

Bezemkruiskruid in de duinen

De hele zomer zien we in de duinen tot laat in oktober volop bezemkruiskruid bloeien. Wat is de verspreiding van deze invasieve soort in de Noord-Hollandse duinen? En is er een natuurlijke vijand die deze opmars kan stuiten?



● Bezemkruiskruid in de duinen. Foto: Antje Ehrenburg.

● Bezemkruiskruid.
Foto: Bert Pijs.

Exoot

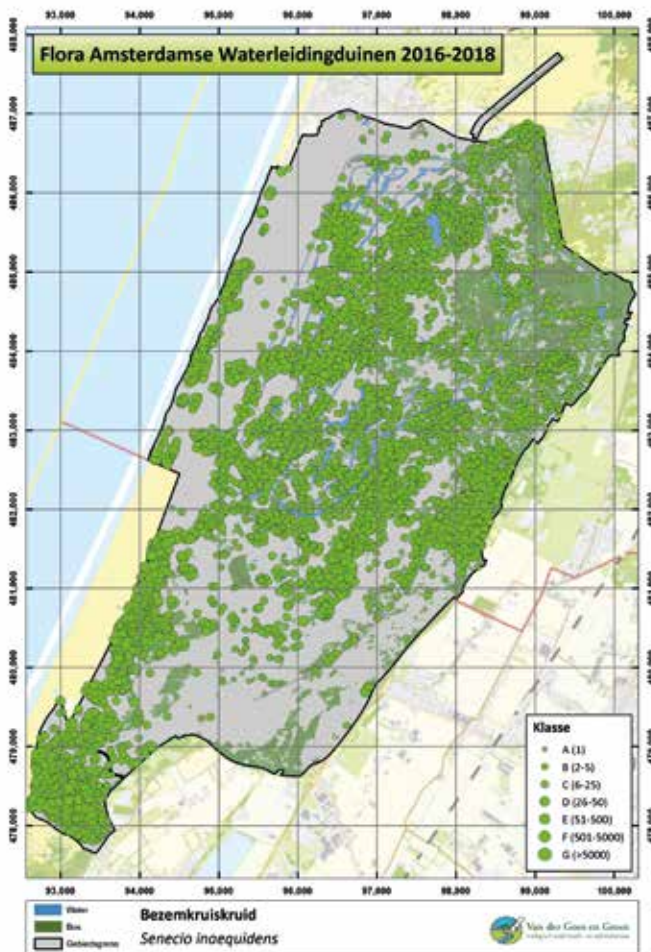
De flinke opmars van bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*) in Nederland is al een paar decennia aan de gang (Van der Meijden *et al.*, 2015). De soort komt oorspronkelijk uit Zuid-Afrika en bereikte via transport van wol eind negentiende eeuw Europa. In 1939 werd bezemkruiskruid in Tilburg voor het eerst waargenomen in Nederland. Begin jaren zeventig was de soort in Limburg algemeen, met in de rest van het land alleen nog verspreide vindplaatsen langs wegen en spoordijken (Weeda *et al.*, 1991). Na 1990 heeft de soort zich enorm uitgebreid en komt nu bijna in heel Nederland voor, tot diep in allerlei

natuurgebieden: het aantal uurhokken is toegenomen van 159 in 1990 tot 1447 in 2020, dat is 86% van het totaal aantal hokken in Nederland. In het najaar staan de middenbermen van autosnelwegen tegenwoordig op veel plaatsen vol met bloeiend bezemkruiskruid.

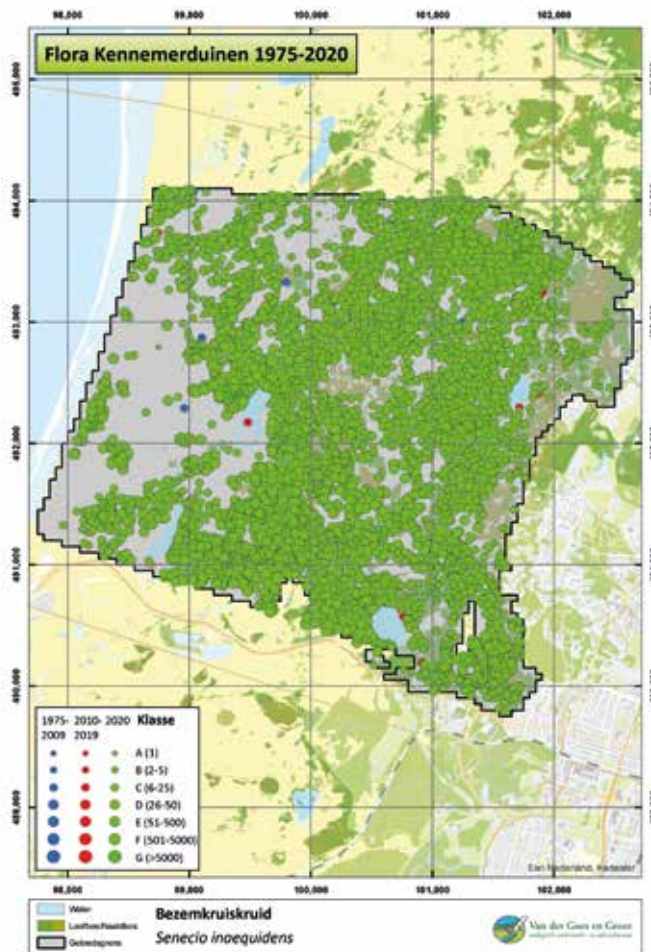
Verspreiding in Zuid-Kennemerland

Hoe zit het met de opmars van bezemkruiskruid in de Noord-Hollandse duinen? We vroegen het na bij Waternet en PWN, twee beheerders van grote duingebieden. In de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) is een florakartering uitgevoerd van enkele belangrijke indica-

torsoorten in 2016-2018, waaronder bezemkruiskruid (Oosterbaan *et al.*, 2019). In de Kennemerduinen is bezemkruiskruid gekarteerd in 2020 (Oosterbaan & Sikkens, 2020). Deze kaarten laten zien dat bezemkruiskruid in het grootste deel van de duinen van Zuid-Kennemerland in vrijwel alle kilometerhokken voorkomt. Vermoedelijk speelt een combinatie van bepaald beheer (plaggen, prunustrekken), begrazing en betreding door vooral damherten (*Dama dama*) en het warme weer van de laatste jaren de soort in de kaart. Bezemkruiskruid is vooral in de kalkrijke droge duinen enorm toegenomen: de grijze duinen waar vroeger dauwbraam (*Rubus caesius*) voorkwam zijn ermee bezaaid, evenals de zeer kalkrijke fossiele kwelplekken, vroeger met onder meer liguster (*Ligustrum vulgare*), grote tijm (*Thymus pulegioides*) en geelhartje (*Linum catharticum*). Ook gedegradeerd duindoornstruweel



● **Figuur 1:** Verspreiding van bezemkruiskruid in de Amsterdamse Waterleidingduinen 2016-2017-2018 per hectare. Bron: Oosterbaan et al., 2019. Met dank aan Waternet.



● **Figuur 2:** Verspreiding van bezemkruiskruid in de Kennemerduinen in drie tijdvakken (1975-2009, 2010-2019 en 2020) per hectare. Bron: Oosterbaan & Sikkes, 2020. Met dank aan PWN.

(*Hippophae rhamnoides*) lijkt een prima nieuwe standplaats voor bezemkruiskruid. In het open middenduin van de AWD staat bezemkruiskruid rond vrijstaande meidoorns (*Crataegus monogyna*) die als bronstplek voor damherten dienen. Kortom, bezemkruiskruid profiteert van de ‘verrommeling’ van het duin (d.w.z. dynamiek door beheer, betreding en mineralisatie) en neemt de plaats in van typische plantensoorten van het kalkrijke duin.

De verspreiding van bezemkruiskruid in andere duingebieden langs de Hollandse kust is overigens niet goed bekend: de soort staat bij florakarteringen in Hollands duin, Duin en Kruidberg, Pettemerduinen en Texel (2018) niet op de karteerlijst.

Invasieve nieuwkomers

Het patroon van vestigen en vervolgens een explosieve toename is bekend van meer invasieve nieuwkomers. Zij komen binnen zonder hun

natuurlijke vijanden. Omdat hun afweermecanismen op hun nieuwe plek niet meer nodig zijn, kunnen zij investeren in reproductie en zich massaal uitbreiden. Als zich in een later stadium natuurlijke vijanden ontwikkelen die zich gaan voeden met de nieuwkomer en de soort zo kunnen inperken, ontstaat een nieuw evenwicht.

Chemisch wapenen

Allerlei soorten kruiskruiden wapenen zich tegen vraat door o.a. insecten en vee met alkaloiden – chemische stoffen die wel wat op cafeïne lijken, met een paar koolstofringen die ook stikstof bevatten. Ook vee laat deze planten staan; ze zijn voor hen giftig of smaken vies. De grote kruiskruidsoorten zijn tweejarige planten; door deze levenswijze zijn ze in staat om, ook bij hoge graasdruk, hun cyclus te volbrengen. In de duinen is de vegetatie door de grote grazers vaak gemillime-

terd, waar dan – zeker in sommige zomers – deze kruiskruidplanten boven uit torenen. De chemische afweerstoffen tegen vraat kunnen belangrijk zijn voor gespecialiseerde insecten die je dan ook juist op deze kruiskruidplanten zult aantreffen. Deze specialisten slaan de gifstoffen in hun lichaam op, worden zelf giftig en adverteren deze giftigheid met opvallende waarschuwingskleuren. Eddy Weeda heeft de relatie sint-jacobsvlinder (*Tyria jacobaeae*) – jacobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*) uitgebreid en boeiend beschreven in de Nederlandse Oecologische Flora (Weeda et al., 1991).

Zebrarups als vijand?

De sint-jacobsvlinder is de natuurlijke vijand van ons inheemse jacobskruiskruid. De sint-jacobsvlinder kan heel goed tegen alkaloiden en gebruikt ze voor eigen verdediging. Maar zij is wel uitermate kieskeurig bij het selecteren van de



● Zwarte bladluis. Foto: Aart Noordam.



● Dwergcicade. Foto: Aart Noordam.



● Aardappelprachtblindwants. Foto: Aart Noordam.

voedselplanten voor haar kroost. Zij kiest voor specifieke alkaloiden (kan zelfs keuzes maken die gebaseerd zijn op concentraties van individuele stoffen!), waardoor ze ‘vastzit’ aan het jacobskruiskruid. De sint-jacobsvlinder zal dus niet zomaar ‘overstappen’ op bezemkruiskruid.

Andere insecten?

Bezemkruiskruid lijkt tot nu toe dus gemeden te worden door de sint-jacobsvlinder met zijn zebra-rupsen. Komen er dan wel insecten op bezemkruiskruid voor? Leidse onderzoekers troffen in Meijndel op bezemkruiskruid, vooral zwarte bladluizen (waarschijnlijk *Aphis jacobaeae*) aan, ook spuugbeestjes (*Philaenus spumarius*) en de kleine goudkleurige kevertjes grassteilkopje (*Cryptocephalus fulvus*) en *Olibrus corticalis*, een streepglanskever; en meer dan de helft van de planten heeft roest, dat zijn schimmels (*Pucciniomyces*) (Van Haasteren & Kolpa, 2011). Die streepglanskever wordt overigens gebruikt als biologische bestrijder van schadelijke composieten (Asteraceae). Groot was de verrassing toen we eind juni 2017 in Berkheide (een duingebied / waterwingebied ten zuiden van Katwijk met lokaal vochtige standplaatsen) niet ver van enkele plasjes bij toeval massaal cicades zagen op bezemkruiskruid. Het bleek een niet heel zeldzame in-

heemse geel-zwart gekleurde dwergcicade (*Evacanthus interruptus*) te zijn. Zijn voedingswijze geeft een interessante kijk op het voorkomen van deze cicade op bezemkruiskruid.

Dwergcicade zuigt slim

De meeste cicades zuigen in planten aan het naar beneden stromende sap waarin water met voedingsstoffen en giftige afweerstoffen van bladeren naar wortels stroomt (floëmsap). Voor hen is bezemkruiskruid dus giftig. De dwergcicade die wij

in heel West-Europa voor, en in ons land met name in de zuidelijke helft. De cicade is polyfaag en wordt dus op veel planten gezien, niet alleen op composietengenera zoals klit (*Arctium* sp.) en distel (*Carduus* sp.), maar ook op wilgenroosje (*Chamaenerion angustifolium*), brandnetel (*Urtica* sp.), braam (*Rubus* sp.), en in de buurt van de vindplaats in Berkheide ook op liguster (*Ligustrum* sp.). Op de meeste vindplaatsen komt de dwergcicade in lage aantallen voor. Het plaatselijk massaal voorkomen

Bezemkruiskruid profiteert van de ‘verrommeling’ van het duin en verdringt typische plantensoorten van het kalkrijke duin.

aantreffen in Berkheide behoort echter tot een kleine groep van ongeveer twintig soorten cicades in ons land die zuigen aan de omhoog stromende sapstroom in planten (xylemsap). Dit sap bevat waarschijnlijk veel minder giftige alkaloiden. Dit zou een reden kunnen zijn dat deze soort zo massaal aanwezig was op bezemkruiskruid. Ook het spuugbeestje, de cicade die Leidse onderzoekers nogal eens vonden op bezemkruiskruid, behoort tot deze groep cicades. Het lijkt geen toeval. Nickel (2003) behandelt de ecologie van cicades, en ook het xyleem- of floëmsap zuigen. De dwergcicade *E. interruptus* komt

op bezemkruiskruid is dan ook uitzonderlijk. Het is een insect van meer vochtige vindplaatsen. In de echt droge duinen werd deze cicade dan ook vrijwel niet waargenomen op bezemkruiskruid, en ook andere insecten werden daar doorgaans niet op bezemkruiskruid aangetroffen.

Weinig andere insecten

In 2017 zagen we ook nog andere insecten op bezemkruiskruid in de duinen, maar veel was het niet. Enkele sikkelsprinkhanen (*Phaneroptera falcata*) aten gretig de lintbloempjes van bezemkruiskruid en ook de helmknoppen (stuifmeel). Ook zagen we de aardappelpracht-



● Sikkelsprinkhaan. Foto: Aart Noordam.

blindwants (*Closterotomus norwegicus*) diverse keren eten van het bezemkruiskruid. Dit is een weinig kieskeurige wantsensoort, die eerder gemeld is van jacobskruiskruid en een hele reeks andere composieten en andere planten. Verder zagen we regelmatig Jakobskruidaardvlo (*Longitarsus cf. jacobaeae*). Aukema & Hermes (2016) vermelden dat ook de wants *Nysius senecionis* zich kan reproduceren op bezemkruiskruid, maar deze soort werd in de duinen tot nu toe niet etend hiervan gezien. Ook in de AWD is in de zomer van 2020 uitgebreid gezocht naar insecten op bezemkruiskruid. Aanwijzingen over vraat en aanwezigheid van spuugbeestjes zijn aldaar verzameld van duizenden planten; het aantal goed bekeken planten ligt rond de vijftig. Er zijn nauwelijks vraatsporen en geen spuugbeestjes aangetroffen. In de Kennemerduinen zijn duizenden planten gekarteerd, maar niet uitgebreid onderzocht op insecten. Slechts heel af en toe werden hier zwarte bladluizen gezien (schatting minder dan één op de duizend planten).

Toekomst

Het is spannend hoe de situatie zich zal ontwikkelen. Bezemkruiskruid is nu massaal in de duinen van Zuid-Kennemerland aanwezig en profiteert van de laatste drie warme droge zomers. Maar belagers lijkt bezem-

kruiskruid hier nog niet te hebben. Kan de soort zich ongehinderd verder verspreiden, of worden zuigers aan de omhoog stromende sapstroom, zoals het spuugbeestje en de dwergcicade, de nieuwe vijand van het bezemkruiskruid? Of misschien bladhaantjes, die succesvol zijn bij biologische bestrijding van jacobskruiskruid, en ook al vastgesteld zijn op bezemkruiskruid? Of stapt wellicht toch ooit de sint-jacobsvlin-der met zijn zebrarupsen over naar bezemkruiskruid? Of verschijnt er een allochtone belager vanuit het zuiden, zoals de sikkelsprinkhaan? Interessant om te volgen.

Met dank aan Dik Hermes voor de determinaties van de wantsen, aan Jaap Winkelman voor informatie over aardvlooiën op kruiskruiden. Dank aan Casper Zuyderduyn (Staatsbosbeheer), Mark van Til (Waternet) en Hubert Kivit (PWN) voor de vergunning voor onderzoek en het ter beschikking stellen van de verspreidingskaarten. Dank aan Eddy van der Meijden voor commentaar op de tekst.

Aart Noordam, gepensioneerd entomoloog, aartnoordam@hotmail.com
Antje Ehrenburg, zelfstandig ecooloog
Kees den Bieman, deed onderzoek aan cicades bij de Wageningen Universiteit
Bernard Oosterbaan en Joop Mourik, Van der Goes & Groot

Literatuur

- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 2016. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera, Heteroptera). Deel IV.
- BIEMAN, K. DEN, R. BIEDERMANN, H. NICKEL & R. NIEDRINGHAUS, 2011. The planthoppers and leafhoppers of Benelux. Identification keys to all families and genera and all Benelux species not recorded from Germany. WABV Fründ.
- HAASTEREN, A. VAN & M. KOLPA, 2011. Nieuwe inzichten met betrekking tot de invasie van Bezemkruiskruid. Holland's duinen 58: 46-48.
- LINDSEY, J.K., 2020. *Evacanthus interruptus* (Linnaeus 1758) (Family Cicadellidae). <https://www.commanster.eu/Commanster/Insects/Bugs/SuBugs/Evacanthus.interruptus.html>.
- NDDF & FLORON, 2020. Floron Verspreidingsatlas Vaatplanten, Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*). <https://www.verspreidingsatlas.nl/1733>.
- MEIJDEN, E. VAN DER, T.J. DE JONG & P.G.L. KLINKHAMER, 2015. De toelozende toename van het Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*). Holland's duinen 65: 2-5.
- NICKEL, H. 2003. The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha). Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. Pensoft Publishers.
- OOSTERBAAN, B.W.J., M. LANGBROEK & R.I. SIKKES, 2019. Florakartering Amsterdams Waterleidingduinen, Boogkanaal en De Blink 2016-2018. G&G-rapport 2018-10, Van der Goes en Groot, Alkmaar/Kwintseul.
- OOSTERBAAN, B.W.J. & R.I. SIKKES, 2020. Florakartering Kennemerduinen. G&G-rapport 2020-188, Van der Goes en Groot, Alkmaar/Kwintseul.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, C. WESTRA & T. WESTRA, 1991. Nederlandse Oecologische Flora; wilde planten en hun relaties, deel 4.