

EERSTE RODE LIJST VAN VLAAMSE LANDPISSEBEDDEN WIJST OP HET BELANG VAN GROTE OUDE BOSSEN

16 MAART 2023 door PALLIETER DE SMEDT en DIRK MAES



© Gert Arijs

Ongewervelden maken het grootste deel van onze biodiversiteit uit, maar helaas worden ze, op enkele populaire groepen zoals dagvlinders of libellen na, momenteel amper in rekening gebracht in het natuurbeleid. Dit is nog opvallender als we kijken naar bodemorganismen. Bodems herbergen een enorme soortenrijkdom aan ongewervelden die de bovengrondse sterk overstijgt. Net door deze enorme soortenrijkdom in combinatie met hun hoge aantallen, de slecht gekende taxonomie en het kleine formaat van de meeste soorten hinkt studie naar bodemorganismen achterop. Nochtans vervullen bodemorganismen een cruciale rol in het functioneren van ecosystemen, denk maar aan de afbraak van strooisel, waterhuishouding, koolstofopslag, nutriëntenkringlopen. Helaas is voor de meeste groepen onze kennis over hun verspreiding en ecologie dan ook zeer beperkt. Voor pissebedden kwam hier de afgelopen jaren verandering in met de uitgebreide inventaris door Spinicornis, de Belgische pissebeddenwerkgroep. Spinicornis bracht de voorbije jaren de verspreiding van landpissebedden zeer minutieus in kaart, door elk 10 km x 10 km-hok in België te bezoeken en het voorkomen van de verschillende landpissebeddensoorten te onderzoeken (De Smedt et al. 2020a). In elk hok werd een bos, een open (rivier)- landschap en een antropogeen habitat (vb. kerkhof, tuin) bezocht. Dit leverde zeer gedetailleerde kaarten op voor alle 36 in België levende soorten, waarvan er 34 in Vlaanderen voorkomen.

Kan de Spinicornis-inventaris gebruikt worden om een Rode Lijst op te maken die de bedreigingsstatus van pissebedden vastlegt? Dit is een oefening die nog niet vaak gebeurd is voor bodemfauna in Europa en zelfs de wereld. Om trends te kunnen berekenen zijn goede historische data uit een 'referentieperiode' die even lang is als de recente periode (inventaris Spinicornis) onontbeerlijk. Voor soortgroepen die weinig bestudeerd zijn in het verleden kan er gewerkt worden met een relatief langere historische referentieperiode (Maes et al. 2011). Zo kan voor Vlaanderen de periode 1980-2010 vergeleken worden met 2011-2020; voor Wallonië zijn helaas niet genoeg historische data beschikbaar. Op basis van de vergelijking tussen 1980-2010 en 2011-2020 kon Spinicornis in samenwerking met Natuurpunt en INBO een Rode Lijststatus bepalen voor de 34 soorten landpissebedden die in Vlaanderen voorkomen.

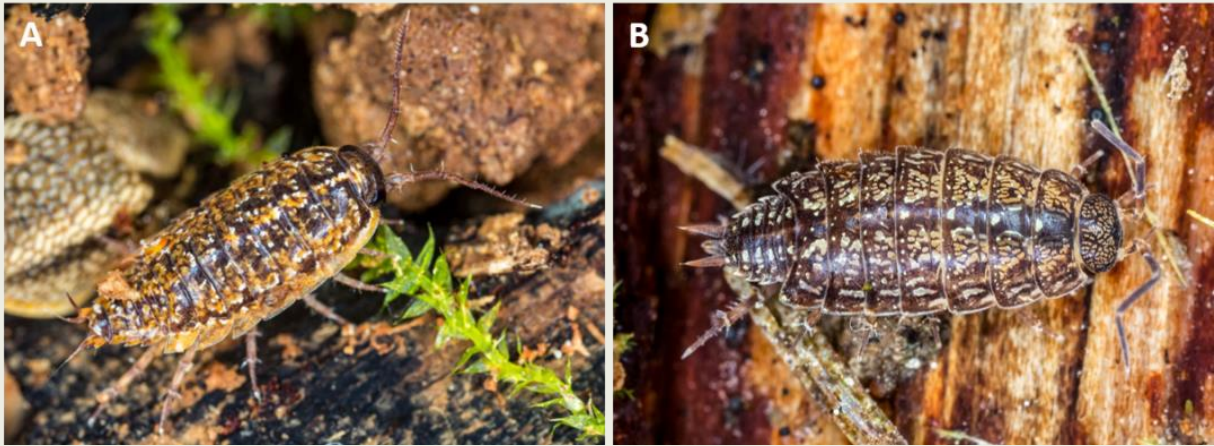


Figuur 1: Rode Lijstsoorten kenmerkend voor oud bos in Vlaanderen: de bedreigde Kleine gaper (*Porcellium conspersum*, A) en Kleuroproller (*Armadillidium pictum*, B) en de kwetsbare Pachtoproller (*Armadillidium pulchellum*, C) en Bosoproller (*Armadillidium opacum*, D) © Spinicornis – Gert Arijs

Maar liefst 25% van de soorten landpissebedden is bedreigd in Vlaanderen (Rode Lijstcategorie *Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd of Kwetsbaar*). Eén kustsoort is *Regionaal Uitgestorven*; tien andere soorten zijn in meerdere of mindere mate bedreigd (De Smedt et al. 2022). Van de tien bedreigde soorten zijn drie soorten gebonden aan de kust, komen drie soorten voor in sterk door de mens aangepast habitat en zijn vier soorten kenmerkend voor bossen (De Smedt et al. 2020b, Figuur 1). Van de bossoorten vallen twee soorten in de categorie *Bedreigd*, nl. Kleine gaper (*Porcellium conspersum*) en Kleuroproller (*Armadillidium pictum*), en twee soorten in de categorie *Kwetsbaar*, nl. Bosoproller (*Armadillidium opacum*) en Prachtoproller (*Armadillidium pulchellum*). Spinicornis verzamelde data uit ongeveer 250 bossen in Vlaanderen en we kunnen daardoor een zeer nauwgezet beeld schetsen van de biotoopvoorkeur van deze bossoorten. Opvallend is dat de vier soorten enkel voorkomen in of vlakbij oude bosgebieden die al sinds de publicatie van de Ferrariskaart (1771-1778) bos waren. De Kleine gaper komt in Vlaanderen enkel in de Voerstreek voor. Het is een eerder continentale soort in Europa die in België niet zeldzaam is ten zuiden van de Samber en Maas (De Smedt et al. 2020a). De soort is in Vlaanderen dus vooral bedreigd door zijn kleine verspreidingsgebied. Dit geldt niet meteen voor de andere drie soorten. De Bosoproller en Kleuroproller komen verspreid voor in de leemstreek, terwijl de

Prachtoproller verspreid voorkomt in de leemstreek, zandstreek en het West-Vlaamse heuvelland. De meeste populaties beperken zich tot geïsoleerde bosgebieden en het lijkt er niet op dat we echt van metapopulaties kunnen spreken en dat er nog uitwisseling is van individuen tussen de populaties. Alle vindplaatsen van de drie soorten zijn in of vlakbij oud bos. Er is slechts één uitzondering. In de Mene-Jordaanvallei waar Bosoproller voorkomt in (ruig) grasland en rietland in zones met basen-(kalk)rijke kwel onderaan of op de valleibodem van noordgerichte valleihellingen (Vanormelingen et al. 2023). Vermoedelijk is het koele en vochtig microklimaat hier gelijkaardig aan dat van oude bossen.

Doordat de vier bossoorten (nagenoeg) uitsluitend in oud bos te vinden zijn, kunnen we ze als waardevolle indicatorsoorten beschouwen voor de kwaliteit van oudbosrelicten. Hoewel de soorten in vochtig bosklimaat leven, zijn ze ten opzichte van andere pissebeddensoorten relatief droogtetolerant (Dias et al. 2013). In principe zouden ze dus in staat moeten zijn om relatief ongunstige (warme en droge) perioden te overleven. De Prachtoproller heeft bijvoorbeeld een heus bolwerk in de Westhoek in bosgebieden die compleet verwoest werden tijdens de Eerste Wereldoorlog (Hiergens et al. 2021). De gebieden die voor WO I bos waren en na WO I meteen herbeplant of spontaan verbost zijn, blijken nu nog Prachtoprollers te herbergen terwijl ze nergens te vinden waren in bossen die ooit een landbouwverleden kenden. Dankzij haar hoge droogtetolerantie lijkt de soort dus de ongunstige periode van kaalslag voor verschillende jaren te kunnen overbruggen. Vermoedelijk vinden ze toch steeds nog een vochtige plek nabij dode bomen of dankzij het reliëf in het landschap. Kolonisatie lijkt een groot probleem. De vier oudbossoorten hebben immers zeer lage loopsnelheden (De Smedt & Berg, ongepubliceerde data). Naast de vier genoemde Rode Lijst-bossoorten zijn er nog twee soorten pissebedden die zeer sterk bos-gebonden zijn, nl. de Bleke mospissebed (*Philoscia affinis*) en Buispissebed (*Ligidium hypnorum*) (De Smedt et al. 2020b, Figuur 2). Beide soorten zijn gevoeliger voor droogte maar hebben wel een hogere loopsnelheid. Mogelijks hebben de Rode Lijstsoorten die aan bos gebonden zijn niet de intrinsieke capaciteit om zich actief naar een nabijgelegen oud bos te verplaatsen. Landpissebedden staan erom bekend dat ze zeer makkelijk met menselijk transport kunnen verplaatst worden. Op kerkhoven en in tuinen is er een grote soortenrijkdom van pissebedden (Boeraeve et al. 2021) en waarschijnlijk is transport door de mens deels verantwoordelijk hiervoor. Het is aannemelijk dat er minder uitwisseling is tussen (half)natuurlijke habitats, zoals bossen, dan tussen antropogene habitats. Bij bossen wordt er voornamelijk uit het bos geoogst en niet zozeer grond of hout verplaatst tussen bossen. Zelfs bij uitbreiding van oude boskernen met jong bos via aanplanten die aansluiten op het bosareaal lijken de vier pissebeddensoorten zich zelfs na decennia amper naar naastliggend jong bos te verbreiden (Dekoninck et al. 2005). Hun dispersievermogen lijkt dus een limiterende factor, maar waarschijnlijk zijn er nog andere variabelen die ervoor zorgen dat bepaalde soorten niet standhouden. Mogelijks zijn bij recentere aanplanten de bodemcondities te verschillend van oude bossen of is het microklimaat ongunstig.



Figuur 2: Bossoorten die momenteel niet in gevaar zijn in Vlaanderen: de droogtegevoelige maar snelle soorten Buispissebed (*Ligidium hypnorum*, A) en Bleke mospissebed (*Philoscia affinis*, B) © Spinicornis – Gert Arijs

In kleine bossen zou de populatiegrootte te klein kunnen zijn om populaties op lange termijn te handhaven. Bij gebrek aan een metapopulatie en dus genetische uitwisseling kan inteelt ervoor zorgen dat de overleving en vruchtbaarheid van individuen achteruitgaat. Dit kan potentieel zorgen voor het lokaal uitsterven, maar daar is bij pissebedden nog amper onderzoek naar gedaan. De bestaande populaties bevinden zich allemaal in relatief grote boscomplexen van enkele tot tientallen hectaren (Figuur 3). Deze pissebedden geven als indicatoren daarom niet enkel informatie over de leeftijd van bossen maar ook over de grootte.

Door de Rode Lijststatus te bepalen van minder bekende bodemorganismen zoals pissebedden vragen we én roepen we op om bepaalde soorten mee te nemen in monitoringprogramma's en als indicatoren voor de kwaliteit van boshabitat. Pissebedden kunnen, door de goede recente kennis over hun verspreiding en ecologie, als modelorganismen fungeren voor bodemfauna in het algemeen. De bijdrage van bodemorganismen aan een gezonde en goed functionerende bodem wordt nog altijd sterk onderschat.



Figuur 3: Parike bos, een oud bosgebied dat een grote populatie Bosoproller herbergt (© Edwin Brosens)

Zie De Smedt et al. (2022) voor het artikel over de eerste Rode Lijst van Vlaamse landpissebedden. Via www.spinicornis.be/rodelijst kan je de verschillende soorten en hun Rode Lijstcategorie raadplegen.

Gelieve als volgt te citeren: Pallieter De Smedt, Dirk Maes (2023) Eerste Rode Lijst van Vlaamse landpissebedden wijst op het belang van grote oude bossen. Bosrevue 105a.

ISSN 2565-6953 – Bosrevue 105a

REFERENTIES

Boeraeve P., Arijs G., Segers S., De Smedt P. (2021) Habitat and seasonal activity patterns of the terrestrial isopods of Belgium (Isopoda: Oniscidae). *Belgian Journal of Entomology* 116: 1-95.

De Smedt P., Arijs G., Segers S., Vandekerkhove K., Boeraeve P. (2020b). Forest affinity of Belgian terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* 156: 128-136.

De Smedt P., Boeraeve P., Arijs G., Segers S. (2020a) De landpissebedden van België (Isopoda: Oniscidea). *Spinicornis, Bonheiden, Belgium*, 148pp.

De Smedt P., Boeraeve P., Arijs G., Segers S., Lambrechts J., Maes D. (2022) A Red List of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea) in Flanders (northern Belgium) and its implications for conservation. *Journal of insect conservation* 26: 525-535

Dias, A.T., Krab, E.J., Mariën, J., Zimmer, M., Cornelissen, J. H., Ellers, J., Wardle D.A. & Berg, M.P. (2013). Traits underpinning desiccation resistance explain distribution patterns of terrestrial isopods. *Oecologia*, 172(3), 667-677.

Hiergens F., De Smedt P., Stichelbaut B., Proesmans W., Verheyen K. (2021) Biodiversiteit in voormalige oorlogsbossen. Hoe veerkrachtig is de biodiversiteit in bossen verwoest tijdens WOI? *Natuurfocus* 20: 12-19.

Maes D., Declerck K., De Bruyn L. & Hoffmann M. 2011 Nieuwe Rode-Lijstcategorïeën en -criteria voor Vlaanderen. Een aanpassing aan de internationale IUCN standaarden. *Natuur.focus* 10 (2): 54-61.

Vanormelingen, P., De Smedt, P., Lambrechts, J. (2023) Occurrences of the terrestrial isopod *Armadillidium opacum* (C. Koch, 1841) (Isopoda: Armadillidiidae) outside ancient forest in Belgium. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* (in press).