

## “Checklists” : voor de bevoorradingketen-managers in het kader van nationale Antarcticaprogramma's voor de risicobeperking van de transfer van niet-inheemse soorten

(Dutch translation, 2012)

For ships travelling to Antarctica - Voor schepen naar Antarctica

Actie	Belang
Rattenschilden plaatsen op de meertrossen	<b>XX</b>
's Nachts de loopplank ophalen. De neergelaten loopplank met schijnwerpers verlichten	<b>XX</b>
Wanneer mogelijk buitendeuren en ramen dichthouden	<b>XXX</b>
Insectenvallen plaatsen in de voedselopslagruimtes	<b>XX</b>
Vervallen voedsel uit de opslagruimtes halen aan het einde van elke reis	<b>X</b>
Het scheepsruim uitroken	<b>XX</b>
Het binnenste van het schip schoonmaken	<b>X</b>
De scheepsromp schoonmaken vóór het laden van het schip	

For aircraft travelling to Antarctica - Voor vliegtuigen naar Antarctica

Actie	Belang
De binnenkant van het vliegtuig schoonmaken	<b>XXX</b>
Landingswielen of glijders schoonmaken	<b>XXX</b>
Wanneer mogelijk deuren dichthouden	<b>XX</b>
Zo weinig mogelijk licht gebruiken bij het laden 's nachts	<b>XXX</b>
Insectenverdelger bij de hand om tijdens de vlucht insecten en ander ongedierte te bestrijden	<b>XX</b>

**For stores supplying cargo to Antarctic destinations –**

Voor opslagplaatsen die **vracht** leveren aan Antarctica bestemmingen

Actie	Belang
Onkruidvrij maken van de ruimte rond de winkels	<b>XXX</b>
Scheepcontainers aan binnen- en buitenkant schoonmaken	<b>XX</b>
De vracht zo weinig mogelijk los of op pallets vervoeren	<b>XXX</b>
De houten kisten en pallets zijn conform de normen van de International Plant Protection Convention	<b>XXX</b>
De rupsbanden en de wielen van alle voertuigen schoonmaken	<b>XXX</b>
De deuren van de opslagplaatsen sluiten waar mogelijk	<b>XX</b>
De vracht binnen opslaan waar mogelijk	<b>XX</b>

**For stores supplying food to Antarctic destinations -** Voor opslagplaatsen die **voedsel** leveren aan Antarctica bestemmingen

Actie	Belang
Voedsel verpakken in een schoongemaakte ruimte	<b>XX</b>
De verpakkingruimte is vrij van knaagdieren, de verpakkingen zijn bestand tegen knaagdieren	<b>XXX</b>
Installeren van lokdozen voor vliegende en kruipende insecten	<b>XX</b>
Groenten en fruit vrij houden van bodemresten	<b>XXX</b>
Controle van de voedselkwaliteit om er zeker van te zijn dat er vóór het laden geen insecten- of schimmelaantasting is	<b>XXX</b>
Verse groenten en fruit koel bewaren	<b>XX</b>
Niet-seizoensgebonden groenten en fruit vermijden	<b>X</b>

### For expeditioners' gear sent to Antarctic destinations –

Voor de uitrusting van Antarticareizigers

Actie	Belang
Nieuwe kleding voorzien waar mogelijk	<b>XXX</b>
Kleding en schoeisel leveren die niet eerder in een polair of bergklimaat werd gebruikt	<b>XX</b>
Controleren dat alle kleding en schoeisel is gewassen en zo vrij is van organisch materiaal	<b>XX</b>
Visuele controle van alle tassen, schoeisel en kleding (in het bijzonder sokken en overtrekbroeken ) en meegevoerde zaden verwijderen	<b>XX</b>
Bijzondere aandacht schenken aan velcrosluitingen	<b>X</b>

Video-informatie over de schoonmaakprocedures vindt u op

[http://academic.sun.ac.za/cib/video/Aliens\\_cleaning\\_video%202010.wmv](http://academic.sun.ac.za/cib/video/Aliens_cleaning_video%202010.wmv)

### Background - Context

Niet-inheemse soorten zijn één van de vele bedreigingen van de biodiversiteit wereldwijd. Vooral de biodiversiteit van verscheidene subantarctische eilanden is al ernstig aangetast en ook in Antarctica neemt hun aanwezigheid toe. Het Committee for Environmental Protection (CEP) heeft die dreiging in het kader van het Antarctisch Verdragssysteem als een prioritaire zaak voor de milieubescherming op Antarctica geïdentificeerd. Het Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) en de Council of Managers of National Antarctic Programmes (COMNAP) werken samen met het CEP om de dreiging die gepaard gaat met de introductie van niet-inheemse soorten in de Antarctische regio te minimaliseren.

Uit ervaring blijkt dat voorkomen van de introductie van niet-inheemse soorten de beste manier is om de ermee gepaard gaande risico's in te dijken; als de soorten niet worden ingevoerd wordt er geen gebied gekoloniseerd en blijft de impact ervan nihil. Recent onderzoekswerk, waaronder dat in het kader van het project "Aliens in Antarctica" tijdens het Internationaal Pooljaar, heeft geïdentificeerd langs welke hoofdwegen en via welke vectors niet-inheemse soorten in de regio binnendringen.

Gebaseerd op dit onderzoek, de ervaring van operatoren en de aandacht voor acties die onmiddellijk door de operatoren kunnen worden ondernomen om het risico van de introductie van niet-inheemse soorten naar Antarctica te beperken, werden voorliggende checklists uitgewerkt. Dit document stelt handelingen voor die operatoren snel kunnen uitvoeren, benadrukt waarom sommige handelingen aanbevelingswaardig zijn en wijst op het belang van elke actie om het risico van de introductie van niet-inheemse soorten tegen te gaan. De rangschikking van de acties, aangegeven in sterren - van één ster voor minder belangrijke tot drie sterren voor heel belangrijke acties - is een algemene richtlijn. Gezien de verscheidenheid aan voorkomende milieus in de Antarctische regio, geldt de belangrijkheid van een actie niet noodzakelijkerwijs voor alle gebieden op Antarctica.

Het behandelt echter niet specifiek het verminderen van het risico van de introductie van microbioten, noch het verminderen van het risico op overdracht van ziektes. Naargelang er meer informatie beschikbaar wordt en de bruikbare procedures verbeteren voor het verlagen van de introductierisico's van niet-inheemse soorten, zullen de checklists worden aangepast.

## **Rationale for ships - Beweegredenen voor de voorgestelde maatregelen voor schepen naar Antarctica**

### **Rattenschilden plaatsen op de meertrossen**

Iedereen kent de vernietigende gevolgen van de aanwezigheid van ratten en muizen voor het milieu op de subantarctische eilanden waar ze, ook in recentere tijden, bij toeval werden ingevoerd. Dat kan worden voorkomen door de naar Antarctica varende schepen te controleren op de aanwezigheid van knaagdieren. Door erop toe te zien dat er geen knaagdieren aan boord zijn van die schepen, wordt voorkomen dat zij langs die weg Antarctica binnendringen. Op weg naar het Antarctisch continent reizen de schepen immers vaak via die subantarctische eilanden.

### **'s Nachts de loopplank ophalen. De neergelaten loopplank met schijnwerpers verlichten**

Ratten en muizen kunnen langs de loopplank aan boord komen. Om dat te voorkomen moet de loopplank 's nachts worden opgehaald en de ruimte tussen het schip en de aanlegsteiger worden verlicht. Hoewel ratten door licht worden afgeschrikt, trekt het verlichte schip insecten aan. Het is dus van cruciaal belang insectenvallen te plaatsen.

### **Wanneer mogelijk buitendeuren en ramen dichthouden**

Insecten worden aangetrokken door het licht dat 's nachts voor de veiligheid op de schepen brandt. Dientengevolge kunnen zich insectenpopulaties vormen die later de opslagruimtes in het schip of de grijswatersystemen kunnen besmetten. Via voedsel of onshore winden kunnen die insecten worden overgebracht naar locaties op Antarctica wanneer het schip voor anker ligt of aangemeerd is.

### **Insectenvallen plaatsen in de voedselopslagruimtes**

Insecten verzamelen zich in voedselopslagruimtes waar nutriënten en geschikte microklimatische omstandigheden aanwezig zijn. Om besmetting van de scheepsvoorraden en transfer naar locaties in Antarctica te vermijden, dienen elektrische vliegenvangers met uv-licht, lijmvallen en vallen voor kruipende insecten worden geplaatst om het aantal insecten te beperken en de groei van de insectenpopulatie in de opslagruimtes af te remmen of te stoppen.

### **Vervallen voedsel uit de opslagruimtes verwijderen aan het einde van elke reis**

Insecten en soortgenoten worden vaak tussen opgeslagen goederen gevonden. Tijdens de duur van de reis kunnen insectenpopulaties fors aangroeien en kunnen schimmels groeien op bedorven voedsel. Zo kunnen nieuw aangebrachte voorraden worden besmet en wordt de besmettingscyclus voortgezet.

### **Het scheepsruim uitroken**

Het scheepsruim kan worden geïnfesteerd door insecten, spinnen en soortgelijke dieren bij het inpakken, in het bijzonder als dat buiten in de open lucht gebeurt. Het scheepsruim uitroken na het laden van het schip en onmiddellijk vóór het afvaren kan het risico van introductie via deze weg fors beperken.

### Het binnenste van vaartuigen schoonmaken

Op de uitrusting, de kleding en het schoeisel van passagiers en bemanning kunnen vuil en zaden voorkomen die tijdens korte boottochten kunnen losraken. Om kruisbesmetting te voorkomen tussen reizen en/of plaatsen, dient het binnenste van vaartuigen te worden schoongemaakt met een biocide zoals VirkonR of met een verdund bleekmiddel.

### De romp van vaartuigen schoonmaken vóór het laden

Als rubberboten, sloepen, bevoorradingsschepen en andere kleine vaartuigen lange tijd in het water hebben gelegen, kunnen zij vuil zijn geworden. Vooraleer te gebruiken in Antarctica is een schoonmaakbeurt of een behandeling vereist.

## Rationale for planes - Beweegredenen voor de voorgestelde maatregelen voor vliegtuigen naar Antarctica

### De binnenkant van het vliegtuig schoonmaken

Op de uitrusting, de kleding en het schoeisel van zowel passagiers als bemanning worden vaak per ongeluk vuil en zaadjes meegevoerd wat in het vliegtuig kan losraken. Tussen elke vlucht dient elk vliegtuig grondig te worden schoongemaakt. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het stofzuigen van beklede en gestoffeerde oppervlakken waarin het vuil diep kan binnendringen.

### Landingswielen of glijders schoonmaken

In de vliegtuigwielen kunnen vuil en plantmateriaal terechtkomen. Extra aandacht moet worden besteed aan de glijders van helikopters die gebruikt werden om veldwerkgroepen op ijsvrije zones af te zetten of op te halen en aan vliegtuigen die op onvaste oppervlakken zijn geland.

### Wanneer mogelijk deuren dichthouden

's Nachts worden insecten aangetrokken door lichtbronnen en kunnen zo in een vliegtuig komen vast te zitten. Indien er passende microklimatische omstandigheden heersen kunnen zij voor lange periodes overleven, onder andere tussen de vracht en de bagage van de passagiers.

### Zo weinig mogelijk licht gebruiken bij het laden 's nachts

Indien de deuren bij het inladen 's nachts van een vliegtuig open moeten staan, dienen waar mogelijk de lichten te worden gedoofd. Indien het noodzakelijk is dat lichten branden, dienen er vallen voor vliegende insecten te worden geïnstalleerd.

### Insectenverdelger bij de hand houden om tijdens de vlucht insecten en soortgelijke dieren te bestrijden

Insecten en soortgelijke dieren die toevallig aan boord zijn gebracht, worden uitgeschakeld door een op pyrethrum gebaseerde insecticide. Zo wordt hun ontsnapping voorkomen en kunnen zij Antarctica niet koloniseren. Die voorzorgsmaatregel is vooral van belang als het vliegtuig verse groenten en fruit vervoert.

## **Rationale for stores - Beweegredenen voor de voorgestelde maatregelen voor opslagplaatsen die vracht leveren aan Antarctica bestemmingen**

### **Onkruidvrij maken van de ruimte rond de opslagplaatsen**

De meeste zaden die in cargo verzeild geraken zijn afkomstig van ruimtes in de onmiddellijke nabijheid van opslagplaatsen. Het risico daartoe kan fors worden verminderd door het opgeschoten onkruid hetzij mechanisch te wieden, hetzij een bijvoorbeeld op glyfosaat gebaseerde onkruidverdelger te gebruiken.

### **Scheepscontainers aan binnen- en buitenkant schoonmaken**

Zo er zich in containers zaden, insecten, spinnen en door de wind aangevoerd vuil enz. bevinden en die containers leeg hebben gestaan in opslagruimtes, is het aanbevolen de binnen- en buitenkant ervan onder hoge druk schoon te maken. Containers worden best schoongemaakt en opgestapeld op een betonnen of een soortgelijk oppervlak in plaats van op losse grond.

### **De vracht zo weinig mogelijk los of op pallets vervoeren**

Een op pallets of los verpakte vracht neemt in verhouding tot zijn volume meer oppervlakte in dan in containers geladen vracht. Hierdoor is er meer oppervlakte beschikbaar voor zaden en insecten om meegevoerd te worden. Bovendien is het moeilijker vracht schoon te maken die op die manier wordt verscheept.

### **De houten kisten en pallets zijn conform de normen van de International Plant Protection Convention (IPPC)**

Hout is potentieel een weg waarlangs uitheemse zwammensoorten op Antarctica kunnen worden ingevoerd. Ervoor zorgen dat alle houten verpakkingen beantwoorden aan de IPPC-normen voor Fytosanitaire maatregelen minimaliseert het risico.

### **De rupsbanden en de wielen van alle voertuigen schoonmaken**

Vooraf rupsbanden en wielen van voertuigen, in het bijzonder van reeds gebruikte voertuigen, kunnen heel wat vuil, zaden, levende insecten en dergelijke verbergen. Dat alles dient te worden verwijderd voor ze worden ingescheept.

### **De deuren van de opslagplaatsen sluiten waar mogelijk**

Sommige zaden beschikken over een verspreidingsmechanisme waardoor ze met luchtstromen worden meegevoerd en door open deuren kunnen worden geblazen en zo op de vracht terechtkomen.

### **De vracht binnen opslaan waar mogelijk**

Zaad dat uit de lucht valt, vogelveren en - uitwerpselen en allerhande overblijfselen kunnen op de buiten opgestapelde vracht terechtkomen, waarbij het aantal mogelijk meegevoerde propagulen sterk kan toenemen.

## **Rationale for stores** - Beweegredenen voor de voorgestelde maatregelen voor opslagplaatsen die voedsel leveren aan Antarctica bestemmingen

### **Voedsel verpakken in een schoongemaakte ruimte**

Schadelijke soorten worden aangetrokken tot ruimtes waar heel wat is opgeslagen. Door het schoonhouden van de verpakingsruimte en die vrij te houden van potentiële besmettingsbronnen zullen insecten, spinnen e.d. mogelijk minder tot het verpakte voedsel worden aangetrokken.

### **De verpakingsruimte is vrij van knaagdieren, de verpakkingen zijn bestand tegen knaagdieren**

Knaagdieren worden aangetrokken door ruimtes waar heel wat voorhanden is, zoals ruimtes om voedsel te verpakken. Om te voorkomen dat ze per ongeluk naar Antarctica worden vervoerd, is het essentieel knaagdierenvallen te plaatsen en de verpakkingen knaagdierbestendig te houden.

### **Installeren van lokdozen voor vliegende en kruipende insecten**

Het aantal insecten is op zijn hoogst als de microklimatische omstandigheden in de voedselopslagruimtes gunstig zijn. Om een insectenplaag in opslagplaatsen te voorkomen, moeten elektrische uv-vliegenvalers, insectenlijm en lokdozen voor kruipende insecten worden geïnstalleerd. Zo wordt hun aantal teruggebracht en wordt de groei van de insectenpopulatie in de opslagplaatsen een halt toegevoerd.

### **Groenten en fruit vuilvrij houden**

Grond kan micro-organismen en zwammen verbergen. Daarom mag enkel gewassen of geborsteld voedsel naar Antarctica worden gestuurd. Wortelgewassen zoals aardappelen en wortelen en grondgewassen zoals kolen en pompoenen dragen potentieel het meest grondresten met zich mee en dienen dus gericht gecontroleerd te worden.

### **Controle van de voedselkwaliteit om er zeker van te zijn dat er voor het inladen geen insecten- of schimmelaantasting is**

Verse groenten en fruit, in het bijzonder bladgroenten zoals sla en kool kunnen zijn aangetast door duizenden insecten en met schimmels zijn besmet. Groenten en fruit worden het best door quarantainepersoneel of andere daartoe opgeleide mensen gekeurd vóór het inladen. Zo er vuil of levensvatbare biologische organismen worden ontdekt in de groenten of in het fruit, moeten die groenten of dat fruit worden vervangen of voor vervoer afgekeurd worden tot ze zijn schoongemaakt / behandeld en opnieuw zijn gekeurd.

### **Verse groenten en fruit koel bewaren**

Bij lage temperaturen hebben soorten meer tijd nodig om hun levenscyclus te voltooien dan bij hogere temperaturen. Groenten en fruit koelen vertraagt daardoor de ontwikkeling van welke in het voedsel aanwezige soort ook en voorkomt dat populaties niveaus bereiken die het invasierisico fors verhogen. Voedselopslag bij lage temperatuur remt ook de groei af van schimmels die voedsel voor menselijke consumptie bederven. Bij lange transporttijden is het echter beter enkel vers voedsel te vervoeren waarvan verwacht wordt dat het onbedorven kan blijven.

### **Vermijd niet-seizoensgebonden groenten en fruit**

Groenten en fruit die voor lange tijd koel werden opgeslagen vertonen meer kans op schimmelsporen die onder de juiste omstandigheden kunnen groeien en zo tijdens de verscheping de groenten en het fruit kunnen bederven.

## **Rationale for expeditioners - Beweegredenen voor de voorgestelde maatregelen voor de uitrusting van Antarcticareizigers**

### **In nieuwe kleding voorzien waar mogelijk**

De meest efficiënte manier om te voorkomen dat zaden, vuil en dergelijke via kleding Antarctica binnendringen, is de expeditieleden bij elke reis nieuwe kleding te verschaffen. Waar dat niet mogelijk is, zou het goed zijn dat de operatoren overwegen te voorzien in nieuwe sokken en overtrekbroeken die heel moeilijk schoon te krijgen zijn.

### **Kleding en schoeisel leveren die niet eerder in een polair of bergklimaat werd gebruikt**

Uitrusting die in koude klimatologische omstandigheden bij eerdere expedities of in het kader van oefeningen in situ werd gebruikt, kan zaden met zich meedragen die aan die klimatologische omstandigheden zijn aangepast. Deze soorten hebben een grotere kans om zich met succes in Antarctica te vestigen.

### **Controleren dat alle kleding en schoeisel is gewassen en zo vrij is van organisch materiaal**

Kleding schoonmaken overeenkomstig de instructies van de fabrikanten (vooral op lage temperatuur en met behulp van gespecialiseerde schoonmaakproducten) en schoeisel met een borstel schrobben en reinigen met een biocide zoals Virkon of een verdund bleekmiddel, zal sommige zaden en de meeste grondresten en organisch materiaal verwijderen die een invasierisico kunnen inhouden. Op die temperatuur wassen betekent evenwel niet dat alle zaden worden vernietigd. Zij dienen dan ook manueel te worden verwijderd (zie hierna).

### **Visuele controle van alle tassen, schoeisel en kleding (in het bijzonder sokken en overtrekbroeken) en meegevoerde zaden verwijderen**

Alleen wassen haalt niet alle zaden uit de kleding. Alle buitenkleding dient te worden gecheckt en alle zaden die erop worden gevonden dienen te worden verwijderd met een stofzuiger of pincetten. Bijzondere aandacht moet worden geschonken aan sokken en overtrekbroeken omdat daarop heel wat zaden worden gevonden. Ook tassen en schoeisel, in het bijzonder als die al eerder werden gebruikt, moeten grondig worden gecheckt.

### **Bijzondere aandacht schenken aan velcrosluitingen**

Materiaal met een velcrosluiting herbergt meer zaden dan materiaal zonder velcrosluiting. Hoewel het weinig waarschijnlijk is dat die diep vastzittende zaden in het milieu terechtkomen, is het verstandig ze te verwijderen.