

De keverfauna van een erosiegeul langs de Grensmaas (De Groeskens, Dilsen-Stokkem, België)

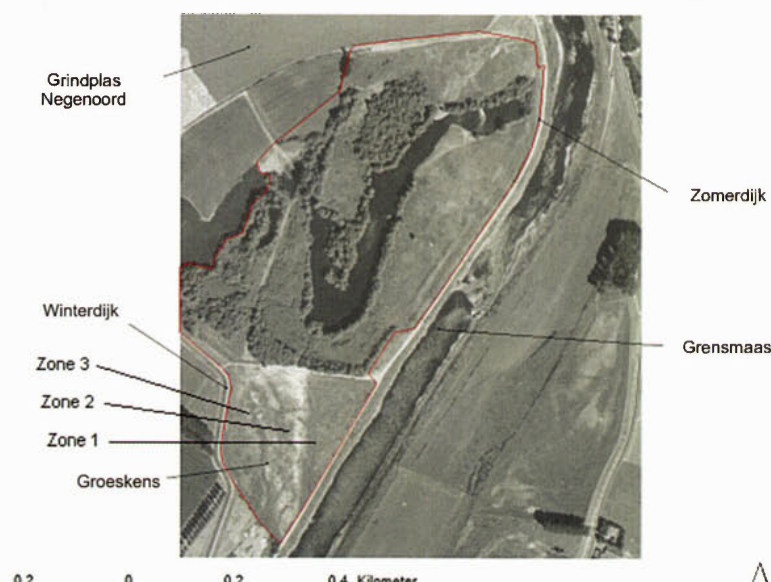
Kevin Lambeets, Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Onderzoeksgroep Terrestrische Ecologie, Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent
Tim Struyve, Olsenesteenweg 2, B-8720 Oeselgem

Kevers (*Coleoptera*) vormen de grootste orde van de insecten. Wereldwijd werden reeds meer dan 300.000 soorten beschreven, waarvan ongeveer 20.000 in Europa. In Nederland en België zijn zo'n 4.000 species gevonden (CHINERY, 1998). Loopkevers (*Carabidae*) vormen hierbinnen een bijzonder soortenrijke familie met op Europees grondgebied naar schatting 3.000 soorten. In Nederland zijn tot op heden ongeveer 380 soorten waargenomen (TURIN, 2000), de Rode lijst van Vlaanderen telt er 353 (DESENDER *et al.*, 1995). Voornamelijk loopkevers worden binnen ecologisch onderzoek aangewend, dikwijls met betrekking tot projecten in verband met natuurbehoud of -herstel (zie voor de Grensmaas bijvoorbeeld DESENDER *et al.* (1993) en VAN LOOY *et al.* (2005)). In De Groeskens, een gebied dat grenst aan het natuurgebied Kerkeweerd (Dilsen-Stokkem) in België, werd door N.V. De Scheepvaart, de vroegere Afdeling Maas en Albertkanaal van de Vlaamse Gemeenschap, in 1999 een ondiepe geul aangelegd om het Maaswater bij hoogwater te geleiden. Hiermee wordt getracht de stroming weg te houden van de winterdijk. Sinds de aanleg van de deze

erosiegeul en de herinrichting van de omliggende stroomdalgraslanden wordt de vegetatieontwikkeling, evenals de vestiging van nieuwe planten en dieren, door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) gevolgd in het kader van een monitoringsplan (VAN LOOY, 2005). In dit artikel wordt de aanwezige keverfauna van de erosiegeul binnen het natuurontwikkelingsgebied Kerkeweerd beschreven. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de aanwezige loopkevers en hun ecologische voorkeuren.

GEBIEDSBESCHRIJVING

Het pilotproject 'De Groeskens' maakt deel uit van het grootschalige natuurinrichtingsproject 'Levende Grensmaas'. De doelstellingen van dit project zijn het ontwikkelen van een natuurlijke grindrivierbedding, het herstellen van het contact tussen de rivier en het winterbed en het realiseren van een groot aaneengesloten natuurlijk beheerd valleigebied (VAN LOOY, 2005). Tijdens het hoogwater van de laatste dagen van 1999 functioneerde de gegraven overstromingsgeul voor het eerst. Terugschrijdende erosie zorgde ervoor dat deze geul zich diep in het landschap ging uitgraven. Dit fenomeen herhaalde zich tijdens de overstromingen van 2000 en 2002. De oorspronkelijke ondiepe geul is nu over meer dan de helft van haar lengte omgevormd tot een diep, zich vertakkend geulstelsel. Tengevolge van de overstromingen kon zich hier een pioniersvegetatie vestigen. De percelen die de geul omsluiten, zijnde voormalige akkers en vergraven terrein, ontwikkelden zich in de loop der jaren tot soortenrijke stroomdalgraslanden en oobossen (VAN LOOY *et al.*, 2002). Als beheersmaatregel worden deze percelen integraal begraasd door zowel Gallowayrunderen als Konikpaarden. De Groeskens op zich is ongeveer zes ha groot en kan beschouwd worden als een deel van het natuurgebied Kerkeweerd. Ten noordoosten van Kerkeweerd ligt een oude grindplas (Negenoord), die eveneens deel uitmaakt van het natuurontwikkelingsgebied. De Groeskens is op te delen in drie zones [figuur 1]. In zone 1 wordt door begrazing en periodieke overstroming



FIGUUR 1

Situering op luchtfoto (jaar 2000) van natuurerrein Kerkeweerd en pilotproject 'De Groeskens'. De geul is mooi te zien als de witgekleurde zone (open plekken als gevolg van zandafzetting en



FIGUUR 2

De erosiegeul binnen het pilotproject 'De Groeskens' in 2005. Let vooral op het stelselmatig dichtgroeien van de geul met typische grindpioniers zoals Maasraket (*Sisymbrium austriacum*), Reukloze kamille (*Matricaria maritimum*) en Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*) (foto: K. Lambeets).

de vegetatie regelmatig teruggezet; ze ontwikkelt zich niet verder dan een vrij open grasland. Zone 2 omvat de erosiegeul; door het extreme karakter zijn enkel grindpioniers in staat zich hier vestigen [figuur 2]. Dit deel herbergt ook een erg specifieke spinnenfauna (LAMBEETS *et al.*, 2005). In zone 3 werden de hoger gelegen stroomdalgraslanden de eerste jaren nog gemaaid om opslag van populieren en Akkerdistel (*Cirsium arvense*) tegen te gaan. Sinds 2003 nemen grassen en overige kruiden, bijvoorbeeld Gulden sleutelbloem (*Primula veris*), Beemdkroon (*Knautia arvensis*) en Veldsalie (*Salvia pratensis*) de overhand, waardoor distels geen kiemingskansen meer krijgen.

De hoogwatergeul zelf is te typeren als een verstoord ruderaal terrein met een open vegetatie en een extreem microklimaat als ge-

naast bieden de keien op zich schuil- en woongelegenheden aan verschillende groundbewonende predatoren, zoals loopkevers, kort-schildkevers (*Staphylinidae*) en wolfspinnen (*Lycosidae*).

TYPERING VAN FLORA EN FAUNA

Opvallend is de soortendiversiteit aan planten in dit gebied (PETERS *et al.*, 2000; VAN LOOY, 2005). Het herbergt een totaal van 129 soorten, waaronder een aantal zeldzame van de stroomdalgraslanden van de Maas, zoals Gulden sleutelbloem, Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*), Gewone vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*), Vierzadige wikke (*Vicia tetrasperma*), Liggende klaver (*Trifolium campestre*) en Grasklokje (*Campanula rotundifolia*). Daarnaast koloniseerden ook Wondklaver (*Anthyllis vulneraria*), Blaassilene (*Silene vulgaris*) en Beemdkroon De Groeskens. Het optreden van overstromingen zorgde (en zorgt nog) telkens weer voor vernieuwde pioniersomstandigheden en aanvoer van zaden. Na een paar jaar nemen de graslandsoorten toe ten nadele van de pioniers- en ruigtesoorten. Binnen de overstromingsgeul zelf blijven de grindpioniers overheersen (PETERS *et al.*, 2000). Verder komen er een aantal soorten voor die wijzen op verstoring, zoals Reukloze kamille (*Matricaria maritimum*), Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*), Moerasdroogbloem (*Gnaphalium uliginosum*), Akkerdistel en Straatgras (*Poa annua*), met daarnaast soorten die compleet ongevoelig zijn voor verstoring zoals Maasraket (*Sisymbrium austriacum*), Gewone steenraket



FIGUUR 3

De Groene zandloopkever (*Cicindela campestris*) een soort die in de Rode lijst als "achteruitgaand" wordt getypeerd. Meestal wordt deze aangetroffen op onbegroeide bodems met een losse bodemstructuur; ruderaal plaatsen blijken

FIGUUR 4

Activiteitsverdeling van *Cicindela campestris* en *Bembidion tetracolum* in de erosiegeul. Beide vertonen een voorkeur voor min of meer verstoorde terreinen. De terugval in activiteit tijdens de maand mei, als zichtbaar in de proportionele vangstoontollen, kon worden verklaard door het stelselmatig uitdrogen van de erosiegeul. Schuingedrukt zijn de effectieve vangstaantallen weergegeven.

(*Sisymbrium officinale*), Kleine leeuwenbek (*Linaria minor*) en Zwart tandzaad (*Bidens frondosa*).

De spinnenfauna binnen de erosiegeul is uitgebreid bestudeerd door LAMBEETS *et al.* (2005). Deze kan beschouwd worden als een eerder xerothermofiele spinnengemeenschap, kenmerkend voor min of meer verstoorde gebieden, gekarakteriseerd door open, snel opwarmende plekken en een vrij schrale begroeiing (LAMBEETS & Lambrechts, 2005). Typerende soorten zijn de Steenwolfspin (*Pardosa agrestis*), de Heidekrabspin (*Xysticus acerbus*) en de Kiezeldwergspin (*Caviphantes saxetorum*). Veel van deze soorten werden eveneens aangetroffen op de grindbanken langs de Grensmaas (LAMBEETS *et al.*, 2006; LEWYLLÉ, 2006).

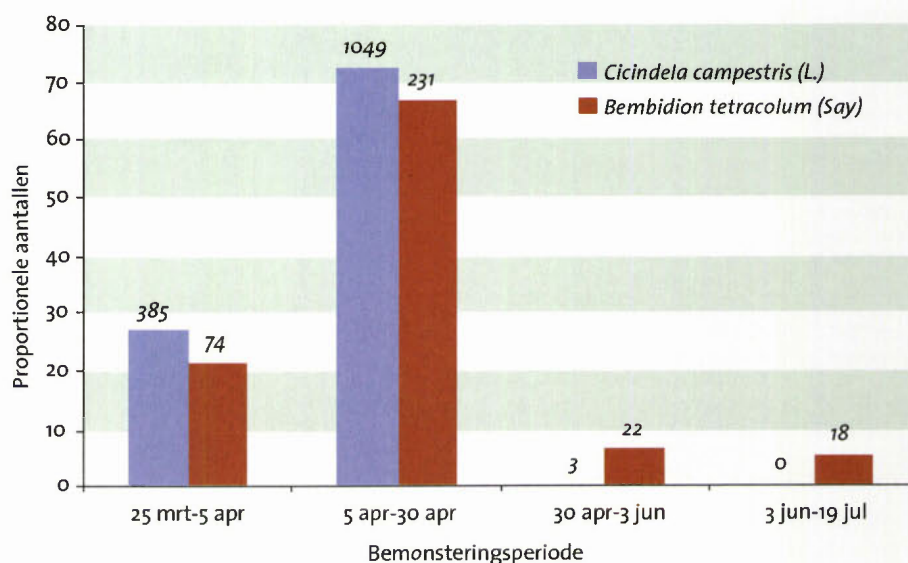
De afgekalfde randen van de erosiegeul herbergen ook een typische fauna. Zo bieden de steile oevers woon- en nestgelegenheid aan graafwespen (*Sphecidae*), zandbijen (*Andrenidae*) en wolzwevers (*Bombyliidae*), alsook aan holenbroeders zoals de Oeverzwaluw (*Riparia riparia*).

METHODIEK

Verspreid over de erosiegeul werden in 2004 tien bodemvallen met een doorsnede van 9,5 cm en gevuld met vier procent formolfixatief uitgezet in een opstelling van twee rijen van telkens vijf potten. De onderlinge afstand bedroeg 20 meter tussen de twee rijen en vier meter tussen de bodemvallen zelf. De bemonstering werd op 25 maart 2004 aangevat. Een eerste lediging vond plaats op 5 april. Op 30 april werd de inhoud van de bodemvallen een tweede maal verzameld, een derde keer op 3 juni en op 19 juli werden de bodemvallen een laatste keer geleidigd en daarna verwijderd. In totaal werd gedurende 117 dagen constant bemonsterd.

Achteraf werden de verschillende groepen uitgesorteerd, zijnde kevers, spinnen en een restfractie. Om ontbinding te voorkomen werden alle vangsten bewaard in een 70% ethanol oplossing.

Determinatie van volwassen kevers vond plaats met behulp van een stereomicroscop (WILD type M5), aan de hand van volgende naslagwerken: BOEKEN *et al.* (2002), BENICK & LOHSE (1974), MOHR (1966), JEUNIAUX (1996) en BAUGNÉE *et al.* (2000).



RESULTATEN

Algemeen

In totaal werden 4.381 kevers, verdeeld over 152 soorten binnen 17 families gevonden [tabel 1]. In vergelijking met de bemonsteringen van de nabijgelegen grindbanken langs de oevers van de Grensmaas ligt dit aantal vrij laag (zie onder andere voor loopkevers VANDEGEHUCHTE (2006): 105 soorten; LAMBEETS *et al.* (in press): 97 soorten). Eerst en vooral moet worden opgemerkt dat voornamelijk bodemactieve arthropoden met bodemvallen worden gevangen; soorten die leven in holtes en spleten van het sediment zijn ondervertegenwoordigd (EYRE *et al.*, 2001). De vangsten worden ook beïnvloed door zowel de structuur van het microhabitat (TOPPING & SUNDERLAND, 1992; LOMMELEN, 2000) als de populatiedichtheid en de soortspecifieke verbredingscapaciteit (ANTVOGEL & BONN, 2001). Zo zullen gevleugelde of grotere soorten relatief langere afstanden per tijdseenheid kunnen overbruggen dan ongeveugelde of kleinere soorten (TURIN, 2000). Binnen het stroomgebied van de Grensmaas werd reeds aangetoond dat loopkevers goede bio-indicatoren vormen voor verande-



FIGUUR 5

Carabus granulatus, de Kettingsschalenbijter, een goed herkenbare, algemene soort loopkever (Carabidae) die typisch voorkomt op vochtige plaatsen en in

Familie	Soort	25 mrt- 5 apr	5-30 apr	30 apr- 3 jun	3 jun- 19 jul
Anthicidae	<i>Anthicus flovipennis</i> (Ponz.)	0	0	2	0
Byrrhidae	<i>Curimopsis paleata</i> (Er.)	0	0	0	1
Byrrhidae	<i>Cytilus sericeus</i> (F.)	0	3	1	2
Byrrhidae	<i>Lomprobyrrhulus nitidus</i> (Scholl)	17	48	42	25
Byrrhidae	<i>Simplocoria semistriata</i> (F.)	5	0	4	0
Cantharidae	<i>Cantharis livida</i> (L.)	4	0	0	0
Cantharidae	<i>Rhaganychofulva</i> (Scop.)	2	0	0	0
Carabidae	<i>Acupolpus meridionus</i> (L.)	0	7	9	5
Carabidae	<i>Aganum marginatum</i> (L.)	0	0	1	0
Carabidae	<i>Agonum muelleri</i> (Herbst)	6	16	9	15
Carabidae	<i>Agonum sexpunctatum</i> (L.)	0	1	0	0
Carabidae	<i>Amaroeneo</i> (De Geer)	22	16	31	114
Carabidae	<i>Amoraulico</i> (Ponzer)	1	3	5	4
Carabidae	<i>Amorobifrons</i> (Gyll.)	0	0	1	1
Carabidae	<i>Amara cansuloris</i> (Duft.)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Amorofomelioris</i> (Duft.)	0	0	4	1
Carabidae	<i>Amora mantivago</i> (Sturm)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Amoravota</i> (F.)	18	10	2	14
Carabidae	<i>Amora similata</i> (Gyll.)	2	1	1	3
Carabidae	<i>Asaphidion curtum</i> (Heyden)	1	0	1	0
Carabidae	<i>Asaphidion flovipennis</i> (L.)	4	1	0	2
Carabidae	<i>Bodister bullatus</i> (Schrank)	0	5	2	1
Carabidae	<i>Bodister unipustulatus</i> (Bonelli)	0	0	1	0
Carabidae	<i>Bembidion femoratum</i> (Sturm)	38	73	12	53
Carabidae	<i>Bembidion lampros</i> (Herbst)	3	9	13	18
Carabidae	<i>Bembidion obtusum</i> (Serville)	0	5	0	0
Carabidae	<i>Bembidion praperrans</i> (Stephens)	8	13	33	83
Carabidae	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)	1	4	11	18
Carabidae	<i>Bembidion tetracolum</i> (Soy)	74	231	22	18
Carabidae	<i>Corobus granulatus</i> (L.)	1	5	0	0
Carabidae	<i>Corobus violaceus</i> (L.)	0	1	0	0
Carabidae	<i>Chlaenius nitidulus</i> (Schrank)	0	3	2	4
Carabidae	<i>Chloenius tibialis</i> (Dej.)	7	41	32	71
Carabidae	<i>Cicindela campestris</i> (L.)	385	1049	3	0
Carabidae	<i>Cicindela hybrida</i> (L.)	0	1	0	0
Carabidae	<i>Clivina callaris</i> (Herbst)	0	1	2	1
Carabidae	<i>Clivina fossor</i> (L.)	1	4	0	3
Carabidae	<i>Dyschirius angustatus</i> (Ahrens)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Dyschirius glabrous</i> (Herbst)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Harpalus affinis</i> (Schrank)	18	27	26	37
Carabidae	<i>Harpalus attenuatus</i> (Steph.)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duft.)	17	21	24	10
Carabidae	<i>Harpalus lotus</i> (L.)	0	0	1	5
Carabidae	<i>Harpalus rubripes</i> (Duft.)	0	2	0	7
Carabidae	<i>Lionychus quadrimaculatus</i> (Duft.)	1	0	0	0
Carabidae	<i>Microlestes maurus</i> (Sturm)	0	0	1	5
Carabidae	<i>Nebria brevicollis</i> (F.)	0	0	2	0
Carabidae	<i>Natiophilus substriatus</i> (Waterhouse)	2	1	1	1
Carabidae	<i>Pononaeus cruxmojar</i> (L.)	0	0	0	2
Carabidae	<i>Porophonus maculicornis</i> (Duft.)	0	0	1	3
Carabidae	<i>Plotynus olivipes</i> (F.)	5	4	0	0
Carabidae	<i>Plotynus ossimilis</i> (Paykull)	8	8	1	5
Carabidae	<i>Platynus darsalis</i> (Pantapidian)	0	2	23	8
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i> (L.)	0	154	24	55
Carabidae	<i>Pseudophanus rufipes</i> (De Geer)	2	0	19	242
Carabidae	<i>Pterostichus anthracinus</i> (Ill.)	1	15	0	0
Carabidae	<i>Pterostichus madidus</i> (F.)	1	0	4	8
Carabidae	<i>Pterostichus niger</i> (Schaller)	0	0	0	4
Carabidae	<i>Pterostichus nigrinus</i> (Paykull)	1	2	3	0
Carabidae	<i>Pterostichus strenuus</i> (Ponzer)	5	12	5	0
Carabidae	<i>Pterostichus vernalis</i> (Panzer)	0	4	0	6
Carabidae	<i>Pterostichus melonarius</i> (Ill.)	1	2	2	10
Carabidae	<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank)	0	0	0	2
Carabidae	<i>Stamnis pumicatus</i> (Ponzer)	0	0	5	3
Carabidae	<i>Syntamus truncatellus</i> (L.)	0	0	0	1
Carabidae	<i>Tachys bistriatus</i> (Duft.)	10	2	3	8
Carabidae	<i>Tochys micros</i> (Fischer von Waldheim)	0	2	1	0
Carabidae	<i>Trechus abtusius</i> (Er.)	0	0	1	0
Catopidae	<i>Ptomophagus subvillatus</i> (Goeze)	0	0	1	0
Chrysomelidae	<i>Choetocnemo hortensis</i> (Geoffr.)	0	2	8	3
Chrysomelidae	<i>Chrysomela staphylea</i> (L.)	1	0	0	0
Chrysomelidae	<i>Crepidoptera ferrugineum</i> (Scop.)	0	0	1	0
Chrysomelidae	<i>Haltica aleracea</i> (L.)	0	0	1	0
Chrysomelidae	<i>Hippuriphila modeeri</i> (L.)	0	1	0	0
Chrysomelidae	<i>Longitarsus dorsalis</i> (F.)	8	14	7	2
Chrysomelidae	<i>Longitarsus ganglbauri</i> (Hktr.)	8	0	0	1

Familie	Soort	25 mrt- 5 apr	5-30 apr	30 apr- 3 jun	3 jun- 19 jul
Chrysomelidae	<i>Longitarsus luridus</i> (Scop.)	4	12	2	0
Chrysomelidae	<i>Langitarsus melanocephala</i> (Deg.)	0	1	0	1
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta atra</i> (F.)	0	0	3	1
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta diademata</i> (F.)	0	0	0	2
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta nemorum</i> (L.)	0	1	0	0
Clambidae	<i>Clombus armadilla</i> (De Geer)	0	1	0	0
Coccidulidae	<i>Cocciduloseptempunctata</i> (L.)	1	0	0	2
Coccidulidae	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (L.)	0	0	0	3
Coccidulidae	<i>Platynaspis luteorufa</i> (Goeze)	0	0	1	4
Coccidulidae	<i>Scymnus frontalis</i> (F.)	0	0	0	2
Cryptophagidae	<i>Atamaria linearis</i> (Steph.)	0	0	1	5
Curculionidae	<i>Apion flovipennis</i> (Payk.)	0	0	1	0
Curculionidae	<i>Apion virens</i> (Herbst)	0	1	0	1
Curculionidae	<i>Boris lepidii</i> (Germ.)	1	2	0	1
Curculionidae	<i>Ceutarhynchus litura</i> (F.)	1	0	0	0
Curculionidae	<i>Cidnorrhinus quodrimaculatus</i> (L.)	0	0	1	0
Curculionidae	<i>Grypus equiseti</i> (Steph.)	1	0	0	0
Curculionidae	<i>Gymnaethra tetrum</i> (F.)	0	0	0	1
Curculionidae	<i>Hyperope pedestris</i> (Payk.)	0	1	0	0
Curculionidae	<i>Hyperope postica</i> (Gyll.)	1	2	3	3
Curculionidae	<i>Hyperope zolus</i> (Scop.)	9	12	1	0
Curculionidae	<i>Phyllolobus urticae</i> (Deg.)	0	0	1	0
Curculionidae	<i>Rhinoncus gromineus</i> (F.)	0	1	1	0
Curculionidae	<i>Sitona flovescens</i> (Mrsh.)	7	20	17	9
Curculionidae	<i>Sitona hispidulus</i> (F.)	30	42	16	9
Curculionidae	<i>Sitona humeralis</i> (Steph.)	2	6	9	5
Curculionidae	<i>Tanymecus palliatus</i> (F.)	5	4	6	1
Curculionidae	<i>Tychius junceus</i> (Reich.)	0	0	1	4
Curculionidae	<i>Tychius picirostris</i> (F.)	0	0	0	5
Elateridae	<i>Adelocera murina</i> (L.)	0	0	0	1
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i> (L.)	0	0	1	0
Elateridae	<i>Agriotes obscurus</i> (L.)	0	1	2	1
Elateridae	<i>Pseudosphindus niger</i> (L.)	0	0	0	1
Elateridae	<i>Zorachrus dermestoides</i> (Herbst)	1	3	23	55
Hydrophilidae	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> (L.)	0	0	1	0
Liadidae	<i>Liades pallens</i> (Strm.)	0	0	0	3
Nitidulidae	<i>Meligethes ovatus</i> (Sturm)	0	1	0	0
Phalacridae	<i>Olibrus corticalis</i> (Ponz.)	0	0	1	0
Scarabaeidae	<i>Aphodius gronovius</i> (L.)	0	2	1	0
Scarabaeidae	<i>Aphodius prodrum</i> (Brohm)	4	6	0	0
Scarabaeidae	<i>Onthophagus jaenanae</i> (Gajan)	1	0	0	0
Scarabaeidae	<i>Onthophagus similis</i> (Scriba)	0	1	0	0
Scarabaeidae	<i>Rhyssalus germanus</i> (L.)	1	0	0	0
Scarabaeidae	<i>Volgus hemipterus</i> (L.)	0	0	0	1
Silphidae	<i>Necrophorus vespillo</i> (L.)	1	0	0	0
Silphidae	<i>Phosphuga otrolea</i> (L.)	1	1	1	0
Staphylinidae	<i>Aloconotus gregoryi</i> (Er.)	2	1	0	0
Staphylinidae	<i>Alechara curtula</i> (Gaeze)	0	0	4	0
Staphylinidae	<i>Amorachora faticarnis</i> (Baisd)	0	0	1	0
Staphylinidae	<i>Amischoonolis</i> (Grov.)	0	0	2	0
Staphylinidae	<i>Bledius apocis</i> (Black.)	4	6	10	1
Staphylinidae	<i>Bryocharis analis</i> (Payk.)	1	1	0	0
Staphylinidae	<i>Callicerus rigidicornis</i> (Er.)	2	0	0	0
Staphylinidae	<i>Dinaroeo angustula</i> (Gyll.)	0	0	1	0
Staphylinidae	<i>Drusilla canaliculata</i> (F.)	0	1	0	0
Staphylinidae	<i>Gabrielus subnigritulus</i> (Rtt.)	0	0	1	0
Staphylinidae	<i>Ilyabates subapacis</i> (Palm)	1	0	3	0
Staphylinidae	<i>Lathrobium fulvipenne</i> (Grav.)	3	8	1	7
Staphylinidae	<i>Mycetophorus ruficornis</i> (Kr.)	0	1	0	0
Staphylinidae	<i>Ocyptus melanarius</i> (Heer)	5	2	0	3
Staphylinidae	<i>Ocyptus alens</i> (Müll.)	0	0	0	1
Staphylinidae	<i>Ontholestes murinus</i> (L.)	0	1	0	0
Staphylinidae	<i>Oxytelus sculpturatus</i> (Grov.)	0	2	0	0
Staphylinidae	<i>Oxytelus tetracarinatus</i> (Block)	0	0	1	0
Staphylinidae	<i>Paederus litarealis</i> (Grav.)	0	0	2	0
Staphylinidae	<i>Philonthus vorius</i> (Gyll.)	0	0	1	0
Staphylinidae	<i>Quedius molarichinus</i> (Grav.)	0	0	0	1
Staphylinidae	<i>Scapaeus cognatus</i> (Rey)	0	0	2	0
Staphylinidae	<i>Stenus biguttatus</i> (L.)	1	0	0	0
Staphylinidae	<i>Tochinus corticinus</i> (Grav.)	3	2	0	0
Staphylinidae	<i>Tachyparus chrysomelinus</i> (L.)	1	0	0	0
Staphylinidae	<i>Tochyporus nitidulus</i> (F.)	1	2	7	4
Staphylinidae	<i>Trogophloeus pusillus</i> (Grov.)	0	1	0	0
Staphylinidae	<i>Xanthalinus linearis</i> (Ol.)	1	2	1	0
Staphylinidae	<i>Xanthalinus longiventris</i> (Heer)	17	17	10	6
Staphylinidae	<i>Zyras limbatus</i> (Payk.)	1	0	0	0

TABEL 1

Soortenlijst en aantallen van kevers (Coleoptera) in 2004 aangetroffen in de hoogwatergeul binnen het pilotproject 'De Groeskens'.

ringen in zowel het lokale habitat als het gehele riviersysteem (VAN LOOY *et al.*, 2005; LAMBEETS *et al.*, in press). Aangezien het meestal bodembewoners betreft, zijn loopkevers goed vertegenwoordigd in de vangsten: 3.602 van de 4.381 gevangen kevers of ongeveer 82% van het totaal. Vanwege de makkelijke monitoring en de uitvoerige beschikbaarheid van data betreffende de biologie en ecologie van loopkevers, omvat de literatuur heel wat ecologische studies over hun bio-indicatieve waarde (DESENDER *et al.*, 1995). Twaalf soorten zijn opgenomen op de Rode lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen (DESENDER *et al.*, 1995).

Opmerkelijk is dat de Groene zandloopkever (*Cicindela campestris*) [figuur 3], met normaal gezien een optimaal voorkomen van april tot juni en een piek in mei (TURIN, 2000), tijdens deze inventarisatie vrijwel volledig tijdens de maand mei verdwijnt [figuur 4]. In april werden 1.049 exemplaren aangetroffen en slechts drie in mei. Een mogelijke verklaring is de snelle groei van de pioniersvegetatie. Hierdoor worden open onbegroeide plaatsen met een losse bodemstructuur, die de geschikte habitat vormen voor deze soort (TURIN, 2000), snel omgevormd tot een ijle vegetatie met een vast substraat, zodat er minder beschutting aanwezig is. Waarschijnlijk vormen open ruderaal plaatsen in de nabijheid een toevluchtsoord voor deze soort met goed ontwikkelde vliegspieren. Op nabijgelegen grindbanken te Meeswijk werden tijdens een bemonstering in 2005 in totaal vijf exemplaren aangetroffen (VANDEGEHUCHTE, 2006). Dezelfde terugval in mei geldt ook, maar minder extreem, voor *Bembidion tetracolum*, een algemeen voorkomende soort die normaal gezien het vaakst tussen april en juni waargenomen wordt (TURIN, 2000). In april werden 231 exemplaren gevangen en slechts 22 in mei [figuur 4]. Op grindbanken langs de Grensmaas werd door VANDEGEHUCHTE (2006) hetzelfde patroon vastgesteld. Volgens TURIN (2000) heeft deze soort een voorkeur voor lichtvochtige terreinen binnen uiteenlopende biotopen, met een voorkeur voor kleigronden. De stelselmatig dalende bodemvochtigheid van de erosiegeul ten gevolge van toenemende temperaturen tijdens de lentemaanden kan mogelijk dit patroon verklaren.

Kenmerkende soorten loopkevers

Een hoge grindbank vormt een snel opwarmend en droog habitat. Toch werden een aantal vochtminnende soorten in relatief hoge aantallen gevonden. Het aangetroffen aantal individuen kan teruggevonden wor-

den in tabel 1. Vochtminnende loopkevers waren het talrijkst: *Tachys bistriatus*, *Chlaenius nitidulus*, *Chlaenius tibialis*, *Bembidion quadrimaculatus*, *Pterostichus anthracinus*, *Platynus albipes* en *Agonum marginatum*.

Carabus granulatus [figuur 5] is een loopkeversoort die normaal niet voorkomt op droge, zandige gronden of onbegroeide plaatsen, maar eerder een voorkeur vertoont voor vochtige tot zelfs natte terreinen met een dichtere begroeiing op kleiachtige grond (TURIN, 2000). Toch werd deze soort met zes exemplaren aangetroffen. Waarschijnlijk migreerde ze vanuit de omliggende graslanden of de nabijgelegen bermen van de zomerdijk (persoonlijke mededeling K. Lambeets).

Stenolophus teutonus is zeer hygroofiel en wordt zelden op zand- of grindbodems aangetroffen (TURIN, 2000). Een mogelijke verklaring is de aanwezigheid van de Grensmaas op een tiental meters van de erosiegeul. Deze soort werd op de dicht begroeide grindbank te Meeswijk met drie exemplaren gevangen (VANDEGEHUCHTE, 2006).

Een aantal loopkeversoorten wordt door TURIN (2000) en BOEKEN *et al.* (2002) vermeld als typisch voor grindige substraten: *Tachys micros*, *Lionychus quadrillum* en *Chlaenius tibialis*. Aangezien open grindbodems in België en Nederland vrijwel enkel kunstmatig aanwezig zijn met uitzondering van de Grensmaas, worden deze soorten tengevolge van gebrek aan geschikt habitat, alle teruggevonden op de Rode lijst van Vlaanderen (DESENDER *et al.*, 1995). *Chlaenius tibialis* [figuur 6] staat in deze Rode lijst als 'onvoldoende gekend' vanwege de verwarring met *Chlaenius nitidulus*, maar deze soort is in Vlaanderen zeker zeldzaam te noemen. Alle drie de soorten blijken een uitgesproken voorkeur te hebben voor open terrein met een snel opwarmend karakter (TURIN, 2000). In tegenstelling tot de droogteminnende *Tachys micros*, blijken zowel *Lionychus quadrillum* als *Chlaenius tibialis* een voorkeur te vertonen voor rivieroeveren, vlak tegen de waterlijn (LOMMELEN, 2000; TURIN, 2000). Dit wordt bevestigd door de grote vangstaantallen van alle drie deze soorten van grindbanken langs de Grensmaas (VANDEGEHUCHTE, 2006). Ook *Microlestes minutulus* en *Amara ovata* (beide loopkevers) zijn soorten met een voorkeur voor zandige tot grindachtige terreinen (TURIN, 2000). Ze blijken een voorkeur te vertonen voor open gronden en worden zelfs op ruderaal terreinen aangetroffen. VANDEGEHUCHTE (2006) trof



FIGUUR 6

Een typische soort van open terreinen met snel opwarmend karakter is *Chlaenius tibialis*. Het is een typische loopkever van oevers die veelvuldig langs de Grensmaas wordt aangetroffen. Kenmerkend zijn donkere dijen en bleke schenen, wat deze soort onderscheidt van de nauwverwan-

beide soorten loopkevers aan op de grindbanken van de Grensmaas. Soorten typisch voor zandbodem bleken algemener voor te komen. Binnen de groep van de loopkevers werden *Dyschirius angustatus*, *Amara bifrons*, *Syntomus truncatellus*, *Harpalus attenuatus* en *Harpalus distinguendus* aangetroffen.

De graslanden en ruigtes, in combinatie met een speciaal biotoop als de hoogwatergeul, zorgen voor een groot aantal warmte- en droogteminnende soorten, met opnieuw veel loopkeversoorten met een Rode lijststatus in Vlaanderen (DESENDER *et al.*, 1995): *Amara consularis* (zeldzaam), *Amara montivaga* (kwetsbaar), *Amara bifrons*, *Microlestes maurus* (zeldzaam), *Parophonus maculicornis* (kwetsbaar). Ook loopkevers typisch voor spaarzaam begroeide terreinen zijn meestal in deze groep te vinden: *Amara ovata*, *Harpalus attenuatus*, *Harpalus distinguendus* en *Microlestes maurus* (TURIN, 2000).

Enkele andere opmerkelijke soorten en zeldzaamheden

De Aardvlo (*Longitarsus dorsalis*) is een soort die zich hier op de rand van haar verspreidingsgebied bevindt. Ze komt hoofdzakelijk voor in Zuidwest-Europa met slechts één recente vondst in West-Duitsland (MOHR, 1966). Ook in Nederland is ze voor 1966 in slechts drie provincies gevonden (BRAKMAN, 1966). Toch zou ze in het Grensmaasgebied vrij algemeen voorkomen (persoonlijke mededeling L. Crevecoeur).

Anthicus flavipes is een snoerhalskever met een voorkeur voor droge zandige tot grindachtige terreinen (FREUDE *et al.*, 1969). Deze soort wordt zowel aangetroffen langs oevers van stromend water als aan de kust.

Curimopsis paleata betreft een kleine soort pilkever met een meer langwerpig lichaam die voornamelijk wordt gevonden op zand-lemige oevers (FREUDE *et al.*, 1979). Er zijn slechts enkele sporadische meldingen bekend.

De kortschildkever *Callicerus rigidicornis* was in Nederland voor 1966 enkel bekend van de provincie Limburg. Volgens BENICK & LOHSE (1974) is dit een zuidelijke soort die in Midden-Europa op de warmere terreinen te vinden is. In Vlaanderen werd ze op verschillende plaatsen aangetroffen (persoonlijke mededeling T. Struyve).

Liodes pallens, een soort truffelkever, is in Nederland enkel aangetroffen in de provincies Noord-Brabant en Limburg (BRAKMAN, 1966).



Een reden voor deze beperkte verspreiding is niet bekend. Een andere opmerkelijke waarneming betreft het Behaard lieveheersbeestje (*Platynaspis luteorubra*) [figuur 7]. Het is een vaak onderschatte soort die plaatselijk algemeen kan voorkomen. Niettemin wordt het Behaard lieveheersbeestje vanwege zijn myrmecofiele en verborgen levenswijze vaak over het hoofd wordt gezien (BAUGNÉE *et al.*, 2000). In Vlaanderen blijkt de soort nog enkel voor te komen in de Kempen en aan de Sint-Pietersberg, net ten zuiden van de Grensmaas (ADRIAENS & MAES, 2004).

De kniptor *Zorochrus dermestoides* wordt volgens JEUNIAUX (1996) enkel gevonden ten zuiden van Samber en Maas, en langs de Maas in Vlaanderen. Deze soort is typisch voor oevers van rivieren waar ze een hoge densiteit kan bereiken, zo ook in dit geval met 82 exemplaren.

BESLUIT

Ondanks het slechts tijdelijk bestaan van de schaarsbegroeide en snel opwarmende omstandigheden van de erosiegeul blijken hier toch heel wat typische soorten kevers voor te komen. Vooral warmte- en droogteminnende soorten zijn talrijk aanwezig. Dankzij de zeldzaamheid van het habitat en de ligging van de erosiegeul in een rivierlandschap onder natuurherstel, wordt een vrij hoog aantal zeldzaamheden aangetroffen. Dit wordt eveneens bevestigd door eerder onderzoek naar de aanwezige spinnenfauna van De Groeskens (LAMBEETS *et al.*, 2005).

De aanwezigheid van een groot aantal typische vochtminnende soorten kan mogelijk verklaard worden door de nabijheid van de Grensmaas en de oude Maasarm te Dilsen-Stokkem. Anderzijds valt de aanwezigheid van soorten die gebonden zijn aan een dichtere of ruigere begroeiing te verklaren door de omliggende stroomdal- en verruigde graslanden en ooibossen.

Aan de soorten behorende tot de onderorde van de *Polyphaga*, of alles-etende kevers, die ongeveer 85% van alle kevers uitmaakt, werd in de soortbespreking minder aandacht besteed vanwege het ontbreken van voldoende literatuur over hun ecologische voorkeuren, levenswijze en zeldzaamheid in Nederland en België. Dit artikel levert een belangrijke bijdrage tot de kennis omtrent het voorkomen en de ecologische voorkeur van enkele weinig aangetroffen soorten.

Sinds het laatste hoogwater van de Grensmaas in 2002 groeit de erosiegeul snel dicht [figuur 2]. Ongetwijfeld heeft dit drastische gevolgen voor de aanwezige fauna en in het bijzonder voor soorten met een voorkeur voor snel opwarmende, droge omstandigheden. Om het efemere pionierskarakter van de hoogwatergeul te behouden dienen natuurlijke overstromingen te worden gehandhaafd (VAN LOOY *et al.*, 2005; LAMBEETS *et al.*, in press). Herstel van natuurlijke processen en herinrichting van de rivierbedding van de Grensmaas zullen hiertoe op langere termijn bijdragen. Recent werd de zomer-

FIGUUR 7

Het Behaard lieveheersbeestje (*Platynaspis luteorubra*) komt in Vlaanderen enkel nog lokaal voor in Limburg en Antwerpen. Tengevolge van de verborgen levenswijze worden slechts sporadisch exemplaren gevonden. Net ten zuiden van de Grensmaas (Sint-Pietersberg) blijkt het Behaard lieveheersbeestje nog

dijk te Kerkeweerd verlaagd, dit om natuurlijke processen als erosie en sedimentatie opnieuw ruimte te geven (persoonlijke mededeling J. Jacobs). Het natuurontwikkelingsproject 'Levende Grensmaas' omvat alle nodige concepten en zal in de toekomst verder bijdragen tot het herstel en de uitbreiding van het rivierecosysteem en de ontwikkeling van het omliggend alluviale landschap.

DANKWOORD

Jeroen Van den Borre plaatste en ledigde de bodemvallen. Kris Van Looy leverde nuttige informatie met betrekking tot huidig lopend onderzoek en een overzichtsfoto van het pilootproject.

Summary

THE ANTHROPOD FAUNA OF AN EROSION CHANNEL ALONG THE RIVER MEUSE (DE GROESKENS, DILSEN-STOKKEM, BELGIUM)

Kerkeweerd is a nature reserve situated along the river Meuse in Flanders (Belgium). In addition to alluvial grasslands and riparian forest, it includes an erosion channel to divert excess river water into the area. In 2004, the arthropod fauna was sampled with the help of pitfalls from March till July. Within this short sampling campaign, 152 species of beetles (*Coleoptera*) were recorded, including 61 species of carabid beetles, some of which are characteristic of alluvial grasslands or river banks.

The beetle fauna can be characterized as xerothermophilic, preferring regularly disturbed circumstances in open, sandy areas with a sparse vegetation cover. In addition, small numbers of beetles preferring more humid circumstances were captured. It is likely that these species migrated into the erosion channel from the river banks or the marshy areas nearby. In general, conservation measures for the area should aim to prevent the erosion channel from becoming overgrown if regular inundation events fail to occur, or a valuable and rare fauna will eventually be lost. A large-scale habitat development project being implemented along the river Meuse will contribute to the future conservation of both the erosion channel and the river ecosystem as a whole.

Literatuur

- ADRIAENS, T. & D. MAES, 2004. Voorlopige verspreidingsatlas van de lieveheersbeestjes in Vlaanderen. *Bertram* 2(1b15):1-37.
- ANTVOGEL, H. & A. BONN, 2001. Environmental parameters and microspatial distribution of insects: a case study of carabids in an alluvial forest. *Ecography* 24:470-482.
- BAUGNÉE, J.Y., E. BRANQUART & D. MAES, 2000. Veld-determinatietabel voor de lieveheersbeestjes van Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- BENICK, G. & G.A. LOHSE, 1974. *Tribus Callicerini*. In: H. Freude, K.W. Harde & G.A. Lohse (eds.) *Die Käfer mitteleuropas band 5: Staphylinidae II (Hypocyphitinae und Aleocharinae), Pselophidae*. Goecke & Evers Verlag, Krefeld:72-221.
- BOEKEN, M., K. DESENDER, B. DROST, T. VAN GUIZEN, B. KOESE, J. MUIJWIJK, H. TURIN & R. VERMEULEN, 2002. De loopkevers van Nederland en Vlaanderen (*Coleoptera: Carabidae*). Stichting Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- BRAKMAN, P.J., 1966. Lijst van *Coleoptera* uit Nederland en het omliggend gebied. Monographieën van de Nederlandse entomologische vereniging 2:1-219.
- CHINERY, M., 1998. Nieuwe insectengids. Tirion Uitgeverij, Baarn.
- DESENDER, K., J.-P. MAELFAIT, J. STEVENS & L. ALLEMEERSCH, 1993. Loopkevers langs de Grensmaas. Jaarboek LIKONA 1993:41-49.
- DESENDER, K., D. MAES, J.-P. MAELFAIT & M. VAN KERCKVOORDE, 1995. Een gedocumenteerde Rode lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 1995(1), Hasselt.
- EYRE, M.D., M.L. LUFF & D.A. PHILLIPS, 2001. The ground beetles (*Coleoptera: Corobidae*) of exposed riverine sediments in Scotland and northern England. *Biodiversity and Conservation* 10:403-426.
- FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE, 1969. *Die Käfer Mitteleuropas. Band 8: Terebrida, Heteromero, Lamellicornio*. Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE, 1979. *Die Käfer Mitteleuropas. Band 6: Diversicornio*. Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- JEUNIAUX, C., 1996. Faune de Belgique Elatérides (*Elatéridae*). Koninklijk Belgisch instituut voor natuurwetenschappen, Brussel.
- LAMBEETS, K., D. BONTE & J.-P. MAELFAIT, 2005. De spinnenfauna (*Araneae*) van een erosiegeul in het natuurreservaat "De Groeskens" langs de Grensmaas (Dilsen-Stokkem). *Nieuwsbrief Belgische Arachnologische Vereniging* 20(1):10.
- LAMBEETS, K. & J. LAMBRECHTS, 2005. De spinnenfauna van een ruderaal terrein langs de be-zinkingsputten van Tienen. *Nieuwsbrief Belgische Arachnologische Vereniging* 20(3):73-80.
- LAMBEETS, K., K. VAN LOOY, F. HENDRICKX, J.-P. MAELFAIT & D. BONTE, 2006. Synecology of spiders (*Araneae*) of a lowland river system, the Common Meuse (Belgium, the Netherlands). In: C. Deltchev & P. Stoev (eds.) *European Arachnology 2005 - Acta Zoologica Bulgarica*.
- LAMBEETS, K., F. HENDRICKX, S. VANACKER, K. VAN LOOY, J.-P. MAELFAIT & D. BONTE, in press. Assemblage structure and conservation value of spiders and carabid beetles from restored lowland river bank. *Biodiversity and Conservation*.
- LEWYLLE, I., 2006. Effecten van fluviale dynamiek, landschapsconfiguratie en habitatkwaliteit op spinnengemeenschappen langs een laaglandgrindrivier, de Grensmaas. Universiteit Gent, Gent.
- LOMMELEN, E., 2000. Ecologie van loopkevers op twee grindbanken langs de Grensmaas. Katholieke Hogeschool Kempen, Geel.
- LOOY, K. VAN, S. VANACKER & G. DE BLUST, 2002. Biologische monitoring in het integraal monitoringsplan Grensmaas. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- LOOY, K. VAN, VANACKER S., JOCHEMS H., DE BLUST G. & DUFRÈNE M., 2005. Ground beetle templates and river bank integrity. *River Research and Applications* 21(10):1133-1146.
- LOOY, K. VAN, 2005. De Grensmaas op de goede weg? Grensmaasproject: eerste monitoringresultaten van de pilootprojecten. LIKONA jaarboek 2004(14):6-13.
- MOHR, K.H., 1966. Familie. *Chrysomelidae*. In: H. Freude, K.W. Harde & G.A. Lohse (eds.) *Die Käfer mitteleuropas band 9: Cerambycidae-Chrysomelidae*. Goecke & Evers Verlag, Krefeld:95-280.
- PETERS, B., K. VAN LOOY & G. KURSTJENS, 2000. Pioniervegetaties langs grindrivieren: de Allier en de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 89(7):123-136.
- TOPPING, C.J. & K.D. SUNDERLAND, 1992. Limitations to the use of pitfall traps in ecological studies exemplified by a study of spiders in a field of winter wheat. *Journal of Applied Ecology* 29:485-491.
- TURIN, H., 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (*Coleoptera, Carabidae*) - Nederlandse Fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/KNV Uitgeverij/ EIS-Nederland, Leiden.
- VANDEGEHUCHTE, M., 2006. Effecten van overstromingsdynamiek, landschapsconfiguratie en habitatkwaliteit op de samenstelling en functionele karakterisatie van loopkevergemeenschappen van grindbanken langs de Grensmaas. Universiteit Gent, Gent.