelijk beschermd

Ecotypen Runhaar

Ecologische groepen volgens RUNHAAR *et al.* (1987). Een soort kan tot verschillende ecologische groepen behoren (= in verschillende ecotopen voorkomen).

bP60s = pionierveg. op brakke droge stuivende bodem

P48 = pionierveg. op vochtige zeer rijke bodem

P63 = pionierveg. op droge arme basische bodem

bP63 = pionierveg. op droge arme basische geroerde bodem

P67 = pionierveg. op droge matig rijke bodem

P68 = pionierveg. op droge zeer rijke bodem

G22 = grasland op natte arme zwak zure bodem

G27 = grasland op natte matig rijke bodem

G42 = grasland op vochtige arme zwak zure bodem

G43 = grasland op vochtige arme basische bodem

G47 = grasland op vochtige matig rijke bodem

G47k = grasland op vochtige matig rijke kalkrijke bodem

G63 = grasland op droge arme basische bodem

G67 = grasland op droge matig rijke bodem

bR20 = ruigte op brakke natte bodem

bR40 = ruigte op brakke vochtige bodem

R27 = ruigte op natte matig rijke bodem

R47 = ruigte op vochtige matig rijke bodem

R48 = ruigte op vochtige zeer rijke bodem

R67 = ruigte op droge matig rijke bodem

R68 = ruigte op droge zeer rijke bodem

H22 = bos en struweel op natte arme zwak zure bodem

H27 = bos en struweel op natte matig rijke bodem

H48 = bos en struweel op vochtige zeer rijke bodem

H69 = bos en struweel op droge rijke bodem

Levensvorm

Levensvorm naar het systeem van RAUNKIAER, dat hoofdzakelijk gebaseerd is op de wijze waarop de plant het ongunstige jaargetijde doorbrengt, aangevuld aan de hand van DE LANGHE *et al.* (1988):

G = Geofyt: levensvorm waarvan de overwinteringsorganen het ongunstige jaargetijde in de bodem doorbrengen

wG = wortelstokgeofyt

T = Therofyt: levensvorm waarvan de levenscyclus vanaf het ontkiemen van het zaad tot het afsterven korter is dan één jaar

H = Hemicryptofyt: levensvorm waarvan de overwinteringsknoppen zich in of vlak boven het maaiveld bevinden

2H: tweejarige hemicryptofyt

2rH: tweejarige rozethemicryptofyt

Vochtgetal

vochtbehoefte, naar ELLENBERG *et al.* (1992) :

3 = droogte-indicator

4 = droogte-indicator / droogte/vocht-ind.

5 = droogte / vocht-indicator

6 = droogte/vocht-indicator / vocht-ind.

7 = vocht-indicator

8 = vocht-indicator / nat-indicator

x = indifferent

* = indicator voor wisselende grondwaterstand

Lichtgetal

lichtbehoefte, naar ELLENBERG *et al.* (1992) :

6 = half-schaduwplant / half-lichtplant

7 = half-lichtplant

8 = lichtplant

9 = volle lichtplant

pH-voorkeur

pH-voorkeur (reactiegetal), naar ELLENBERG *et al.* (1992) :

3 = zure bodems

4 = zure bodems / zwak zure bodems

5 = zwak zure bodems

7 = zwak zure tot zwak basische bodems

8 = basische bodems; meestal op kalk

9 = sterk basische of kalkrijke bodems

x = indifferent

Stikstofgetal

stikstofbehoefte, naar ELLENBERG *et al.* (1992) :

2 = zeer stikstofarme bod. / stikstofarme bod.

3 = stikstofarme bodems

4 = stikstofarme bod. / matig stikstofrijke bod.

5 = matig stikstofrijke bodems

6 = matig stikstofrijke bod. / stikstofrijke bod.

7 = stikstofrijke bodems

8 = uitgesproken stikstofrijke bodems

9 = zeer uitgesproken stikstofrijke bodems

Zoutresistentie

zoutresistentie, naar ELLENBERG *et al.* (1992) :

0 = verdraagt geen zout

1 = zoutverdragend

Maaigevoeligheid

indicatie voor maaigevoeligheid

2 = maa-intolerant/maaigevoelig

3 = maaigevoelig

4 = maaigevoelig/matig tolerant

5 = matig maaitolerant

Levensstrategie (volgens GRIME *et al.* 1987)

C Competitor

R Ruderal

CR Competitive-ruderal

SR Stress-tolerant ruderal

CSR CSR-strategist

Bijlage 2

De insectenfauna geassocieerd met distels

I. Insecten op distelbloemen

DAGVLINDERS

Volgende soorten bezoeken frequent distels als nectarbron. Soorten waarvoor distels één van de belangrijkste voedselplanten vormen worden gevolgd door een '!' (TAX, 1989). Rode Lijst-soorten voor Vlaanderen zijn in vet weergegeven.

Geelsprietdikkopje !
Zwartsprietdikkopje !
Kommavlinder !
Groot dikkopje !
Aardbeivlinder
Koninginnepage
Gele luzernevlinder
Oranje luzernevlinder !
Citroenvlinder
Groot koolwitje !
Klein koolwitje !
Klein geaderd witje !

Eikepage
Bruine eikepage
Kleine vuurvlinder !
Bruine vuurvlinder !
Bruin blauwtje
Icarusblauwtje
Boomblauwtje
Atalanta
Distelvlinder
Kleine vos
Dagpauwoog
Gehakkelde aurelia !

Landkaartje !
Duinparelmoervlinder !
Grote parelmoervlinder !
Bont zandoogje
Argusvlinder
Koevinkje
Hooibeestje !
Oranje zandoogje
Bruin zandoogje !
Heivlinder !

DIPTERA (Vliegen)

Syrphidae (Zweefvliegen)

Tijdens preliminair onderzoek van DE BUCK (1990) naar bloembezoek bij zweefvliegen werden niet minder dan 59 soorten op distels aangetroffen.

Conopidae (Blaaskopvliegen)

div. soorten

HYMENOPTERA (Vliesvleugeligen)

Distels worden frequent bezocht door vooral langtongige bijen, waaronder hommels. Sommige bijen ontwikkelden een speciale voorkeur voor distels, bv. de behangersbij *Megachile ligniseca* (*Megachilidae*).

COLEOPTERA (Kevers)

Kevers zijn minder opvallende distelbezoekers. Toch kunnen heel wat soorten frequent op distels aangetroffen worden, bv. :

Cerambycidae (Boktorren)

bepaalde soorten

Cantharidae (Soldaatjes)

div. soorten, vooral *Rhagonycha fulva*

II. Insecten die beschutting zoeken in distelhoofdjes

Heel wat ongewervelde dieren vinden beschutting en overwinteren in de oude distelhoofdjes of in dode stengels. Vooral in de winterperiode vormen ze voor bepaalde vogelsoorten een belangrijke voedselbron.

Talrijk aangetroffen groepen zijn : Collembola (Springstaarten); Thysanoptera (Tripsen); Cercopidae (Schuimcicaden); poppen van allerlei bladmineerders en galvormende soorten en hun parasieten; Carabidae (Loopkevers); Staphylinidae (Kortschildkevers); Coccinellidae (Lieveheersbeestjes); Curculionidae (Snuitkevers); mijten; spinnen; pissebedden; regenwormen en slakken.

III. Insecten waarvan de larven/adulten aan distels gebonden zijn

Er is onderscheid mogelijk tussen volgende categorieën :

* : monofage soorten; de larven leven uitsluitend op distels

** : oligofage soorten; de larven leven enkel op distels en enkele aanverwante voedselplanten (bv. *Arctium*, *Centaurea*, *Serratula*, *Onopordium*, *Carlina*)

*** : polyfage soorten; de larven leven ondermeer op distels, maar overigens ook nog op niet verwante plantesoorten. Sommige soorten hebben wel min of meer een voorkeur voor distels, maar dit kon hier niet op een consequente manier nader worden aangegeven.

Onderstaande lijst is op basis van de beschikbare literatuur zo volledig mogelijk samengesteld, maar kan zeker niet als uitputtend beschouwd worden.

DIPTERA (Vliegen)

Agromyzidae (Mineervliegen)

* Liriomyza soror	(bladmeeerders <i>Cirsium</i> spp.)
*** Liriomyza strigata	(bladmeeerder)
*** Melanagromyza aeneoventris	(larve in stengel van vnl. <i>Cirsium</i> spp.)
** Phytomyza autumnalis	(bladmeeerders <i>Cirsium</i> spp., <i>Centaurea nigra</i>)
* Phytomyza cirsii	(bladmeeerders <i>Cirsium</i> spp.)
* Phytomyza continua	(bladmeeerders <i>Cirsium</i> spp.)
* Phytomyza rydeniana	(bladmeeerder, zeldzaam in Kale jonker)
* Phytomyza spinaciae	(bladmeeerders <i>Cirsium</i> spp.)
*** Phytomyza syngenesiae	(bladmeeerder in verschillende composieten)

Anthomyiidae

? Pegomya steini	(bladmeeerder)
------------------	----------------

Cecidomyiidae (Galmuggen)

- ? Aphidoletes spp. (predator op bladluizen)
- ? Clinodiplosis spp.
- ? Dasineura spp. (in bloemhoofden en als bladmineerder)
- * Jaapiella cirsiicola (in hoofdjes van Spaanse ruiter en Aarddistel)
- ? Lestodiplosis spp.

Pallopteridae

- ? Palloptera parallela (larve predateert op larven in bloemhoofden)
- ? Palloptera umbellatarum (larve predateert op larven in bloemhoofden)

Syrphidae (Zweefvliegen)

- * Cheilosia albipila (larve in stengel Kale jonker)
- * Cheilosia cynocephala (larve in stengel Knikkende distel)
- * Cheilosia fraterna (larve in stengel en rozet Kale jonker)
- * Cheilosia grossa (larve in stengel en wortel Cirsium en Carduus; vnl. Kale jonker)
- * Cheilosia mutabilis (larve in distelwortels)
- * Cheilosia proxima (larve in rozet Cirsium spp.)
- * Cheilosia variabilis (larve in Speerdistel, Knikkende en Veeldoornige distel)
- *** diverse soorten (larven predateren op bladluizen)

Tephritidae (Boorvliegen)

- *** Acanthophilus helianthi (larve in bloemhoofden van vnl. Cirsium en Centaurea; galvormer)
- *** Chaetorellia jaceae (larve in bloemhoofden van vnl. Centaurea nigra; galvormer)
- *** Chaetostomella onotrophes (larve in bloemhoofden van Centaurea, Carduus en Cirsium, beh. Akkerdistel)
- *** Ensina sonchi (Melkdistelboorvlieg) (larve, naast Crepis-soorten, ook aangetroffen in hoofdjes van Knikkende distel)
- ** Heringina guttata (larve in hoofdjes van Kale jonker en Margriet)
- ** Orellia ruficauda (Kale jonkerboorvlieg) (larve in bloemhoofden van vnl. akkerdistel en kale jonker)
- ** Orellia winthemi (larve in bloemhoofden van vnl. kruldistel)
- * Tephritis cometa (larve uitsluitend in bloemhoofden van akkerdistel)
- ** Tephritis conura (larve in bloemhoofden van vnl. Cirsium; galvormer)
- * Tephritis hyoscyami (Kruldistelboorvlieg) (larve in hoofdjes van Carduus)
- ** Terellia serratulae (Zaagbladboorvlieg) (larve in bloemhoofden van vnl. Cirsium en Carduus)
- *** Trypeta zoe (bladmineerder in diverse composieten)
- * Urophora cardui (Distelgalboorvlieg) (larve in stengel van akkerdistel; galvormer)
- *** Urophora solstitialis (larve in bloemhoofden van vnl. kruldistel en knikkende distel; galvormer)
- ** Urophora stylata (Speerdistelboorvlieg) (larve in bloemhoofden van vnl. akker- en speerdistel; galvormer)
- ** Xyphosia miliaria (Akkerdistelboorvlieg) (larve in bloemhoofden van vnl. akkerdistel; ook Kale jonker)

MICRO- EN MACRO-LEPIDOPTERA (Vlinders)

Cochylidae

- ** *Aethes cnicana* (larve in bloemhoofden en stengel van *Cirsium* spp.; vnl. Kale jonker)
- ** *Aethes rubigana* (larve in bloemhoofden van *Arctium* spp.)
- ** *Agapeta hamana* (larve in stengel en wortel van *Carduus* spp. en *Cirsium* spp.)
- ** *Cochylis posterana* (larve in bloemhoofden *Cirsium*, *Carduum* en *Centaurea*)

Coleophoridae (Kokermotten)

- ** *Coleophora peribenanderi* (op akkerdistel, *Carduus* spp. en Grote klis)

Gelechiidae (Tastermotten)

- ** *Scrobipalpa acuminatella* (op akkerdistel, Kale jonker, *Carduus* spp. en *Centaurea* spp.)

Nymphalidae (Schoenlappers)

- *** *Cynthia cardui* (Distelvlinder) (larve op distels, compsieten en kaasjeskruidachtigen)

Oecophoridae

- ** *Agonopterix arenella* (bladmineerder op *Arctium*, *Centaurea*, *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordium*, *Serratula*)
- ** *Agonopterix carduella* (bladmineerder op distels)
- ** *Agonopterix nanatella* (bladmineerder op *Cirsium* spp. en Driedistel)
- ** *Agonopterix propinquella* (bladmineerder op *Cirsium*, *Carduus*, *Arctium*, *Centaurea*)
- ** *Agonopterix subpropinquella* (bladmineerder op Klis, Akkerdistel en *Centaurea*)

Pyralidae (Lichtmotten)

- *** *Homoeosoma nebulella* (rups o.a. in bloemhoofden van Speerdistel)
- ** *Myelois cribrella* (rups in bloemhoofd en stengel van *Cirsium* en *Carduus*)
- ** *Phycitodes binaevella* (rups in bloemhoofden van Speerdistel en *Carduus* spp.)
- *** *Sitochroa verticalis* (rups o.a. in akkerdistels)

Tortricidae (Bladrollers)

- *** *Cnephasia incertana*
- *** *Cnephasia longana*
- ** *Epiblema scutulana* (larve in stengel en wortel *Cirsium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Arctium*)
- ** *Eucosma cana* (larve in bloemhoofden *Cirsium*, *Carduus*, *Centaurea*; fytofaag, maar ook sterk prederend op larve boorvlieg *U. stylata*)
- * *Lobesia abscisana* (larve op bladeren akkerdistel)

HOMOPTERA

Aphididae (Bladluizen)

- *** *Aphis fabae* (polyfaag, o.a. op *Cirsium* spp.; sec. waardplant Kardinaalsmuts)

*** Aulacorthum solani	(polyfaag, o.a. op Cirsium spp.)
* Brachycaudus cardui	(stengel, wortels en bladeren van Cirsium en Carduus; sec. waardplant Pruim)
* Brachycaudus helichrysi	(stengel, wortels en bladeren van Cirsium en Carduus; sec. waardplant Pruim)
* Capitophorus carduinus	(stengels en bladeren van akker-, speer- en kruldistel)
* Capitophorus eleagni	(stengels en bladeren van akker- en kruldistel en klis; sec. waardplant Duindoorn)
* Dysaphis spp.	(wortels akkerdistel en klis)
*** Macrosiphum euphorbiae	(polyfaag, o.a. op Cirsium spp.; sec. waardplant Rosa spp.)
*** Myzus persicae	(polyfaag, o.a. op Cirsium spp.; sec. waardplant Perzik)
* Uroleucon aeneus	(stengels van akker- en kruldistel)
* Uroleucon cirsii	(stengels en bladeren van akker- en moesdistel en kale jonker)
Lachnidae	
* Protrama radialis	(op wortels van akker- en moesdistel en klis)
* Trama troglodytes	(op wortels van akkerdistel en klis)

HEMIPTERA (Wantsen)

Alydidae

* Rhopalus maculatus	(op kale jonker)
----------------------	------------------

Anthocoridae

*** Anthocoris nemorum	(predator op o.a. de wants Tinguis cardui)
------------------------	--

Miridae

* Brachycoleus triangularis	(Cirsium, Carduus, Eryngium)
*** Plagiognathus arbustorum	(Urtica, Carduus, Cirsium, Melandryum,...)

Tingidae (Netwantsen)

* Tingis ampliata	(sapzuigend op Cirsium, Carduus; vnl. akkerdistel)
* Tingis angustata	(sapzuigend op Cirsium, Carduus)
* Tingis cardui (Distelnetwants)	(sapzuigend, vnl. op Speerdistel)

HYMENOPTERA-Parasitica (Sluipwespen)

Aphelinidae

? div. soorten	(endoparasieten van bladluizen)
----------------	---------------------------------

Aphidiidae

? Praon spp.	(endoparasieten van bladluizen)
--------------	---------------------------------

Braconidae (Schildwespen)

? div. soorten	(endoparasieten van mineervlieg M.aeneoventris)
----------------	---

Eulophidae

- * *Crataepus marpis* (endoparasiet op larve boorvlieg *T. serratulae*)
- * *Tetrastichus cirsii* (endoparasiet op larve boorvlieg *T. serratulae*)
- * *Tetrastichus daira* (endoparasiet op larve boorvlieg *U. stylata*)

Eurytomidae

- * *Eurytoma robusta* (endoparasiet larve boorvlieg *U. cardui*, *U. stylata*, *U. jaceana*)
- * *Eurytoma serratulae* (endoparasiet larve boorvlieg *U. cardui*)
- * *Eurytoma tibialis* (endoparasiet larve boorvlieg *U. stylata* en *U. jaceana*)

Pteromalidae

- * *Pteromalus elevatus* (ectoparasiet op larve boorvlieg *U. stylata*, *U. cardui* en *U. jaceana*)
- * *Pteromalus musaeus* (endoparasiet larve boorvlieg *T. serratulae*)
- * *Syntomopus incisus* (endoparasiet larve halmvlieg *M. aeneoventris*)
- * *Trichomalus gynotelus* (ectoparasiet op larve snuitkever *Apion* sp.)

Torymidae

- * *Torymus chloromerus* (ectoparasiet op larve boorvlieg *U. stylata*, *U. cardui* en *U. jaceana*)

????

- ? *Acaenitus dubitator* (parasitair op larven snuitkever *Cleonis piger*)
- ? *Phygadeuon grossae* (parasitair op larven zweefvlieg *Cheilosia grossa*)

HYMENOPTERA-Aculeata (Angeldragers)

Formicidae (Mieren)

- *** div. soorten (voeden zich met honingdauw bladluizen)

NEUROPTERA (Netvleugeligen)

Chrysopidae (Gaasvliegen)

- *** div. soorten (larven en adulten leven van bladluizen)

COLEOPTERA (Kevers)

Bruchidae (Zaadkevers)

- *** *Euspermophagus sericeus* (kever leeft o.a. van distelzaden)

Carabidae (Loopkevers)

- *** *Amara aulica* (Distelloopkever) (kever leeft o.a. van distelzaden)

Cerambycidae (Boktorren)

- *** *Agapanthia villosoviridescens* (Distelboktor) (larve vnl. in distelstengels en -wortels; ook andere waardplanten)
- *** *Agapanthia cardui* (idem)
- *** *Agapanthia violacea* (idem)

Chrysomelidae (Haantjes)

- *** *Apteropeda orbiculata* (bladmineerder)
- * *Cassida rubiginosa* (fytofaag op *Cirsium*, *Carduus*, *Arctium*; vnl. Akkerdistel)
- * *Cassida vibex* (fytofaag op *Cirsium*, *Carduus*, *Arctium*; vnl. Akkerdistel)
- *** *Cassida viridis* (occasioneel op *Cirsium*)
- *** *Crepidodera ferruginea*
- * *Crepidodera impressa* (op *Cirsium* spp.)
- * *Crepidodera transversa* (op *Cirsium* spp. en *Carduus* spp.)
- *** *Galeruca tanacetii*
- *** *Galeruca pomonae*
- * *Haltica carduorum* (op *Cirsium* spp.)
- * *Lema cyanella* (op *Cirsium* spp., vnl. akkerdistel)
- * *Longitarsus apicalis* (op *Cirsium* spp. en *Carduus* spp.)
- *** *Longitarsus luridus* (o.a. op akkerdistel)
- *** *Oulema lichenis* (algemeen op grassen en andere planten)
- *** *Oulema melanopa* (idem)
- * *Psylliodes chalconera* (op knikkende distel)
- ** *Sphaeroderma rubidum* (bladmineerder in verschillende composieten, vnl. *Centaurea* spp.)
- * *Sphaeroderma testaceum* (bladmineerder in *Cirsium* en *Carduus*)

Coccinellidae (Lieveheersbeestjes)

diverse soorten (predatorisch op bladluizen)

Curculionidae (Snuitkevers)

- ** *Apion carduorum* (larve in stengel *Cirsium*, *Carduus*, *Arctium*)
- ** *Apion onopordi* (larve in stengel Speerdistel, *Arctium*, *Centaurea*)
- * *Ceuthorhynchidius horridus* (larve in distelstengels)
- * *Ceutorhynchus litura* (Gevlekte distelsnuittor) (larve vnl. in stengel akkerdistel; ook wel andere distels)
- * *Ceutorhynchus trimaculatus* (larve in stengel *Carduus* spp. en *Cirsium lanceolatum*)
- * *Cleonis piger* (Trage distelsnuittor) (wortelgal op akkerdistel)
- ** *Larinus planus* (Wollige distelsnuittor) (larve in stengels en hoofdjes van o.a. Kale jonker en Spaanse ruiter)
- * *Larinus sturnus* (larve in hoofdjes *Cirsium* spp.)
- ** *Lixus algius* (larve in stengels *Cirsium* spp. en *Malvacea*; kevers polyfaag)
- *** *Phyllobius pyri* (larven polyfaag aan plantewortels)

- *** *Phyllobius roboretanus* (idem)
- *** *Phyllobius viridiaeris* (idem)
- *** *Phyllobius viridicollis* (idem)
- * *Rhinocyllus conicus* (larve in hoofdjes van distels, vnl. Knikkende distel)
- ** *Tanymecus palliatus* (vnl. op distels en klis; larve in de stengelvoet)

Lathridiidae

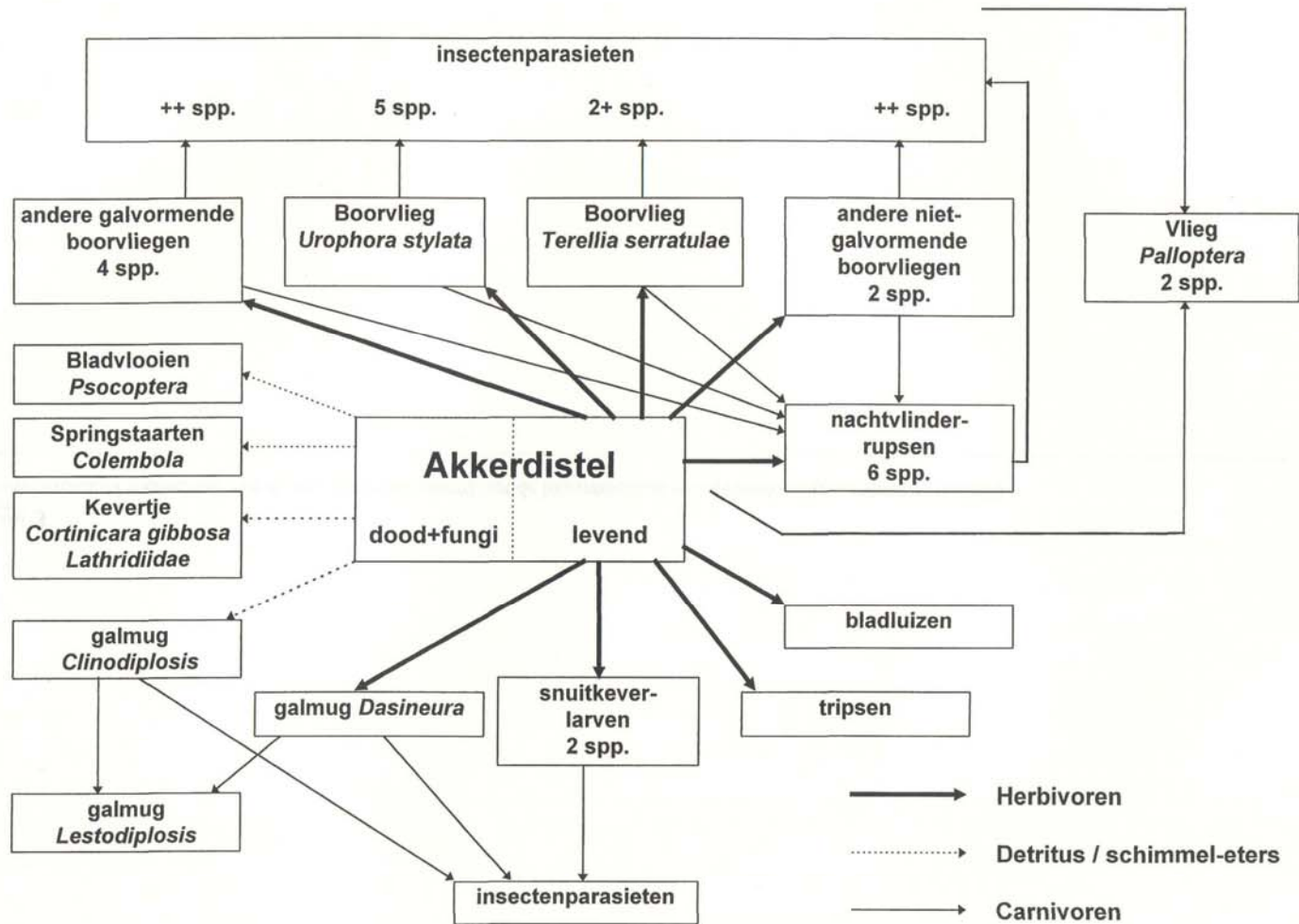
- *** *Corticara gibbosa* (algemeen in de bloemhoofdjes van distel)

Mordellidae (Spartelkevers)

- * *Mordellistena pumila* (larve leeft als stengelboorderin Akker- en Speerdistel; adulten in de bloemen; thermofiel)
- * *Mordellistena kraatzi* (idem)
- * *Mordellistena pygmaeola* (idem)

Bijlage 3

Sterk vereenvoudigd voedselweb van de insecten geassocieerd met de bloemhoofdjes van *Akkerdistel* (naar REDFERN 1983)



Sterk vereenvoudigd voedselweb van de insecten geassocieerd met de bloemhoofdjes van akkerdistel (naar Redfern 1983)

Bijlage 4

Overzicht van enkele karakteristieken van de belangrijkste werkzame stoffen in herbiciden tegen dicotylen (gegevens Prof. W. Steurbaut, RUG-Laboratorium voor Fytofarmacie, schriftel. med.).

Overzicht van enkele karakteristieken van de belangrijkste werkzame stoffen in herbiciden tegen dicotylen (gegevens Prof. W. Steurbaut, RUG-Laboratorium voor Fytofarmacie, schriftel. med.). De voor het milieu “meest gunstige” karakteristieken zijn in vet aangeduid. MCPB, 2,4 D, glyfosaat en ioxynil komen op basis van deze gegevens als “minst ongunstige” stoffen tot uiting. Clopyralid is het meest effectief.

Werkzame stof	Effectieve biologische werkzaamheid	Bodemadsorptie (Koc)	Ecotoxicologische drempelwaarde*	Uitloogbaarheid (GUS)
MCPA	+	14,5	5,6	2,67
MCPB	+	363	110	2,34
2,4 D	+	115	400	2,11
triclopir	++	16	11,7	3,64
glyfosaat	++	3270	860	0,77
clopyralid	+++	4,64	1,7	5,15
metsulfuron methyl	±	14	62,5	4,26
thiometuron methyl	±	9,5	1	2,35
fluroxypyr	±	17,5	1	3,95
ioxynil	±	50	3300	2,30
mecoprop (MCP)	±	8,32	1,47	3,21
dicamba	±	1,99	23	6,22

* : Maximaal toelaatbare concentratie op basis van max. toelaatbaar risico (berekend op basis van de beschikbare ecotoxicologische gegevens tesamen met een risicofactor).



Instituut voor Natuurbehoud

Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Gemeenschap

Kliniekstraat 25 - B-1070 Brussel - België - Tel. 32-2 558 18 11 - Fax 32-2 558 18 05 - E-mail stupu@instnat.be