

Eerste waarnemingen van de sneeuwvlo *Boreus hyemalis* (Linnaeus, 1767) voor West-Vlaanderen: een zeldzame soort of een soort die zelden wordt waargenomen? (Mecoptera: Boreidae)

Wouter DEKONINCK¹, Marc VANKERKVOORDE² & Lut VAN NIEUWENHUYSE³

1 Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, B-1000 Brussel
(e-mail: wouter.dekoninck@natuurwetenschappen.be)

2 Vennestraat 6, B-9051 Sint-Denijs-Westrem

3 Monterreystraat 43, B-9000 Gent

Abstract

During a pitfall sampling in the winter of 2014-2015 in some heathland relicts near Bruges, *Boreus hyemalis* (Linnaeus, 1767) was recorded at three sites. These are the first records of this species for the Province West Flanders. Formerly, this species was only known in Flanders from large and spacious heathlands and shifting sand dunes. As an adult, *Boreus hyemalis* is only active during the coldest period of the year, even when soils are covered with snow and ice. Probably this species is more common than so far assumed, but because during winter entomological surveys are very rare, this species has probably been overlooked at several places. We give an up-date of its current observed distribution in Belgium and we discuss the recent observations in the western part of Belgium.

Keywords: *Boreus hyemalis*, West Flanders, pitfall traps, heathlands, relict species.

Samenvatting

Tijdens een bodemvalbemonstering in de winter van 2014-2015 in enkele Brugse heiderelicten werd op drie plaatsen de soort *Boreus hyemalis* (Linnaeus, 1767) of sneeuwvlo gevonden. Dit zijn de eerste waarnemingen van deze soort voor de provincie West-Vlaanderen. De soort werd in Vlaanderen tot nu toe enkel gevonden in uitgestrekte heidegebieden en stuifduinen. De sneeuwvlo is als adult enkel actief in de koudste periode van het jaar, zelfs wanneer de grond bedekt is met ijs en sneeuw. Vermoedelijk is deze soort algemener dan er tot nu toe werd verondersteld, maar omdat er in de koudste wintermaanden zelden naar insecten wordt gezocht, werd deze soort hoogstwaarschijnlijk hier en daar over het hoofd gezien. We geven hier de huidige gekende verspreiding en bespreken deze recente waarnemingen in het westen van ons land.

Résumé

Lors d'un échantillonnage à l'aide de pièges à fosse dans des landes reliques près de Bruges en hiver 2014-2015, *Boreus hyemalis* (Linnaeus, 1767), ou puce des neiges, a été recensé dans trois sites. Ce sont les premières observations de cette espèce en Flandre occidentale. Autrefois, elle était connue de Flandre seulement dans de grandes étendues de landes et de dunes. En tant qu'adulte, *Boreus hyemalis* est actif uniquement pendant la période la plus froide de l'année, même lorsque les sols sont gelés ou couverts de neige. Cette espèce est probablement plus fréquente qu'on ne le pensait jusqu'ici, mais vu sa phénologie et le peu de prospections entomologiques en hiver, elle est probablement passée inaperçue. Nous mettons à jour sa distribution en Belgique et nous discutons des observations récentes pour la partie occidentale.

Inleiding

Ten westen van Brugge bevinden zich een aantal heidegebieden gedomineerd door Rode dopheide (*Erica cinerea*). Deze bereikt in Vlaanderen de noordgrens van haar verspreidingsgebied. Ze komt slechts voor in de buurt van Brugge en in Maasmechelen. Deze heideveldjes herinneren aan een verleden waarin de Brugse zandstreek verschillende omvangrijke heidegebieden telde. Rode dopheide vormt er samen met struikheide (*Calluna vulgaris*), dopheide (*Erica tetralix*) en pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) de belangrijkste structurende vegetatie-elementen. Deze kleine heiderelicten bevinden zich hoofdzakelijk in open plekken in het daar aanwezige loofbos. Door veranderingen in landgebruik en het verdwijnen van de traditionele landbouwpraktijken resten van het areaal aan heide in de omgeving van Brugge nog slechts enkele kleine geïsoleerde relictten (PIESSENS *et al.*, 2005). Op een aantal plaatsen werd door de provincie West-Vlaanderen, Regionaal Landschap Houtland, Natuurpunt en Stad Brugge nieuwe heide gecreëerd door het ontbossen en weggraven van de bodemlaag (PIESSENS & HERMY, 2006). Vaak komt op dergelijke droge kale zandbodem zeer snel een typische pioniersvegetatie van korstmossen, echt duizendguldenkruid, rode dophei en struikheide.

Tijdens een zoektocht naar karakteristieke heide-entomofauna in enkele van deze Brugse heiderelicten werd van april 2014 tot en met april 2015 bemonsterd met bodemvallen in acht heidegebieden. Deze heidevegetaties verschillen in grootte, ouderdom, beheer en historiek. Naast relatief oude heiderelicten met dominantie van goed ontwikkelde Rode dopheide en Struikheide, werden ook relatief jonge heidevegetaties bemonsterd. Twee sites werden slechts heel recent van bos naar heide omgevormd en bestaan momenteel uit zeer jonge heide, korstmossen en kaal zand.

Naast een detailstudie van drie bodemactieve groepen: spinnen, loopkevers en mieren, werden met de bodemvallen ook heel wat andere insecten en andere ongewervelden ingezameld. Niettegenstaande er in de wintermaanden naast kortschildkevers (o.a. *Olophrum piceum* (Gyllenhal, 1810)) slechts weinig andere insecten werden ingezameld, werden op drie plaatsen individuen ingezameld van de sneeuwvlo, *Boreus hyemalis*. Dit is de eerste keer dat deze soort wordt gemeld in heiderelicten in het westen van Vlaanderen (West- en Oost-Vlaanderen).

Materiaal en methoden

Studiegebied

Ten westen van Brugge werden acht heidevegetaties bemonsterd (Fig. 1). In Tabel 1 wordt samengevat waar deze zich bevinden en welke de dominante vegetatie is.

Tabel 1. Overzicht van de acht bemonsterde rode dopheidegebieden ten westen van Brugge.

Site	Code	Gemeente	Beheer	Dominante vegetatie	UTM code
Chartreuzinnenheide A/ heide in bos, hoog	BH	Sint-Andries	niets	Struikheide/rode dopheide	ES1169
Chartreuzinnenheide B/ heide in bos, laag	BL	Sint-Andries	niets	Struikheide/rode dopheide	ES1169
Heidegebied Beisbroek A/Parking hoog	PH	Sint-Andries	seizoensbegrazing schapen	Struikheide	ES1168
Heidegebied Beisbroek B/ Parking laag	PL	Sint-Andries	seizoensbegrazing schapen	Struikheide/rode dopheide	ES1168
Afgegraven stuk Beisbroek/korstmosvegetatie	KM	Sint-Andries	seizoensbegrazing schapen	Rode dopheide, korstmossen	ES1169
Rode Dopheidereservaat/ waterwinningsgebied	WW	Sint-Andries	niets	Struikheide/rode dopheide	ES1068
Zevenkerken reservaat thv parking	ZP	Zedelgem	seizoensbegrazing schapen	Struikheide	ES1067
Zevenkerken reservaat afgegraven kaal stuk	ZK	Zedelgem	seizoensbegrazing schapen	Struikheide/ kaal zand	ES1067

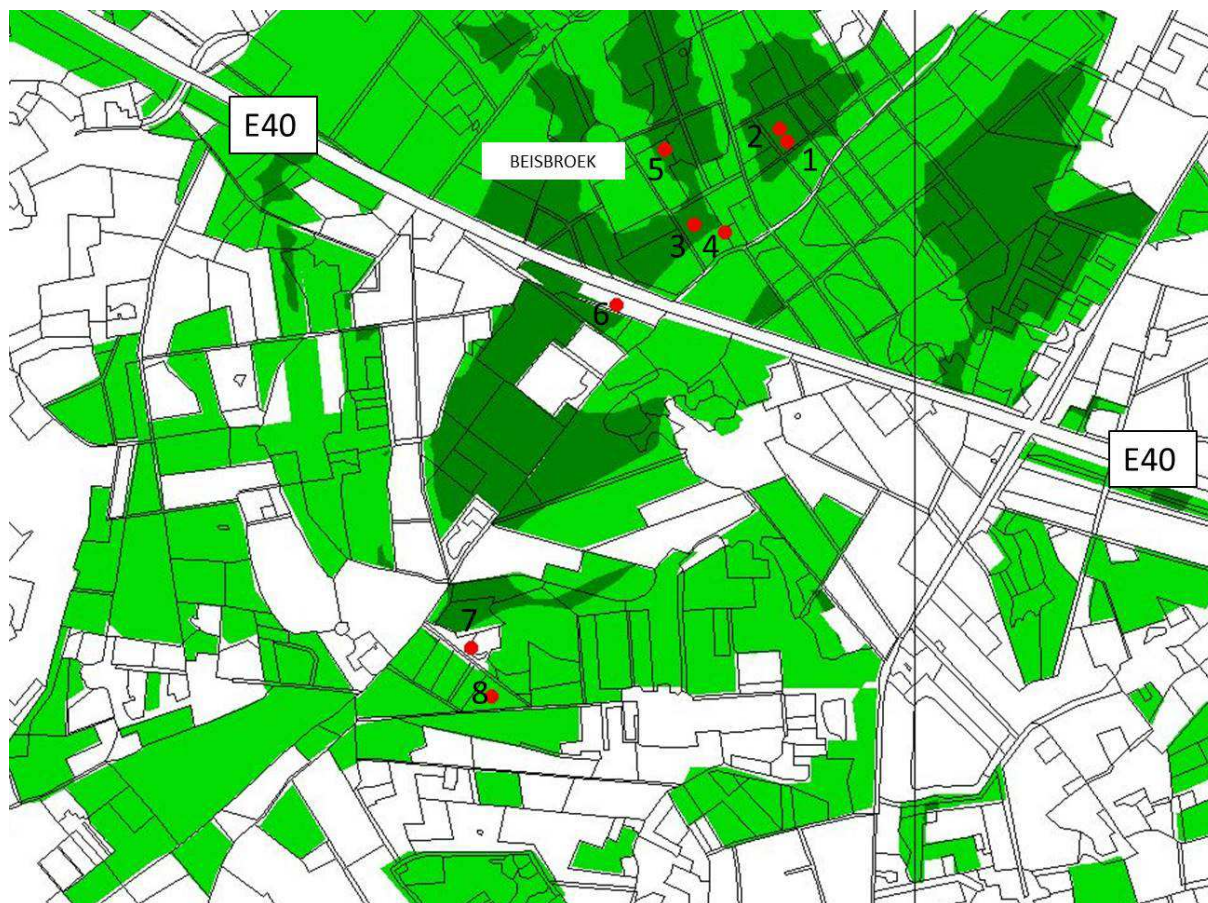


Fig. 1. Kaart met de acht bemonsterde rode dopheidegebieden ten westen van Brugge. 1=Chartreuzinnenheide A, 2=Chartreuzinnenheide B, 3=Heidegebied Beisbroek A/Parking hoog, 4=Heidegebied Beisbroek B/Parking laag, 5=Afgegraven stuk Beisbroek/korstmosvegetatie, 6=Rode Dopheidereservaat/waterwinningsgebied, 7=Zevenkerken reservaat, ter hoogte van de parking, 8=Zevenkerken reservaat, afgegraven kaal stuk. Donkergroene stukken zijn oud bos (de Ferraris) lichtgroene stukken recenter bos waarvan enkele recent gekapt en afgegraven zijn.

Bemonstering entomofauna

Per site werden op 4 april 2014 drie bodemvallen geplaatst, die tweewekelijks geleidigd werden. De bodemvallen zijn glazen bokalen van 9,5 cm diameter die werden ingegraven (Fig. 2) op 5 m van elkaar en dit in een rechte lijn. De bodemvallen werden gevuld met formaldehyde 3% (fixatief) en een beetje detergent om de oppervlaktenspanning van de vloeistof te verminderen. Uit de vallen werden de loopkevers, spinnen, mieren en kortschildkevers gehaald, de resten werden bijgehouden.

Alle specimens van *Boreus hyemalis* werden ondergebracht in de collecties van het KBIN (coll. RBINS).

Resultaten

BESTUDEERD MATERIAAL. 2♂♂, Zedelgem, Heidereservaat Zevenkerken, plot ZP, Bodemval: 22.I.2015-06.II.2015, leg. Dekoninck W., Vankerkvoorde M. & Van Nieuwenhuysse L., det. W. Dekoninck, coll. RBINS. 1♂, Sint-Andries, Beisbroek, afgegraven stuk met korstmoss en rode dopheide, plot KM, Bodemval: 06-20.II.2015, leg. Dekoninck W., Vankerkvoorde M. & Van Nieuwenhuysse L., det. W. Dekoninck, coll. RBINS. 1♂, Sint-Andries, Beisbroek, Groot heidegebied t.h.v. parking, rode dopheidevegetatie ter hoogte van poel, plot PL, Bodemval: 06-20.II.2015, leg. Dekoninck W., Vankerkvoorde M. & Van Nieuwenhuysse L., det. W. Dekoninck, coll. RBINS.



Fig. 2. Bodemval in het korstmoss/rode dopheidevegetatie te Beisbroek, plot KM te Sint-Andries.

Verspreiding van *Boreus hyemalis* in België

In LOCK (2010) werd een verspreidingskaart van de sneeuwvlo gepubliceerd die alle waarnemingen van deze soort in Belgische collecties weergaf (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (RBINS), collection Gembloux Agro-Bio Tech (FSAG), collection Université de Liège (ULg), collection Université de Mons (UMons). Op waarnemingen.be bevinden zich ook nog eens 36 records van deze soort, voornamelijk in de provincies Antwerpen en Limburg in uitgestrekte heidegebieden (www.waarnemingen.be). Eerder rapporteerde HENDERICKX (1995) de soort voor de eerste keer in het noorden van ons land. Daar werd ze gevonden in het Kempische open stuifzandheidebiotoop (vegetatietype *Spergulo-corynephorum*) een habitat achteruitgaand en krimpend door menselijke activiteiten en verwaarlozing van het typische heidebeheer met schapenbegrazing. We publiceren hier een nieuwe verspreidingskaart (Fig. 3) met alle nieuwe records sinds LOCK (2010) alsook met alle observaties vermeld op waarnemingen.be.

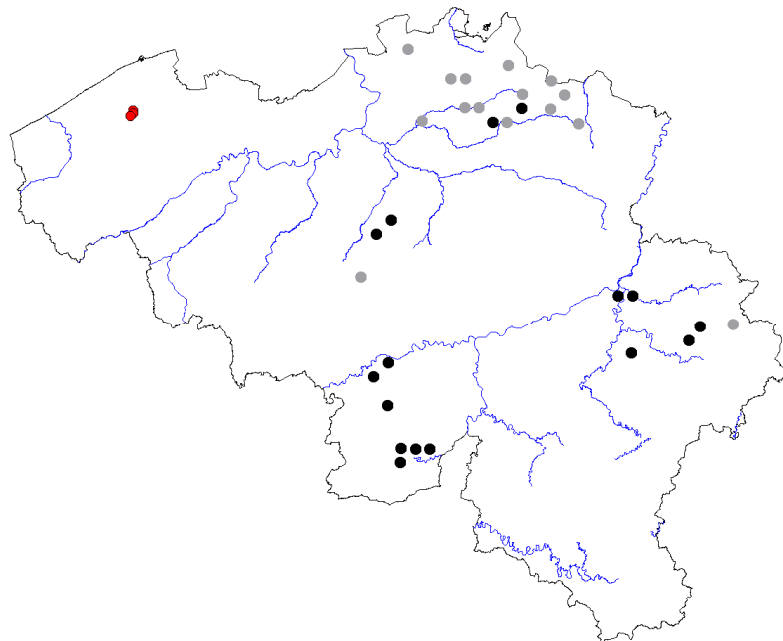


Fig. 3. Verspreidingskaart van *Boreus hyemalis* in België, met ● = records uit LOCK *et al.* (2010); ● = records uit waarnemingen.be (allen tussen 2000 en 2015); ● = de recente waarnemingen in de Brugse heiderelicten (2015).



Fig. 4. Mannetje van *Boreus hyemalis* ingezameld in Zevenkerken.

Discussie

De nieuwe records in het noordwesten van ons land doen vermoeden dat deze populaties geïsoleerd zijn van de andere grotere populaties in de Kempen, Limburg en het zuiden van België. Dit is hoogstwaarschijnlijk een verkeerde inschatting, want de kans is zeer reëel dat deze soort ook voorkomt in heidegebieden tussen de Brugse heidegebieden en de Kempen zoals de in 2000 door DEKONINCK *et al.* (2000) en later door BONTE & GROOTAERT (2003) bemonsterde heiderelicten in Oost-Vlaanderen. Alleen ontbreken daar gegevens van winterse excursies en staalnames tijdens de periode november tot maart. Ook daar zijn er zeker heel wat sites die in aanmerking komen voor de sneeuwvlo. Hoewel er zeker meer vindplaatsen van *Boreus hyemalis* in Vlaanderen zijn dan weergegeven in Fig. 3, is het best wel mogelijk dat de soort sterk achteruit is gegaan. De oppervlakte buntgrasvegetaties en heide in het algemeen is deze eeuw sterk afgenomen.

In het verleden werd nagenoeg elke waarneming van deze merkwaardige soort gedocumenteerd (zie LOCK *et al.* (2000) en referenties daarin) en telkens werd de soort bestempeld als een rariteit en zeer zeldzaam. Het zoeken op het juiste moment en op de juiste plaatsen doet echter vermoeden dat deze soort veel minder zeldzaam is dan vermoed wordt. Dit was ook de conclusie van RAEMAKERS & KLEUKERS (1999) en SPIJKERS & VAN WIELINK (1999) in Nederland waar ze de soort linken aan heidegebieden, meerbepaald in zandverstuivingen en op plekken met ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en buntgras (*Corynephorus canescens*). Het voorkeursbiotoop is een pioniervegetatie die verschijnt nadat stuifzand tot rust is gekomen (RAEMAKERS & KLEUKERS, 1999). Eenmaal gevestigd kan deze vegetatie vele jaren standhouden, maar het blijven geïsoleerde plekken die na verloop van tijd door successie verdwijnen. Volgens PIESSENS *et al.* (2005) heeft versnippering van heidegebieden in de Brugse regio een groot effect op de plantengemeenschappen, maar blijven ook kleine relictten zeer belangrijk in het instandhouden van zeer karakteristieke plantensoorten. Dit blijkt zo ook te zijn voor de sneeuwvlo en mogelijk ook voor andere insecten.

Deze nieuwe locaties met sneeuwvlo in het noordwesten van ons land bevinden zich op enige afstand van de dichtstbijzijnde gekende populaties. Gezien het ontbreken van vleugels en het kleine formaat zal de soort nooit op eigen kracht grote afstanden kunnen overbruggen. De huidige Brugse populaties zijn daarom waarschijnlijk restanten van een vroeger veel groter aaneengesloten voorkomen van deze soort. LOCK (2010) vermeldt dat de soort in ons land naast duinen en zandige heidegebieden ook in beboste gebieden met mossen kan worden gevonden. Daar kan dus ook naar deze soort worden gezocht. Mogelijk is de soort ook aanwezig in enkele open loofbossen in de buurt van de Brugse heidegebieden of hebben deze meegeholpen deze soort in de buurt van Brugge te handhaven.

Dankwoord

We willen alle beheerders en verantwoordelijken die ons toestemmingen gaven om de Brugse heidegebieden te bemonsteren bedanken: Yan Verschuere (Stad Brugge, Natuureducatief Centrum Beisbroek); Stefaan Verplancke en Karim Neiryck (conservators Rode Dopheidegebied en Heidegebied Zevenkerken), de Abdij Zevenkerken alsook Georgette Aeck en Olivier Dochy (de Provincie West-Vlaanderen). Verder willen we de volgende mensen bedanken omdat zij meehielpen met het veldwerk: Dag De Baere en Wout Dekoninck; of ons de bemonstering van de Brugse Heidegebieden praktisch mogelijk maakten: Hubert Hedeboom plaatselijke domeinchef en Peter Goossens, verantwoordelijke voor de grazers op enkele terreinen. Verder willen we Koen Lock bedanken voor het doorgeven van de historische gegevens uit LOCK (2010) en het kritisch nalezen van de tekst. Wij willen ook Natuurpunt Studie bedankt voor de waarnemingen afkomstig van Waarnemingen.be, de website voor natuurinformatie van Natuurpunt en Stichting Natuurinformatie. Deze laatste gegevens mogen niet worden overgenomen zonder toestemming. We willen Jonathan Brecko bedanken voor de foto. Ten slotte willen we het KBIN (Dienst Entomologie) en Patrick Grootaert in het bijzonder bedanken voor de steun aan dit project.

Literatuur

- BONTE D. & GROOTAERT P., 2003. - Onderzoek naar herstelmogelijkheden t.b.v. het behoud van de specifieke entomofauna van de landduinen in Oost-Vlaanderen: natte gebieden, rapport ENT.2003.01.
- DEKONINCK W., BONTE D. & GROOTAERT P., 2000. - Onderzoek naar herstelmogelijkheden t.b.v. het behoud van de specifieke entomofauna van de landduinen in Oost-Vlaanderen. Rapport ENT. 2000.05, KBIN, 211 pp + 39 bijlagen.
- HENDERICKX H., 1995. - *Boreus hyemalis* (Linnaeus, 1767) en *Ptilocephala plumifera* (Ochsenheimer, 1810), weinig gesignaleerde soorten van het inkrimpende heide-stuifzand biotoop (Mecoptera: Boreidae; Lepidoptera: Psychidae). *Phegea*, 23: 173-177.
- LOCK K., 2010. - Distribution maps and identification key of the Belgian scorpionflies, hangingflies and snowfleas (Mecoptera). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 146: 77-85.
- PIESSENS K. & HERMY M., 2006. - Does the heathland flora in north-western Belgium show an extinction debt? *Biological Conservation*, 132: 382-394.
- PIESSENS K., HONNAY O., PALMAERTS W. & HERMY M., 2005. - Veranderingen in het heide-areaal in het noorden van West-Vlaanderen: gevolgen voor de plantendiversiteit. *Natuur.focus*, 4(1): 9-15.
- RAEMAKERS I. & KLEUKERS R., 1999. - De sneeuwspringer *Boreus hyemalis* in Nederland (Mecoptera: Boreidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, 8: 1-10.
- SPIJKERS H. & VAN WIELINK P., 1999. - *Boreus hyemalis* 's nachts in copula op een boomstam gevonden (Mecoptera: Boreidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, 9: 131-133.