



Advies met betrekking tot accidenteel ingevoerde
zwarte weduwe *Latrodectus* spp. in Vlaanderen en
het opzetten van een waarschuwingssysteem voor
invasieve soorten in de Vlaamse havens

Nummer: **INBO.A.2009.193**
Datum: **23 september 2009**
Auteurs: **Tim Adriaens**
Contact: **tim.adriaens@inbo.be**
02/558.18.15

Met medewerking van: Prof. Dr Wolfgang Nentwig, Dr. Alexandre Aebi

Geadresseerden: **Kabinet van Vlaams minister van Leefmilieu, Natuur en
Cultuur**
Dhr. Jan Winters
Koning Albert II-laan 20 b1, 1000 Brussel

Aanleiding

Aanleiding voor dit advies is een nieuwe recente vondst van zwarte weduwes *Latrodectus mactans* in een container in de Antwerpse haven (mail E. Williams, Desclean Belgium). Een geïdentificeerde pathway waarlangs de spinnen binnenkomen is de handel in (old-timer) wagens. Voor een bespreking van eerdere gevallen verwijzen we naar eerder INBO-advies in dit verband (Adriaens, 2009).

Concrete vraagstelling

In wat volgt wordt op vraag van het kabinet nagegaan:

- of deze introducties alleenstaande gevallen betroffen
- welke de huidige wetgeving en procedurele aspecten m.b.t. exoten geldend in de havens zijn
- of en hoe een waarschuwingssysteem voor exoten in andere landen georganiseerd is
- een onderbouwd voorstel van gecoördineerde aanpak van exoten in de haven algemeen en zwarte weduwe in het bijzonder

Situatie in andere havens

In Zeebrugge zijn geen gevallen van introductie van zwarte weduwes bekend. De havendienst hebben evenmin weet van regelmatige transporten van old-timer voertuigen in de Zeebrugse haven (mond. med. havenkapiteinsdienst Zeebrugge).

Ook in de haven van Gent zijn geen gevallen bekend. Introducties via dezelfde pathway zijn bovendien onwaarschijnlijk gezien de Gentse haven voornamelijk bulkgoederen behandelt (mond. med. havenkapiteinsdienst Antwerpen).

Huidig wetgevend kader en procedure in de havens

In de zeehavens zijn een aantal richtlijnen van kracht met de bedoeling de import van uitheemse, potentieel invasieve organismen te verhinderen. De belangrijkste in dit kader zijn:

- de ballastwater conventie (International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water & Sediments, International Maritime Organisation 2004). In de ballasttanks van zeeschepen worden naar schatting jaarlijks 3 à 4000 ton onbehandeld zee- en rivierwater over de aardbol verspreid (European Maritime Safety Agency, 2008). Mogelijke maatregelen om de verspreiding van ongewenste organismen in mariene ecosystemen, kustgebieden of estuariene milieus te beletten betreffen het lozen van ballastwater op zee of fysico-chemische behandelingen (vb. UV behandeling) van ballastwater voor lozing.
- Richtlijn 2004/102/EG m.b.t. fytosanitaire behandelingseisen van verpakkings- en stuw hout in ladingen. In verpakkingshout of houten pallets kunnen zich exotische

insecten hebben ingevreten die potentieel nadelig zijn voor de natuur of de economie. Hout dient ontschorst te zijn en behandeld volgens de standaarden van de fytosanitaire maatregel ISPM 15 (International Plant Protection Convention, 2009) i.e. hittebehandeling of begassing met methylbromide. Deze bepalingen leggen ook een markeringssysteem op voor begaste containers, een essentieel maar vaak in gebreke blijvend element voor de veiligheid van het havenarbeiders, douanebeambten en eindbestemmingen van containers (Wijdeveld, 2005; vraag nr. 20 van de heer Flor Van Noppen aan de minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid van 10 januari 2008).

Methylbromide is een T⁺ (zeer giftig) product en begassing met dit product mogen enkel worden toegepast door speciaal erkende gebruikers. Met het Protocol van Montreal (1992) is er ook een uitfasering begonnen van methylbromide. Momenteel mag dit gas enkel nog gebruikt worden voor ISPM-toepassingen (zie hoger). Bovendien is ook de recuperatie van het gebruikte gas verplicht waardoor de uitstoot naar de atmosfeer beperkt wordt.

In België uitgevoerde begassing vallen onder de toepassing van het Koninklijk besluit betreffende het bewaren, het op de markt brengen en het gebruiken van bestrijdingsmiddelen (K.B. 28/02/1994). Dat legt aan de erkende gebruiker de verplichting op om na gebruik te ventileren en daarna door meting vast te stellen dat de concentratie aan gas in de container beneden een drempelwaarde ligt, vooraleer de container vrijgegeven kan worden voor verplaatsing.

Over de begassing (erkende fumigatiezones, bericht van begassing, ventileren en nameting, certificering etc.) bestaat in de Vlaamse havens specifieke regulering (reglement veilige begassing) uitgevaardigd door de havenkapiteinsdiensten (vb HAVENBEDRIJF GENT, 2009) (mond. med. P. Decrop, havenkapitein Antwerpen). Wanneer er twijfels zijn over de atmosfeer van inkomende containers en er wordt beslist deze te verluchten dan moet dit gebeuren in de erkende fumigatiezones. Dit zijn zones bestemd voor het begassen van exportcontainers uitgevoerd door speciaal hiervoor erkende firma's en onder toezicht van hiertoe opgeleide fumigatiecoördinatoren.

Wetgevend kader rond exoten algemeen

Biologische invasies door exotische soorten worden internationaal als één van de belangrijkste bedreigingen van de biodiversiteit beschouwd. Invasieve exoten zijn verantwoordelijk voor aanzienlijke economische verliezen, een daling van de biologische diversiteit en verstoringen in het functioneren van ecosystemen (Pimentel et al., 2000; Pimentel et al., 2005; Pimentel et al., 2001). We geven hieronder de belangrijkste internationale, nationale en regionale conventies en wetgeving m.b.t. niet-inheemse soorten weer. Over het algemeen worden in de meeste van deze richtlijnen twee doelen gesteld (zie ook figuur 1):

1. **preventie** door de belangrijkste introductiepathways voor potentieel schadelijke exoten te controleren
2. het opstellen van **beheersplannen** voor invasieve soorten die een gevaar betekenen voor de biodiversiteit, economie of volksgezondheid

- CBD (Conventie Biologische Diversiteit) Art 8h: as far as possible and as appropriate *prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species* en CBD Guiding Principle 2: *prevention, early detection and rapid response*, containment and long-term control
- Conventie van Bern (on conservation wildlife & natural habitats in Europe): Art 11, § 2.b.: each Contracting Party undertakes to strictly control the introduction of non-native species
- IUCN – Species Survival Commission (SSC): IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species
- Conventie van Ramsar Resoluties VII.14 en VII.18 on Invasive Species and Wetlands
- Pan-Europese strategie invasieve soorten (Council of Europe 2002)
- Benelux Conventie on Nature Conservation and Landscape Protection, Ministers Decision 17.10.83 *prohibit introduction of non-native animal species in the wild; pre-introduction assessment required*
- Belgische biodiversiteitstrategie 2006-2016: Objectief 3.7 - De introductie van invasieve vreemde soorten voorkomen en de impact op de biodiversiteit ervan beperken; Objectief 5.7 - *Rekening houden met de potentiële impact op biodiversiteit, en in het bijzonder de invasiviteit van soorten, bij het nemen van import- en exportbeslissingen.*
- Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer o.a. beheerregeling, impactonderzoek (Art 21 § 2, Art 29 § 3)
- Milieubeleidsplan 2003-2007 (MINA 3), Themabeleid - Verlies aan biodiversiteit - Visie inzake geïntroduceerde soorten uitvoeren; gepaste maatregelen zijn nodig met speciale aandacht voor de controle van expansieve exoten.
- Europese Habitatrichtlijn (EEG/92/43) Art 22
- Europese Vogelrichtlijn (EEG/79/409) Art 11
- Natuurdecreet
- MINA 3+ plandoelstelling 2010 - Het soortenbeleid versterken: stopzetten van het verlies aan biodiversiteit

Inzicht in de verspreiding en populatiedynamiek van invasieve soorten en onderzoek naar de impact van exoten zijn essentieel voor verantwoorde beleidskeuzes bvb. preventieve maatregelen, snelle verwijdering of populatiecontrole op langere termijn. Het uitwerken van beheerprogramma's vereist tevens een grondige kennis over populatieregulatie en het monitoren van de efficiëntie van de genomen beheermaatregelen. Kennis over de impact van invasieve soorten op inheemse ecosystemen is essentieel voor de ecologische risicoanalyses die leiden tot opname in bestaande zwarte lijsten, alarmlijsten of lijsten van op te volgen soorten die als basis gelden voor wetgevende initiatieven. Daarnaast is fundamenteel onderzoek naar de factoren die tot invasief gedrag leiden zinvol in het kader van early warning en rapid response.

International obligations

The European States have a commitment to:

“eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species”

UN Convention on Biological Diversity

“ensure that the deliberate introduction into the wild of any species which is not native to their territory is regulated so as not to prejudice natural habitats within their natural range or the wild fauna and flora and, if they consider it necessary, prohibit such introduction”

European Union Habitats Directive

“strictly control the introduction of non-indigenous species”

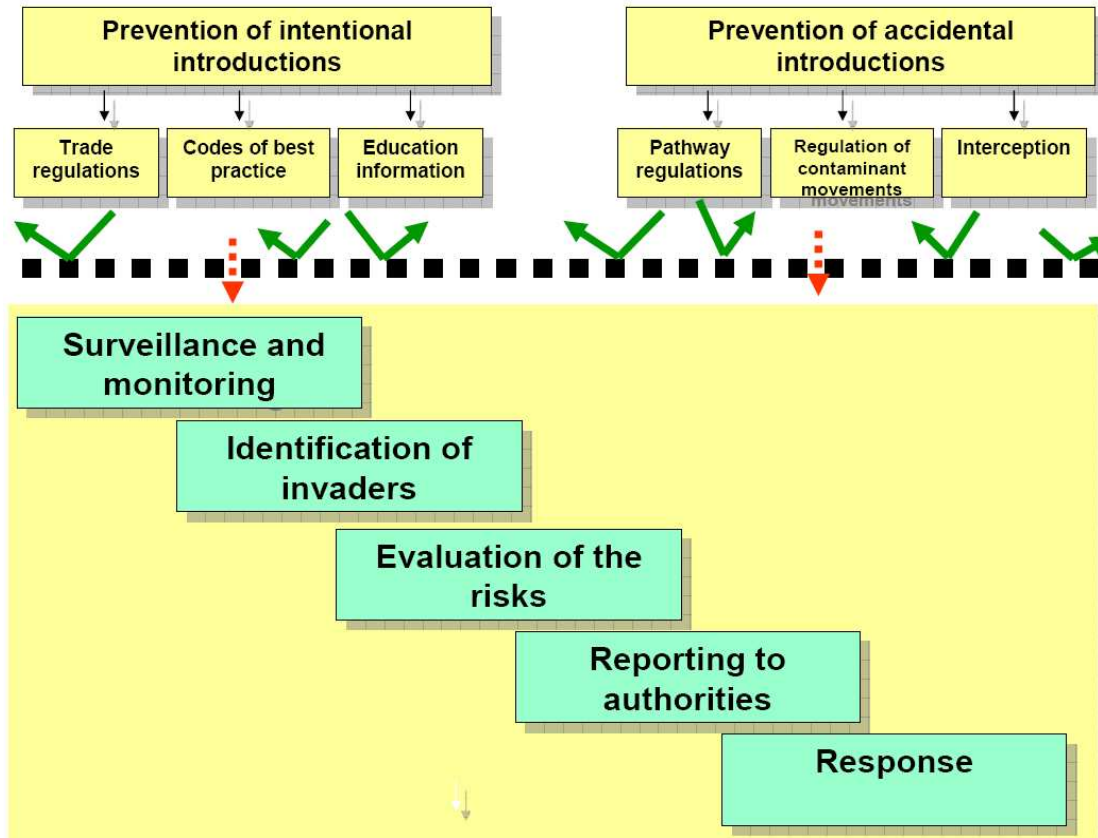
Bern Convention on the Conservation of European Wildlife & Natural Habitats

Figuur 1: De belangrijkste engagementen van de Europese lidstaten inzake invasieve soorten (naar: Roy, 2009)

Aanpak via de introductiepathways

Een veel voorkomende manier van omgaan met exoten is focussen op individuele soorten. Een aanpak via de introductiemechanismen is echter te verkiezen, zeker in het geval van niet-intentionele introducties zoals zwarte weduwe (Wittenberg & Cock, 2001; Clout & Williams, 2009). Efficiënte detectie-, inspectie- en beheerstrategieën maken hier noodzakelijk onderdeel van uit (Hulme, 2009; Hulme et al., 2008). Algemeen gelden de volgende aanbevelingen voor intentionele vs. niet-intentionele introductie (figuur 2).

In werkelijkheid kunnen introducties gecatalogeerd worden in een continuüm van intentioneel naar niet-intentioneel met daaraan gekoppeld een verschillende verantwoordelijkheid. De introductie van exotische spinnen in containers/op goederen houdt het midden tussen de *contaminant* en *stowaway*-pathway (figuur 3).



Figuur 2: Aanpak van intentionele vs. niet-intentionele introducties van niet inheemse soorten (Roy, 2009).

	INITIAL INTRODUCTION INTO REGION	PATHWAY	DEFINITION	EXAMPLES	REGULATION
INTENTIONAL	Commodity	Release	Intentional introduction as a commodity for release	Biocontrol agents, game animals, plants for erosion control	Responsibility: APPLICANT Permits required National regulation
		Escape	Intentional introduction as a commodity but escapes unintentionally	Feral crops and livestock, pets, garden plants, live baits	Responsibility: IMPORTER Screening risk analysis National regulation
		Contaminant	Unintentional introduction with a specific commodity	Parasites, pests, and commensals of traded plants and animals	Responsibility: EXPORTER Quarantine procedures International regulation
UNINTENTIONAL	Vector	Stowaway	Unintentional introduction attached to or within a transport vector	Hull fouling, ballast water/soil/sediment organisms	Responsibility: CARRIER Quarantine procedures International regulation
	Dispersal	Corridor	Unintentional introduction via human infrastructures linking previously unconnected regions	Lessepsian migrants, Ponto-Caspian aliens in the Baltic	Responsibility: DEVELOPER Environmental impact laws International regulation
		Unaided	Unintentional introduction through natural dispersal of alien species across political borders	Potentially all alien taxa capable of dispersal	Responsibility: POLLUTER 'Polluter Pays' International regulation

Figuur 3: Vereenvoudigd raamwerk voor categorisering van introductiemechanismen van niet-inheemse soorten in nieuwe regio's (Hulme et al., 2008).

Aanbevelingen

Op korte termijn

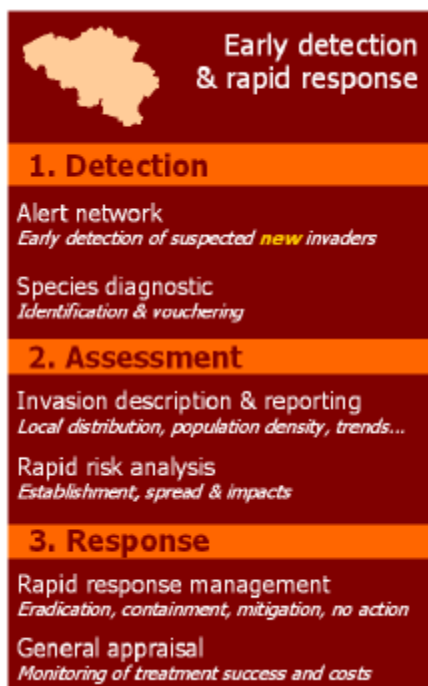
- De opstelling van een best practice voor bestrijding van zwarte weduwe (en in uitbreiding exotische spinnensoorten algemeen) inclusief richtlijnen in geval van een beet:
 - melding van aangetroffen spinnen in containers (centraal meldpunt), meldingen vermelden minstens type goederen en donorgebied)
 - identificatie en controle identificatie door specialisten
 - aangeraden bestrijdingsmethode (begassingsmethode ¹ en – na ventilatie en nameting - visueel nazicht met eventueel manuele verwijdering van achtergebleven eicoccons)
 - diagnostiek van beten en behandelingsmethode

- Verspreiding van deze informatie en sensibilisering van havenpersoneel dat met een introductierisico te maken krijgt via de werkgeversorganisaties en hun opleidingscentra in de Vlaamse havens (vb. CEPG Gent, CEPA Antwerpen) en van de instructeurs in de haven over de problematiek van exotische spinnen.

- Aandringen op risico-analyse voor exotische spinnensoorten in België zodat classificatie op zwarte lijsten en alarmlijsten desgevallend mogelijk wordt (Branquart, 2007; Branquart, 2009) (<http://ias.biodiversity.be/ias/definitions#list>). Deze lijsten vormen immers de basis voor in ontwikkeling zijnde wetgeving hierrond (invoerverbod en verbod op bezit van zwarte lijst soorten).

- Ondersteunen van de lopende aanvraag tot het opzetten van een vroegtijdig detectiesysteem voor invasieve uitheemse soorten ('Alien Alert'), onderdeel van het ontwerp van federaal plan voor de integratie van biodiversiteit in vier federale sleutelsectoren (economie, ontwikkelingssamenwerking, wetenschapsbeleid en vervoer) opgesteld in antwoord op actie 18, « biodiversiteit beschermen », van het 2de Federale Plan voor duurzame ontwikkeling 2004-2008 (PFDDII). De Belangrijkste fasen van zo'n systeem worden duidelijk in figuur 4 (Branquart 2007). Het opzetten van een structuur/samenwerkingsverband, bij voorkeur op nationaal vlak, naar analogie met de Nederlandse 'taskforce invasieve exoten' (www.minInv.nl/portal/page?_pageid=116,1640946&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_document_id=143477&p_node_id=2069246&p_mode=BROWSE) of het Britse 'non-native species secretariat' (www.nonnativespecies.org) die de coördinatie en het secretariaat van een dergelijk waarschuwingssysteem op zich neemt is tevens gewenst.

¹ Aangeraden begassingsprocedure (Bron: Australian Embassy Bio Security and Quarantine AQIS ICON): "Methyl Bromide fumigation at a rate of 48g/m³/24 hours at 21°C NAP (T9047). If the minimum fumigation temperature is expected to fall below 21°C during the 24 hour fumigation period, MeBr concentration needs to be increased by 8g/m³ for each 5°C below 21°C e.g. if minimum overnight temperature is expected to be 13°C the MeBr concentration needs to be 64g/m³. Fumigation should not be performed below 10°C. If the minimum temperature is expected to fall below 10°C, heating must be used."



Figuur 4: Belangrijkste fasen van een vroegtijdig detectiesysteem voor invasieve uitheemse soorten.

Op middellange termijn

Recent internationaal onderzoek voorspelt dat het aantal ingevoerde exotische spinnen in Europa zal blijven toenemen, voornamelijk onder invloed van toenemend vrachtvervoer en klimaatwijziging. Meer dan 70% van deze soorten hebben hun habitat in de nabijheid van mensen zodat ook mag verwacht worden dat onder de nieuwkomers een aantal medisch belangrijke spinnen zullen zitten (Kobelt & Nentwig, 2008). Gezien het toenemend risico op introducties en de kans op inburgering is de uitbouw en ondersteuning van een monitoringprogramma (naar analogie met exotische muggen die als vector kunnen fungeren voor tropische ziektes) voor exotische spinnen op risicolocaties voor introductie wenselijk. Dit kan fungeren als een early-warning systeem zodat bij introducties van medisch belangrijke spinnensoorten (o.a. *Loxosceles*, *Latrodectus*, *Atrax*, *Phoneutria*) snel kan ingegrepen worden (zie ook Adriaens, 2009). Een degelijke monitoring, evenals het organiseren en opvolgen van bestrijdingsacties is bij uitstek een regionale materie.

Een dergelijk systeem komt tevens tegemoet aan de basisprincipes van het Verdrag inzake Biologische Diversiteit (CBD) rond het beheer van biologische invasies. Het opzetten van maatregelen ter preventie en/of vroegtijdige uitroeiing van potentieel invasieve uitheemse soorten is veel doeltreffender dan laattijdige acties gericht op de reductie van ruimer verspreide exotische soorten (cf. Branquart 2007, ISEIA categorieën). De preventieve maatregelen hebben tot doel de introductie te beletten van exoten die in de gegeven ecologische en klimatologische omstandigheden invasief zouden kunnen worden. Dit veronderstelt dat de risicosoorten kunnen worden geïdentificeerd, en dat hun introductie naar zones waar zij invasief kunnen worden afgeremd wordt. De maatregelen tot vroegtijdige uitroeiing vereisen dat er een bewakingsstelsel wordt opgezet (detectie en identificatie van de nieuwe

exotische soorten) alsook een systeem voor de snelle evaluatie van de risico's die deze soorten vertegenwoordigen ten aanzien van de inheemse soorten en ecosystemen, volksgezondheid of economie. Hoog risico soorten moeten vervolgens het voorwerp uitmaken van snelle controlemaatregelen met het oog op kordate uitroeiing van hun populaties.

Een waarschuwingssysteem voor exotische spinnen wordt best geïntegreerd in een algemene monitoring van potentiële terrestrische ongewervelde invasieve soorten die zich via de havens in Vlaanderen kunnen vestigen. In bepaalde Europese luchthavens is reeds een dergelijk actief monitoringnetwerk in voege dat ondermeer gebruik maakt van zgn. 'suction trapping' (mond. med. A. Aebi) .

Voorbeeld: in Nieuw Zeeland worden ladingen fruit handmatig gecheckt op de aanwezigheid van exotische spinnen en wordt tevens apparatuur ingezet die met behulp van sensoren respiratoire activiteit van organismen in ladingen kan detecteren (mond. med. W. Nentwig). Of dergelijke detectie ook effectief is in het geval van enkele zwarte weduwes in een container is echter twijfelachtig maar eventueel na te vragen bij hiervoor bevoegde instanties (vb. Dr. Cor Vink, Biocontrol, Biosecurity and Bioprocessing Section Nieuw-Zeeland), wat niet mogelijk was binnen het tijdsbestek van dit advies.

Referenties

Adriaens T. (2009). Advies met betrekking tot bestrijding van accidenteel ingevoerde zwarte weduwen *Latrodectus* spp. in Vlaanderen. Advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.A.2009.117: 1-4.

Branquart E. (2007). ISEIA protocol. Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium.

Branquart E. Alert, black and watch lists of invasive species in Belgium. Harmonia version 1.2, Belgian Forum on Invasive species.[Electronic resource]
URL: <http://ias.biodiversity.be> Last update: 2009.

Clout M.N. & Williams P.A. (2009). Invasive species management : a handbook of principles and techniques. Techniques in ecology and conservation series. Oxford University Press, Oxford.

European Maritime Safety Agency (2008). Implementing the Ballast Water Management Convention – the EU dimension. Workshop Report.

HAVENBEDRIJF GENT Reglement gevaarlijke en/of schadelijke stoffen van de haven van Gent[Electronic resource]
[http://www.gabinfo.net/Voorschriften%20HKD%20Gent/Codex%20Gevaarlijke%20Stoffen/Codex%20Gevaarlijke%20Goederen%20\(bijgewerkte%20versie%2030%2003%202009\)%20v.4.pdf](http://www.gabinfo.net/Voorschriften%20HKD%20Gent/Codex%20Gevaarlijke%20Stoffen/Codex%20Gevaarlijke%20Goederen%20(bijgewerkte%20versie%2030%2003%202009)%20v.4.pdf) Last update: 30-3-2009.

Hulme P.E. (2009). Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization. *Journal of Applied Ecology* 46(1): 10-18.

Hulme P.E. et al. (2008). Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology* 45(2): 403-414.
International Plant Protection Convention (2009). Regulation of wood packaging material in international trade. *International Standards for Phytosanitary Measures ISPM No. 15*.

Kobelt M. & Nentwig W. (2008). Alien spider introductions to Europe supported by global trade. *Diversity and Distributions* 14(2): 273-280.

Pimentel D. et al. (2000). Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. *Bioscience* 50(1): 53-65.

Pimentel D. et al. (2001). Economic and environmental threats of alien plant, animal, and microbe invasions. *Agriculture Ecosystems & Environment* 84(1): 1-20.

Pimentel D. et al. (2005). Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics* 52(3): 273-288.

Roy D. (2009). Invasive alien species in Europe: a review of patterns, trends and impacts. 1st meeting of the IOBC/WPRS Study Group 'Benefits and risks associated with exotic biological control agents' .

Wijdeveld E. (2005). Eisen aan verpakkingshout in ladingstromen. *Gevaarlijke Lading april 2005*: 24-25.

Wittenberg R. & Cock M.J.W. (2001). Invasive alien species. How to address one of the greatest threats to biodiversity: A toolkit of best prevention and management practices. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.