

# Onderzoek naar loopkevers (*Coleoptera* - *Carabidae*) in Natuurreservaat “De Doode Bemde” (Huldenberg)

Enkele jaren reeds voert de Natuurstudiegroep Dijleland onderzoek uit naar de loopkevers in de Doode Bemde. Het doel van het onderzoek is het beheer te toetsen aan andere organismen dan de traditionele planten en broedvogels. In dit artikel geven we een kort overzicht van de proefopzet en beschrijven we de eerste tussentijdse en onvolledige resultaten.

## Studieopzet

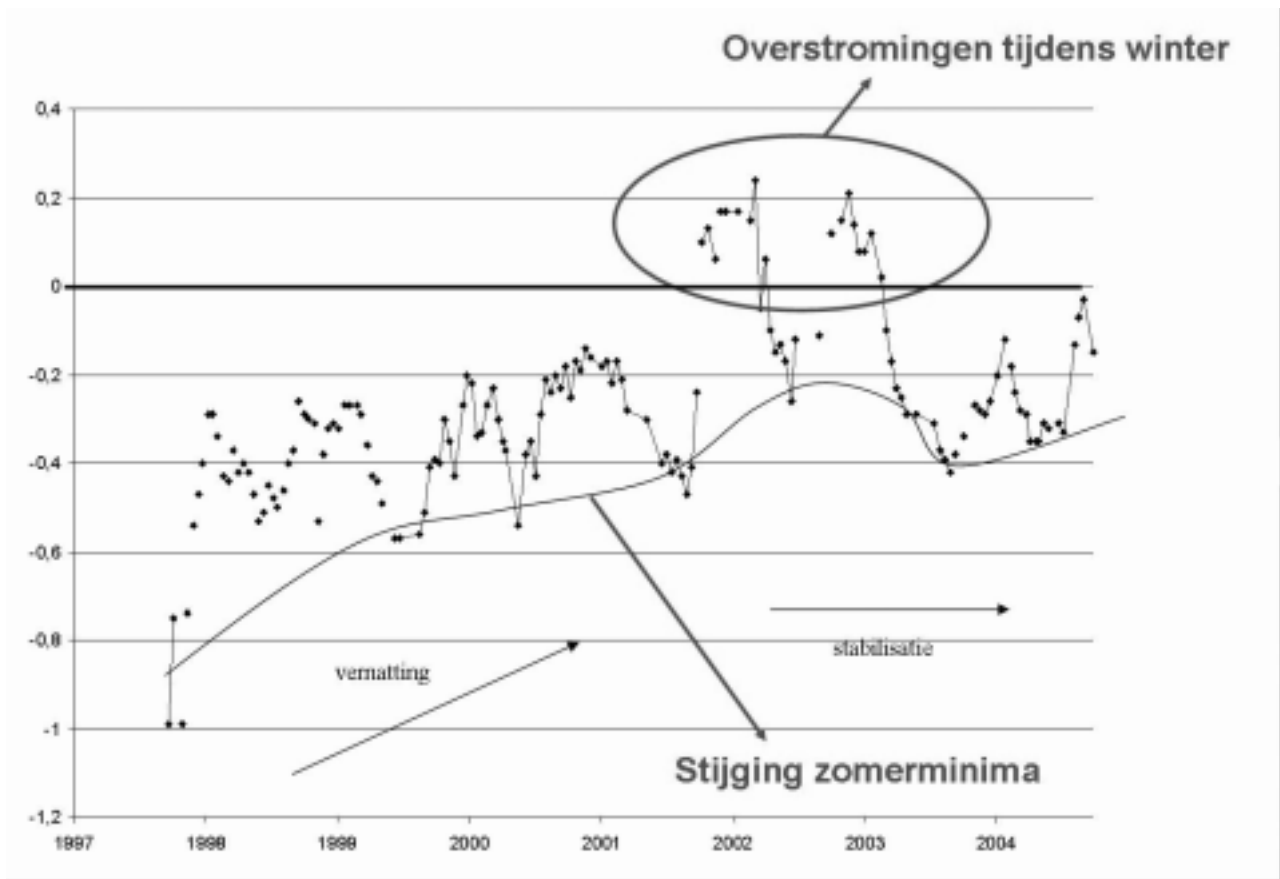
De Dijlevallei werd tot voor WOII gekenmerkt door een open, relatief boomvrije vlakte. De graslanden werden beheerd als hooiland, eventueel met nabegrazing in de zomer. In welke mate ze jaarlijks overstromden is de vraag. Zeker is dat ze van tijd tot tijd overstromden. Om dit gebruik mogelijk te maken werd de vallei ontwaterd door middel van zogenaamde leigrachten. De Leigracht waarvan in deze studie sprake sloot aan op de Dijle ter hoogte van Korbeek-Dijle. Na WO II veranderde landbouwpraktijk, zodat er minder nood was aan hooiland. De meeste graslanden werden omgezet naar meer winstgevende populierenbossen en maïsakkers.

Het natuurbeheer in de Doode Bemde is in grote mate gericht op het herstel van deze historische graslanden. Hiervoor worden de akkers en populierenbossen terug omgezet naar grasland. Het doel is een areaal van ca 50 ha hooilanden te bekomen. Andere delen van de vallei zullen ontwikkelen tot (broek)bos, de natuurlijke climaxvegetatie. Een bijkomend ingreep die recent gebeurde is de aansluiting van de Leigracht op de Ijse ter hoogte van haar monding in de Dijle. Door de aansluiting meer stroomopwaarts te plaatsen wordt het gebied minder sterk ontwaterd. Daarnaast kan bij hoge waterstand vanuit de Ijse en de Dijle water in het gebied stromen. De invloed van deze ingrepen kan duidelijk gezien worden in de gegevens van peilbuizen (Figuur 1). We zien een verhoging van de zomerminima en een maandenlange overstroming van het gebied tijdens de winters van 2002 en 2003.

Op botanisch vlak lijken deze ingrepen positieve resultaten op te leveren. De beheerde terreinen evolueren naar dottergraslanden of grote-zegge-vegetaties (Figuur 2). Dit wordt vastgesteld aan de hand van indicatorsoorten als Echte koekoeksbloem, Scherpe zegge of bijv. Grote Trosdravik. De vraag is of dit ook weerspiegeld wordt in de bijbehorende fauna.

Om dit te bestuderen is in 1998 een loopkevermonitoring gestart. Twee recent omgevormde proefvlakken zijn gekozen voor deze studie: 1 voormalig populierenbos en 1 voormalige maïsakker. Beide terreinen werden in 1997 omgezet naar grasland (door kapping van het bos en inzaaiing van de akker). Daarnaast is een hooiland dat reeds 10 jaar in beheer was gekozen als referentie-proefvlak. De 3 uitgekozen proefvlakken liggen naast elkaar langs de Leigracht, en bijgevolg kan verondersteld worden dat ze - buiten de uitgangssituatie - gelijkaardig waren (Figuur 3).

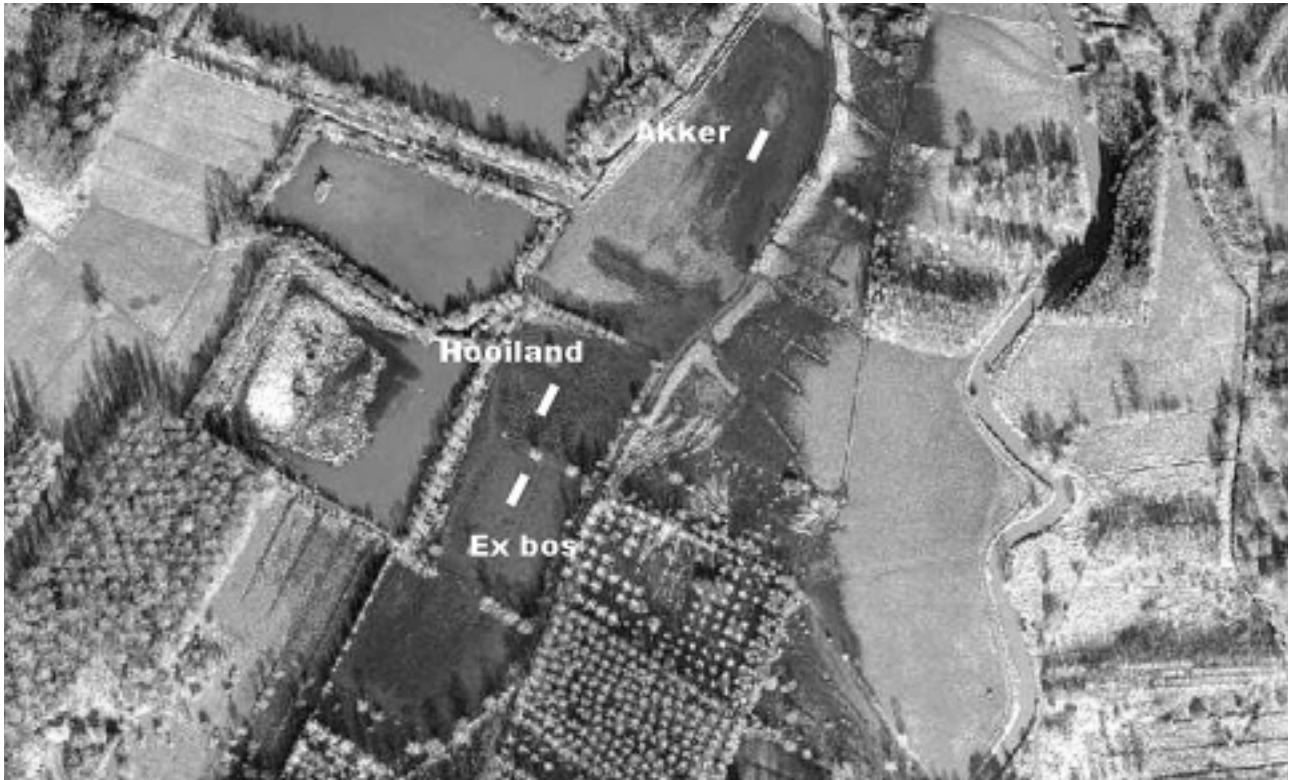
In elk van de 3 proefvlakken is een serie bodemvallen geplaatst. Een serie bestaat uit 3 vangstpotten geplaatst op een onderlinge afstand van 5 meter. Bemonstering gebeurde van einde maart tot einde juni gedurende de jaren 1998, 1999 en 2004, op wekelijkse basis.



Figuur 1: Pijlbuisgegevens voor het onderzochte gebied



Figuur 2:  
Proefvlak "Ex-Bos"  
in het jaar 2004:  
een goed  
ontwikkelde grote-  
zeggen-vegetatie.



Figuur 3: Ligging van de 3 proefvlakken

## Resultaten

Momenteel zijn ongeveer 80% van de stalen uit 1998 gedetermineerd en verwerkt, 60% van de stalen uit 1999, en 35% van de stalen uit 2004. In totaal werden er 2290 exemplaren van 46 soorten gedetermineerd (Tabel 1). De vijf talrijkste soorten nemen daarvan meer dan 75% voor hun rekening. Van elk van deze soorten werden meer dan 100 exemplaren gevangen.

Veruit de talrijkste soort is *Poecilus cupreus* met niet minder dan 1000 exemplaren. Het overgrote deel van deze exemplaren (>800) is in 1998 in de omgevormde akker gevangen. Het is een hygrofiele (vocht-minnende) soort van alluviale gronden. De literatuur vermeldt ook dat de soort de hoogste abundantie bereikt in cultuurland, wat overeenstemt met onze bevindingen. Drie andere zeer talrijke soorten (*Carabus granulatus*, *Agonum afrum*, en *Pterostichus nigrita*) zijn ook hygroofiel en komen in alle vochtige gebieden voor (eurytoop). *Pterostichus nigrita* en *Agonum afrum* lijken talrijker te worden van 1998 tot 2004; mogelijk als gevolg van het natter worden van het gebied. *Carabus granulatus* lijkt stabiel in aantal. De vijfde talrijke soort, *Nebria brevicolis*, is eerder een cultuurtolerante en eurytope soort, zonder specifieke binding aan vochtige gebieden. Deze soort lijkt achteruit te gaan in onze proefvlakken, mogelijk moet deze generalist plaats maken voor de meer gespecialiseerde soorten van vochtige gebieden.

Er zijn tot nu toe 5 "Rode Lijst" soorten voor Vlaanderen (Desender, 1995) gevangen in ons onderzoek. Het betreft 1 bedreigde soort (*Chlaenius nigricornis*), 3 zeldzame soorten (*Agonum viridicupreum*, *Badister peltatus*, en *Tachys micros*), en 1 achteruitgaande soort (*Panagaeus cruxmajor*). Alle vijf zijn het sterk hygrofiele soorten die gebonden zijn aan oevers en aan geleidelijke, natuurlijke overgangen van land naar stilstaand water.

<b>Soort</b>	<b>Trend</b>	<b>Rode Lijst</b>	<b>Biotop</b>	<b>Proefvlak '98</b>	<b>Evolutie</b>	<b>Aantal</b>
<i>Agonum afrum</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, eutroof water	B	++	224
<i>Agonum fuliginosum</i>	+++	N	Vochtig / Bos - Eurytoop			2
<i>Agonum marginatum</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, oligotroof water	A	--	15
<i>Agonum muelleri</i>	ns	N	Droog - Eurytoop	A + H	--	38
<i>Agonum thoyeri</i>	+	N	Oevers van stilstaand, eutroof water			2
<i>Agonum viduum</i>	+	N	Oevers van stilstaand, eutroof water			1
<i>Agonum viridicupreum</i>	ns	Zeldzaam	Vochtig grasland	A	-	18
<i>Amara aenea</i>	ns	N	Droog - Eurytoop			4
<i>Amara communis</i>	+++	N	Vochtig - Eurytoop	A + H	-	5
<i>Amara familiaris</i>	ns	N	Droog - Eurytoop	H		4
<i>Amara lunicollis</i>	++	N	Vochtig - Eurytoop			2
<i>Amara ovata</i>	ns	N	Droge graslanden			2
<i>Amara plebeja</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop	B	-	7
<i>Amara spreta</i>	ns	N	Droog - Stenotoop	B	-	6
<i>Anisodactylus binotatus</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop	Alle		25
<i>Asaphidion flavipes</i>	ns	N	Droog - Eurytoop			1
<i>Badister peltatus</i>	ns	Zeldzaam	Vochtig / Bos - Eurytoop			2
<i>Bembidion biguttatum</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, oligotroof water			6
<i>Bembidion bruxellense</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, oligotroof water			1
<i>Bembidion guttula</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop	A	-	46
<i>Bembidion lampros</i>	ns	N	Droog - Eurytoop			4
<i>Bembidion properans</i>	+++	N	Vochtig grasland	A		10
<i>Carabus granulatus</i>	ns	N	Vochtig / Bos - Eurytoop	B + H		260
<i>Chaenius nigricornis</i>	---	Bedreigd	Oevers van stilstaand, eutroof water		++	14



Soort	Trend	Rode Lijst	Biotoop	Proefvlak '98	Evolutie	Aantal
<i>Clivina fossor</i>	ns	N	Droog - Eurytoop	Alle		16
<i>Dyschirius globosus</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop			4
<i>Elaphrus cupreus</i>	++	N	Vochtig - Eurytoop			2
<i>Harpalus affinis</i>	ns	N	Droog - Eurytoop			4
<i>Loricera pilicornis</i>	++	N	Vochtig - Eurytoop	A	--	38
<i>Nebria brevicollis</i>	+++	N	Droog - Eurytoop	B + H	--	156
<i>Nebria salina</i>	ns	N	Droge graslanden			6
<i>Notophilus substriatus</i>	ns	N	Droge graslanden			2
<i>Oodes helopioides</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, eutroof water	B + H	+	31
<i>Oxyselephus obscurus</i>	++	N	Vochtig - Eurytoop			1
<i>Panagaeus cruxmajor</i>	-	Achteruitgaand	Vochtig grasland			1
<i>Poecilus cupreus</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop	A	--	1000
<i>Poecilus versicolor</i>	ns	N	Droog - Eurytoop	B	-	47
<i>Pseudoophonus rufipes</i>	ns	N	Ruigten en akkers	A + H		10
<i>Pterostichus anthracinus</i>	ns	N	Oevers van stilstaand, eutroof water	B + H	--	76
<i>Pterostichus diligens</i>	ns	N	Vochtig - Eurytoop / Moeras			6
<i>Pterostichus melanarius</i>	ns	N	Droog - Eurytoop			5
<i>Pterostichus nigrita</i> s.l.	ns	N	Vochtig - Eurytoop	Alle	++	152
<i>Pterostichus strenuus</i>	+++	N	Eurytoop	B		17
<i>Pterostichus vernalis</i>	+++	N	Vochtig - Eurytoop	H		12
<i>Stenolophus mixtus</i>	++	N	Oevers van stilstaand, eutroof water			1
<i>Tachys micros</i>	ns	Zeldzaam	Oevers van stromend water			2

**Tabel 1 :**

*Loopkevers gevangen tijdens de loopkevermonitoring in de Doodde Bemde (1998-2004). Kolommen "Trend", "Rode lijst", "Biotoop": gegevens voor Vlaanderen uit Desender (1995). Trend: +++, --- zeer sterke vooruitgang, achteruitgang; ++, -- sterke vooruitgang, achteruitgang; +, - vrij sterke vooruitgang, achteruitgang. Rode Lijst: N = momenteel niet bedreigd Kolom Proefvlak '98: preferentie voor proefvlak (gegevens uit Doodde Bemde, 1998): A = omgevormde akker; B = omgevormd bos; H = historisch grasland. Evolutie: evolutie van '98/'99 naar 2004: ++, - duidelijke vooruitgang, achteruitgang; +, - mogelijke vooruitgang, achteruitgang. Aantal: aantal ex. gevangen tijdens onderzoek (voorlopige resultaten '98 - 2004)*

*Chlaenius nigricornis* staat in de Vlaamse Rode Lijst als "bedreigd". Dit is gebaseerd op een sterke achteruitgang van het aantal vindplaatsen en de huidige zeldzaamheid van de soort. Voor 1950 was de soort bekend uit van 41 UTM-hokken van 5X5 km; na 1950 slechts uit 8 UTM-hokken (Figuur 4). Deze loopkever is gebonden aan oevers van stilstaand eutroof water met rijke open vegetatie. Ze is bedreigd door verdroging van vochtige graslanden. Mogelijk is ze ook gevoelig voor instroming van meststoffen. In ons onderzoek werd *Chlaenius nigricornis* niet gevangen tijdens 1998 en 1999, maar ze werd in 2004 in redelijke aantallen (>15 exx) aangetroffen. Wellicht profiteert deze kritische soort van de vernatting in het gebied.

*Agonum viridicupreum* is geklasseerd als "zeldzaam". De soort is bekend uit 10 UTM-hokken voor 1950, en uit 10 (niet noodzakelijk dezelfde) UTM-hokken na 1950. Gezien er een grotere inventarisatie-inspanning is na 1950, kan dit betekenen dat de soort enigszins achteruit is gegaan. Mogelijk is deze loopkever bedreigd door verlaging van de grondwaterstand in Vlaanderen. In Nederland wordt ze beschouwd als een bruikbare indicator voor de kwaliteit van natte schaduwrijke beekoevers en broekbossen met wisselende waterstand. In ons onderzoek, troffen we *Agonum viridicupreum* vooral aan in het voormalig akker-perceel. Beide in 1998 en 1999 ving we 9 exemplaren; in 2004 is er nog geen exemplaar aangetroffen. Gezien slechts 35% van de stalen van 2004 geanalyseerd zijn, is dit nog geen zekere indicatie van een achteruitgang.

Van de resterende 3 "Rode Lijst"-soorten slechts enkele exemplaren waargenomen.

Op basis van de gegevens van 1998 is er getracht om de verschillen in uitgangssituatie van de loopkeverfauna tussen de 3 proefvlakken te bepalen (kolom "Proefvlak '98" in tabel 1). Een aantal kenmerkende soorten van het akker-proefvlak betreft soorten van open grond of schaarse vegetatie. Voorbeelden hiervan zijn *Bembidion*-soorten en *Elaphrus cupreus*, die je vooral op kale modder aantreft.

Bij de soorten die kenmerkend zijn voor het gekapte populierenbos treffen we een aantal soorten aan die eerder in droge terreinen voorkomen (*Amara spreta*, *Poecilus versicolor*, *Pterostichus strenuus*). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de niveauverschillen die ontstaan zijn bij rooijing van de populieren, de dikke strooisellaag van de populieren, en het voortdurende effect van de verdrogende werking van de populieren..

Het dottergrasland vertoonde weinig of geen duidelijk kenmerkende soorten. Het vervolg van het onderzoek zal erin bestaan na te gaan of de keversamenstelling thuis hoort bij de natte, eerder voedselrijke graslanden. Indien dit het geval is, mag gesteld worden dat het doeltype, dottergrasland, gehaald is.



Figuur 4: Verspreiding van *Chlaenius nigricornis* in Vlaanderen. ■: waarnemingen tot 1950; □: waarnemingen na 1950.

Een eerste aanzet van de analyse van vooruitgang of achteruitgang van de verschillende loopkevers in ons onderzoek is gegeven in kolom "Evolutie" in tabel 1. Soorten die duidelijk talrijker waren in 2004 vergeleken met 1998 en 1999 zijn: *Agonum afrum*, *Chlaenius nigricornis*, en *Pterostichus nigrita*. Een mogelijke vooruitgang werd vastgesteld bij *Oodes helopiodes*. Het betreft hier sterk hygrofiele soorten. De vernatting heeft dus zijn invloed gehad.

Soorten duidelijk talrijker waren in 1998 en 1999 zijn: *Agonum marginatum*, *Agonum muelleri*, *Loricera pilicornis*, *Nebria brevicollis*, *Poecilus cupreus*, en *Pterostichus anthracinus*. Een mogelijke achteruitgang is vastgesteld bij een zestal andere soorten. In een aantal gevallen betreft het hier de meer droogteminnende soorten (*Agonum muelleri*, *Amara spreta*) en de cultuurtolerante eurytope soorten (*Nebria brevicollis*, *Loricera pilicornis*). Waarschijnlijk moeten ze plaats ruimen voor de hygrofiele soorten die beter aangepast zijn aan de zeer vochtige omstandigheden. Een andere achteruitgaande groep zijn de soorten van open grond en schaarse vegetatie (*Bembidion guttula*, mogelijk ook *Agonum marginatum* en *Agonum viridicupreum*) die kenmerkend waren voor het akker-proefvlak in 1998. Door de ontwikkeling van een dichtere vegetatie verdwijnt het ideale biotoop van deze soorten.

Bovenstaand trends moeten met een flinke korrel zout worden genomen. In deze fase van het onderzoek is het moeilijk om reeds duidelijke conclusies te trekken over vooruit- en achteruitgang van bepaalde soorten in onze proefvlakken.

## Besluit

Dit is slechts een tussentijdse stand van zaken van dit lopende onderzoek. Het is dan ook te vroeg om tot duidelijke conclusies te komen. Als voorlopige trends kunnen we het volgende naar voor schuiven:

- de loopkeverfauna het onderzoeksgebied is gekenmerkt door sterk hygrofiele soorten.
- vele soorten hebben een specifieke binding aan oevers van stilstaand, eutroof water; hieronder enkele zeldzame en bedreigde soorten.
- de meest hygrofiele soorten lijken vooruit te gaan van 1998 naar 2004 in het gebied, terwijl de eurytope cultuurvolgers en droogteminnende soorten lijken achteruit te gaan.

## Meewerken ?

Ook in 2005 gaat dit onderzoek verder. We komen maandelijks bijeen om de vangsten te determineren. Wil je ook meewerken? Geef je dan op als medewerker: stuur een e-mail naar [pjoris@advalvas.be](mailto:pjoris@advalvas.be).

Met dank aan alle medewerkers van het onderzoek (Els Lommelen, Paul Nuyts, Johan Bogaert, Koenraad Reynaert, Kelle Moreau, André Verboven, René Meeuwis, Jan Verroken, David Muls); Natuurpunt Educatie en Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud voor het ter beschikking stellen van binoculaire microscopen en lokalen; de beheerders van Natuurreservaat "de Doode Bemde" voor de toelating voor het plaatsen van de bodemvallen en Nobby Thys voor het brengen van de bino's en het nakijken van onze determinaties.

## Referenties

Boeken M (2002) "De Loopkevers van Nederland en Vlaanderen" Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht  
 Desender K, et al. (1995) "Een gedocumenteerde Rode Lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen" Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, Brussel  
 Turin H (2000) "De Nederlandse Loopkevers, Verspreiding en Ecologie" Nederlandse Fauna 3, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Joris Menten  
[pjoris@advalvas](mailto:pjoris@advalvas)

Bart Vercoutere  
[bverc@scarlet.be](mailto:bverc@scarlet.be)