



Invasieve exoten in Vlaanderen en Nederland

Resultaten uit het Invexo-project
en aanbevelingen voor verbetering van de exotenaanpak

[Samenvatting](#)

[Inhoud](#)

Joost van der Burg
Bert Lotz
 Plant Research International, Wageningen UR

'Invasieve exoten in Vlaanderen en Zuid-Nederland' (Invexo)
Eindrapport 'Activiteit 1: Voorstel beleid en samenwerking t.a.v. exoten'
25 september 2012



Dank

Voor inhoudelijke inbreng danken wij alle leden van de Invexo-werkgroepen en klankbordgroepen (zie bijlage [6.6](#)). In het bijzonder gaat onze dank uit naar:

| | |
|---|---------------------------------------|
| Tim Adriaens (INBO) | Jacco de Hoog (ws De Dommel) |
| Olivier Beck (Leefmilieu Brussel - BIM) | Joseph Kuijpers (Prov. Noord-Brabant) |
| Wilbert Bosman (RAVON) | Wiebe Lammers (TIE) |
| Etienne Branquart (SPW) | Gerald Louette (INBO) |
| Wim Buysse (ANB) | Johan Mahieu (Inagro) |
| Raymond Creemers (RAVON) | Koen Martens (VMM) |
| Kim De Bus (Inagro) | Bart Nyssen (Bosgroep Zuid) |
| Hans De Schryver (ANB) | Liduin Parea (FBE Zeeland) |
| Sander Devisscher (INBO) | Elke Van den Broeke (LNE) |
| Wico Dieleman (ZLTO) | Hans Van Gossum (ANB) |
| Ronald Grobben (IGO) | Karel Van Moer (RATO) |

Wij danken ook Paul Bogaert (ANB) voor de eindredactie.

Samenvatting

De casus-overkoepelende werkgroep 'Voorstel Beleid en Samenwerking' inventariseerde de mogelijkheden om beleid in de verschillende regio's op elkaar af te stemmen en samenwerking te stimuleren. De resultaten van deze werkgroep staan in dit rapport.

Invasieve exoten kennen geen grenzen. Daarom is het nodig dat gemeenten, provincies, regio's en landen samenwerken om probleemsoorten te bestrijden en te voorkomen. De Europese Unie stimuleert die grensoverschrijdende aanpak van invasieve exoten. 24 partners uit Vlaanderen en Zuid-Nederland deden mee aan het Invexo-project (Europees Interreg-project IV A, 2009-2012).

In dit project werden vier probleemsoorten of soortengroepen in Vlaanderen en/of Zuid-Nederland aangepakt: grote waternavel (en ook waterteunisbloem en parelvederkruid), Amerikaanse vogelkers, stierkikker en zomerganzen.

Voor elk van die soorten werd een aparte casuswerkgroep samengesteld, die de problematiek bestudeerde en bestrijdingsopties onderzocht. Een aparte communicatiewerkgroep verzorgde het uitdragen van de projectresultaten, en onderzocht ook de mogelijkheden voor een verbeterde communicatie tussen de diverse actoren en naar het brede publiek.

Doelstellingen

Invasieve exoten kunnen negatieve invloed hebben op de biodiversiteit, de veiligheid en/of de gezondheid van mens en dier. Exotenen eliminatie en -beheer zijn duur en vaak lastig uitvoerbaar. Coördinatie kan ertoe bijdragen de kosten te beperken en de effectiviteit van dergelijke acties te vergroten.

Doel van het project was om aan de hand van een aantal casussen te onderzoeken of er effectiever en efficiënter vormen van eliminatie en populatiebeheer mogelijk zijn en hoe die door samenwerking op lokaal, regionaal en grensoverschrijdend niveau geoptimaliseerd zouden kunnen worden. Daarnaast werden de verantwoordelijkheden en bevoegdheden op de diverse beleids- en uitvoeringsniveaus bestudeerd met als doel om die te optimaliseren en de onderlinge communicatie te verbeteren.

De werkgroep 'Voorstel Beleid en Samenwerking' heeft gewerkt aan de volgende punten:

1. een inventarisatie van de huidige verantwoordelijkheden, bevoegdheden en het wettelijk kader in de onderscheiden partnerregio's;
2. de huidige stand van zaken op het gebied van uitvoering;
3. een sterkte-zwakteanalyse van deze situaties en het schetsen van een meer ideale situatie middels een generiek schema en beslissingstabellen;
4. formulering van aanbevelingen op basis van de sterkte-zwakteanalyse.

Hieronder vindt u een samenvatting van de aanbevelingen. Voor meer details verwijzen wij naar hoofdstuk 5 'Lessen en aanbevelingen'.

Aanbevelingen

De aanbevelingen gaan over exotenbeleid in het algemeen en vervolgens over diverse specifieke aspecten met betrekking tot invasieve exoten:

- 1. beleid**
- 2. preventie;**
- 3. vroegtijdige signalering en snelle respons;**
- 4. eliminatie;**
- 5. populatiebeheer**
- 6. communicatie**
- 7. wetenschappelijke ondersteuning.**

De aanbevelingen zijn zoveel mogelijk generiek geformuleerd, wat wil zeggen dat ze van toepassing zijn voor zowel België/Vlaanderen als Nederland. Vanwege de specifieke verschillen in bijvoorbeeld regelgeving en organisatie is het soms noodzakelijk om het toepassingsgebied tot ofwel België dan wel Nederland te beperken.

1. BELEID

De verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vooral in **België** verdeeld over diverse instanties. Er is geen vastomlijnd plan of samenwerkingsverband voor de aanpak van exoten. In **Nederland** is de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), met name het Team Invasieve Exoten, verantwoordelijk voor signalering, monitoring en risicobeoordeling van exoten. Op dit moment coördineert de NVWA ook enkele eliminatieacties van invasieve exoten. De taakverdeling tussen Rijk en provincies op het punt van eliminatie van invasieve exoten is echter in beweging. De precieze taakverdeling tussen Rijk, provincies, maar ook waterschappen en de diverse terreinbeheerders bij de aanpak van exoten is nog niet scherp vastgesteld.

Beleid – Aanbeveling 1.1

Kom tot een meer uniforme en gebiedsdekkende aanpak van de exotenproblematiek door hierover gezamenlijke afspraken te maken binnen de bestaande (of nieuwe) overlegstructuren en meer samen te werken.

Beleid - Aanbeveling 1.2

Spreek af wat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn van de verschillende instanties die betrokken zijn bij exotenbestrijding en leg dat formeel vast.

Als een exoot zich vestigt, verspreidt en problemen veroorzaakt, wordt doorgaans budget vrijgemaakt om die soort te bestrijden. Ingrijpen op zo'n laat moment is echter duur en minder effectief dan snel ingrijpen door een kleine populatie te elimineren. Het is daarom van belang om een apart budget te reserveren voor snelle respons bij nieuwe introducties van exoten, ook als de precieze omvang van de (mogelijke) impact nog niet duidelijk is.

Beleid - Aanbeveling 1.3

Stel structureel voldoende budget beschikbaar voor zowel bestrijdingsacties in het kader van beheer als voor snelle respons (eliminatie).

2. PREVENTIE

Het behoeft geen betoog dat voorkomen beter is dan bestrijden. Het komt echter regelmatig voor dat exoten onbedoeld of door onwetendheid in de natuur terechtkomen, bijvoorbeeld doordat particulieren deze loslaten of laten ontsnappen. Het is belangrijk om het publiek van de risico's te doordringen en hen informatie te geven over hoe dan wel te handelen. Inzicht in langs welke routes (*pathways*) invasieve exoten binnenkomen, is noodzakelijk om de maatregelen voldoende specifiek te maken.

Preventie - Aanbeveling 2.1

Reduceer het aantal introducties van nieuwe invasieve exoten en de negatieve gevolgen daarvan door effectieve preventie-instrumenten (convenanten, gedragscodes of wetgeving) te ontwikkelen, in te zetten, te evalueren en zo nodig bij te stellen.

Preventie – Aanbeveling 2.2

Leg wettelijk vast dat uitheemse dieren alleen gekweekt en gehouden mogen worden op een wijze die de mogelijkheid tot ontsnappen naar de natuur uitsluit.

Preventie – Aanbeveling 2.3

Leg voor alle uitheemse planten en dieren wettelijk vast dat soorten alleen mogen worden uitgezet in de natuur als na uitvoering van een risicoanalyse blijkt dat de risico's hiervan aanvaardbaar klein zijn.

De Wereldhandelsorganisatie (WTO) schrijft voor dat handelsbeperekende maatregelen alleen mogen worden opgelegd als die gebaseerd zijn op objectieve principes en bewijsvoering. Mede daarom is het belangrijk om de preventie maatregelen te onderbouwen met goede en betrouwbare biologische inzichten, onder andere in de vorm van risicoanalyses.

Preventie – Aanbeveling 2.4

Baseer preventieve (handelsbeperekende) maatregelen altijd op objectief uitgevoerde risicoanalyses, gebruik makend van de actuele wetenschappelijke kennis.

Positieflijsten (lijsten van soorten die ingevoerd, verhandeld of in bezit gehouden mogen worden) kunnen een alternatief zijn voor lijsten met soorten waarvoor een verbod bestaat. Voor een groot aantal plant- en diergroepen zijn die positieflijsten in de praktijk echter moeilijk realiseerbaar.

Preventie - Aanbeveling 2.5

Ontwikkel (wettelijk bindende) positieflijsten voor soortgroepen waarvoor dit goed uitvoerbaar is, zoals zoogdieren en aquarium- en vijverplanten. Voor soortgroepen waarbij een positieflijst moeilijk realiseerbaar is (reptielen, amfibieën, vogels, vissen), zou een negatieflijst opgesteld kunnen worden.

Preventie - Aanbeveling 2.6

Zet niet alleen bestrijdingsmaatregelen in tegen populaties invasieve exoten, maar ook preventieve inrichtingsmaatregelen zoals habitatherstel, die vestigingskansen van exoten tegengaan en tegelijkertijd positief werken voor inheemse soorten.

Omdat effectieve preventie afhangt van de medewerking van alle betrokkenen, zoals terreinbeheerders en vrijwilligers, en begrip bij het algemene publiek, is goede communicatie met deze groepen over dit onderwerp essentieel (zie aanbevelingen 'Communicatie').

3. VROEGTIJDIGE SIGNALERING EN SNELLE RESPONS

Heeft men vastgesteld dat er sprake is van de introductie van een (potentieel) invasieve exoot, dan is het zaak die snel te ontdekken en adequaat te handelen. Bij het vroegtijdig ontdekken van nieuwe exoten kunnen vrijwilligers een belangrijke rol spelen. Om vervolgens snel en adequaat te kunnen handelen is een duidelijk omschreven en effectieve aanpak nodig; met andere woorden, er bestaat de behoefte aan een gereedliggend draaiboek.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.1

Betrek vrijwilligersorganisaties actief bij het inventariseren van exoten en maak het (centraal) melden van waarnemingen mogelijk. Ondersteun de vrijwilligers bij het herkennen van exoten door bijvoorbeeld herkenningsmateriaal te maken, opleiding te geven of publieksdagen te organiseren.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.2

Geef voldoende aandacht aan het validatieproces van (vrijwilligers)waarnemingen van exoten.

Momenteel wordt er vaak nog ad hoc gereageerd op meldingen van potentiële invasieve exoten. Er moet een vast protocol/draaiboek worden ontwikkeld, waarin de verantwoordelijkheden zijn vastgelegd. Dit protocol/draaiboek moet consequent worden gevolgd.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.3

Stel een algemeen early-warning-en-rapid-response-draaiboek op, met daarin uitgewerkt welke stappen ondernomen moeten worden na het aantreffen van een nieuwe exoot (risico-inschatting, effectieve managementopties bepalen, te volgen wettelijke stappen, etc.) en welke organisaties waarvoor verantwoordelijk zijn. Stel dat draaiboek samen op met alle betrokken organisaties en zoek hierbij afstemming tussen Vlaanderen, Wallonië, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. Afstemming met (Noord-)Frankrijk en Duitsland kan eveneens wenselijk zijn.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.4

Klasseer exoten naar mate van risico via een uniform protocol zoals ISEIA en maak de uitkomsten hiervan aangevuld met bestrijdingsinformatie openbaar. Werk hierbij samen met de landen en regio's binnen dezelfde ecoregio (België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en delen van Duitsland).

Het is in bepaalde gevallen lastig om alle haarden van een ongewenste invasieve exoot snel en effectief te bestrijden omdat toegang tot particulier eigendom niet direct mogelijk is. Dat in tegenstelling tot bestrijding van (in wetgeving opgenomen) ziekten en plagen die relevant zijn voor volks-, dier- of plantgezondheid.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.5

Regel dat bestrijders van officieel aangewezen invasieve exoten zich snel toegang kunnen verschaffen tot particulier terrein en daar een bestrijdingsactie uitvoeren, desnoods ook zonder toestemming van de terreineigenaren.

De EU komt waarschijnlijk binnen afzienbare tijd met regelgeving voor invasieve exoten, inclusief een plicht tot het nemen van eliminatie- of beheermaatregelen voor een aantal soorten. Het verdient aanbeveling daarop te anticiperen.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.6

Houd bij lopende activiteiten rondom het opstellen, evalueren en aanpassen van nationale en regionale regelgeving rekening met de (waarschijnlijke) komst van EU-exotenregelgeving.

Omdat invasieve exoten zich vaak over grenzen heen kunnen verspreiden, is het van belang om grensoverschrijdend samen te werken binnen een ecoregio en informatie uit te wisselen.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.7

Richt een grensoverschrijdend overlegorgaan in (met deelnemers uit Nederland, België, Luxemburg, Frankrijk en Duitsland), dat minimaal eens per jaar bijeenkomt en informatie uitwisselt over invasieve exoten en acties die zijn of worden opgestart. Voor eerste signalering en risicoklassering verdient het aanbeveling om samenwerkingsprojecten op te starten.

4. ELIMINATIE

Eliminatie betreft het volledig uit een bepaald gebied verwijderen van de soort. In het geval van dieren (maar ook van grote plantenmassa's) stuit dat vaak op praktische of ethische problemen. In Nederland is het vaak onduidelijk welke dodingsmethoden als humaan worden gezien en in de praktijk mogen worden gebruikt.

Eliminatie - Aanbeveling 4.1

Inventariseer humane dodingsmethoden die (onder bepaalde omstandigheden) mogen worden toegepast bij eliminatieacties van invasieve exoten en neem die op in de (Nederlandse) regelgeving

Eliminatie - Aanbeveling 4.2

Pas de regelgeving zodanig aan dat de afvoer en verwerking van afgevangen dieren en afgevoerde plantenmassa's op een efficiëntere en meer dier- en milieuvriendelijke wijze kan geschieden.

5. POPULATIEBEHEER

Onder populatiebeheer verstaan wij het gecontroleerd in de hand houden van populaties met als doel de schade aan bijvoorbeeld natuur of economie tegen acceptabele kosten tot een minimum te beperken. Daar zijn goede afspraken voor nodig qua beleid en uitvoering.

Beheer - Aanbeveling 5.1

Organiseer landelijke en regionale afstemming van de populatiebeheerdoelen en de daarvan afgeleide aanpak van gevestigde invasieve exoten door water- en terreinbeherende organisaties.

6. COMMUNICATIE

Naast de aanbevelingen over communicatie zoals vermeld onder het kopje 'Preventie' hierboven, welke met name over communicatie met doelgroepen gaan, zijn goede communicatielijnen tussen verschillende beleidsniveaus, politiek en uitvoerende instanties evenzeer van belang. Daarbij is doorgeven van kennis omtrent exoten belangrijk voor het maken van de juiste keuzes.

Communicatie - Aanbeveling 6.1

Creëer effectieve directe communicatielijnen tussen overheden, politiek en uitvoerende instanties als tot aanpak van een gesignaleerde invasieve exoot wordt besloten.

Communicatie - Aanbeveling 6.2

Zet gerichte communicatie in als middel om preventie van exoten te verbeteren. Doe dit om
a) preventieve maatregelen onder de aandacht te brengen en effectiever te maken,
b) de bewustwording rond de problematiek van losgelaten planten en dieren te vergroten en
c) doelgroepen te stimuleren zelf actie te ondernemen ter voorkoming van exotenproblemen.

Communicatie - Aanbeveling 6.3

Stel bij communicatieacties een communicatieplan op met daarin aandacht voor het preventiedoel, de doelgroep, de communicatieboodschap en de middelen.

7. WETENSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING

Wetenschappelijke kennis is van belang om een goede afweging te kunnen maken of ingrijpen tegen een exoot nodig en haalbaar is en op welke wijze dat effectief gedaan kan worden. Dat betekent dat wetenschappelijke kennis en ondersteuning van belang is op verschillende niveaus.

Wetenschappelijke ondersteuning - Aanbeveling 7.1

Ondersteun kennisontwikkeling over effectieve managementopties van invasieve exoten en communiceer deze kennis actief naar de relevante doelgroepen (beleid en uitvoering).

Inhoud / Lijst van figuren & tabellen

| | |
|--|-----------|
| Samenvatting | 3 |
| Doelstellingen..... | 3 |
| Aanbevelingen..... | 4 |
| Inhoud / Lijst van figuren & tabellen | 11 |
| 1 Inleiding | 14 |
| Leeswijzer | 15 |
| 2 Stand van zaken van beleidsontwikkeling en –uitvoering m.b.t. invasieve exoten in België en Nederland | 17 |
| 2.1 Beleid en regelgeving internationaal | 17 |
| 2.1.1 Beleid internationaal | 17 |
| 2.1.2 Beleid EU..... | 18 |
| 2.1.3 Regelgeving..... | 20 |
| 2.2 Beleid en regelgeving in België..... | 23 |
| 2.2.1 Beleid..... | 24 |
| 2.2.2 Regelgeving in België..... | 25 |
| 2.3 Beleid en regelgeving in Nederland | 29 |
| 2.3.1 Beleid in Nederland..... | 29 |
| 2.3.2 Regelgeving in Nederland | 31 |
| 2.4 Stand van zaken ten aanzien van uitvoering in België | 32 |
| 2.4.1 Preventie en bewustwording | 32 |
| 2.4.2 Inventarisatie en monitoring | 34 |
| 2.4.3 Early warning..... | 35 |
| 2.4.4 Bestrijding..... | 36 |
| 2.5 Stand van zaken ten aanzien van uitvoering in Nederland | 36 |
| 2.5.1 Preventie en bewustwording | 36 |
| 2.5.2 Inventarisaties en monitoring..... | 37 |
| 2.5.3 Early warning..... | 38 |
| 2.5.4 Bestrijding..... | 39 |
| 2.6 Samenvatting voor België en Nederland | 40 |
| 2.7 Beleid en regelgeving in omliggende landen | 42 |
| 2.7.1 Inleiding..... | 42 |
| 2.7.2 Groot-Brittannië | 42 |
| 2.7.3 Duitsland..... | 47 |
| 2.7.4 Lessen uit overige landen | 48 |
| 3 Bestrijden of tolereren? | 51 |
| 3.1 Wel of niet handelen? | 51 |
| 3.2 Risicoanalyse | 51 |
| 3.3 Economische afweging | 52 |
| 4 Sterkte-zwakteanalyse | 56 |
| 4.1 Inleiding..... | 56 |
| 4.2 Generiek schema..... | 56 |
| 4.3 Vlaams Gewest | 62 |
| 4.5 Nederland..... | 67 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Lessen en aanbevelingen..... | 72 |
| 5.1 | De vier Invexo-casussen | 72 |
| 5.2 | Het belang van effectieve centrale regie | 75 |
| 5.3 | Preventie..... | 76 |
| 5.4 | Vroegtijdige signalering en snelle respons | 79 |
| 5.4 | Eliminatie | 82 |
| 5.5 | Populatiebeheer | 84 |
| 5.6 | Communicatie | 85 |
| 5.7 | Wetenschappelijke ondersteuning..... | 86 |
| 5.8 | Coördinatie en afstemming | 86 |
| 5.8.1 | Eerste fase tot besluitvorming | 87 |
| 5.8.2 | Tweede fase na besluitvorming | 87 |
| 6 | Bijlagen | 89 |
| 6.1 | Bijlage Definitie van invasieve exoot | 90 |
| 6.1.1 | Definitie van exoten..... | 90 |
| 6.1.2 | Definitie van invasief..... | 91 |
| 6.1.3 | Definitie van invasieve exoten..... | 91 |
| 6.2 | Bijlage De door EPPO gevolgde systematiek..... | 93 |
| 6.2.1 | Planten die nog niet zijn ingevoerd | 93 |
| 6.2.2 | Planten die al ingevoerd zijn | 93 |
| 6.2.3 | Interne beheersmaatregelen | 93 |
| 6.3 | Bijlage EPPO-lijsten van invasieve plantensoorten | 95 |
| 6.3.1 | Invasive alien plants included in the EPPO A1/A2 Lists | 95 |
| 6.3.2 | Invasive species list..... | 96 |
| 6.3.3 | Observation List | 98 |
| 6.4 | Bijlage Evaluatiecriteria om te komen tot een risicoanalyseprotocol voor Nederland..... | 101 |
| 6.4.1 | Table 1.1 Criteria for completeness of risk assessment protocols | 101 |
| 6.4.2 | Table 1.2 Criteria for data requirements. | 103 |
| 6.4.3 | Table 1.3 Criteria for scoring methods..... | 103 |
| 6.4.4 | Table 1.4 Criteria for dealing with uncertainties. | 104 |
| 6.4.5 | Table 1.5 Criteria for policy compliance. | 104 |
| 6.4.6 | Table 1.6 Criteria for user friendliness..... | 105 |
| 6.4.7 | Table 1.7 Criteria for assessment time. | 105 |
| 6.5 | Bijlage Beknopt overzicht (in essayvorm) van resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar exoten..... | 106 |
| 6.5.1 | Inleiding..... | 106 |
| 6.5.2 | De natuurlijke dynamiek van populaties | 106 |
| 6.5.3 | Invasibiliteit..... | 107 |
| 6.5.4 | Percepties ten aanzien van exoten..... | 108 |
| 6.5.5 | De verschillende vormen van schade | 109 |
| 6.6 | Bijlage Samenstelling Invexo-werkgroepen..... | 112 |
| 6.6.1 | Werkgroep Voorstel beleid en samenwerking t.a.v. exoten (Activiteit 1) | 112 |
| 6.6.2 | Werkgroep Casus grote waternavel (Activiteit 2) | 113 |
| 6.6.3 | Werkgroep Casus stierkikker (Activiteit 3) | 113 |
| 6.6.4 | Werkgroep Casus Amerikaanse vogelkers (Activiteit 4) | 114 |
| 6.6.5 | Werkgroep Casus zomerganzen (Activiteit 5) | 115 |
| 6.6.6 | Werkgroep Communicatie (Activiteit 6) | 116 |

| | | |
|----------|--------------------------|------------|
| 7 | Afkortingen | 117 |
| 8 | Begrippen..... | 119 |
| 9 | Referenties..... | 121 |

Lijst van figuren en tabellen

| | |
|--|----|
| Figuur 1 – De Invexo-regio | 14 |
| Figuur 2 - Geschatte totale uitgaven vanuit het programma EU-LIFE aan invasieve exoten.. | 19 |
| Figuur 2 - Categorisering van invasieve exoten in België..... | 32 |
| Figuur 3 - Beleidsniveaus waartussen interactie is voor regelgeving en beleid..... | 40 |
| Figuur 4 - Structuur van het Britse <i>Non-native Species Mechanism</i> | 43 |
| Figuur 5 - Pagina uit de <i>Knotweed Code of Practice</i> (p.12) met een beslissingsschema | 46 |
| Flowdiagrammen (doorstroomschema's): | |
| Generiek schema (alle exoten, hele Invexo-regio)..... | 58 |
| Schema voor Vlaams Gewest (indien een exoot de biodiversiteit potentieel bedreigt) | 62 |
| Schema Nederland (alle exoten) | 67 |

1 Inleiding

Dieren en planten kennen geen grenzen. Daarom moeten gemeenten, provincies, regio's en landen samenwerken om probleemsoorten te bestrijden en te voorkomen. De Europese Unie stimuleert die grensoverschrijdende aanpak van invasieve planten en dieren. 24 partners uit Vlaanderen en Zuid-Nederland deden mee aan het Invexo-project (Europees Interreg-project IV A, 2009-2012).

In dit project werden vier probleemsoorten in Vlaanderen en/of Zuid-Nederland aangepakt:

- grote waternavel (en ook waterteunisbloem en parelvederkruid);
- Amerikaanse vogelkers;
- stierkikker;
- zomerganzen.

Voor elk van deze soorten werd een aparte casuswerkgroep samengesteld, die de problematiek bestudeerde en mogelijkheden voor actie onderzocht.

De Invexo-partners hebben op vlak van preventie, melding, schademeting, bestrijding en communicatie:

- kennis en ervaring uitgewisseld;
- onderzoek gedaan;
- de casussoorten in bepaalde testgebieden bestreden.

Een aparte werkgroep werd gevormd om de mogelijkheden om beleid in de verschillende partnerregio's op elkaar af te stemmen en samenwerking te stimuleren. Daartoe is:

- nagegaan of de resultaten ook bruikbaar zijn voor andere invasieve planten en dieren;
- nagegaan of de resultaten ook bruikbaar zijn in andere gebieden;
- voorstellen gedaan voor het exotenbeleid, ook over hoe de projectpartners en andere instanties en actoren na het project kunnen samenwerken.

Ten slotte is een aparte communicatiegroep in het leven geroepen om enerzijds de resultaten uit het project uit te dragen, maar anderzijds ook de mogelijkheden voor een verbeterde communicatie tussen de diverse actoren en naar het brede publiek te onderzoeken.

Een overzicht van partners en leden per werkgroep vindt u bijlage [6.6](#).

Rapport

Dit rapport geeft een beeld van de huidige situatie van het exotenbeleid in België en Nederland en behelst aanbevelingen voor een verbeterde aanpak van de problemen, vooral in de Interreg-grensregio Vlaanderen-Nederland. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de ervaringen met betrekking tot de vier projectcasussen en de communicatiewerkgroep.

Hoofdstuk 2 beschrijft de stand van zaken van invasieve exoten in België en Nederland. Eerst wordt daartoe een overzicht gegeven van beleid en regelgeving op internationaal en Europees niveau, vervolgens worden beleid, regelgeving en beleidsuitvoering samengevat voor België en Nederland. Tot slot schetsen we op hoofdlijnen beleid en regelgeving enkele andere landen, waaronder Groot-Brittannië en Duitsland.

Hoofdstuk 3 behandelt wetenschappelijke, organisatorische en economische kennis en zaken die relevant zijn voor een succesvolle beleidsuitvoering in Invexo-projectgebied.

Hoofdstuk 4 geeft in concept een gestructureerde sterkte-zwakteanalyse van verschillende stappen in de beleidsuitvoering ten aanzien van invasieve exoten in Vlaanderen en Nederland.

Hoofdstuk 5 geeft de lessen uit de casuswerkgroepen weer en de aanbevelingen die ze hebben gedaan, waarna wordt aangegeven waar gericht mogelijkheden bestaan voor inhoudelijke synergie ten aanzien van omgang met invasieve exoten in het Invexo-projectgebied.

Leeswijzer

De in de tekst gebruikte afkortingen worden verklaard in hoofdstuk 7 (Afkortingen). De links in de tekst zelf leiden u rechtstreeks naar webpagina's met bronteksten of meer informatie. In hoofdstuk 9 (Referenties) vindt u de volledige URL's.

Invexo-projectgebied

Het Invexo-projectgebied bestaat uit West- en Oost-Vlaanderen, Antwerpen, Vlaams-Brabant, Zeeland en Noord-Brabant.



Figuur 1 - De Invexo-regio

Definities 'exoot', 'invasief', 'invasieve exoot'

- **Exoot**
Een exoot is een soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke

verspreidingsgebied is gebracht. Daarbij wordt het begrip 'soort' ruim gehanteerd, zoals ook in het algemeen gebruikelijk is.

- **Invasief**

Sommigen bepleiten een ruime definitie van de term invasief (Davis 2009). Invasief gedrag van planten en dieren¹ betekent dat zij zich na introductie buiten het oorspronkelijke verspreidingsgebied weten te vestigen en verspreiden. Voor het doel van het project is het vooral ook belangrijk om het element van (mogelijke) schade als het belangrijkste criterium te nemen om een soort als invasief² aan te merken.

- **Invasieve exoot**

Exoten kunnen schade aan de biodiversiteit berokkenen. Invexo wil nadrukkelijk niet alleen op biodiversiteitsschade focussen omdat andere vormen van schade even belangrijk kunnen zijn. Daarom wordt voor het doel van het project een invasieve exoot als volgt gedefinieerd:

Een invasieve exoot is een uitheemse soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied is gebracht, zich vestigt en verspreidt en schade (negatieve impact) aanricht of kan aanrichten aan natuur, economie, veiligheid of gezondheid van mens en dier.

Voor een uitgebreidere achtergrond voor bovenstaande definities die binnen Invexo en dit rapport worden gebruikt, zie bijlage [6.1](#).

Begrippen m.b.t. (invasieve-)exoten

Zie hoofdstuk 9. Begrippen.

¹ Ook micro-organismen kunnen invasief gedrag vormen en bij voorbeeld optreden als een plantenziekte in een gewas. Deze micro-organismen vallen buiten dit project en krijgen reeds veel aandacht in het landbouwkundig onderzoek en beleid.

² Er wordt wel eens gesteld dat genetisch gemodificeerde organismen (GGO) ook invasief zouden kunnen worden. Risico's op dergelijk invasief gedrag worden uitdrukkelijk meegenomen in zowel de nationale beoordeling of veldproeven met die organismen toegelaten kunnen worden, alsook in de uiteindelijke teelttoelating op EU-niveau. In België is de beoordeling t.a.v. deze veldproeven een federale bevoegdheid met in de procedure een veto-adviesrecht van de bevoegde gewestelijke minister. GGO's laten wij in het kader van Invexo echter verder buiten beschouwing.

2 Stand van zaken van beleidsontwikkeling en –uitvoering m.b.t. invasieve exoten in België en Nederland

2.1 Beleid en regelgeving internationaal

2.1.1 *Beleid internationaal*

Internationaal is er consensus dat er bij de aanpak van exotenproblemen drie fasen onderscheiden kunnen worden. Die zogenaamde 'hiërarchische drietrapsbenadering', die genoemd wordt in de mondiale [Convention on Biological Diversity](#) (CBD 1992), bestaat uit:

- preventie (voorkómen);
- vroegtijdige signalering en eliminatie, en
- regulering en inperking op lange termijn (beheersing).

Preventie

Preventie is de meest kosteneffectieve benadering. Preventieve maatregelen hebben als doel introductie van exoten te voorkomen.

Voorbeelden waarbij preventie in internationaal beleid worden verwoord zijn het Ballastwaterverdrag ([BWM Convention](#)) en maatregelen tegen de introductie van invasieve exoten via burgerluchtvaart ([International Civil Aviation Organization](#)).

Vermeldenswaard zijn ook 'gedragscodes', waarbij de sectoren die betrokken zijn bij exotenhandel verantwoordelijk worden gemaakt zonder dat daarbij gebruik gemaakt wordt van stringente wetgeving.

Vroegtijdige opsporing en eliminatie

Als een exoot toch is geïntroduceerd in de natuur, dan is de volgende meest effectieve benadering die exoot vroegtijdig op te sporen en te elimineren. Om over het gehele verspreidingsgebied effectief en efficiënt te kunnen werken, is centrale coördinatie en financiering nodig.

Vroegtijdige opsporing gecombineerd met snelle eliminatie is belangrijk. Het CBD stelt in artikel 8h dat: *"Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species"* (CBD 1992). België en Nederland hebben het CBD geratificeerd.

Op de tiende Conference of the Parties ([COP10](#)) van het CBD te Nagoya werden 20 doelstellingen aangenomen. Doelstelling 9 handelt over de druk die invasieve exoten uitoefenen op de biodiversiteit: *"Target 9: By 2020, invasive alien species and pathways are identified and prioritized, priority species are controlled or eradicated and measures are in place to manage pathways to prevent their introduction and establishment"* (CBD 2010).

Onderzoek leert dat voorspellingen ten aanzien van de mate van invasiviteit van een exotische soort uitgedrukt op regionale of nationale schaal niet simpel te relateren zijn aan de mate van invasiviteit, en daarmee de impact, op lokaal niveau (Speek et al. 2011). Of een exoot zich daadwerkelijk in een bepaald gebied invasief gaat gedragen, is dus niet bij voorbaat met volledige zekerheid aan te geven. De CBD gaat uit van het voorzorgsbeginsel (*'precautionary principle'*), dat aangeeft dat gebrek aan wetenschappelijke kennis geen reden mag zijn om niet effectief en snel op te treden zodra er sprake is van een bedreiging door een mogelijk invasieve exoot.

Om snel en effectief op te kunnen treden tegen invasieve exoten zijn doeltreffende monitoringprogramma's gecombineerd met waarschuwingssystemen nodig om de autoriteiten van andere bedreigde gebieden zo snel mogelijk op de hoogte te brengen en informatie uit te wisselen over mogelijke bestrijdingsstrategieën. Systemen zoals

- [DAISIE](#) (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe),
- [ALARM](#) (Assessing Large-scale Risks for Biodiversity with tested Methods),
- en [NOBANIS](#) (North European and Baltic Network on Invasive Alien Species)

zijn belangrijke aanzetten om een dergelijk early-warningsysteem voor invasieve soorten op te zetten op Europese schaal.

Regulering en inperking op lange termijn (beheersing)

Als eliminatie niet tot de mogelijkheden behoort, dan is beheersing en langetermijncontrole nodig om verdere verspreiding van de soort te voorkomen en schade te beperken.

2.1.2 Beleid EU

Er is momenteel nog geen geharmoniseerd exotenbeleid voor de EU als geheel. Wel streeft de Europese Commissie (EC) naar harmonisatie. Als begin hiervoor bracht de EC een mededeling uit: '[Naar een EU-strategie ten aanzien van invasieve soorten](#)' (EU 2008; Genovesi et al. 2010). Daarbij ziet men voor het EU-exotenbeleid de volgende vier beleidsopties:

- **Optie A.** *Business as usual*: voortzetting van het gebruik van de bestaande instrumenten.
- **Optie B.** Maximale benutting van het bestaande beleids- en regelgevingskader: optimaal gebruik van de bestaande wetgeving, ontwikkeling en toepassing van vrijwillige gedragscodes, ontwikkeling van een waarschuwings- en informatiesysteem, het bijhouden van een Europese inventarisatie van invasieve soorten, versterkte bewustmaking, uitwisseling van goede praktijken, tenuitvoerlegging van eliminatie- en reguleringsmaatregelen op lidstaatniveau.
- **Optie B+.** Aanpassing van de bestaande wetgeving: deze optie impliceert een wijziging van de bestaande wetgeving, waarvan de werkingssfeer formeel wordt uitgebreid tot kwesties die zijn gerelateerd aan invasieve exoten.
- **Optie C.** Vaststelling van een specifiek en allesomvattend EU-rechtsinstrument: deze optie omvat, naast het onder optie B beschreven basisinstrumentarium, ook de snelle invoering van nieuwe wetgeving die het mogelijk moet maken het probleem van invasieve exoten op een geïntegreerde wijze aan te pakken.

Sinds de EC-mededeling adviseerden onder andere drie werkgroepen de EC over de mogelijke praktische invulling van de EU-strategie:

- *Working Group 1 – Prevention;*
- *Working Group 2 – Early Warning and Rapid Response;*
- *Working Group 3 – Eradication, Control, Restoration.*

Alle relevante rapporten en adviezen zijn te raadplegen op de webpagina [Invasive Alien Species](#) van de Europese Commissie (EC 2012).

Het directoraat-generaal (DG) Environment heeft binnen de werkgroepen uitgesproken te werken aan specifieke EU-regelgeving voor exoten. Dit staat gelijk aan de hierboven beschreven optie C. Het streven is in het derde kwartaal van 2012 een versie gereed te hebben die kan worden voorgelegd aan de Europese Commissie, de Raad van ministers en het Europees Parlement. In het meest optimistische scenario is die wetgeving eind 2013 goedgekeurd, maar volgens DG Environment is 2015 realistischer.

De Environment Council onderstreept in haar midterm-evaluatie van het [EU Biodiversity Action Plan](#) en de mededeling '[Naar een EU-strategie ten aanzien van invasieve soorten](#)' van 3 december 2008 (EU 2008) het strategisch belang van samenwerking van alle lidstaten en de commissie om een early-warningsysteem in het leven te roepen als belangrijke voorwaarde voor een succesvol beheer van invasieve exoten. Ook de milieuministers van de G8 onderstreepten de urgentie om invasieve exoten te bestrijden en riepen op tot het ontwikkelen van een wereldwijd early-warningsysteem. Het European Environmental Agency (Europees milieuagentschap, EEA) geeft in haar rapport '[Towards an early warning and information system for invasive alien species \(IAS\) threatening biodiversity in Europe](#)' (Genovesi et al. 2010) een groot aantal aanbevelingen om daartoe te komen. Het EEA bepleit als belangrijk instrument het opzetten van een *European Early Warning and Rapid Response System* (EWRR).

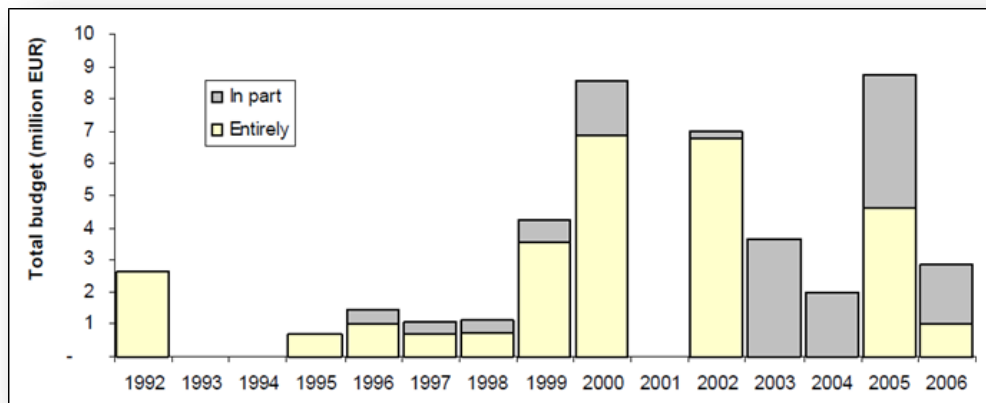
Het Institute for European Environmental Policy (IEEP) geeft een analyse van de kosten en baten van de vier genoemde opties: "*Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species*" (Shine et al. 2010). Daarbij wordt aangegeven dat de laatste optie het meest effectief en economisch zou zijn.

Op 3 mei 2011 heeft de EC haar biodiversiteitsstrategie gelanceerd, getiteld: '[Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020](#)' (EC 2011a). Daarin wordt expliciet aangegeven (Actiepunt 16) dat er in 2012 een regelgevend instrument voor exoten zal komen.

Het doel (*Target 5*) is om in 2020 de invasieve exoten en hun transportwegen gekend en geprioriteerd te hebben, de belangrijkste soorten onder controle of geëlimineerd te hebben, en de transportwegen dusdanig te beheren dat de introductie en vestiging van nieuwe invasieve exoten wordt voorkomen.

Onderzoek

Over een periode van vijftien jaar (1992-2006) heeft de EU in totaal bijna 300 projecten voor een budget van in totaal 132 miljoen euro gefinancierd die geheel of gedeeltelijk gewijd zijn aan invasieve exoten (Figuur 1). Dat gebeurde via de programma's EU-Life en het Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling.



Figuur 2 - Geschatte totale uitgaven vanuit het programma EU-LIFE aan invasieve exoten (Scalera 2008, p. 11)

Via het Zesde Kaderprogramma zijn onder meer twee projecten gefinancierd die gedeeltelijk of geheel gewijd zijn aan invasieve soorten:

- [ALARM](#) (*Assessing Large-scale Risks for Biodiversity with tested Methods*) richtte zich vooral op grootschalige risico's voor de biodiversiteit en droeg bij aan de ontwikkeling van risico- en impactassessments van biologische invasies.
- [DAISIE](#) (*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*) resulteerde in de eerste pan-Europese inventarisatie van invasieve exoten. Het project identificeerde 10.822 'aliens' (uitheemse soorten), waarvan naar schatting 10-15% negatieve economische of ecologische effecten veroorzaakt of kan veroorzaken (EU 2008). Dit wijkt dus aanmerkelijk af van de algemeen gehanteerde 'Tens Rule' van Williamson (Williamson & Fitter 1996), die zegt dat gemiddeld 1 op de 1000 uitheemse soorten invasief wordt.

2.1.3 Regelgeving

Op Europees niveau is er nog geen expliciete regelgeving met betrekking tot exoten (cf. 2.2.2). Momenteel hebben diverse richtlijnen en verordeningen, vaak voortvloeiend uit internationale conventies, wel gevolgen voor de invoer en de eventuele bestrijding van invasieve exoten. Hieronder volgt een opsomming van op enige wijze relevante richtlijnen en verordeningen met betrekking op:

- landbouw (inclusief aanbevelingen van de European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) ten behoeve van facilitering van regelgeving ten aanzien van exoten);
- aquacultuur;
- volksgezondheid;
- biodiversiteit.

Landbouw

- **Fytosanitaire regelgeving**

De [fyto-sanitaire richtlijn van de EU](#) (EU 2000b) beoogt te voorkomen dat schadelijke organismen die planten of plantaardige producten aantasten, in de Gemeenschap worden geïntroduceerd en verspreid. Op basis van een risicobeoordeling kunnen nieuwe soorten worden toegevoegd aan de krachtens deze richtlijn opgestelde EU-lijst van schadelijke organismen. De lidstaten hebben solide informatie-uitwisselings-, samenwerkings-, inspectie- en controlemechanismen uitgebouwd. De richtlijn schrijft maatregelen voor wanneer lidstaten schadelijke organismen op hun grondgebied aantreffen.

- **Veterinaire regelgeving**

De EU-wetgeving betreffende dierziekten kan van toepassing zijn op invasieve soorten wanneer die soorten vectoren zijn van dierziekten. In de lidstaten zijn toezichts- en inspectieprocedures van kracht, en daarnaast ook EU-brede evaluatieprocedures.

Zie voor een overzicht van veterinaire regelgeving de website '[Veterinaire controles, gezondheidsvoorschriften en levensmiddelenhygiëne](#)' (EU 2012a).

- **Richtlijn Ongewenste Stoffen en Producten**

Per ingang van 1 januari 2012 werden in de [Richtlijn Ongewenste Stoffen en Producten](#) (2002/32/EEG, EU 2011) normen opgenomen voor de aanwezigheid van Ambrosiazaden in diervoeding. Dat betekent dat het ongewenste Ambrosiazaad slechts in een zeer beperkte hoeveelheid aanwezig mag zijn in diervoeding en grondstoffen daarvan.

- **Relevante activiteiten en aanbevelingen van EPPO**

De European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) beheert een meldsysteem voor plantenziekten en -plagen. Daarnaast stelt EPPO lijsten samen van invasieve exotische plantensoorten die in aanmerking komen voor nationale regelgeving om verdere introducties en verspreiding te voorkomen. Voor alle soorten zijn of worden *data sheets* opgesteld (de meeste zijn nog in concept). Voor de meer bedreigende soorten worden daarnaast *Pest Risk Analyses (PRAs)* uitgevoerd. Daarvan zijn er dd 19 juni 2012 veertien (van de 52) klaar. De EPPO richt zich vooral op soorten die in de handel worden aangeboden. Als men een plantensoort wil invoeren waarvan men vermoedt of waarvan bekend is dat het een invasieve soort is, moet er een PRA uitgevoerd worden. Daarin worden de risico's voor landbouw, tuinbouw, bosbouw alsook voor de wilde planten ingeschat. Dezelfde systematiek wordt gebruikt als voor PRAs voor quarantaineziekten (*EPPO Decision Support Scheme* voor quarantaineziekten, opgesteld conform de door de World Trade Organization erkende richtlijnen van IPPC's ISPM no. 11). De lijsten hebben als doel lidstaten ertoe te bewegen deze soorten op te nemen in hun regelgeving en adequate maatregelen te nemen. Het zijn echter slechts aanbevelingen.

Voor de EPPO-systematiek, zie Bijlage [6.2](#).

Voor de EPPO-lijsten, zie Bijlage [6.3](#).

Aquacultuur

- **Verordening Aquacultuur**

[Verordening \(EG\) nr. 708/2007](#) van de Raad van de EU voor het gebruik van uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende soorten in de aquacultuur schrijft voor dat lidstaten een risicobeoordeling moeten uitvoeren voor bepaalde doelbewuste introducties van aquacultuursoorten en de mogelijk meeliftende soorten ('niet-doelsoorten'). Daarbij moet gekeken worden naar de risico's van schade aan de biodiversiteit en ecosystemen door deze soorten.

Volksgezondheid

- **Regelgeving over besmettelijke ziekten (volksgezondheid)**

Het gemeenschappelijke netwerk voor besmettelijke ziekten heeft geharmoniseerde regels aangenomen waarin staat dat de lidstaten in een vroeg stadium moeten laten weten welke volksgezondheidsmaatregelen ze hebben genomen of van plan zijn te nemen wanneer er bijvoorbeeld sprake is van een nieuwe epidemiologische situatie of van een gevaar voor de menselijke gezondheid dat veroorzaakt is door een invasieve soort.

Zie voor volksgezondheidsaspecten: [Andere besmettelijke ziekten. \(Gezondheid-EU. Het volksgezondheidsportaal van de Europese Unie\)](#) (EU 2012b).

Biodiversiteit

- **Natuurbehoudsrichtlijnen**

De Vogelrichtlijn ([Birds Directive, 79/409/EEG](#)) en de Habitatrichtlijn ([Habitats Directive, 92/43/EEG](#)) verbieden het uitzetten van soorten die een bedreiging kunnen vormen voor inheemse soorten.

De [Kaderrichtlijn Water](#) (2000/60/EG) verlangt van de lidstaten dat zij de onder de richtlijn vallende wateren in een goede ecologische toestand brengen. De richtlijn gaat niet expliciet in op hoe om te gaan met invasieve exoten.

De [Kaderrichtlijn Mariene Strategie](#) (2008/56/EG) stelt dat de introductie van uitheemse soorten een van de grootste bedreigingen voor de Europese biodiversiteit is. Daarom schrijft de kaderrichtlijn voor dat lidstaten de ecologische staat van hun wateren en de invloed van menselijke activiteiten moeten beoordelen. Die beoordeling omvat o.a. een analyse van de belangrijkste gevolgen van de introductie van exoten. Vervolgens moeten de lidstaten de "goede milieutoestand" bepalen van hun wateren, daarbij opnieuw rekening houdend met de ongewenste aanwezigheid van exoten.

- **CITES**

De invoer van planten- en diersoorten die een ecologische bedreiging vormen is verboden uit hoofde van de internationale [CITES-verordening](#) (bekrachtigd binnen de EU middels Verordening (EG) nr. 338/97 van de Raad). Die verordening is hoofdzakelijk gericht op het reguleren van de handel in bedreigde soorten, maar verbiedt ook de invoer van enkele invasieve exoten, namelijk de roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*), de Amerikaanse sierschildpad (*Chrysemys picta*), de

rosse stekelstaart (*Oxyura jamaicensis*) en de stierkikker (*Rana catesbeiana*). ([EG 338/97, bijlage B](#)).

- **Verdrag van Bern**

In 2003 is in het kader van het Verdrag van Bern ([Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats](#)) de Europese strategie ten aanzien van invasieve uitheemse soorten aangenomen (Genovesi & Shine 2003). Die roept op tot gecoördineerde maatregelen in alle lidstaten om de negatieve gevolgen voor de inheemse biodiversiteit te voorkomen of tot een minimum te beperken.

Een aanzet daartoe wordt gegeven met een gedragscode ([Code of conduct on horticulture and invasive alien plants](#), Heywood & Brunel 2008). Die gaat uit van het feit dat het merendeel van de invasieve planten haar oorsprong heeft in kwekerijen, botanische tuinen en bij particulieren. De code is vrijwillig en heeft als doel om *good practices* toe te passen bij het:

- a) bewustwording bij beroepsbeoefenaren;
- b) voorkomen van verspreiding van invasieve exoten die al in Europa aanwezig zijn;
- c) voorkomen van nieuwe introducties van invasieve exoten.

De stierkikker staat in de (niet bindende) [aanbeveling 77](#) als voorbeeld van een soort die een sterke bedreiging vormt voor de biologische diversiteit en waarvoor eliminatie sterk aangewezen is ([Raad van Europa 1999](#)).

2.2 Beleid en regelgeving in België

Een correct beeld van de Belgische staatsstructuur is belangrijk om zicht te krijgen op de aanpak van invasieve exoten in België. Die structuur bepaalt immers welke overheid voor welk deelaspect verantwoordelijk is.

Uitgangspunt is dat de hoogste overheid in België wordt ingenomen door ofwel de federale staat, ofwel de gewesten, en dat afhankelijk van de bevoegdheid. Met andere woorden, de regionale overheid is niet ondergeschikt aan de federale overheid, maar beide overheden staan op voet van gelijkheid naast elkaar.

Op het vlak van invasieve exoten is de bevoegdheidsverdeling als volgt:

- de federale overheid is bevoegd voor regulering van invoer, doorvoer, uitvoer en bezit dat rechtstreeks voortvloeit uit invoer;
- de gewestelijke overheden (Vlaanderen, Wallonië en Brussels Hoofdstedelijk Gewest) zijn bevoegd voor regulering van bezit, handel, monitoring, snel opsporen en ingrijpen, beheersing en terugdringen.

De coördinatie tussen de gewesten en de federale overheid wordt geregeld via de contactgroep 'Invasieve soorten', onder de stuurgroep 'Biodiversiteit' van het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM).

Aanvullend kunnen de lokale overheden (provincies en gemeenten) een belangrijke bijdrage leveren bij de uitvoering van het exotenbeleid op het terrein en stimulerend optreden.

2.2.1 *Beleid*

2.2.1.1 *Federaal*

De grondslag van het in België te ontwikkelen beleid is erop gericht de schade door invasieve exoten tot een minimum te beperken door:

- enerzijds, als de soort nog niet in België aanwezig is, alert te zijn op ontwikkelingen in de aangrenzende gebieden;
- en anderzijds waar mogelijk introductie in België en daaraan gerelateerde handel te voorkomen.

Ziekten en plagen aan landbouwgewassen of vee, in zoverre het quarantaineorganismen betreft, behoren tot de federale bevoegdheid en worden geregeld binnen fytosanitaire en veterinaire regelgeving.

De [Belgische nationale Biodiversiteitsstrategie 2006/2016](#) bevat een strategische doelstelling met betrekking tot de invasieve exoten ("de introductie van invasieve uitheemse soorten voorkomen en hun impact op de biodiversiteit beperken").

Het [Federaal plan 2009/2013 voor de integratie van de biodiversiteit in 4 federale sleutelsectoren](#), goedgekeurd eind 2009, identificeert op verschillende vlakken acties om invasieve exoten te bestrijden.

- **Economie.** Federale instrumenten voor het inperken van de introductie van invasieve uitheemse soorten in België ontwikkelen (Sleutelsectoren sensibiliseren / Bestaand juridische kader uitbreiden en actualiseren).
- **Wetenschapsbeleid.** Een vroegtijdig detectiesysteem voor invasieve uitheemse soorten invoeren (Ontwikkeling van een protocol voor risicoanalyse en finalisering van waarschuwingslijsten (zie 2.5.1) en van lijsten met invasieve uitheemse soorten).
- **Transport.** Rekening houden met biodiversiteit in het maritiem vervoer via acties die de introductie van invasieve soorten kunnen beperken:
 - ballastwater en sedimenten controleren en beheren;
 - bij de ontwikkeling van het federaal maritiem beleid, rekening houden met het risico op introductie van invasieve uitheemse soorten in de mariene gebieden, zoals door evaluatie van de mogelijke impact van bepaalde plannen en programma's op het leefmilieu (Doeb-test).

2.2.1.2 *Vlaams Gewest*

Het beleid in Vlaanderen ten aanzien van invasieve exoten wordt in het [Milieubeleidsplan 2011-2015](#) onder het thema Biodiversiteit toegelicht:

"De bestrijding en het binnen de perken houden van invasieve exoten vormt een belangrijk gegeven, zowel naar economische schade als naar impact op bestaande natuur. Tegen 2012 wordt in uitvoering van de Europese bepalingen een strategie m.b.t. invasieve soorten opgemaakt. Een waarschuwingslijst en daaraan gekoppelde acties moeten het zich vestigen van nieuwe soorten vermijden of minstens beperken. Bewustmaking en preventie zijn de hoekstenen van het te voeren beleid. Onderzoek naar potentieel schadebeheer en het voorkomen van mogelijke schade (bv. aan de land- en bosbouw) wordt verder uitgebreid. Al

aanwezige invasieve soorten met een grote economische schade of schade aan de ecosystemen worden via aangepaste bestrijding aangepakt.”

Algemeen is het beleidsdoel dus gericht op het voorkomen van schade door invasieve exoten en een gepaste bestrijding indien nodig.

Het exotenbeleid in Vlaanderen wordt sterk vormgegeven vanuit het biodiversiteitsbeleid. Dit is gericht op maatregelen en acties voor planten en dieren in positieve of in negatieve zin: beschermen, begunstigen versus bestrijden, verdelgen.

Daarnaast wordt ook in beheerplannen van natuurreservaten en bossen en in gebiedsvisies – zoals de instandhoudingsdoelstellingen in kader van Natura2000 – aandacht geschonken aan invasieve exoten. Dat is echter geen structurele aanpak voor heel Vlaanderen en een aanpak die bovendien vooral gericht is op de bestrijding van invasieve exotische planten.

Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) van het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) is verantwoordelijk voor het formuleren van beleid voor exoten die een gevaar opleveren voor de biodiversiteit. Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) heeft als onderzoeksinstituut een ondersteunende taak. Zo geeft het INBO wetenschappelijk advies en onderzoekt het de toestand en mogelijkheden van het voorkomen van (potentieel) invasieve soorten.

In geval van schade aan gewas of andere economische schade zijn doorgaans respectievelijk het beleidsdomein van Landbouw en Visserij en het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie verantwoordelijk.

2.2.1.3 Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het beleid ten aanzien van natuur wordt door de minister van Leefmilieu bepaald. In het Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden binnen de zones met groene bestemming, naast onder meer bossen en parken, ook zones onderscheiden met een hoge biologische waarde. Die hoge biologische waarde moet worden behouden, ook bij bedreiging door invasieve exoten.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de jacht verboden.

Binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is Leefmilieu Brussel - BIM verantwoordelijk voor het beleid voor invasieve exoten in de context van natuurbehoud.

2.2.1.4 Waals Gewest

Het directoraat-generaal Landbouw, Natuurlijke Hulpbronnen en Leefmilieu is verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het beleid voor exoten. Haar dienst voor invasieve exoten heeft een regierol bij het signaleren, bestrijden en beheren van invasieve exoten die de biodiversiteit in gevaar brengen. Ook indien de volksgezondheid in het geding is, neemt die dienst het initiatief. Er is een coördinerende unit voor de invasieve exoten (3 fte's) met als taken: ontwikkeling van nieuwe regelgeving, preventieacties, coördinatie van onderzoeksinspanningen en communicatie naar beleidsmensen en het brede publiek.

2.2.2 Regelgeving in België

Analoog aan de bevoegdheidsverdeling tussen de federale en de gewestelijke overheden (cf. 2.3):

- is de federale overheid bevoegd voor regelgeving inzake invoer, doorvoer, uitvoer en bezit dat rechtstreeks voortvloeit uit invoer;
- zijn de gewestelijke overheden bevoegd voor regelgeving met betrekking tot bezit, handel, monitoring, bestrijding en beheer.

2.2.2.1 Federaal

Het Koninklijk Besluit (KB) van 19 november 1987 bepaalt maatregelen tegen organismen die schadelijk zijn voor planten en plantproducten, te weten maatregelen voor de bestrijding van de bruine rat, de muskusrat en de grijze eekhoorn.

De federale overheid schreef een ontwerp-KB, dat invoer, doorvoer en uitvoer, en bezit dat rechtstreeks voortvloeit uit invoer zou regelen voor een twintigtal soorten uitheemse invasieve planten en dieren. Het KB is echter nog niet bekrachtigd. De focus ligt op A0 en A1-soorten uit de Harmonia-database (schadelijke soorten die nog niet of nauwelijks verspreid zijn in België). Momenteel werkt men aan een gedetailleerde risicoanalyse van elk van die soorten in aanvulling op de beknopte informatie in de Harmonia-database.

Opzettelijke introductie van exoten in zee is verboden (Wet van 20 januari 1999, art.11, §1). Onopzettelijke introductie van exoten via ballastwater in het mariene milieu kan verboden worden per Koninklijk Besluit (Art.11, §2).

De positieflijst ([KB 16 juli 2009 tot vaststelling van de lijst van niet voor productiedoeleinden gehouden zoogdieren die gehouden mogen worden](#)) is een lijst met dieren die zonder vergunning door particulieren gehouden mogen worden. Onder "gehouden voor productiedoeleinden" wordt begrepen "gehouden voor de productie van vlees, melk, wol, huiden of andere consumptieproducten". Op de lijst staan onder meer:

- sikahert *Cervus nippon* (Alarmlijst A0 volgens Harmonia, zie 2.4.1);
- damhert *Dama dama* (Bewakingslijst, grijze lijst B1 volgens Harmonia);
- en Siberische grondeekhoorn *Tamias sibiricus* (B1 volgens Harmonia).

2.2.2.2 Vlaams Gewest

Soortenbesluit

Het [Soortenbesluit](#) (Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer), dat op 1 september 2009 in werking trad, is een uitvoeringsbesluit op het [Natuurdecreet](#). Het Soortenbesluit bevat enkele bepalingen over exoten (Soortenbesluit 2009).

[Artikel 17](#) van het Soortenbesluit verbiedt het "om specimens van soorten die onder het toepassingsgebied vallen van dit besluit, opzettelijk te introduceren in het wild".

[Artikel 18](#) vermeldt de uitzonderingen daarop:

"De verbodsbepaling van artikel 17 geldt niet ten aanzien van:

1. specimens van plantensoorten die gezaaid, geplant, geteeld of anderszins ingezet worden in het kader van wettige bosbouw-, landbouw- of tuinbouwactiviteiten of in het kader van tuin- of parkbeheer.

Er is een strengere bepaling ten aanzien van bossen. Het is namelijk verboden om zonder machtiging planten en dieren in openbare bossen en bosreservaten te introduceren (Bosdecreet 1999, Artikels 20 en 30);

2. specimens van inheemse soorten die worden gebruikt met het oog op bestuiving, op biologische bestrijding of geïntegreerde bestrijding;
3. specimens van vissoorten die gepoot worden in vijvers, visputten of andere afgesloten viswateren, waarbij de vissen die er leven zich, als gevolg van permanente, natuurlijke of van kunstmatige hindernissen, niet vrij kunnen bewegen tussen deze wateren en openbare wateren.

Wie gebruik maakt van de uitzonderingsmogelijkheden van dit artikel neemt alle redelijke voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat de geïntroduceerde specimens zich kunnen verspreiden of verbreiden in het wild.”

[Artikel 21](#) §2 stelt dat uitzonderingen door een impactanalyse voorafgegaan moeten worden:

“Voor de introductie van uitheemse soorten kunnen er specifieke afwijkingen verleend worden ten aanzien van het verbod tot introductie in het wild [...] op voorwaarde dat er, op basis van een voorafgaand impactonderzoek, wordt aangetoond dat er geen kans bestaat op ongunstige gevolgen voor de in het Vlaamse Gewest voorkomende natuurlijke habitats in hun natuurlijke verspreidingsgebied of voor de diersoorten of plantensoorten die van nature in het wild voorkomen in het Vlaamse Gewest.

Tijdens het impactonderzoek vindt overleg plaats met het Comité van Ministers van de Benelux Economische Unie en ook met de Europese Commissie, als de aanvraag betrekking heeft op soorten die van nature niet in het wild voorkomen op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie.”

Voor alle soorten die onder het Soortenbesluit vallen – dus ook uitheemse soorten - kan de Vlaamse overheid een **beheerregeling** vaststellen met het oog op het tegengaan van de negatieve ecologische, economische of gezondheidsimpact die de soorten of de groep van soorten kunnen hebben, of vanwege hun feitelijk of potentieel invasieve karakter.

Een beheerregeling kan de volgende maatregelen bevatten:

1. het uitvoeren van sensibiliseringsacties, daarbij inbegrepen het uitbrengen van codes van goede praktijk;
2. het verrichten, het laten verrichten of het opleggen van specifieke bestrijdingsacties;
3. het sluiten van overeenkomsten met provinciale of lokale overheden of met rechtsonderhorigen, organisaties of verenigingen, met het oog op het opzetten van regionale of plaatselijke beheer- of bestrijdingsacties;
4. als het gaat over invasieve soorten, het beperken of verbieden van het onder zich hebben, het vervoeren, het verhandelen of het ruilen, te koop of in ruil aanbieden van specimens of eieren van de soorten in kwestie.

Op vraag van de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, onderdeel van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), werkte ANB een ontwerpbesluit 'beheerregeling invasieve waterplanten' uit. Deze beheerregeling is dd 19 juni 2012 nog niet van kracht.

2.2.2.3 Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Ordonnantie betreffende natuurbehoud

Sinds 1 maart 2012 is de '[Ordonnantie betreffende het natuurbehoud](#)' van kracht in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze wetgeving biedt een juridisch kader voor het integrale natuurbeleid. Onder meer zal deze ordonnantie leiden tot actieve beschermingsmaatregelen ten gunste van soorten van communautair en regionaal belang en tot maatregelen voor de inperking van invasieve soorten. Het doel is om op termijn een Brussels Ecologisch Netwerk op te richten om de natuur ook een kans te geven buiten de momenteel beschermde gebieden. Dat toekomstige Brussels Ecologisch Netwerk zal steunen op [het groene en blauwe netwerk](#) om zo te zorgen voor de continuïteit van het natuurbeleid in alle groene ruimten (parken, bomenrijen, braakliggende terreinen, enz.) die tot het behoud, de verspreiding of de migratie van soorten kunnen bijdragen, en ook aan een betere kwaliteit van de leefomgeving voor de Brusselse bevolking.

De 'Ordonnantie betreffende het natuurbehoud' regelt onder andere het verbod op de introductie en commercialisering (uitwisseling via verkoop, ruil of gratis) van invasieve exoten (art. 77, Bijlage IV). Ook is de introductie van niet-inheemse planten of dieren vergunningplichtig (art. 75).

Om de vier jaar wordt een Natuurrapport opgesteld en om de vijf jaar wordt dat vertaald in een Natuurplan. Daarin staan prioriteiten en acties naar aanleiding van de rapportage die onder meer over bedreigingen van de natuur gaan. De uiteindelijke invulling van acties zullen vorm krijgen in een reeks actieplannen.

2.2.2.4 Waals Gewest

Het Waalse *Decreet betreffende de instandhouding van de Natura 2000-sites alsook van de wilde fauna en flora* verbiedt de introductie in de natuur van niet-inheemse soorten, uitgezonderd soorten die gebruikt worden in de land- en bosbouw.

De Waalse regering bereidt een decreet voor dat gebaseerd zal zijn op de wet van 1973 voor natuurbehoud, dat het bovenvermelde decreet zal wijzigen en aanvullen, met als doel om een wettelijke basis te creëren voor:

1. beperkingen op te kunnen leggen aan de handel en het bezit en van enkele van de exoten van de Belgische Zwarte lijst (zie 2.4.1.); het betreft hier soorten die nog niet of nauwelijks verspreid zijn in België (vroeg stadium van invasie, dezelfde als die in het ontwerp-KB, zie 2.2.2.1).
2. de introductie in de natuur te verbieden van alle niet-inheemse soorten die niet op een witte lijst (positielijst) die enkele niet-schadelijke uitheemse organismen zal bevatten voor biologische bestrijding, aquacultuur of gebruik in visserij of jacht;
3. de mogelijkheid te creëren voor het opstellen van actieplannen voor de bestrijding van die soorten op publiek en particulier terrein.

Men wil de selectie van soorten afstemmen op soortgelijke regelgeving in de omliggende gebieden en landen. Dat om te voorkomen dat men in Wallonië bijvoorbeeld een invasieve exoot bestrijdt die in de omliggende gebieden vrij spel heeft.

Omzendbrief

In haar [Circulaire relative aux espèces exotiques envahissantes](#) van 23 april 2009 (Belgisch Staatsblad 26 mei 2009; Circulaire 2009) verbiedt de Waalse regering in het kader van overheidsopdrachten 'elke opzettelijke introductie' in de natuur van niet-inheemse soorten of van inheemse soorten van niet-inheemse oorsprong. Er wordt expliciet aangegeven dat dit betrekking heeft op alle soorten van de Zwarte lijst en de Alarmlijst zoals die in de Harmonia-database zijn opgenomen (zie 2.4.1). Deze omzendbrief wordt momenteel (september 2012) herzien. Het doel is om dezelfde lijsten te gebruiken als die uit de AlterIAS-gedragscode voor invasieve sierplanten: een lijst met planten die niet meer gebruikt mogen worden en een andere lijst met soorten die niet meer gebruikt mogen worden in beschermde gebieden (natuurreservaten en Natura2000 gebieden). Daarnaast zullen aanbevelingen gedaan worden over grondverzet en afvoer van tuinafval.

Decreet grondverzet

Er is een decreet in voorbereiding dat een verbod bepaalt op grondverzet van gronden waarop invasieve exoten als Japanse duizendknoop voorkomen. Uitzonderingen zijn mogelijk indien een aangepaste behandeling op de grond wordt uitgevoerd. Het decreet is nog niet gepubliceerd (sept 2012).

Vroegtijdige eliminatie

Men stelt vast dat er keuzes gemaakt moeten worden en dat er lijsten van soorten moeten komen die preventief geruimd moeten worden en van soorten die beheerst moeten worden (beverrat, Japanse duizendknoop, e.d.). Die zaken worden in het toekomstige natuurdecreet meegenomen. De nadruk ligt op soorten waarvoor ook import- en handelsverbod geldt.

Jacht

Jacht door jagers, eigenaren en vertegenwoordigers van overheidsdiensten is toegestaan volgens de [jachtrichtlijnen van 23-01-2007](#) om invasieve exotische dieren te beheersen (Environnement Wallonie 2007).

2.3 Beleid en regelgeving in Nederland

Het beleid en de regelgeving in Nederland voor invasieve exoten wordt door de landelijke overheid bepaald.

2.3.1 Beleid in Nederland

Landelijk beleid

In CBD artikel 8h staat dat landen verplicht zijn om beleid te ontwikkelen waarmee de introductie van soorten, die inheemse soorten of ecosystemen kunnen bedreigen, wordt voorkomen. In 2007 heeft Nederland invulling gegeven aan dit CBD-artikel met de

'[Beleidsnota invasieve exoten](#)' van het ministerie van LNV (momenteel het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I)). In de beleidsnota staat wanneer maatregelen worden overwogen tegen invasieve exoten en wie daarvoor verantwoordelijk is. In het verlengde van het beleid op nationaal niveau kunnen provincies, terreinbeheerders en waterschappen invulling geven aan bestrijding van invasieve exoten in hun eigen gebied. Het Nederlandse beleid richt zich vooral op preventie en het in een vroeg stadium elimineren van invasieve exoten om schade aan ecosystemen te voorkomen. In de nota staat dat preventie, vroegtijdige signalering en eliminatie een verantwoordelijkheid is voor het Rijk, terwijl exotenbeheer tot de verantwoordelijkheid van terreinbeheerders wordt gerekend. De nota onderkent dat invasieve exoten ook problemen kunnen vormen voor de volksgezondheid, economie en veiligheid. Hiertoe werkt EL&I samen met het ministerie Infrastructuur en Milieu, het ministerie Volksgezondheid, Welzijn en Sport en met lagere overheden.

De nota geeft ook het belang aan om bij de uitvoering van het exotenbeleid aan te sluiten bij het beleid voor bescherming van land- en tuinbouwgewassen en vee, om zodoende optimaal gebruik te maken van bestaande expertise en voorzieningen.

Sinds 1 januari 2009 bestaat het Team Invasieve Exoten (TIE), dat onderdeel uitmaakt van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Het team ondersteunt het ministerie van EL&I bij de uitvoering van het exotenbeleid. Het team richt zich vooral op invasieve exoten die schadelijk zijn voor de natuur, maar heeft ook oog voor schade aan de volksgezondheid, economie en veiligheid.

De belangrijkste activiteiten van het TIE zijn:

- adviseren aan het ministerie van EL&I;
- (laten) uitvoeren van risicoanalyses en monitoring;
- communicatie over risico's aan particulieren, terreinbeheerders, waterschappen en het bedrijfsleven.

Het TIE streeft naar optimale samenwerking met een groot (inter)nationaal deskundigennetwerk.

Naast het bovenstaande werkt de Rijksoverheid aan de ontwikkeling van (trilateraal) exotenbeleid voor de kustwateren, in het bijzonder voor de Waddenzee.

Verder heeft het Rijk een vernieuwde 'Beleidslijn Verplaatsing schelpdieren' opgesteld. De import van schelpdieren heeft als risico dat ongewenste invasieve exoten meeliften. Daarom valt de uitzaai van mosselen onder de [Natuurbeschermingswet](#) (1998) en zijn hiervoor vergunningen vereist. De nieuwe beleidslijn maakt helder onder welke voorwaarden verplaatsing en uitzaai van mosselzaad mogelijk is op een zodanige wijze dat de instandhoudingdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (zoals Waddenzee en de Oosterschelde) overeind blijven.

Provinciaal beleid

Iedere provincie in Nederland heeft een Faunabeheereenheid (FBE). Deze FBE's werken aan het beheer van soorten en het voorkomen en bestrijden van schade. Elke FBE stelt een faunabeheerplan op, dat als doel heeft de FBE-taken planmatig uit te voeren. Exotenbeheer maakt onderdeel uit van deze faunabeheerplannen.

Beleid waterschappen en terreinbeheerders

Sommige waterschappen en terreinbeheerders hebben zelfstandig of gezamenlijk beleid ontwikkeld over hoe om te gaan met invasieve exoten in hun wateren of op hun terreinen.

2.3.2 Regelgeving in Nederland

De nieuwe Wet Natuur, die drie bestaande *natuurwetten zal vervangen*: [Flora- en faunawet](#), de [Natuurbeschermingswet](#) 1998 en de [Boswet](#) (1961) is medio augustus 2012 door de staatssecretaris van landbouw en natuur aan de Tweede Kamer aangeboden.

De nieuwe wet zal rekening houden met het in september 2011 overeengekomen decentralisatieakkoord tussen Rijk en provincies. Nieuw hierin voor exoten is onder meer dat provincies ook verantwoordelijk worden voor eliminatie van invasieve exoten (0-stand) die door de minister van EL&I zijn aangewezen.

Flora- en faunawet

Artikel 14 van de [Flora- en faunawet](#) verbiedt het **uitzetten** in de vrije natuur van inheemse en uitheemse dieren, met uitzondering van een aantal vissoorten. Artikel 14 verbiedt ook het gebruik van biologische bestrijders, maar hiervoor is in een ontheffingsmogelijkheid voorzien. Het is verboden planten behorende tot bij Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) aangewezen soorten in de vrije natuur te planten of uit te zaaien. Artikel 14 verbiedt het **bezit, de handel en het vervoer** van planten of dieren, behorende tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen soorten.

Op dit moment mag van de planten alleen de grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*) niet worden uitgezet en die soort valt samen met de muntjak (*Muntiacus reevesi*) onder het verbod van bezit, handel en vervoer. Beide zijn invasieve exoten.

Verder is er een verbod voor de handel en het bezit van drie soorten eekhoorns; de grijze eekhoorn (*Sciurus carolinensis*), de Pallas' eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*) en de Amerikaanse voseekhoorn (*Sciurus niger*). Dit [bezitsverbod](#) werd per 1 juli 2012 van kracht (DR-loket 2012).

Artikel 67.1 van de Flora- en faunawet biedt gedeputeerde staten (provincies) de mogelijkheid te bepalen dat populaties kunnen worden beperkt van bij ministeriële regeling aangewezen beschermde inheemse diersoorten, andere diersoorten of verwilderde dieren. Voor welke exoten dat mag staat in bijlage 1 van de [Regeling beheer en schadebestrijding dieren](#) (2012). Daarin staan onder meer beverrat, muskusrat, wasbeer en rosse stekelstaart. Voor de invasieve exoten uit bijlage 1 van de genoemde Regeling mag gedeputeerde staten van de provincies personen en categorieën van personen aanwijzen (waaronder waterschappen) en met de bestrijding van deze soorten belasten, ook zonder toestemming van grondeigenaren en gebruikers. Dat kan alleen met daarvoor toegestane bestrijdingsmiddelen en -methoden.

Natuurbeschermingswet

De [Natuurbeschermingswet](#) (1998) wijst Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden), Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands aan. De beschermde

soorten staan in de [Soortendatabase](#) van het ministerie van EL&I. Invasieve exoten kunnen de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in gevaar brengen.

Visserijwet

In art. 17 van de [Visserijwet](#) is bepaald dat zonder een vergunning alleen daartoe aangewezen soorten vissen, schaal- en schelpdieren mogen worden uitgezet in de binnenwateren (uitgezonderd vijvers). De soorten waar het om gaat, waaronder ook exoten, zijn aangewezen in de 'Regeling aanwijzing vissen, schaal- en schelpdieren'.

Plantenziektenwet

Op grond van de [Plantenziektenwet](#) en onderliggende regelgeving kunnen in Nederland maatregelen worden genomen ter bestrijding van organismen die schadelijk zijn voor planten of plantaardige producten en ter voorkoming van de verspreiding van die organismen. Tevens implementeert de Plantenziektenwet de fytosanitaire regelgeving van de EU (zie 2.1.3).

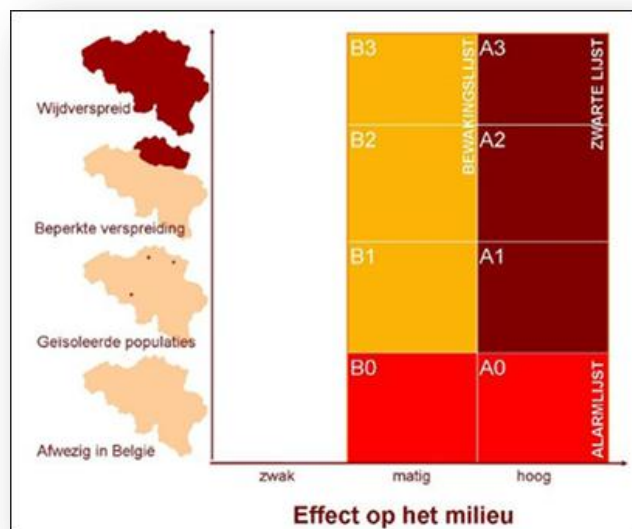
2.4 Stand van zaken ten aanzien van uitvoering in België

2.4.1 Preventie en bewustwording

In België is door het Belgian Forum on Invasive Species (BFIS) een lijst van invasieve soorten opgesteld waarbij elke soort is voorzien van een predicaat:

- 'zwarte lijst';
- 'grijze lijst' (ook: 'bewakingslijst')
- of 'alarmlijst' (ook: 'waarschuwinglijst').

Deze indeling is gebaseerd op het [Invasive Species Environmental Impact Assessment \(ISEIA\)-protocol](#) (Biodiversity.be 2009). Op basis van deze categorisering is het vervolgens mogelijk om wenselijke of noodzakelijke vervolgacties te bepalen. Deze lijst heeft een adviserend karakter en is (buiten in de *Circulaire relative aux espèces exotiques envahissantes*) niet in regelgeving opgenomen.



Figuur 2 - Categorisering van invasieve exoten in België (Biodiversity.be 2009).

In Figuur 2 is de systematiek grafisch weergegeven. De categorieën zijn in functie van hun potentiële impact (schade) en het stadium van invasie in België. Daarbij is de mogelijke schade (*environmental hazard*), dus de mogelijke negatieve invloed op de natuurlijke populaties en daarmee de biodiversiteit de belangrijkste factor.

Soorten waarvan bekend is dat ze invasief gedrag vertonen in belendende gebieden, maar die nog niet op het Belgische grondgebied zijn aangekomen, komen op de 'alarmlijst'.

De zwarte, grijze en de alarmlijst zijn in de figuur met respectievelijk bruin, oranje en rood aangegeven. Men koos vermoedelijk voor de termen 'zwarte' en 'grijze/bewakingslijst' om verwarring met rode lijsten (ter bescherming van soorten) te vermijden.

Binnen de zwarte en de grijze lijst wordt verder onderscheid gemaakt in drie categorieën van voorkomen, stadia van invasie: geïsoleerde populaties, beperkte verspreiding, en wijdverspreid.

Om soorten te categoriseren wordt een puntensysteem gehanteerd. Er worden vier vormen van impact onderscheiden:

1. invasiviteit;
2. kolonisatie van waardevolle biotopen;
3. negatieve effecten op inheemse soorten;
4. verandering van ecosysteemfuncties.

Deze score wordt vooral bepaald aan de hand van gegevens over het invasieve gedrag van de soorten in vergelijkbare gebieden in West-Europa.

Voor iedere categorie wordt gescoord naar laag, midden of hoog risico met een respectievelijke score van 1, 2 en 3. Deze cijfers worden getotaliseerd en resulteren daardoor in een schaal van 4-12.

ISEIA-scores van 11 en 12 komen op de zwarte lijst, ook wel categorie A genoemd; scores van 9 en 10 komen op de grijze lijst (categorie B), en lagere scores vormen geen echte bedreiging op dat moment en vormen een restcategorie (C). Deze categorie komt niet per se overeen met de alarmlijst, want het kan soorten betreffen die al wel in België gevestigd zijn maar een geringe negatieve impact hebben.

Een aantal soorten is opgenomen in de **Harmonia-database**. Deze bevat (d.d. 19-6-2012) 102 soorten, waarvan momenteel 45 op de zwarte lijst ('black list'), 37 op de grijze lijst ('watch list') en 14 op de alarmlijst ('alert list').

Bovenstaande indeling is dus gebaseerd op ecologische criteria en houdt geen rekening met eventuele schade aan landbouw of economie of met gezondheidsaspecten. Het onderliggende Harmonia-informatiesysteem is slechts een instrument en heeft bijvoorbeeld geen centrale coördinatie die het mogelijk maakt om gericht experts in te huren en risicoanalyses uit te voeren. Dat wordt overigens wel voorzien in het ontwerp-Koninklijk Besluit (zie 2.3.1.1).

AlterIAS

Om tuinbouwprofessionals en -amateurs beter over de problematiek van invasieve exotische planten te informeren is het communicatieproject [AlterIAS](#) gestart (AlterIAS 2010-2013). AlterIAS staat voor 'Alternatieven voor *Invasive Alien Species*'. Dit project wordt medegefinancierd door EU-Life. Men organiseert sensibiliseringsacties en preventieve maatregelen om de introductie van invasieve exotische planten in tuinen, parken en groene ruimten en langs wegen, spoorwegen en waterlopen te beperken. Dit project wordt uitgevoerd in heel België.

Ondertussen is een **gedragscode** voor invasieve planten in België ontwikkeld en werd deze onderschreven door de belangrijkste beroepsorganisaties van de Belgische groensector en ondersteund door de regionale en federale administraties voor leefmilieu. De krachtlijnen van de code zijn dat zij die ondertekenen er zich toe verbinden om

1. de lijst van invasieve planten in België te kennen;
2. de verkoop/aanplant van bepaalde invasieve planten in België stop te zetten (zie bijlage bij de code);
3. klanten/inwoners over invasieve planten te informeren;
4. communicatie over en promotie van niet-invasieve alternatieve planten te verzorgen;
5. deel te nemen aan een waarschuwingssysteem voor invasieve soorten.

2.4.2 Inventarisatie en monitoring

Het Belgian Forum on Invasive Species (BFIS) is een informele structuur van het Belgian Biodiversity Platform. BFIS is het nationale knooppunt (*node*) van de IUCN Invasive Species Specialist Group. Een van de activiteiten is het beheer van de Harmonia-database (cf. 2.4.1).

In het Soortenbesluit (Vlaanderen) is vastgelegd dat het INBO "de inventarisatie coördineert van de soorten met het oog op het opvolgen van de toestand van invasieve soorten en potentieel invasieve soorten".

Momenteel is er geen systematische monitoring van exoten in Vlaanderen. Het ontbreken van afspraken met ngo's is daarbij een knelpunt. Aan het maken van dergelijke afspraken wordt momenteel gewerkt (zie hieronder). Exotische vissoorten worden wel gemonitord via de monitoring en inventarisatie van vissen in binnenlandse wateren.

Waarnemingen.be

[Waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be) is een initiatief van Natuurpunt Studie en de Stichting Natuurinformatie en wordt gevoed door waarnemingen van vele vrijwilligers en werkgroepen. Het biedt een module aan om natuurwaarnemingen van alle soortengroepen als puntgegevens in te voeren, te beheren en die informatie te delen met andere gebruikers. De site dient nog niet als early-warningsysteem, maar bevat wel een gebruikergestuurd waarschuwingssysteem. De gegevens zijn momenteel niet op een structurele manier vrij beschikbaar, ook niet voor de overheid.

Naast waarnemingen.be beschikken nog heel wat andere verenigingen, natuurstudiewerkgroepen en instanties over verspreidingsdata. Deze worden momenteel door INBO geïnventariseerd.

In opdracht van ANB en INBO ontwikkelde Natuurpunt Studie een waarschuwingssysteem om meldingen van probleemsoorten sneller tot bij de terreinbeheerders door te geven. Dit gebeurde via een uitbreiding op www.waarnemingen.be. Terreinbeheerders kunnen er zich gratis inschrijven op een automatische melding via e-mail wanneer er in hun gebied een soort van de lijst met invasieve exoten wordt ingevoerd.

Niet alle invasieve exoten zijn opgenomen. Er werd gekozen voor een beperkte lijst van goed herkenbare soorten, met een duidelijke impact op biodiversiteit, en die bovendien nog niet of nog maar beperkt aanwezig zijn in Vlaanderen, of al gevestigd zijn maar zich nog steeds sterk uitbreiden. Het is een pilotproject waarvan de ervaringen worden gebruikt om het hele proces van eerste signalering tot ingrijpen en monitoren beter te stroomlijnen.

Als hulp bij de herkenning werden in het project herkenningfiches uitgewerkt met meer informatie over kenmerken, gelijkende soorten en problematiek. Deze zijn te vinden op <http://waarnemingen.be/exoten>.

Inschrijven op het alertsysteem kan men via:

http://waarnemingen.be/invasive_alert_invoeren.php

2.4.3 *Early warning*

Voor het opzetten van een early-warningsysteem zijn de basisgegevens voorhanden: met name categorieën A0, A1 en B1 van de Harmonia-database betreffen soorten die niet of nog maar nauwelijks aanwezig zijn.

Midden april 2012 is in Vlaanderen een project gestart dat de uitwerking van een early-warningsysteem beoogt. Naast de analyse van de vraagzijde (ANB, EU) en aanbodzijde (instanties en verenigingen die natuurwaarnemingen verzamelen) en de criteria waaraan een dergelijk waarschuwingssysteem moet voldoen, wordt ook een proefproject uitgewerkt. Hiervoor wordt samen met Natuurpunt geëvalueerd en getest wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van waarnemingen.be in de context van de uitbouw van een early-warningsysteem voor Vlaanderen. (Zie www.waarnemingen.be/exoten)

Ook de andere regio's en federale overheid zijn vertegenwoordigd in de stuurgroep van het project, zodat afstemming mogelijk is. Aan Waalse zijde wordt via www.observations.be aan eenzelfde mogelijkheid gewerkt.

2.4.4 Bestrijding

Geïntroduceerde uitheemse soorten zijn soms ongewenst en moeten, wanneer zij schade veroorzaken, in de vrije natuur worden bestreden of in de mate van het mogelijke volledig worden geëlimineerd. Een aanverwante problematiek betreft de verwildering van gedomesticeerde soorten (bijv. damhert, huiskat, huisduif/rotsduif). Daarnaast kunnen wezenlijke problemen rijzen met een (beperkt) aantal plaagvormende soorten, waaronder ook inheemse soorten.

Er is echter geen instantie die nationaal de regie voert, hoewel ook hier recent door Interministeriële Conferentie voor het Leefmilieu (ICL) in de schoot van het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM) voorgesteld is om een strategie en nationaal actieplan voor invasieve exoten op te starten. Dat initiatief beoogt de uitwerking van gemeenschappelijke doelstellingen, moet bijdragen tot gecoördineerde acties tussen de verschillende overheidsinstanties, de gezamenlijke voordelen maximaliseren en de krachten bundelen om zo incoherenties te vermijden.

Bestrijding van invasieve exoten is tot op heden vooralsnog een zaak van vrijwilligheid en hangt dus ook sterk af van de terreinbeheerder. Dat bemoeilijkt een gebiedsdekkende en integrale aanpak.

Toch zijn er een aantal voorbeelden van invasieve exoten waarvoor een – in meer of mindere mate – gecoördineerde bestrijding ondernomen wordt. Dat geldt voor Amerikaanse vogelkers waarvoor de beleidslijn vastgelegd is in de criteria duurzaam bosbeheer (INBO 2001) en de uitvoering geregeld wordt via (uitgebreide) bosbeheerplannen. De bestrijding gebeurt op vrij grote schaal in openbare bossen en in mindere mate in private bossen. Voor invasieve waterplanten wordt de bestrijding uitgevoerd door de beheerders van de diverse categorieën waterlopen. Zowel door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) als de provincies worden – met succes – grote inspanningen gedaan. Ook tegen muskusrat en beverrat is met succes heel wat actie ondernomen. Ook voor rosse stekelstaart is er een gecoördineerde aanpak: in 2012 ging een proefproject van start in de Antwerpse haven en er werd ook gestart met de opmaak van een beheerregeling in het kader van het Soortenbesluit en een nationaal actieplan. In Wallonië wordt reuzenbereklaauw gecoördineerd aangepakt.

2.5 Stand van zaken ten aanzien van uitvoering in Nederland

2.5.1 Preventie en bewustwording

Het Team Invasieve Exoten (TIE) adviseert het ministerie EL&I over de (potentiële) schadelijkheid van invasieve exoten in Nederland en over de mogelijkheden om dat te voorkomen. Daarbij maakt het TIE gebruik van een (internationaal) netwerk van deskundigen. Die deskundigen signaleren nieuwe exoten in Nederland en voeren risicoanalyses uit.

Convenant Waterplanten

Op 23 februari 2010 werd het zogeheten [Convenant Waterplanten](#) ondertekend (Staatscourant 21 juli 2010). Het convenant is ondertekend door vertegenwoordigers uit de publieke en de private sector. Het betreft zowel organisaties die een probleem hebben met de woekerende planten, als importeurs, producenten en verkopers van de planten. Het convenant is ondertekend door de Unie van Waterschappen, namens 26 waterschappen, het

voormalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, maar ook door koepelorganisaties die importeurs, producenten, verkooppunten en tuincentra vertegenwoordigen zoals DIBEVO, De Nederlandse Bond van Boomkwekers, De Vereniging van Vasteplantenkwekers en Tuinbranche Nederland. In aanvulling daarop hebben ook individuele bedrijven het convenant ondertekend.

De ondertekenaars verplichten zich om met ingang van 1 januari 2011 zes planten niet langer ter verkoop aan te bieden in Nederland. In aanvulling daarop zullen een zevental andere planten alleen verkocht worden met een bijgeleverde waarschuwing over verantwoord gebruik van de planten. De zes soorten die niet langer verkocht worden zijn:

- watercrassula (*Crassula helmsii*);
- hoornblad (*Hydrilla verticillata*);
- grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*) (verboden sinds 2010);
- waterteunisbloem (*Ludwigia grandiflora*);
- kleine waterteunisbloem (*Ludwigia peploides*);
- parelvederkruid (*Myriophyllum aquaticum*).

De soorten die verkocht worden met aanwijzingen voor verantwoord gebruik vanaf 1 januari 2011 zijn:

- kroosvarens (*Azolla spp.*);
- waterwaaier (*Cabomba caroliniana*);
- egeria (*Egeria densa*);
- waterhyacint (*Eichhornia crassipes*);
- ongelijkbladig vederkruid (*Myriophyllum heterophyllum*);
- watersla (*Pistia stratiotes*);
- grote vlotvaren (*Salvinia molesta*).

De invoering van het Convenant Waterplanten werd ondersteund met een communicatiecampagne.

Ambrosia-campagne

Het TIE heeft in 2010 en 2011 een bewustwordingscampagne gevoerd voor de hooikoortsplant *Ambrosia* (www.ambrosiavrij.nu). Doel daarvan was diverse doelgroepen te informeren over de risico's van *Ambrosia* en hun eigen handelingsperspectief om problemen te helpen voorkomen.

2.5.2 Inventarisaties en monitoring

Telmee.nl en Waarneming.nl

Telmee.nl en Waarneming.nl zijn websites waar vrijwilligers veldwaarnemingen van soorten kunnen melden. De individuele waarnemingen worden na validatie opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna van de Gegevensautoriteit Natuur. Op soortniveau komt informatie in het Nederlands soortenregister te staan.

Nederlands soortenregister

Het [Nederlands Soortenregister](#) wordt gecoördineerd door Naturalis. De database bevat een overzicht van de Nederlandse soorten. Op verzoek van TIE is in de database ook een overzicht opgenomen van de aanwezige exoten in Nederland. Dit beperkt zich nu tot exoten die langer dan 10 jaar aanwezig zijn. 925 van de 35.578 soorten zijn nu als exoot aangemerkt.

Werkgroep Exoten

De [Werkgroep Exoten](#) bestaat vooral uit professionals die in hun werk te maken hebben met exoten. De werkgroepleden wisselen informatie uit en werken aan een soortenlijst met (recent) waargenomen exoten. Door de samenstelling van de werkgroep bevat de lijst relatief veel aquatische soorten. Er zijn besprekingen met Naturalis gaande om te bekijken of de exotenlijst van de werkgroep als input kan dienen voor het Nederlands Soortenregister waar het gaat om exoten die minder dan 10 jaar in Nederland zijn.

Team Invasieve Exoten

Het [Team Invasieve Exoten](#) (TIE) heeft een signaleringsnetwerk opgebouwd, waarbij vrijwilligers van diverse natuurgerelateerde organisaties (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties, Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging en Sportvisserij Nederland) wordt gevraagd exotenwaarnemingen te melden via onder meer [telmee.nl](#) en [waarneming.nl](#). Daarnaast geeft TIE geregeld opdracht tot gerichte monitoringsacties om de verspreiding van een exoot precies in kaart te brengen, zoals de afgelopen jaren voor onder meer de huiskraai, de Pallas' eekhoorn, uitheemse rivierkreeften en de rosse stekelstaart (zie [Invasieve exoten \(website NVWA\)](#)).

Soortendatabase

De [Soortendatabase](#), die beheerd wordt door het ministerie EL&I bevat beknopte informatie over de formele status van soorten die in Nederland in het wild voorkomen of zouden kunnen voorkomen. Per soort staat aangegeven of de soort in een bijlage van de Habitatrictlijn (1992) voorkomt, of de soort beschermd is onder de Flora- en faunawet, enz. De database bevat ook een aantal exoten, bijvoorbeeld die exoten waarvan de stand mag worden beperkt als bedoeld in artikel 67.1 van de Flora- en faunawet.

2.5.3 *Early warning*

Binnen Nederland bouwt het TIE aan een early-warningsysteem (waarschuwingssysteem). Dit gebeurt o.a. via het Signaleringsproject Exoten. Hierbinnen roepen de deelnemende organisaties hun vrijwilligers op om op exoten te letten en waarnemingen te melden via [waarneming.nl](#), [telmee.nl](#) of de database van Sportvisserij Nederland. Daarnaast stellen de organisaties samen met het TIE ieder jaar een lijst met aandachtsexoten vast waarvoor specifieke informatie wordt opgesteld en verspreid. Voor zowel [telmee.nl](#) als [waarneming.nl](#) gelden interne verificatieprotocollen. Als signalen van nieuwe exoten het TIE bereiken, kan TIE vervolgens een risicoanalyse of gerichte monitoringsactie laten uitvoeren. Die informatie kan aanleiding geven voor een advies van TIE aan het ministerie over de negatieve impact van een exoot en de mogelijke aanpak ervan.

De Stichting [SOVON](#) heeft een early-warningsysteem opgezet voor vogelziekten (middels het vaststellen van ziekten op kadavers).

De [Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit](#) (NVWA), heeft een [veldgids van 'Invasieve waterplanten](#) in Nederland' ontwikkeld, waarmee buitenmedewerkers van bijvoorbeeld waterschappen en terreinbeheerders die planten beter herkennen en er bij het beheer rekening mee kunnen houden.

Daarnaast heeft ook het waterschap Brabantse Delta veldgidsen ontwikkeld voor waterplanten.

2.5.4 Bestrijding

Voor invasieve exoten die zijn gereguleerd in EU-verband (denk aan de Aziatische boktor) is een bestrijdingsapparaat bij de rijksoverheid beschikbaar in de vorm van de NVWA (voorheen bekend als Plantenziektenkundige Dienst). Voor het merendeel van de exoten dat nu niet is gereguleerd, geldt dat bestrijden veelal een kwestie is van vrijwillige samenwerking met terreinbeheerders, zoals gemeenten, Staatsbosbeheer of provincies.

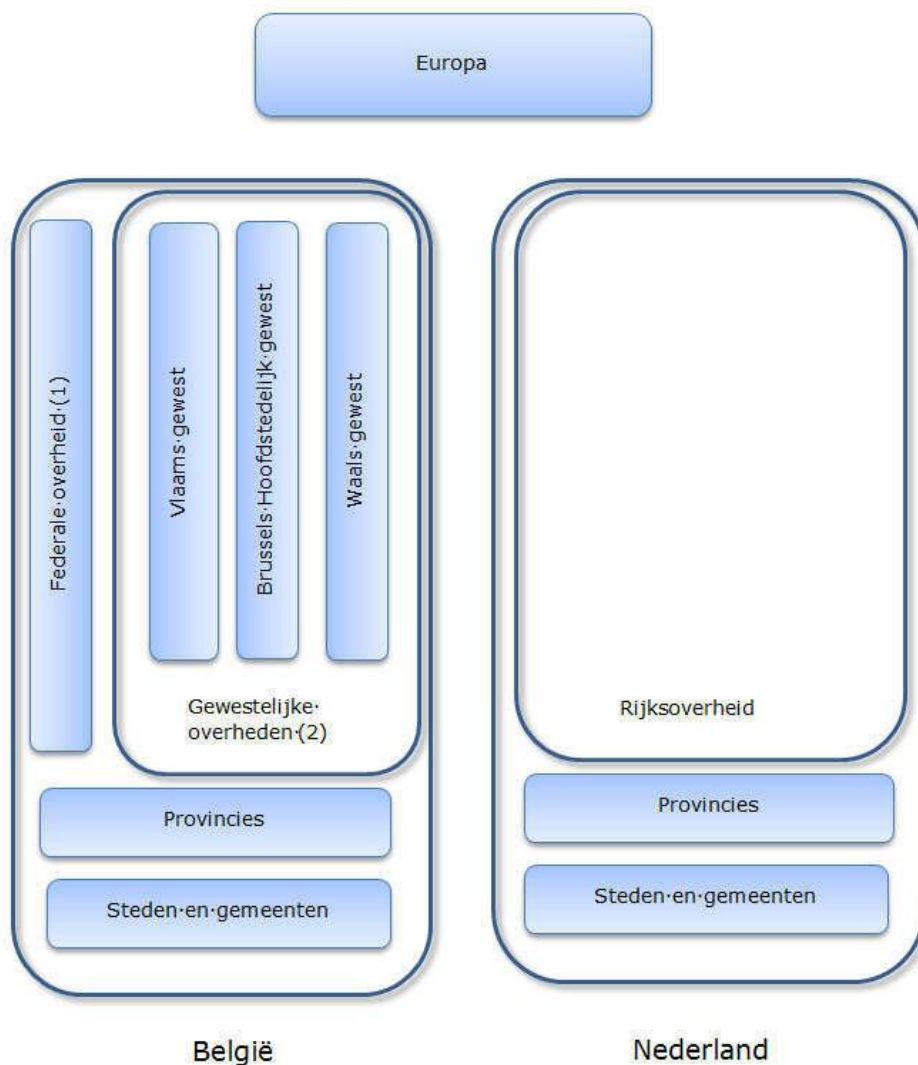
Op 23 mei 2011 hebben zeven organisaties overeenstemming bereikt over de opvang en aanpak van ganzen in Nederland. Aanvankelijk bestond de groep uit acht organisaties, maar de Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging (KNJV) heeft aangegeven om voorlopig niet verder te gaan met de afspraken. Ganzen-7 bestaat uit De 12 Landschappen, de Federatie Particulier Grondbezit (FPG), de Landbouw- en Tuinbouworganisatie Nederland (LTO), Natuurmonumenten, Stichting Agrarisch en Particulier Natuur- en Landschapsbeheer Nederland, Staatsbosbeheer en Vogelbescherming Nederland. Afgesproken is om de populatie grauwe standganzen terug te brengen tot 100.000 exemplaren; de populatie overzomerende brandganzen te stabiliseren op het niveau van 2011; en ten slotte alle exoten en soepganzen (bastaarden) te elimineren. Die laatste categorie is min of meer 'vogelvrij', want exoten mogen ook binnen de rustperiode (van 1 november tot 1 maart) geschoten worden. (De Flora-en faunawet is niet van toepassing op exoten, zodat gedeputeerde staten van de provincies voor de exoten geen ontheffing kunnen verlenen om deze te doden.) De regeling is zeer omstreden en diverse maatschappelijke en natuurorganisaties hebben hun bezwaren geuit.³ Ook is de als meest humane dodingsmethode, die door vergassing met CO₂, vanwege Europese regels nog niet toepasbaar. Alleen in Noord Holland is men in het voorjaar 2012 met de uitvoering begonnen. De kolgans en grauwe gans zijn door de staatssecretaris op de jachtilijst geplaatst, maar de jacht op deze soorten zal niet voor 2015 worden geopend. De boeren hebben grote problemen met dit besluit omdat schade door soorten van de jachtilijst niet voor vergoeding in aanmerking komt.

³ Zie bijv. ['De oorlog tegen de nijlgans is begonnen'](#) op [Faunabescherming.nl](#).
(<http://www.faunabescherming.nl/2011/07/22/de-oorlog-tegen-de-nijlgans-is-begonnen/>)

2.6 Samenvatting voor België en Nederland

Beleid en regelgeving

Zowel in België als in Nederland is beleid op invasieve exoten ontwikkeld en ten dele omgezet in formele regelgeving. Figuur 3 geeft een schematische weergave van de interacties tussen de verschillende overheden daartoe en geeft daarbij aan dat in België het federaal beleid en het gewestelijk beleid naast elkaar staan.



(1) De federale overheid is bevoegd voor invoer, doorvoer, uitvoer en bezit dat rechtstreeks voortvloeit uit invoer.

(2) De gewestelijke overheid is bevoegd voor bezit, handel, monitoring en bestrijding/inperking.

Figuur 3 -Beleidsniveaus waartussen interactie is voor regelgeving en beleid.

In **Nederland** zijn de laatste tijd vooral stappen gezet bij het ontwikkelen van een early-warningsysteem, structurele monitoring, de uitvoering van risicoanalyses en risicocommunicatie. Het snel en effectief elimineren van exoten blijkt soms lastig. Dat is vooral te wijten aan het ontbreken van effectief juridisch instrumentarium, voldoende budget

en heldere verantwoordelijkheidsverdeling tussen Rijksoverheid, provincies en terreinbeheerders. De nieuwe Wet Natuur beoogt helderheid te scheppen over de vraag wie waarvoor verantwoordelijk is.

Wat betreft preventie boekt Nederland voortgang in de vorm van onder meer het Convenant Waterplanten. Verder is een verbod aangekondigd voor de handel en het bezit van drie soorten eekhoorns, waaronder de grijze eekhoorn. Dat verbod is per 1 juli 2012 van kracht. De Nederlandse overheid werkt daarnaast aan exotenbeleid voor de kustwateren en een nieuwe beleidslijn voor verplaatsing van schelpdieren.

In **België** hebben experts lijsten van invasieve exoten met verschillende status ontwikkeld. Dit heeft voordelen ten aanzien van verduidelijking van de risico's van invasieve exoten naar actoren en publiek. Die lijsten hebben echter geen formele status en het ontbreekt aan een gestructureerd en duurzaam vervolg. Een Koninklijk Besluit dat onder andere voorziet in een totaalverbod voor invoer en uitvoer van een 20-tal soorten, is in voorbereiding.

In Vlaanderen geeft het Soortenbesluit een rechtsgrond voor beheerregelingen op gewestelijk niveau voor soorten die schade en overlast kunnen veroorzaken. Zo is een beheerregeling voorgesteld met daarin een handelsverbod voor de belangrijkste invasieve waterplanten: grote waternavel, waterteunisbloem en parelvederkruid en postelein waterlepeltje. De beheerregeling moet nog vastgesteld worden door de minister.

In Wallonië is de Omzendbrief Overheidsaanbestedingen Waalse Gewest (23/4/2009) van kracht waarin uitvoerders van door de overheid aanbestede infrastructurele werken wordt verboden om exoten in een gebied in te voeren. Een omzendbrief voor introductie via grond is in voorbereiding.

Uitvoering

In **Nederland** vormt het Team Invasieve Exoten (TIE) een adviserende en coördinerende unit, die specifiek voor de problematiek rond exoten is ingesteld. Zij maakt onderdeel uit van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en ondersteunt het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) bij de uitvoering van het exotenbeleid. TIE adviseert het ministerie over de negatieve impact van een exoot en de mogelijke aanpak ervan. Op basis van deze adviezen besluit de Staatssecretaris of de beleidsdirectie over eventuele vervolgacties. Dat kan bijvoorbeeld een besluit zijn dat een bepaalde exoot moet worden geëlimineerd.

Als het ministerie van EL&I op basis van een TIE-advies besluit tot gerichte eliminatie van een exoot, dan neemt TIE soms de regierol op zich. TIE probeert samen met provincies en terreinbeheerders een dergelijke actie uit te voeren. De huidige Flora- en faunawet maakt het niet mogelijk exoteneeliminatie (of -beheer) af te dwingen; de wet geeft een bestrijdingsrecht, geen bestrijdingsplicht. Dat maakt ook dat eliminatie (en beheer) van exoten in Nederland geen vanzelfsprekendheid zijn.

In **België** is de wetgeving complex en houden verschillende instellingen en verschillende beleidsniveaus zich bezig met de exotenproblematiek. Het Belgian Forum on Invasive Species verzorgt onder meer de wetenschappelijke basis voor adviezen rond invasieve exoten, in eerste instantie voor het Waalse Gewest, maar de informatie wordt ook door de andere gewesten als belangrijke informatie in de besluitvorming meegenomen. Het ANB (Agentschap voor Natuur en Bos, onderdeel van het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid) heeft een formele rol in het ontwerpen van beheerregelingen en het verschaffen van informatie en communicatie over exoten aan

overheden en publiek. Het INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) verricht wetenschappelijk onderzoek en adviseert de Vlaamse overheid. Daarnaast zijn er nog diverse instellingen met raakvlakken met het exotenbeleid.

Er is geen algemeen eerste aanspreekpunt of een centrale regievoerder, noch is er een organisatie die per gewest dan wel nationaal alle bevoegdheden in zich verenigt. Wel stelde recent de Interministeriële Conferentie voor het Leefmilieu (ICL) binnen het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM) voor om een strategie en nationaal actieplan voor invasieve exoten op te starten. Dat initiatief beoogt de uitwerking van gemeenschappelijke doelstellingen en moet:

- bijdragen tot gecoördineerde acties tussen de verschillende overheidsinstanties;
- de gezamenlijke voordelen maximaliseren;
- en de krachten bundelen om zo incoherenties te vermijden.

2.7 Beleid en regelgeving in omliggende landen

2.7.1 Inleiding

De landen om ons heen kennen gelijksoortige problemen met exoten. De snelheid waarop de diverse landen daarvoor oplossingen bedenken en invoeren is verschillend. Vlaanderen en Nederland kunnen hun voordeel doen met oplossingen die in andere landen gevonden zijn. In dit hoofdstuk wordt daartoe een aanzet gegeven door een analyse van de situatie in de buurlanden Groot-Brittannië en Duitsland, met grotendeels overeenkomstige biogeografische omstandigheden.

2.7.2 Groot-Brittannië

Regelgeving

De wet die de introductie van invasieve exoten regelt is de *Wildlife and Countryside Act 1981*. Sectie 14 verbiedt de 'introduction' van dieren 'into the wild' 'of a kind' die normaal niet inheems is noch een regelmatige bezoeker 'in the wild' van Groot-Brittannië of van soorten die in 'Schedule 9' staan. Dat laatste is een lijst van soorten die als invasief worden beschouwd.

Voor planten geldt een vergelijkbaar criterium: "to plant or otherwise cause to grow in the wild". In dit geval betreft het uitsluitend de soorten van *Schedule 9*.

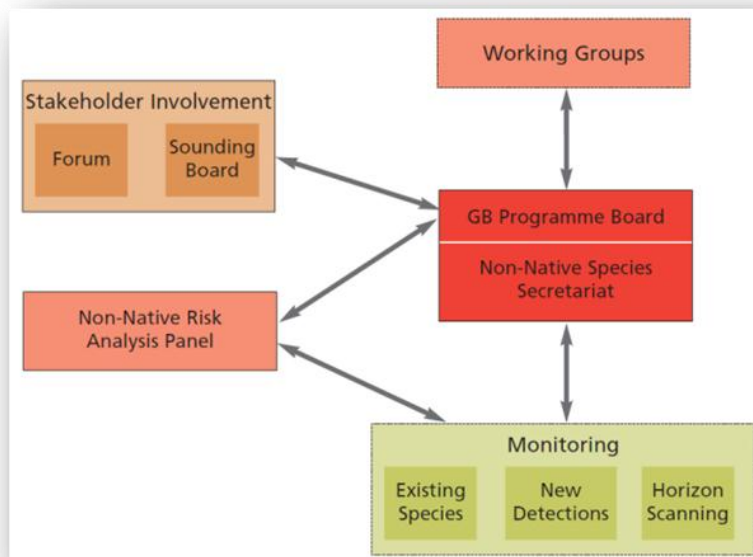
De interpretatie van de termen 'introduction', 'into the wild' en 'of a kind' is van belang voor de uitvoering.

- 'Introduction' kan naar de mening van het Brits *Department for Environment, Food and Rural Affairs* (Defra 2010) ook betekenen 'het door veronachtzaamheid laten ontsnappen uit gevangenschap of cultuur'. Maar daarover is nog weinig jurisprudentie.
- 'Into the wild' is wat Defra betreft alles buiten vaste omheiningen of culturen en betreft bijvoorbeeld dus ook de stedelijke omgeving.

- 'Of a kind' is met opzet een vaag begrip omdat het botanische begrip 'soort' te beperkt is. Exoten kunnen immers ook bepaalde variëteiten, ondersoorten, rassen, kruisingen etc. zijn.

Uitvoering

In het Verenigd Koninkrijk is men al ver met het ontwerpen en implementeren van structuren die toegesneden zijn op exoten. In 2001 startte Defra een herziening van haar beleid ten aanzien van invasieve exoten. Het rapport verscheen in 2003 en bevat een aantal aanbevelingen, waaronder de instelling van 'een enkele leidende coördinerende organisatie [...] voor beleid inzake niet-inheemse soorten'. Daarnaast geeft men aanbevelingen voor risicoanalyses, participatie van belanghebbenden, herziening van de wetgeving, monitoring etc. De uitvoering van de strategie is beschreven in *The Invasive Non-Native Species Framework Strategy for Great Britain* (Defra 2008). Deze beschrijft het *Non-Native Species Mechanism* (zie Figuur 4), dat naast een coördinerend secretariaat, het *Non-Native Species Secretariat* (NNSS), uit een *Programme Board*, werkgroepen en een *Stakeholder Forum* bestaat.



Figuur 4 - Structuur van het Britse *Non-native Species Mechanism* (Bron: Defra 2008)

Programme Board

De *Programme Board* is in maart 2005 opgericht en levert strategische beoordeling van de bedreiging van invasieve niet-inheemse soorten over geheel Groot-Brittannië. De *Programme Board* bestaat uit vooraanstaande vertegenwoordigers van overheden en hun uitvoerende organen van over geheel Groot-Brittannië.

Non-native Species Secretariat (NNSS)

Het *Non-native Species Secretariat* is in maart 2006 opgericht en heeft als hoofddoel het ondersteunen van de *Programme Board* en het maken van een uitvoeringsplan. Het Secretariaat is het '*focal point*' voor communicatie en coördinatie tussen de *Programme Board*, de werkgroepen en belanghebbenden (zie Figuur 4).

Stakeholder Forum

Het *Stakeholder Forum* komt in principe jaarlijks bijeen en bestaat uit een grote groep vertegenwoordigers van belanghebbende organisaties. Het doel van het forum is om relevante representanten in de gelegenheid te stellen om commentaar te leveren en terug te koppelen over de voortgang van zaken rond niet-inheemse soorten in Groot-Brittannië.

Risk Analysis Panel

Het *Non-Native Species Risk Analysis Panel (NNRAP)* is een kerngroep van experts op het gebied van risicoanalyse die advies geven over risicoanalyse voor niet-inheemse soorten en hun verspreiding.

Stakeholder Sounding Board

De *Sounding Board* is een (stuur)groep sleutelfiguren die in een vroeg stadium gevraagd zal worden om hun mening te geven over een reeks van onderwerpen zoals voorgenomen regelgeving en wijziging van beleid.

Working Groups

Het secretariaat stelt in opdracht van de *Programme Board* werkgroepen in om bepaalde zaken uit te zoeken en met specifieke aanbevelingen te komen. De volgende werkgroepen zijn ingesteld:

- *Media and Communications Working Group* (gereed, maar met een blijvende rol). Deze werkgroep heeft een media- en communicatiestrategie ontwikkeld voor behandeling door de *Programme Board*.
- *Rapid Response Working Group* (heeft een blijvende rol). Deze werkgroep heeft tot taak om een voorstel te formuleren voor snelle en adequate reactie (respons) op niet-inheemse soorten. De werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van Defra (voorzitter), het NNSS (secretariaat) en veertien regionale overheids- en natuurbeschermingsorganisaties.
- *Strategy Working Group* (gereed). De *Strategy Working Group* heeft de bovengenoemde strategie voor de omgang met niet-inheemse soorten ontwikkeld. De *Invasive Non-Native Species Framework Strategy* voor Groot-Brittannië is samen met een uitvoeringsplan op 28 maart 2008 gelanceerd.

NNSS Portal

Het *portal* biedt toegang tot verspreidingsgegevens van meer dan 3000 niet-inheemse soorten in Groot-Brittannië naast aanvullende informatie zoals oorsprong, datum van

introductie en wegen van introductie. Voor 300 soorten is nog veel gedetailleerder informatie beschikbaar, inclusief informatie over de juiste identificatie, de veroorzaakte schade en bestrijdingsmethoden.

Meldingen

Meldingen van de belangrijkste invasieve niet-inheemse soorten (zes dieren en vijf planten) kunnen eenvoudig via een speciaal scherm worden gedaan. Voor meldingen van andere soorten wordt men doorgelinkt naar het *Biological Records Centre (BRC)*, het nationale focuspunt voor gegevensopslag over terrestrische en zoetwatersoorten (geen vogels). De gegevens worden door vrijwilligers aangeleverd. De BRC-database bevat meer dan 15 miljoen records van meer dan 12.000 soorten.

Risicoanalyses

Men gebruikt een standaard risicoanalyseformulier. Het format van dit zogenaamde *NAPRA risk assessment template* is online toegankelijk en kan worden gedownload, samen met instructies. Op dit moment zijn er 37 *Risk Assessments* gereed en zijn er 64 in voorbereiding.

Nieuwe risk assessments zijn drie maanden online beschikbaar voor commentaar op het gebruikte wetenschappelijke bewijsmateriaal. Dat kan via het portaal.

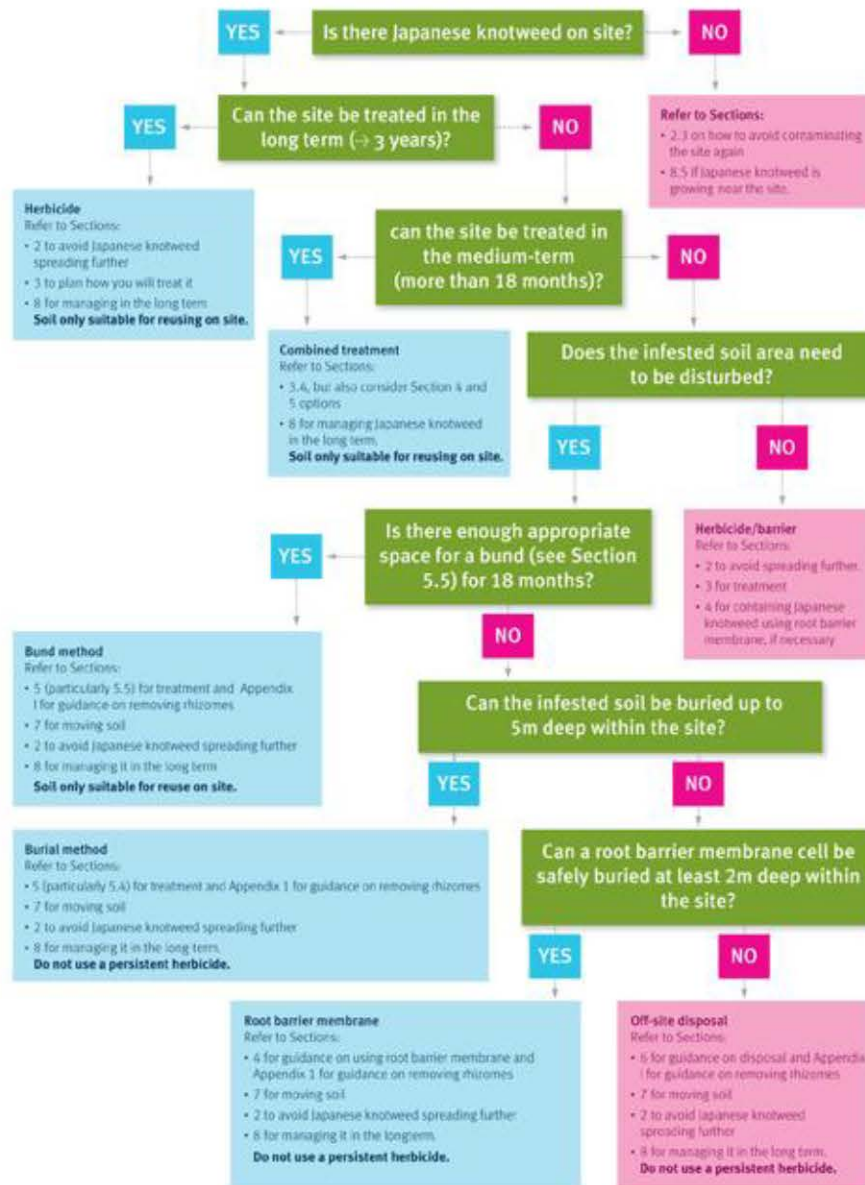
Codes of Practice

Momenteel is een aantal *Codes of Practice* geformuleerd, dit zijn:

- [Knotweed Code of Practice;](#)
- [Code of Practice to Prevent the Spread of Non-Indigenous Flatworms;](#)
- [Horticultural Code of Practice.](#)

In deze codes wordt beschreven wat de biologie van de soort is, hoe deze te herkennen, wat eraan gedaan kan worden, etc. Het zijn dus geen *Codes of Conduct*, geen convenanten, maar uitgebreide aanbevelen (be)handelingsplannen.

Flowchart for treating Japanese knotweed



Figuur 5 - Pagina uit de [Knotweed Code of Practice](#) (p.12) met een beslissingschema.

Wat kunnen we van de Britse situatie leren?

1. Het model van een centraal secretariaat voor heel Groot-Brittannië zorgt voor een goede coördinatie en een evenwichtige toepassing van de regelgeving.
2. Het centrale portaal met informatie en dat tevens de mogelijkheid biedt om meldingen te doen, verdient navolging. De informatie over de verspreiding waarnaar kan worden doorgelinkt, is indrukwekkend.
3. Het structureel overleg tussen de diverse betrokken overheden verdient navolging.
4. Het structureel betrekken van overige belanghebbenden, via een forum en een jaarlijkse belanghebbendendag, resulterend in grote transparantie, is opvallend en verdient navolging.
5. Nieuwe risicoanalyses worden online aangeboden voor commentaar. Dit is tevens door ons te overwegen.
6. Handelingsplannen voor het algemene publiek, uitvoerders... zijn een zeer goed instrument om betrokkenen op de hoogte te stellen van de regels en hoe daaraan kan worden voldaan. De volledigheid van deze documenten verdient navolging.
7. Ook het idee van een Rapid Response Unit zou interessant kunnen zijn (bijvoorbeeld op de schaal van ecoregio's).

2.7.3 Duitsland

Duitsland is bezig om de aanbevelingen van Wittenberg & Cock (2001) te realiseren. Er ontbrak een centraal aanspreekpunt en ook waren de bevoegdheden erg versnipperd. Dit is deels het gevolg van de Länderstructuur en deels omdat er meerdere ministeries en nationale instellingen bij betrokken zijn. Dit resulteerde in een veelheid van niet op elkaar afgestemde regelingen en maatregelen.

Hubo et al. (2007) hebben de uitgangspunten voor een nationale strategie geformuleerd. De eerste aanbeveling die ze maken is de instelling van een raad van experts voor invasieve exoten, waarin experts van de federale regering, van de bondslanden en van andere niet-overheidsinstellingen informatie uitwisselen en aanbevelingen formuleren. De experts worden op basis van hun competentie en niet als vertegenwoordigers van hun organisatie door het *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)* uitgenodigd. De Raad dient vanwege de inhoudelijke hoedanigheid te worden ondergebracht bij het *Bundesamt für Naturschutz*.

De beslissingsbevoegdheid zou bij BMU moeten komen omdat dit ministerie op federaal niveau de verantwoordelijkheid heeft voor natuurbescherming. Zij is daarom het meest in staat om de volledige verantwoordelijkheid voor de strategie op zich te nemen.

Een tweede belangrijk instrument wordt gezien in de ontwikkeling van een zwarte lijst als nationaal waarschuwingssysteem voor soorten die een gevaar kunnen betekenen voor de biodiversiteit. Deze lijst moet echter niet automatisch betekenen dat er altijd een zware campagne mee wordt gestart, maar dient als basis voor een afweging van de mogelijke gevolgen. Hubo et al. (2007) bepleiten een categorisering op basis van urgentie en schadelijkheid. Een eerste aanzet hiertoe is gemaakt in de vorm van wat men het '*Handbuch*' noemt: een lijst met een veertigtal soorten, die op het web beschikbaar is (www.neoflora.de) en die doorlinkt naar *fact sheets* ('*Artensteckbriefe*') met gegevens over biologie, herkomst,

schadelijkheid, mogelijkheden voor bestrijding en een link naar een interactief verspreidingskaartje van [Floraweb](#).

Het *Bundesnaturschutzgesetz* waarin de Europese richtlijnen in nationale wetgeving wordt omgezet vormt de basis voor centrale regelgeving en aanpak, o.a. van exoten. Deze wet is op 1 maart 2010 van kracht geworden. Paragraaf 40 behandelt het geval van invasieve exoten. Hoofddoel is preventie. Verschijnen er desondanks nieuwe invasieve soorten, dan moeten die onverwijld worden verwijderd of moet op zijn minst verdere verbreiding worden tegengegaan, voor zover dit uitzicht biedt op een gunstig resultaat en de inspanning in verhouding staat tot het te verwachten resultaat.

Daarnaast verbiedt de *Bundesartenschutzverordnung* het bezit en handel in bepaalde soorten die de planten- of dierenwereld kunnen vervalsen of in gevaar kunnen brengen. Daarvan werd tot op heden alleen gebruikt gemaakt voor enkele diersoorten: de Amerikaanse bever, de bijtschildpad (bijtschelydra), de alligatorchelydra en de grijze eekhoorn.

Ook het *Bundesjagdgesetz* regelt het uitzetten van vreemde dieren in de vrije natuur en maakt dit volgens § 28 (3) afhankelijk van een vergunning van de lokale (lands)autoriteiten.

Ten slotte kent men in het *Bundeswaldgesetz*, de *Saatgutverordnung*, het *Sortenschutzgesetz*, het *Tierseuchengesetz* en het *Tierschutzgesetz* verwijzingen naar gebiedsvreemde soorten.

De wettelijke basis voor de beteugeling van de effecten van invasieve exoten is dus voorhanden. Het is nu dus een kwestie van implementatie van een effectieve nationale coördinatie.

Wat kunnen we van Duitsland leren?

1. Duitsland heeft gekozen voor een centrale regie rond exoten, in de vorm van een Raad van Experts (*Expertenrat*).
2. Hoewel Duitsland net als België een federale structuur heeft, heeft de federale regering de centrale bevoegdheid rond exotenbeleid. Zij kan de Länder dwingende maatregelen opleggen.

2.7.4 *Lessen uit overige landen*

Recent is een studie verschenen van EC-ENV getiteld: [A comparative assessment of existing policies on invasive species in the EU Member States and in selected OECD countries](#) (EC 2011b). Hieronder een samenvatting van enkele voor dit rapport relevante aspecten.

Preventie

Veel landen binnen de EU hebben restricties voor de import van bepaalde soorten. Zelden bestaan er, naast de Rode lijst van CITES, complete Zwarte lijsten die alle soortengroepen betreffen. In de meeste gevallen betreft het een aantal soorten binnen een bepaalde taxonomische of gebruiksgroep, zoals bepaalde vissen en kreeften (bijvoorbeeld in Zweden en Finland), wilde planten en dieren (Frankrijk), pelsdieren (Denemarken, Estland), etc. Vaak zijn onder bepaalde voorwaarden uitzonderingen mogelijk.

In afwezigheid van een Zwarte lijst is import van niet-inheemse soorten in de meeste EU-landen onderhevig aan vergunning van een overheidsinstantie. Het is dan niet altijd duidelijk op welke gronden men import eventueel zou weigeren. Zo kan men op Malta iedere soort tegenhouden die de biodiversiteit bedreigt volgens de beoordeling van de bevoegde

autoriteit. In Spanje heeft men een voorlopige Zwarte lijst opgesteld en in Roemenië verwijst men naar de database van DAISIE.

In sommige landen wordt gewerkt aan een lijst met veilige alternatieven, een zogenaamde Witte lijst. Dit is onder meer het geval in Ierland.

Early warning and rapid response

Voor plant- en dierziekten bestaan in de EU op elkaar afgestemde early-warningsystemen en rapid-response-systemen. Voor invasieve planten en dieren zelf is dat nog allerm minst het geval. Alleen Duitsland en Spanje hebben als enige landen in de EU een monitoringsysteem dat specifiek gericht is op invasieve exoten. In Spanje moeten de gemeenten potentieel invasieve soorten monitoren. In Andalusië bijvoorbeeld zijn speciale teams ingesteld die ook verantwoordelijk zijn voor eliminatie en beheer. In Duitsland moet het milieu worden gemonitord en daarbij wordt ook specifiek op invasieve exoten gelet.

Bestrijding, beheer en ecologisch herstel

Twintig EU-landen hebben regels die het bezit, transport en handel van uitheemse dan wel beschermde soorten regelen. Daaronder vallen vaak ook invasieve soorten. In bepaalde gevallen is het met een speciale vergunning (bijvoorbeeld dierentuinen) wel toegestaan. In de overige zeven landen (Cyprus, Ierland, Finland, Griekenland, Litouwen, Polen, Portugal, Tsjechië) bestaat er geen regelgeving die het bezit van invasieve exoten op enigerlei wijze beperkt.

Alle landen op een na, hebben regelgeving met betrekking tot het bewust introduceren of herintroduceren van soorten in de natuur. Zo hanteert Frankrijk een zwarte lijst van soorten die niet in het wild geïntroduceerd mogen worden. Vijf landen beperken deze restrictie tot uitheemse al of niet invasieve soorten, ook wordt er wel onderscheid gemaakt tussen de plaats van vrijlating: in de meeste landen is vrijlating in beschermde natuurgebieden zonder meer verboden.

In Litouwen is indien men bewust soorten wil introduceren of herintroduceren, een experimentele introductie in een beperkt en controleerbaar gebied vereist. Op basis van de resultaten besluit de *Invasive Species Board* of verdere introductie zal worden toegestaan. Als die beslissing negatief uitvalt, moeten alle individuen worden geëlimineerd. Alle kosten zijn in dat geval voor de aanvrager.

In veel landen beperkt men deze regelgeving tot uitheemse soorten. Ook zijn er uitzonderingen mogelijk, zoals de introductie voor land-, tuin- en bosbouw.

Denemarken hanteert een witte lijst van vissoorten en schaaldieren die wel geïntroduceerd mogen worden.

Grenscontrole

Alleen Roemenië en Portugal hebben regelgeving die controle op invasieve soorten aan de (buiten)grens regelt. Dit beperkt zich voor het geval van Portugal echter tot de vereiste dat uitheemse soorten eerst in quarantaine moeten in verband met eventuele ziekteverwekkers. Veel invasieve reptielen en zoogdieren kunnen echter ongehinderd door.

De meeste (21) landen hebben geen duidelijke en specifieke regelgeving om de introductie van invasieve exoten door middel van grenscontrole te beperken of te voorkomen.

Buiten de EU hanteren landen als Australië, Nieuw Zeeland en Canada strikte regels en controles aan de grens. Australië eist een *Import Risk Assessment*.

Inspecties

Alleen het Verenigd Koninkrijk heeft de bevoegdheden van inspecteurs dusdanig geregeld dat zij zich ongevraagd toegang tot privéterreinen kunnen verschaffen om op invasieve soorten te controleren.

Conclusie

Samenvattend kan gesteld worden dat de invulling van exotenbeleid in de diverse EU-landen erg divers is. In de meeste gevallen is er wel een duidelijk systeem indien het de bestrijding van invasieve ziekten en plagen betreft. Echter het meer recent actueel geworden probleem van invasieve planten en dieren heeft nog de nodige regelgeving en implementatie. Wat dat betreft vormen België en Nederland geen uitzondering.

3 Bestrijden of tolereren?

3.1 Wel of niet handelen?

Centraal in de beleidsuitvoering ten aanzien van exoten staat de vraag:

'Als er nu een soort (plant of dier) voor het eerst wordt gesignaleerd, of misschien al enige tijd in het land is, hoe kan dan worden vastgesteld óf en hoe er gehandeld moet worden?'

Dit hoofdstuk heeft als doel kennis en inzichten te structureren om die vraag te kunnen beantwoorden.

Beknopt overzicht van resultaten van onderzoek naar invasieve exoten (in bijlage)

Als achtergrond werd een *Beknopt overzicht (in essayvorm) van resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar exoten* (zie Bijlage 6.5) gemaakt. Die bijlage vat in essayvorm resultaten samen van onderzoek naar invasieve exoten. Die resultaten betreffen:

- de dynamiek van populaties die van nature optreedt;
- invasibiliteit, d.w.z. de mate waarin een milieu ontvankelijk is voor exoten;
- beelden (percepties die publiek heeft met betrekking tot exoten);
- en ten slotte verschillende vormen van (potentiële) schade door invasieve exoten: schade aan de natuur, economische schade, schade aan de gezondheid en veiligheid van mens en dier.

Risicoanalyse en uitvoering

Het besluit om na signalering van een exoot wel of niet handelend op te treden, is afhankelijk van de uitkomst van een **risicoanalyse**.

Als inderdaad besloten wordt tot handelend optreden, kunnen uitvoeringsactiviteiten bestaan uit verschillende combinaties van preventie, eliminatie, beheer en publieksvoorlichting.

3.2 Risicoanalyse

Een risicoanalyse (*pest risk analysis*, PRA) is het proces waarbij biologische, economische en andere (wetenschappelijke) informatie wordt geëvalueerd om te bepalen of de exoot schadelijk is (risicoassessment) en kosteneffectieve en uitvoerbare maatregelen worden geïdentificeerd die het risico kunnen terugbrengen tot een acceptabel niveau (risicomanagement).

In een risicoassessment wordt een inschatting gemaakt van:

- 1) het risico van binnenkomst;
- 2) het risico van vestiging;
- 3) het risico van verspreiding;
- 4) de mogelijke negatieve impact.

Risicoanalyses bestaan er in veel soorten. Sommige zijn kort en zijn relatief snel uit te voeren, andere zijn erg uitgebreid en vragen veel gegevens en inspanning. Sommige zijn gebaseerd op glijdende schalen andere gebruiken harde criteria (*cut-off points*).

In België is het [ISEIA-protocol](#) ontwikkeld (Biodiversity.Be 2009). Dit protocol is uitsluitend gebaseerd op ecologische impact. Aspecten van economische schade, veiligheid of gezondheid worden niet meegenomen. Verder ontbreken beoordelingsmogelijkheden voor de risico's van binnenkomst en vestiging. ISEIA bevat een *cut-off point* voor de indeling in schadelijkheidscategorieën.

In Nederland was er tot voor kort nog geen vastgesteld protocol. Verbrugge et al. (2010) hebben in opdracht van het Team Invasieve Exoten een analyse gemaakt van bestaande risk-assessmentmethoden in een achttal landen. Op basis daarvan is een keuze gemaakt en zijn aanbevelingen gedaan op basis van het Duits-Oostenrijkse en het Zwitserse protocol. Dit zou resulteren in een relatief eenvoudig doch betrouwbaar protocol dat in staat stelt om soorten op zwarte, grijze en witte lijsten te rangschikken.

[Verbrugge et al. \(2010\)](#) maakten een analyse van het ISEIA-protocol en zeven andere protocols uit diverse Europese landen (Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk, Verenigd Koninkrijk, Ierland) en van Australië/Nieuw-Zeeland en de VS. Deze protocols dienen om tot een kwalificatie te komen zoals 'invasief' of 'zwarte lijst'. In bijlage [6.4](#) staat een opsomming van de door Verbrugge et al. (2010) voorgestelde elementen van een voor Nederland geschikt algemeen risicoanalyseprotocol. Dat zou ook voor België geschikt kunnen zijn. Het houdt aan de ene kant rekening met niet-biodiversiteitscriteria zoals economische schade en schade aan gezondheid, terwijl het aan de andere kant niet leidt tot onuitvoerbare en langdurige procedures.

3.3 Economische afweging

Belangrijk is om een economische inschatting te maken van de bestrijdingskosten. Die moeten zich normaliter gunstig verhouden tot de kosten op termijn van beheer.

Daarbij spelen twee zaken.

- Ten eerste de kosten in relatie tot de te verwachten schade. Is deze schade van economische aard of eenvoudig in geld uit te drukken, bijvoorbeeld de kosten van muskusratbestrijding, dan is een kosten-batenanalyse in principe mogelijk. Dit wordt lastiger als men bijvoorbeeld te maken heeft met bedreiging van inheemse soorten en afname van de biodiversiteit.
- Ten tweede heeft men de afweging wat economisch gunstiger is: totale eliminatie of (langdurig) beheer.

Daarnaast spelen er natuurlijk ook uitvoeringsafwegingen. Ook al wil men alle konijnen in Australië totaal elimineren, haalbaar lijkt dat niet.

Bomford en O'Brien (1995) hebben een poging gedaan om duidelijke criteria voor deze afweging te benoemen. Zij komen voor de volledige eliminatie van gewervelde dieren tot drie 'harde' criteria waaraan voldaan moet worden en drie andere criteria waaraan voldaan zou moeten worden.

1. De snelheid van verwijdering is groter dan de nieuwe aanwas, onafhankelijk van de populatiegrootte. Dat lijkt evident, maar het is een strikte voorwaarde voor een effectieve eliminatie: ten eerste omdat populaties vaak op verwijdering reageren met

een verhoogde reproductie ten gevolge van het relatief hogere voedselaanbod, grotere territorium e.d. (Caughley 1977). Zo verdubbelde de reproductie van wilde zwijnen in Australië bijna (toename van 86%, Giles 1980). Ten tweede, wanneer de dichtheden geringer worden, kost het steeds meer moeite om de overgebleven exemplaren te lokaliseren. Hierdoor kan het aandeel afgevoerde dieren geringer worden dan de aanwas, waardoor de populatie niet verder zal afnemen. Op dat moment moet goed worden overwogen of de kosten en inspanningen voor een volledige eliminatie nog wel in relatie staan tot de relatief geringe schade die nog wordt veroorzaakt.

2. Nieuwe immigratie (herintroductie) wordt tegengegaan. Als er vanuit omliggende of inliggende gebieden (tuinen bijvoorbeeld) voortdurend nieuwe exemplaren bij komen, dan is eliminatie uitgesloten of hooguit van tijdelijke aard. Volledige immigratiestop is het eenvoudigst te bereiken op eilanden (de vos op de Waddeneilanden), maar is niet eenvoudig in kleine landen zoals Nederland en België met relatief grote buitengrenzen. Volledig effectieve fysieke barrières (zoals hekken) zijn een dure optie. Toch is het tegengaan van herintroducties een essentiële conditie; anders is het immers 'dweilen met de kraan open'.
3. Alle dieren die reproductief zijn of kunnen worden moeten in principe bereikbaar zijn voor controle. Het komt namelijk voor dat dieren bang worden voor de mens, of leren om vallen of vergiftigd aas te vermijden. In dergelijke gevallen ontstaat er een subpopulatie die onaangetaast wordt door de controlemaatregelen.

Naast deze drie harde criteria zou volgens Bomford en O'Brien (1995) ook aan de volgende drie voorwaarden moeten worden voldaan.

4. Dieren moeten ook bij lage dichtheden kunnen worden opgespoord. Het kan moeilijk zijn om de definitieve afwezigheid van de laatste individuen vast te stellen. Speciale technieken zijn soms nodig om daar achter te komen. Zo kunnen camera's, zenders en bijvoorbeeld lokdieren worden gebruikt. Bij zeer lage dichtheden kan het voorkomen dat de populatie definitief uitsterft omdat de reproductie niet meer goed verloopt (inteelt) of de partners moeite hebben om elkaar te vinden. Er bestaan echter geen gegevens over de minimale populatiegrootte.
5. De kosten van eliminatie wegen op tegen de kosten van jarenlang beheer (lees: onvolledige bestrijding) en de door de dieren veroorzaakte schade. Dat is eerder het geval bij soorten die flinke schade aan bijvoorbeeld gewassen aanrichten dan bij soorten die zich uitsluitend in natuurgebieden ophouden. Controle van een beperkte populatie kan dan economischer zijn. Daarnaast is er altijd het risico dat een eliminatiepoging mislukt en dan zijn de hoge kosten voor niets gemaakt.
6. Een gunstige sociaal-politieke omgeving. Ook al zijn maatregelen economisch en technisch haalbaar, dan kunnen meningen en gevoelens bij bepaalde bevolkingsgroepen of belangenroepen (jagers en natuurbeheerders) van doorslaggevend belang zijn voor de afloop van een eliminatieactiviteit. Ook kunnen wetten en regels de acties belemmeren. Het is belangrijk dat er ruime steun binnen de gemeenschap bestaat. Zo is samenwerking tussen landeigenaren essentieel; iedereen moet meedoen. Vaak ziet men op tegen de hoge kosten van eliminatie. Daarnaast kan er morele, emotionele of culturele weerstand bestaan tegen het massaal afslachten van dieren.

Over totale eliminatie van bepaalde planten stellen Rejmánek en Pitcairn (2002) vast dat het normaliter mogelijk is om plantpopulaties tot een oppervlakte van 1 ha effectief te

bestrijden. Gebieden van tussen 1 en 100 ha zijn soms met succes bestreden, terwijl grotere gebieden zelden of nooit tot succes leiden. Dit betekent dat, voor planten, het uiterst belangrijk is om die in het allervroegste stadium van vestiging te bestrijden.

Mochten alle pogingen om introductie en vroege vestiging te voorkomen falen en eliminatie geen succes hebben, dan rest er beheersing van het probleem door middel van adequaat beheer. Wittenberg en Cock (2005) onderscheiden 5 vormen van beheer om de verspreiding en impact (schade) te beperken:

1. mechanische bestrijding (wapens, vallen, netten, e.d.);
2. chemische bestrijding met pesticiden;
3. biologische bestrijding;
4. habitatmanagement;
5. geïntegreerde benaderingen die een combinatie van deze methoden gebruiken.

Voorbeelden

Het geval van de **Oost-Aziatische boktor** (*Anoplophora chinensis*) in Nederland in 2009 is een goed voorbeeld van ten eerste een probleem dat in de kiem gesmoord kon worden, waardoor grotere economische schade kon worden voorkomen. Ten tweede is het ook een voorbeeld van adequaat handelen van de overheid. De soort werd meerdere malen op diverse plaatsen aangetroffen. Dit kan zijn als larve, adult of in de vorm van uitvliegaten. Telkens werden dan in een bepaalde straal om de haard alle loofbomen en struiken verwijderd. Omdat de boktor volgens [Richtlijn 2000/29/EG](#) van de Europese Unie (EU 2000a) een quarantaine-organisme is en ingedeeld in de hoogste risicocategorie, heeft de overheid ook de bevoegdheid om op particulier terrein in te grijpen.

Een soortgelijk geval was de **kleine waterteunisbloem** (*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven) die in 2007 in de Biesbosch (NL) werd gesignaleerd en meteen met 'wortel en tak' werd uitgegraven en vernietigd. Tot op heden is er geen nieuwe waarneming van deze soort in dit gebied. Wel is de soort op enkele zeer ver van elkaar verwijderde plekken in Nederland gevonden (Utrecht, Lelystad, Oostburg). Het is mogelijk dat hij op nog meer plaatsen aanwezig is omdat het onderscheid tussen de kleine en de 'gewone' waterteunisbloem (*Ludwigia grandiflora*) lastig te maken is. Een beslissing over de wenselijkheid van snelle aanpak en de manier waarop was mogelijk omdat men in Frankrijk al ruim 20 jaar ervaring had met de groei-kracht en invasiviteit van de soort.

Een analyse van de situatie rond **Ambrosia** toonde aan dat definitieve eliminatie uitgesloten is en dat beheersing van het probleem de juiste aanpak was (Van Vliet et al. 2009). Ambrosia-pollen zijn zeer allergen en veroorzaakt ernstige bezwaren bij hooikoorts- en astmapatiënten. Gezien de ecologie van de soort (pionierskarakter: veel zaad, ruderaal niet-veeleisende soort), gecombineerd met herintroducties via vogelzaad, lijkt er echter weinig uitzicht op totale eliminatie. Toch heeft men in Nederland mede op basis van deze analyse - welke geen echte risicoanalyse was maar wel een projectie deed van enkele toekomstscenario's - besloten om Ambrosia zo goed mogelijk te bestrijden. De NVWA heeft daartoe in 2010 en 2011 een [uitgebreide publiekscampagne](#) (www.ambrosiavrij.nu) opgezet inclusief radiopraatjes, nieuwsberichten en een website, compleet met informatie- en instructieblaadjes (*fact sheets*) voor diverse groepen van de bevolking (particulieren, gemeentes, terreinbeheerders en akkerbouwers). Ook wordt opgeroepen om waarnemingen te registreren via de website van Natuurkalender.

In 2005 was er in het stadspark van Dadizele, België, veel schade door het strippen van bast en geknaag aan kabels. Tegelijkertijd werden uitheemse grijsachtige eekhoorns gezien. Na DNA-onderzoek kon met zekerheid worden vastgesteld dat het hier ging om de **Pallas'**

eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*). De dieren waren vermoedelijk ontsnapt uit een dierentuin of -winkel. Door afvang in de daaropvolgende jaren konden alle dieren worden verwijderd. Nog enige tijd is met fotovalen gemonitord of werkelijk alle dieren waren gevangen; ook werd omwonenden gevraagd om alert te blijven. In Nederland wordt in 2012 ook een populatie Pallas' eekhoorns weggevangen in en rondom Weert (Limburg).

4 Sterkte-zwakteanalyse

4.1 Inleiding

Na een beschrijving van de huidige regelgeving en uitvoering (hoofdstuk 2) en een toelichting van alle aspecten waarmee in een risicoanalyse rekening gehouden moet worden (hoofdstuk 3), volgt nu een schematische weergave van beslissingen en uitvoeringstaken in de vorm van stroomdiagrammen.

Allereerst wordt de gewenste situatie in een generiek beslissingsschema weergegeven en beschreven met een toelichting op de verschillende onderdelen van het diagram. Dat wordt gevolgd door een beslissingsschema waarmee de relevantie van een melding ('Relevant?' in het schema) kan worden beoordeeld.

Daarna wordt in stroomdiagrammen de huidige stand van zaken in Vlaanderen en Nederland weergegeven. Daarbij wordt in de daaropvolgende tabel aangegeven wat sterke punten zijn en welke punten verbetering verdienen, aangevuld met de voor dat onderdeel van het proces verantwoordelijke autoriteit. Daarbij wordt mede gebruik gemaakt van resultaten van interviews met vertegenwoordigers van de casussen.

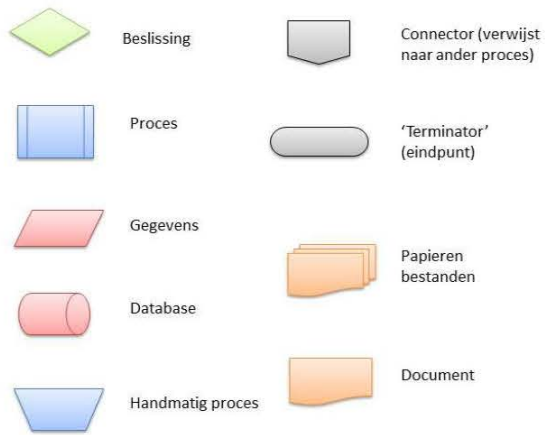
De situatie van Vlaanderen is opgemaakt voor het geval dat een exoot de biodiversiteit (potentieel) bedreigt. Voor Nederland is een algemeen schema mogelijk omdat men in Nederland geen onderscheid maakt in de systematiek afhankelijk van het feit of een exoot een bedreiging vormt voor de biodiversiteit of andere vormen van schade (aan economie, gezondheid, veiligheid).

4.2 Generiek schema

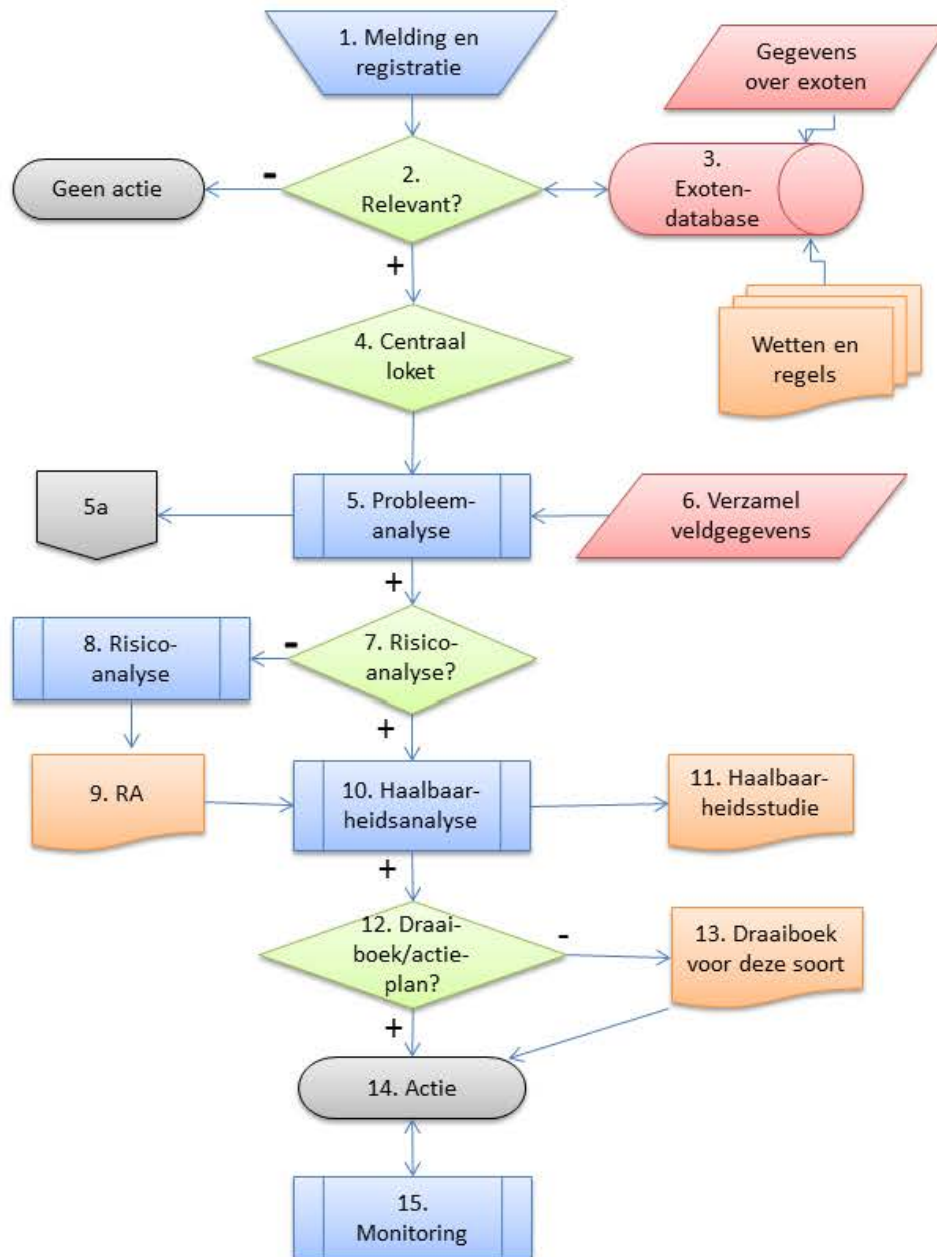
Toelichting bij het generieke beslissingsschema.

Dit schema geeft de **gewenste situatie** weer van de diverse stappen en beslissingen die genomen moeten worden na binnenkomst van een melding van een nieuwe exoot. Het schema voor een exoot die al langer op het eigen grondgebied is, zou bijvoorbeeld bij 10 kunnen aanvangen.

Legenda



Generiek schema (alle exoten, hele Invexo regio)



1. De melding komt binnen door een persoon. Die neemt contact op met een centraal registratiepunt voor exoten. Dit is een organisatie met een daarvoor geschikte database en daaraan gekoppelde website. De melding kan ook binnenkomen via andere websites die hieraan gekoppeld zijn.

- 2.** Een bevoegde instantie, normaal gesproken dezelfde organisatie als onder 1, beoordeelt de melding op relevantie. Deze maakt daarbij gebruik van de gegevens die opgeslagen zijn in een centrale exotendatabase (3) en de eigen expertise. Besloten wordt of het inderdaad een (potentieel) invasieve exoot betreft of niet (validatie). In het laatste geval eindigt hier het schema. Een beslissingsleutel zoals hieronder aangegeven kan daarbij behulpzaam zijn.
- 3.** Centrale database welke gevoed is met historische gegevens, gegevens over de verspreiding van bekende invasieve soorten in omliggende landen, gegevens over de biologie, eventuele methoden van aanpak, gegevens uit rapporten, risicoanalyses enz., ook bevat de database een overzicht van de vigerende wetten en regels. Het up-to-date houden van de database is een continu proces.
- 4.** Indien men een risico van invasiviteit vermoedt, moet het geval worden gemeld bij het centrale loket, dat aangeeft wie verantwoordelijk geacht moet worden (wie het bevoegd gezag is) en wie de aangewezen instantie is die bevoegd is tot handelen.
- 5.** De verantwoordelijke geeft opdracht tot een verdere analyse van de problematiek: daartoe worden veldgegevens verzameld (6) en wordt contact opgenomen met aangrenzende gebieden waar de soort vandaan komt om hun ervaring met de bestrijding te vernemen en eventuele bestrijding op elkaar af te stemmen.
- 5a.** Contact wordt opgenomen met de EU, met autoriteiten en zusterorganisaties in aangrenzende gebieden waar de soort nog niet is gearriveerd. Dit onder andere ten behoeve van *early warning* aldaar.
- 6.** Verzamelen van veldgegevens door experts die ter plekke de situatie gaan opnemen en erover rapporteren (de gegevens komen in de exotendatabase).
- 7.** Voor nieuwe soorten is er meestal nog geen risicoanalyse voorhanden die betrekking heeft op het eigen grondgebied, maar mogelijk zijn er in omliggende landen al risicoanalyses verricht. Indien niet in de database opgenomen, worden deze alsnog opgevraagd (eventueel concepten).
- 8.** Er wordt voor het eigen grondgebied een risicoanalyse opgesteld.
- 9.** Dit resulteert in een rapport (risicoanalyse, RA) dat op de exotenwebsite wordt gepubliceerd en aan de exotendatabase wordt toegevoegd.
- 10.** Vervolgens wordt de haalbaarheid van complete eliminatie bekeken. Kan verwijdering van de exoot gebeuren met beperking van de schade aan de bestaande natuur, is het technisch uitvoerbaar en zijn de middelen (personeel, financieel) beschikbaar. Blijkt complete eliminatie niet mogelijk, dan wordt vastgesteld wat dan de meest haalbare aanpak is. Betekent dat bijvoorbeeld uitsluitend eliminatie in bepaalde gebieden, alleen beperking van de schade of helemaal geen actie.
- 11.** Dit wordt vastgelegd in een rapport dat op de exotenwebsite wordt gepubliceerd en aan de exotendatabase wordt toegevoegd.
- 12.** Is er een draaiboek beschikbaar van een andere soort dat ook (met enige aanpassing) bruikbaar is voor deze soort?
- 13.** Er wordt een draaiboek vastgesteld met de voorgeschreven acties en de uitvoerenden.

14. De eigenlijke bestrijdingsactie

15. Na de actie wordt het betreffende gebied en aangrenzende gebieden nauwgezet gemonitord op eventuele gemiste exemplaren van de exoot. Nabehandeling kan noodzakelijk zijn. Is geen volledige eliminatie mogelijk geweest, dan wordt de omvang van de populatie(s) regelmatig vastgesteld om te bekijken of er extra actie nodig is (beheersen van het probleem). In dat geval wordt er opnieuw naar de haalbaarheid gekeken (10).

Beslissingsleutel om de relevantie (stap 2 in bovenstaand schema) te bepalen.

Het kan nuttig zijn om soorten in categorieën in te delen, die op lijsten te zetten en afhankelijk daarvan tot bepaalde acties te besluiten. Zo worden er vaak zwarte lijsten en waarschuwingslijsten (alertlijsten) aangelegd. In België kent met de zwarte en de grijze of waarschuwingslijsten.

Niet iedere exoot die elders invasief is, gedraagt zich ook invasief in andere gebieden. Onderstaande sleutel kan helpen bij het juist karakteriseren van een exoot, zodat er adequate actie op genomen kan worden. De sleutel is gebaseerd op Weber et al. (2005).

- **ZL** = Opname op de Zwarte lijst [wel doorgaan want: mogelijk probleem]
- **WL** = Opname op de Grijze lijst [wel doorgaan want: mogelijk probleem]
- **GL** = Geen opname op een lijst nodig [niet doorgaan: geen actie]

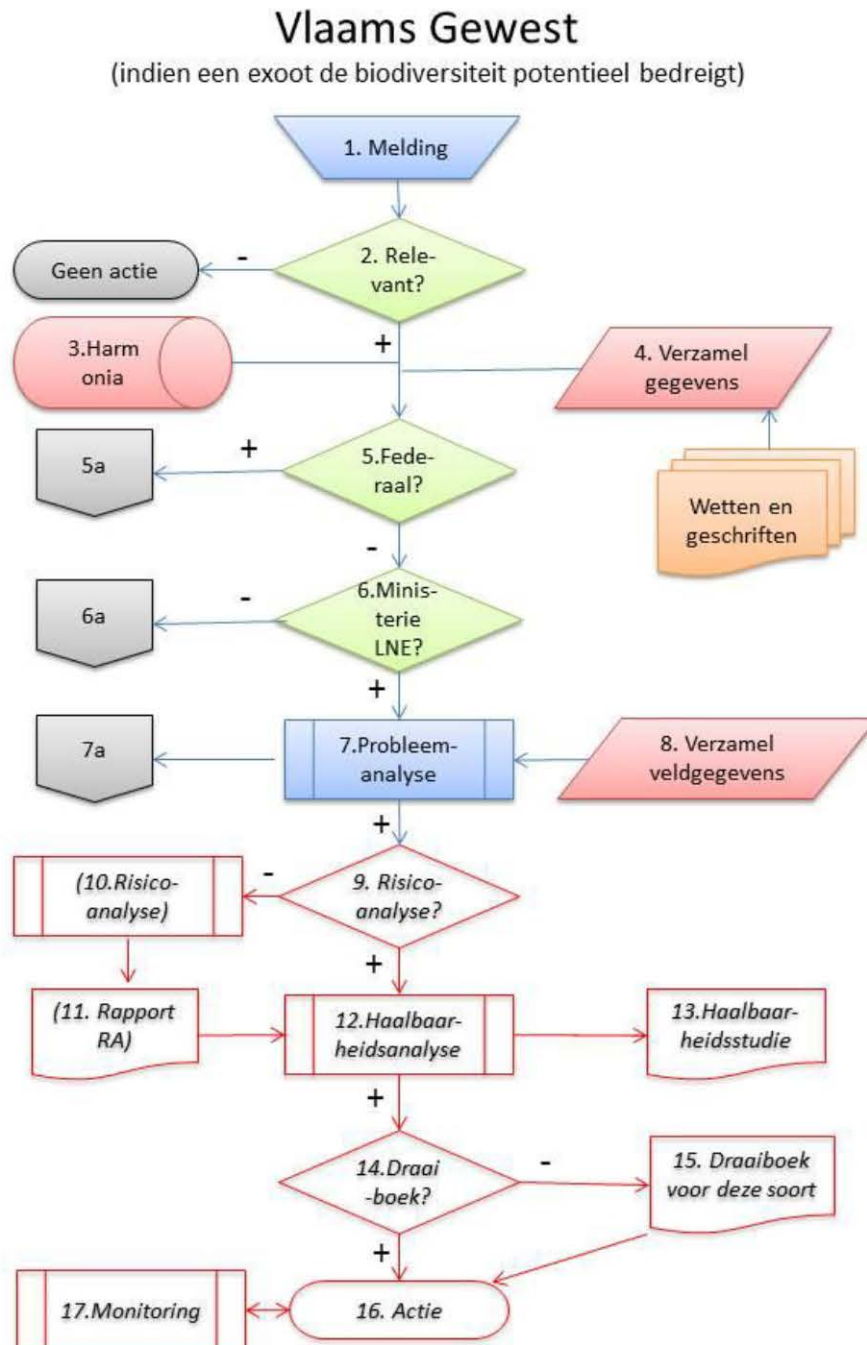
- 1** Van de exoot is bekend dat deze zich in landen met een vergelijkbaar klimaat invasief gedraagt **3**
- 1*** De exoot staat als invasief te boek in landen met een (iets) afwijkend klimaat **2**
- 2** De exoot vertoont op het eigen grondgebied invasief gedrag, zoals lokaal grote populaties die bovendien lokale soorten lijken te verdringen **3**
- 2*** De exoot vertoont geen aspecten van invasief gedrag **GL**
- 3** De exoot betekent een belangrijk gezondheidsprobleem voor mens (of dier), bijvoorbeeld door allergenen pollen of giftigheid **ZL**
- 3*** De exoot betekent geen groot gezondheidsrisico **4**
- 4** De exoot komt voor in waardevolle of kwetsbare natuurgebieden **6**
- 4*** De exoot komt bijna uitsluitend voor in sterk door de mens beïnvloede gebieden die vanuit natuurbeschermingsoogpunt niet bijzonder waardevol of kwetsbaar zijn **5**
- 5** De exoot veroorzaakt aanmerkelijke economische schade **ZL**

- 5*** De exoot veroorzaakt weinig economische schade **GL**
- 6** Het is van deze exoot bekend dat deze inheemse soorten kan verdringen of de leefomgeving dusdanig kan veranderen dat dit negatief op de inheemse flora of fauna uitwerkt. **7**
- Dit kan het geval zijn door massaal voorkomen (dieren) of dichte bestanden te vormen (planten) waar weinig ruimte is voor andere soorten. Ook kan de soort structuren van leefgemeenschappen dusdanig veranderen dat de inheemse soorten in het nadeel komen. Bijvoorbeeld door verrijking met mest of verandering van de structuur met als gevolg overschaduwning.
- 6*** De exoot heeft geen direct of indirect negatief effect op andere soorten **GL**
- 7** De exoot veroorzaakt daadwerkelijk schade zoals onder 6 genoemd **8**
- 7*** Dergelijke schade is nog niet vastgesteld, maar wordt vermoed/gevreesd **WL**
- 8** De exoot breidt zich snel op de standplaats of over grotere afstanden uit **9**
- 8*** De exoot breidt zich niet snel uit, de uitbreiding neemt af, of dit is onvoldoende bekend **WL**
- 9** De exoot komt in 1-5 in omvang beperkte populaties voor **10**
- 9*** De exoot komt in meer dan 5 populaties voor **ZL**
- 10** De exoot is moeilijk te bestrijden en vereist onmiddellijk ingrijpen **ZL**
- Bij planten is een soort bijvoorbeeld moeilijk te bestrijden of moet snel worden ingegrepen als de soort een snelle generatiewisseling heeft (eenjarig t.o.v. meerjarig), veel zaden maakt die lang kiemkrachtig blijven, de zaden zich via de lucht of waterwegen snel verspreiden, de plant moeilijk te verwijderen is zonder restanten achter te laten die tot nieuwe planten kunnen leiden, bijvoorbeeld via stek of wortelopslag.
- Bij dieren is een soort bijvoorbeeld moeilijk te bestrijden of moet snel worden ingegrepen als de soort een snelle generatiewisseling heeft, veel nakomelingen voortbrengt, moeilijk te bestrijden zonder andere organismen schade toe te brengen (bijvoorbeeld bij invasieve insecten), erg mobiel zijn, zich niet diervriendelijk laten vangen, e.d.
- 10*** De exoot hoeft niet onmiddellijk bestreden te worden **WL**

4.3 Vlaams Gewest

Legenda, zie 4.2. [Generiek schema](#).

Cursief wordt nog niet in praktijk gebracht.



Schema Vlaams gewest

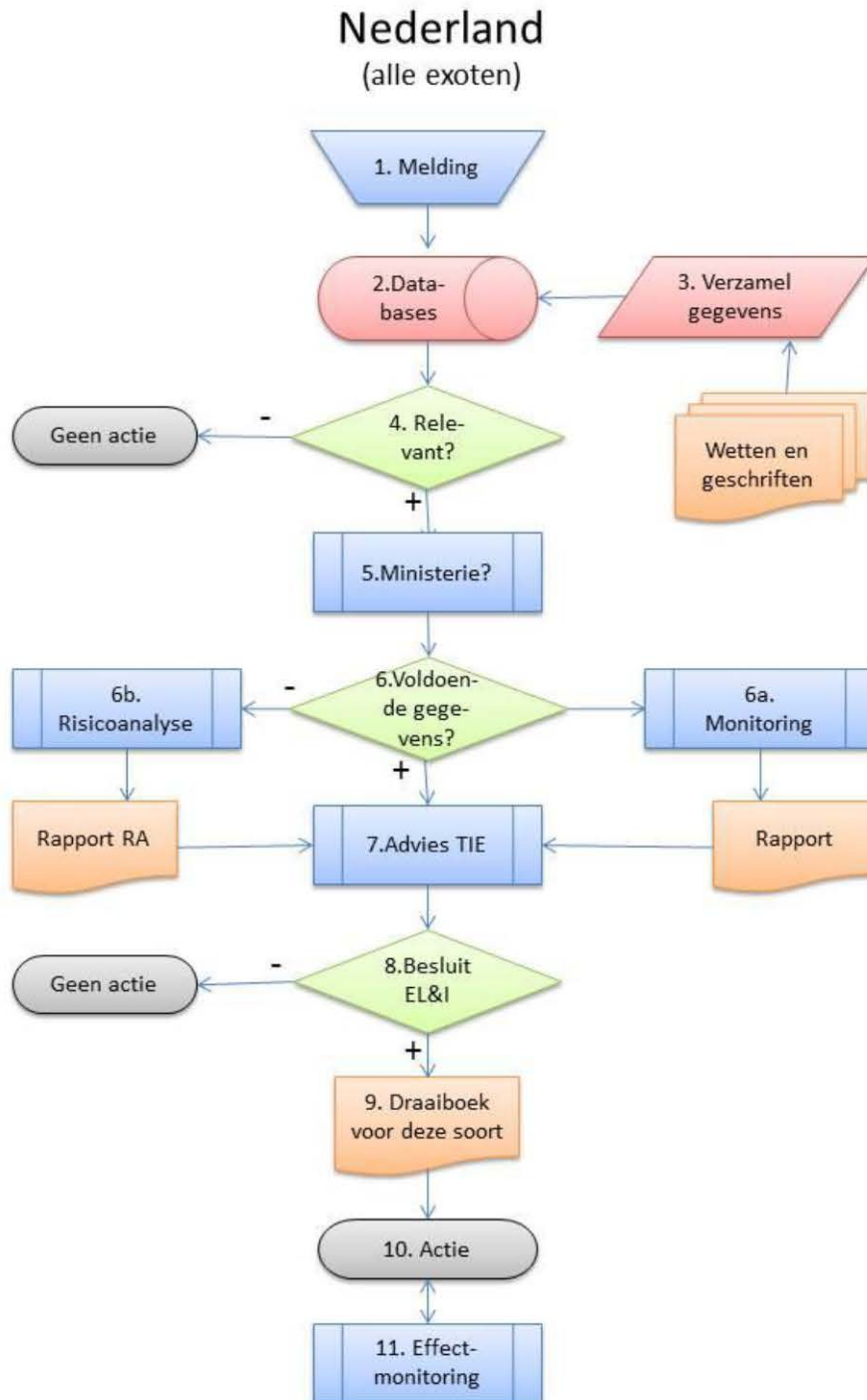
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
|----|---|---|--|--|
| 1 | Melding komt binnen. Dat kan via vele kanalen, zoals via Ministerie van Leefmilieu c.q. ANB, INBO, Waarnemingen.be, enz. | Initiatief van privépersonen, private instellingen, overheden. | Laagdrempelig en toegankelijk door veel betrokken organisaties en systemen. | Geen centraal meldpunt. Kan worden opgelost door koppeling van systemen. |
| 2 | Eerste afweging of er aandacht aan besteed dient te worden. Afweging: betrouwbaarheid van de melding, betreft het inderdaad een (invasieve) exoot en is er überhaupt actie nodig. | ANB indien het een gevaar voor aantasting van de biodiversiteit betreft. In de overige gevallen is dat onduidelijk vanwege het doorgaans ontbreken van een wettelijke basis voor de bestrijding (zwarte weduwe, Aedes-mug). | | Geen centrale regie; noch binnen Vlaams gewest, noch op federaal niveau. Wel mogelijkheden voor centraal overleg onder CCIM en ICL zoals momenteel wordt geïllustreerd door vb. van <i>Aedes mug</i> . |
| 3 | Harmonia-database | De database wordt onderhouden door het Biodiversiteitsplatform, een federaal initiatief. | Indeling van soorten in categorieën: Zwarte lijst enz. | Indeling alleen gebaseerd op aspecten van biodiversiteit, financiering input experts en update-mechanisme van deze databank zijn punt van aandacht. |
| 4 | Geldende wetten en regels; geschreven bronnen | Federale en Gewestelijke overheden. | Het Soortenbesluit (Vlaanderen) en de Ordonnantie (Brussels Hoofdstedelijk Gewest) biedt mogelijkheid tot de bestrijding van een beperkt aantal soorten. | KB (federaal) nog niet bekrachtigd. |
| 5 | Betreft het een zaak van invoer, doorvoer, uitvoer? 5a. wordt federaal opgevolgd. | Federale overheid | Scheiding verantwoordelijkheid Federaal/Gewestelijk is duidelijk omschreven. | Verskil van opinie kan leiden tot inefficiënte bestrijding (Grote waternavel). |

| Schema Vlaams gewest | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 6 | Wie is verantwoordelijk? 6a. Wordt door een ander ministerie dan LNE opgevolgd, al of niet in samenwerking met LNE en andere ministeries | Voor bedreiging biodiversiteit: formeel het Ministerie van Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE); in de praktijk vooral een verantwoordelijkheid van ANB. Voor economische schade en schade aan landbouw: respectievelijke ministeries. Voor bedreiging van gezondheid van de mens: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin. | Doorgaans duidelijk welk ministerie verantwoordelijk is. | Regie onduidelijk als het meerdere ministeries aangaat. |
| 7 | Inschatting van de grootte van het probleem. Daarbij wordt door deskundigen geadviseerd op basis van bekende gegevens over de soort en verzamelde veldgegevens. 7a. melding aan buurlanden, EU en relevante internationale organisaties voor natuurbescherming | LNE/ANB | | Geen formeel instituut aangewezen voor deze analyse noch voor melding naar buiten Vlaanderen. |
| 8 | Veldgegevens verzamelen om de omvang van de problematiek in te kunnen schatten. | INBO, maar mogelijk ook andere instellingen, verzamelen gegevens en leggen die voor aan ANB. | INBO is verantwoordelijk voor de coördinatie van de inventarisatie van de toestand van (potentieel) invasieve exoten | Centrale aansturing ontbreekt |
| 9 | Is er een risicoanalyse beschikbaar? Is die voor de Vlaamse situatie bruikbaar? | De beslissing is aan ANB om daartoe eventueel opdracht te geven. | | |

| Schema Vlaams gewest | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 10 | Uitvoering van de risicoanalyse | Team van te benoemen deskundigen. | Inbreng van deskundigen. | Er zijn nog geen RA's uitgevoerd voor Vlaanderen. Wel is al een aantal studies beschikbaar over niet-inheemse zoetwatervissen in Vlaanderen. |
| 11 | Een risicoanalyse (RA) wordt opgesteld. | Team van te benoemen deskundigen. | | |
| 12 | Uitvoering van een haalbaarheidsanalyse: is het belangrijk, wat is er mogelijk, bestaat er de politieke wil c.q. worden er fondsen beschikbaar gesteld | ANB, evt. te delegeren aan een multidisciplinair team o.a. met onderzoekers van INBO. | Flexibel systeem met afhankelijk van het onderwerp variërende deskundigen. | Ad-hoc teams; geen vaste kern van deskundigen. |
| 13 | De haalbaarheidsstudie wordt vastgelegd in een rapport. | ANB, evt. te delegeren aan een multidisciplinair team met o.a. onderzoekers van INBO. | | Wordt nog niet gedaan |
| 14 | Ligt er een actieplan of draaiboek klaar voor dit geval? Zo niet, laat dit opmaken | ANB | | |
| 15 | Opstellen van een draaiboek. | ANB | | Taken nog niet vastgelegd |
| 16 | Uitvoeren van een actie zoals het elimineren van een vroege haard, het uitgebreid bestrijden, dan wel het uitvoeren van een beheersplan om het negatieve effect te beperken tot wat technisch en financieel mogelijk is. | ANB kan zelf actie ondernemen bij voorkeur in samenwerking met of motiveren van lokale overheden en andere terreinbeheerders | | Momenteel worden bestrijdingsacties uitgevoerd zonder coördinatie (zoals gewestelijk of bijvoorbeeld per waterloop. |
| 17 | Monitoring. Bewaking van de effecten en waar nodig actie(s) herhalen. | Door de uitvoerende organisatie, alsmede door ANB aan te wijzen personen. Daarnaast heeft INBO een monitoringtaak. | | Geen exoten rechtstreeks opgenomen in huidige project rond monitoring (geconcentreerd op NATURA2000) met uitzondering van rosse stekelstaart |

4.5 Nederland

Legenda, zie 4.2. [Generiek schema](#).



| Schema Nederland | | | | |
|------------------|--|--|---|--|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 1 | Melding komt binnen. Dat kan via diverse kanalen. | Initiatief van privépersonen, private instellingen, overheden. Dit gaat via allerlei wegen, zoals Waarneming.nl, Telmee.nl, waterschappen, enz. en email uiteindelijk naar het Team Invasieve Exoten (TIE). TIE ressorteert onder het ministerie van EL&I. | Directe betrokkenheid van diverse natuurorganisaties, natuurliefhebbers en het brede publiek bij exotensurveillance. | Er is geen eenduidig (online) punt voor meldingen. Betere bekendheid bij publiek is nodig. |
| 2 | De gegevens van Waarneming.nl, Telmee.nl (invoerportaal van alle Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's)) en diverse andere databases komen terecht in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en ook bij het Team Invasieve Exoten. TIE stimuleert dit exoten surveillancenetwerk via o.a. het Signaleringsproject Exoten. Aan dit project werken mee: PGO's, Waarneming.nl, Sportvisserij Nederland en de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV). Daarnaast laat het TIE ondersteunend materiaal ontwikkelen ter vergroting van de herkenbaarheid van exoten en laat doelgerichte monitoringsprojecten uitvoeren. | Gegevensautoriteit Natuur (GaN), in samenwerking met gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, enz. | Zeer grote en volledige databank. Gemeenten e.d. kunnen snel een overzicht krijgen van de flora en fauna in hun gebied. Kunnen ook eigen gegevens aanleveren. | Databank is geografisch georganiseerd via uurhokken. Is financieel verzelfstandigd en is alleen toegankelijk met een abonnement. Doorgaans voor een beperkt gebied (bijvoorbeeld de eigen gemeente). |

| Schema Nederland | | | | |
|------------------|---|---|--|--|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 3 | Geldende wetten en regels; overeenkomsten zoals het Convenant Invasieve Waterplanten en het Convenant betreffende Zomerganzen. | TIE en NVWA-Plant (ingeval van gereguleerde fyto-sanitaire soorten). | | |
| 4 | Eerste afweging of er aandacht aan besteed dient te worden. Afweging: betrouwbaarheid van de melding, betreft het inderdaad een (invasieve) exoot en is er überhaupt actie nodig. | TIE, met dien verstande dat de validatie van waarnemingen de eerste verantwoordelijkheid is van waarneming.nl, en de PGO's. | Een centraal loket dat deze afweging maakt. | |
| 5 | Welk ministerie is verantwoordelijk? | Voor bedreiging biodiversiteit, economische schade, zowel als schade aan de landbouw: ministerie van EL&I. Voor bedreiging van gezondheid van de mens: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Voor (een deel van de) bedreigingen in de Rijkswateren: Ministerie van Infrastructuur en Milieu. | Er wordt afstemming gezocht in geval van ministerie-overstijgende exoten | Aanpak van de exotenproblematiek is niet eenduidig bij één ministerie belegd, met coördinatielast tot gevolg. |
| 6a | Als de populatieomvang – locatie niet duidelijk is, kan TIE besluiten tot uitvoeren van een gerichte monitoringsactie. | TIE geeft een dergelijke opdracht veelal aan een van de PGO's. | Er is hiervoor jaarlijks exotenbudget beschikbaar. | Het aantal mogelijke uitvoerders is beperkt. De NVWA heeft hiervoor, ingeval van de niet-gereguleerde exoten, geen capaciteit. |

| Schema Nederland | | | | |
|------------------|--|---|--|--|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 6b | Is er een risicoanalyse beschikbaar? Is die voor de Nederlandse situatie bruikbaar? | TIE geeft eventueel opdracht om een risicoanalyse (RA) uit te voeren. Uitvoering door expert(s) op het gebied van de betreffende exoot of de groep waartoe deze behoort. | Er is hiervoor jaarlijks exotenbudget beschikbaar. Uitvoering van risicoanalyse gebeurt door onafhankelijke expert. Beoordeling van de RA gebeurt door TIE. | Nederland werkt (nog) niet met één uniform, vastgesteld risicoanalyseprotocol (maar maakt wel gebruik van bestaande methodieken) Het aantal mogelijke uitvoerders is beperkt. |
| 7 | TIE vertaalt de beschikbare gegevens (RA, monitoring, enz.) in een advies aan het ministerie van EL&I. | Het advies gaat zowel in op de risico's van een exoot als op de mogelijke managementopties voor preventie, eliminatie en/of beheer. Ook eventueel benodigd vervolgonderzoek kan geadviseerd worden. | Scheiding van verantwoordelijkheden van 1) RA, 2) beoordeling + advies en 3) besluitvorming. | |
| 8 | Besluit minister(ie) van EL&I op basis van TIE-advies | Het ministerie van EL&I neemt een besluit over de geadviseerde vervolgacties. | Scheiding van verantwoordelijkheden van 1) RA, 2) beoordeling + advies en 3) besluitvorming. | |
| - | Besluit: Geen vervolgactie | Activiteiten stoppen hier. TIE communiceert de uitkomst van het besluit zo nodig naar betrokken stakeholders. | | |
| + | Besluit: Wel vervolgactie | Deze acties kunnen erg variëren, afhankelijk van de context van de exotenvondst en het TIE-advies. Exotenbeheer is een verantwoordelijkheid van terreinbeheerders. Bij eliminatie ligt een coördinerende rol bij TIE meer voor de hand. | | |

| Schema Nederland | | | | |
|------------------|--|--|-------|---|
| Nr | Actie | Verantwoordelijkheid | Sterk | Zwak |
| 9 | Eventueel draaiboek. Ligt er een actieplan of draaiboek klaar voor dit geval? Zo niet en is het nodig, dan maakt TIE dit draaiboek. | TIE. | | |
| 10 | Uitvoeren van een actie zoals het elimineren van een vroege haard, het uitgebreid bestrijden, dan wel het uitvoeren van een beheersplan om het negatieve effect te beperken tot wat technisch en financieel mogelijk is. | NVWA/TIE werkt samen met provincies, waterschappen, terreinbeheerders, gemeenten e.a. om de eliminatie ter hand te nemen. Beheer is de directe verantwoordelijkheid van terreinbeheerders. | | Voor het snel en effectief uitvoeren van eliminatieacties voor niet-gereguleerde exoten met natuurschade is er doorgaans: <ul style="list-style-type: none"> - onvoldoende budget; - een onvoldoende effectief juridisch kader; - onvoldoende helderheid over de verantwoordelijkheidsverdeling tussen rijk en provincies. |
| 11 | Effectmonitoring kan worden uitgevoerd als het nodig is het succes van een actie te bepalen. | | | |

5 Lessen en aanbevelingen

De onderstaande lessen en aanbevelingen voor de aanpak van exoten met (vermoedelijk) invasief gedrag zijn gebaseerd op:

- de sterkte-zwakteanalyse (hoofdstuk 4);
- een evaluatie van de exotenaanpak in andere Europese landen;
- een enquête bij en interviews met vertegenwoordigers van elk van de vier casuswerkgroepen;
- de resultaten van de vier Invexo-casussen.

In dit hoofdstuk gaan we slechts in op de inhoud van de verschillende casussen voor zover dat nodig is om de genoemde lessen en aanbevelingen te verduidelijken. Voor een overzicht van de resultaten van elk van de casussen verwijzen we naar de afzonderlijke casuseindrappen.

Veel Invexo-partners wijzen op

- het belang van coördinatie en centrale regie.
In 5.2 wordt daar nader op ingegaan.

Vervolgens komen een aantal vaste aspecten van exotenbeleid aan de orde. Dat zijn:

- preventie (5.3);
- vroegtijdige signalering (early warning) en snelle respons van nieuw ontdekte populaties (5.4);
- eliminatie (5.5) of populatiebeheer (5.6);
- communicatie met publiek en overheden (5.7);
- wetenschappelijke ondersteuning (5.8).

Coördinatie en inhoudelijke afstemming zijn bij al deze aspecten een belangrijke succesfactor. Ideeën hierover worden aan het eind van dit hoofdstuk nader uitgewerkt.

5.1 De vier Invexo-casussen

Invexo focuste op vier probleemsoorten in Vlaanderen en/of Zuid-Nederland. Er werd gekozen voor twee plantensoorten en twee diersoorten, die samen verschillende aspecten belichten die relevant zijn bij exotenbeleid.

Stierkikker

De casus 'stierkikker' behandelde een uitheemse soort die nog maar recent en ook nog altijd in een beperkt gebied voorkomt in Vlaanderen, terwijl in Nederland de afgelopen jaren slechts twee - inmiddels verwijderde - populaties zijn waargenomen. Deze casus illustreert duidelijk processen en situaties die betrekking hebben op preventie, signalering en eerste bestrijding.



De stierkikker, ook Amerikaanse brulkikker genoemd, berokkent veel schade aan de natuur. Deze kikker is erg groot en eet alles wat hij kan verschalken, zoals inheemse kikkers, salamanders en eendenkuikens. Bovendien verspreidt hij de ziekte *chytridiomycose*, die wereldwijd al diverse amfibieënsoorten heeft uitgeroeid en waartegen onze inheemse amfibieën eveneens niet bestand lijken te zijn.

Eliminatie van de stierkikker is daarom gewenst. Uitgebreide vangsten van larven en volwassen dieren, al of niet in combinatie met tijdelijke drooglegging van vijvers of poelen, zijn daarvoor nodig. Dat werk is echter zeer arbeidsintensief en hoewel er geen aanwijzingen zijn dat de soort zich over grote afstanden verspreidt, is afvangst daarom alleen effectief als dat in de omringende wateren ook gebeurt. Door problemen met de toegang tot particulier terrein, deels omdat de bewoners de sterke verstoring van hun tuin of perceel bezwaarlijk vinden, kunnen veel private wateren niet worden aangepakt.

(Foto: Invexo)

Grote waternavel

De casus 'grote waternavel' betreft een aantal invasieve exotische waterplantensoorten die zich lokaal gevestigd hebben. Deze casus gaat dan ook over signalering, bestrijding van nieuwe populaties, opvolging en nazorg.



Grote waternavel, maar ook andere uitheemse waterplanten als parelvederkruid en water-teunisbloem, kunnen waterlopen ernstig verstoren en de lokale natuur door hun woekering verstikken. De bestrijding vergt jaarlijks veel geld en de kosten kunnen, bij voldoende inspanning, op termijn naar beneden. Al deze planten trekken zich in de winter in of op de bodem van sloten en plassen terug. In het voorjaar komen zij weer aan het oppervlak. Onderzoek wijst uit dat een gerichte bestrijding van alle hergroei, regelmatig gedurende het jaar herhaald, de beste strategie is.

Getracht is om minder arbeidsintensieve bestrijdingsmethoden te ontwikkelen op basis van waterstofperoxide, branders of door verlaging van de waterspiegel. Handmatige verwijdering van de eerste hergroei lijkt echter het meest effectief. Op termijn kan dat resulteren in succesvolle volledige verwijdering in een bepaalde waterpartij. Uiteraard onder voorwaarde dat er geen herintroductie via waterlopen of door particulieren optreedt.

(Foto: VMM)

Amerikaanse vogelkers

De casus 'Amerikaanse vogelkers' betreft een uitheemse boomsoort die al lang geleden geïntroduceerd werd en nooit meer uit onze regio zal verdwijnen. In deze casus is vooral gekeken *of* (en zo ja, hoe) de soort aangepakt moet worden in functie van de bosbeheerdoelstellingen..



Amerikaanse vogelkers verspreidt zich gemakkelijk en snel in ijle bossen, vooral op zandbodems. De boomsoort kan daar andere planten-, struiken- en pionierboomsoorten verdringen. Decennialang heeft men geprobeerd de 'bospest', zoals de Amerikaanse vogelkers genoemd werd, terug te dringen. Het is ondertussen duidelijk dat het onmogelijk geworden is om de soort nog uit te roeien. Dat kan en wil men ook niet meer. Een genuanceerde aanpak van de Amerikaanse vogelkers in bossen dringt zich op. Die aanpak gaat van acceptatie, over het weerbaar maken van bossen, tot in bepaalde gevallen bestrijding.

(Foto: IGO)

Zomerganzen

De casus 'zomerganzen' is in vergelijking met de andere casussen meer complex. Deze casus gaat namelijk over verschillende – al dan niet exotische – soorten ganzen, met

uiteenlopende status qua regelgeving en bestrijdingsmogelijkheden. De dieren kennen een grote verspreiding omdat ze in verschillende gebieden rusten, broeden of foerageren. In deze casus waren vooral deze aspecten belangrijk: signalering/monitoring, bestrijding (beheer om overlast te beperken of voor bepaalde soorten eliminatie), maar ook regelgeving, regionale afstemming en draagvlak voor acties.



Zomerganzen (herkomst divers: Europa, Noord-Amerika, Noord-Afrika, Oost-Azië) zijn ganzen die in de zomer in onze regio aanwezig zijn, waar ze veelal broeden. Het betreft verschillende soorten, waarvan sommige inheems zijn, zoals de grauwe gans en de brandgans, en sommige niet, zoals de Canadese gans (foto) en de Nijlgans. Ze geven vooral overlast en schade door hun massaliteit en zeker als ze een sterke territoriumdrift hebben (zoals de Nijlgans) verdringen ze inheemse soorten.

Sommige soorten zijn beschermd, waardoor bestrijding niet mogelijk is. Ook wordt door terreinbeheerders de ganzenproblematiek verschillend beoordeeld, wat de effectiviteit van bestrijding niet bevordert, temeer daar de dieren zeer mobiel zijn. Grootschalige bestrijding, of massaal afvangen stuit ook op maatschappelijke weerstand.

(Foto: RATO)

5.2 Het belang van effectieve centrale regie

De verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vooral in België verdeeld over diverse instanties. Er is geen vastomlijnd plan of samenwerkingsverband voor de aanpak van exoten. In Nederland is de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), met name het Team Invasieve Exoten, verantwoordelijk voor signalering, monitoring en risicobeoordeling van exoten. Op dit moment coördineert de NVWA ook enkele eliminatieacties van invasieve exoten. De taakverdeling tussen Rijk en provincies op het punt van eliminatie van invasieve exoten is echter in beweging. De precieze taakverdeling tussen Rijk, provincies, maar ook waterschappen en de diverse terreinbeheerders bij de aanpak van exoten is nog niet scherp vastgesteld.

Beleid – Aanbeveling 1.1

Kom tot een meer uniforme en gebiedsdekkende aanpak van de exotenproblematiek door hierover gezamenlijke afspraken te maken binnen de bestaande (of nieuwe) overlegstructuren en meer samen te werken.

Beleid - Aanbeveling 1.2

Spreek af wat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn van de verschillende instanties die betrokken zijn bij exotenbestrijding en leg dat formeel vast.

Als een exoot zich vestigt, verspreidt en problemen veroorzaakt, wordt doorgaans budget vrijgemaakt om deze te bestrijden. Ingrijpen op zo'n laat moment is echter duur en minder effectief dan snel ingrijpen door een kleine populatie te elimineren. Het is daarom van belang om een apart budget te reserveren voor snelle respons bij nieuwe introducties van exoten, ook als de precieze omvang van de (mogelijke) impact nog niet duidelijk is.

Beleid - Aanbeveling 1.3

Stel structureel voldoende budget beschikbaar voor zowel bestrijdingsacties in het kader van beheer als voor snelle respons (eliminatie).

5.3 Preventie

Preventie is en blijft de meest kosteneffectieve beleidsoptie om schade door invasieve exoten te voorkomen. Doeltreffende preventieve maatregelen voorkomen directe schade door invasieve exoten en hoge kosten voor eliminatie of beheer. Inzicht in langs welke routes ("pathways") invasieve exoten binnenkomen is noodzakelijk om de maatregelen voldoende specifiek te maken.

Invoer en handel reguleren, controleren en handhaven

Uit de casussen stierkikker en grote waternavel blijkt dat invoer van invasieve exoten via huisdier- of plantenhandel ertoe leidt dat er problemen in de natuur ontstaan. Hierbij zijn twee stappen te onderscheiden:

- de invoer en handel van (potentieel) invasieve exotische planten en dieren;
- het al dan niet bewust laten ontsnappen of loslaten van deze soorten uit privaat eigendom in de natuur (zie Aanbeveling 6)

De meest effectieve methode om problemen met invasieve exoten in de toekomst te voorkomen, is het instellen van een invoer, handels- (en bezits)verbod. Een handelsverbod heeft als voordeel ten opzichte van een convenant of gedragscode dat een *level-playing-field* is gegarandeerd. Met andere woorden: een verbod geldt voor iedereen, terwijl een convenant niet per se voor iedereen geldt. Dit vereist een duidelijke regelgeving met een effectieve controle en handhaving. Voor deze regelgeving, controle en handhaving is zowel op landelijk/gewestelijk als op Europees en Schengenniveau een effectieve afstemming relevant. Overigens geldt in Europa het principe van vrije handel, dus een eventueel verbod moet goed onderbouwd en proportioneel zijn.

Voorbeelden van convenanten zijn het convenant voor [waterplanten](#) en [het ganzenakkoord G7](#). Het zijn overeenkomsten of afspraken tussen de overheid en het bedrijfsleven of het bedrijfsleven onderling. Dit maakt nieuwe regelgeving overbodig en het bedrijfsleven kan laten zien dat het maatschappelijk verantwoord onderneemt (MVO). Een ander voorbeeld is de [gedragscode invasieve planten](#) door de groensector van België.

Convenanten moeten op gezette tijden op hun effectiviteit worden geëvalueerd. Deze effectiviteit kan bijvoorbeeld in het geding zijn als een deel van het bedrijfsleven niet meedoet.

Preventie - Aanbeveling 2.1

Reduceer het aantal introducties van nieuwe invasieve exoten en de negatieve gevolgen daarvan door effectieve preventie-instrumenten (convenanten, gedragscodes of wetgeving) te ontwikkelen, in te zetten, te evalueren en zo nodig bij te stellen.

Preventie – Aanbeveling 2.2

Leg wettelijk vast dat uitheemse dieren alleen gekweekt en gehouden mogen worden op een wijze die de mogelijkheid tot ontsnappen naar de natuur uitsluit.

Preventie – Aanbeveling 2.3

Leg voor alle uitheemse planten en dieren wettelijk vast dat soorten alleen mogen worden uitgezet in de natuur door bevoegde instanties en pas nadat na uitvoering van een risicoanalyse blijkt dat de risico's hiervan aanvaardbaar klein zijn.

Wetenschappelijke basis

De Wereldhandelsorganisatie (WTO) schrijft voor dat handelsbeperkende maatregelen alleen mogen worden opgelegd als deze gebaseerd zijn op objectieve principes en bewijsvoering. Mede daarom is het belangrijk om de preventiemaatregelen te onderbouwen met goede en betrouwbare biologische inzichten, o.a. in de vorm van risicoanalyses.

In **Nederland** adviseert het Team Invasieve Exoten haar eigen ministerie over maatregelen tegen exoten, op basis van uitgevoerde risicoanalyses.

In **België** gebeurt dit zowel op federaal als gewestelijk niveau, conform de bevoegdheidsverdeling (zie 5.9).

Preventie – Aanbeveling 2.4

Baseer preventieve (handelsbeperkende) maatregelen altijd op objectief uitgevoerde risicoanalyses, gebruik makend van de actuele wetenschappelijke kennis.

Aansprakelijkheid

De instelling en uitvoering van preventiemaatregelen en welke partij daartoe actie onderneemt, zou meer gebaseerd kunnen worden op de vraag wie aansprakelijk is of kan worden gesteld bij eventuele financiële of andere vormen van schade. Eventuele regelgeving met betrekking tot invasieve exoten zou meer dan thans gebeurt vanuit dit oogpunt kunnen worden opgesteld.

Tegengaan van verschuiving naar andere invasieve soorten

Uit de casus grote waternavel blijkt dat indien handel, transport en bezit van een soort zijn verboden, er gemakkelijk een verschuiving in handel optreedt naar andere exotische soorten die op hun beurt weer nieuwe problemen (kunnen) veroorzaken. Om dat te voorkomen zijn de volgende instrumenten ontwikkeld.

- **Waarschuwendende informatie bij niet-verboden invasieve soorten.**
Ook voor deze vervangende soorten dient een duidelijk waarschuwendende bijsluiter aan te geven dat het achterlaten van die plant of dat dier in de natuur zeer schadelijke gevolgen heeft.
- **Werken met alternatievenlijsten.**
Een mogelijk effectievere oplossing is een lijst die niet verbiedt, maar juist alternatieve soorten opsomt die aantoonbaar niet-invasief zijn en ook een hoge toepassingswaarde hebben. Deze 'alternatievenlijst' moet opgesteld worden in nauwe afstemming tussen beleid, handel en onderzoek oftewel de 3 O's (overheid, ondernemers en onderzoeksinstituten), eventueel binnen een vast te stellen eco-regio. Een dergelijke aanpak met alternatieven is uitgewerkt in het Belgische project [AlterIAS](#).
- **Werken met positieflijsten.**
Anders dan handelsverboden voor een aantal schadelijke exoten (negatieflijst), gaan positieflijsten juist uit van het principe dat alleen exoten zonder risico mogen worden verhandeld (en gehouden).

In België is een positieflijst voor zoogdieren van kracht (Koninklijk besluit van 16 juli 2009 tot vaststelling van de lijst van niet voor productiedoeleinden gehouden zoogdieren die gehouden mogen worden).

In Nederland heeft de Raad voor Dierenaangelegenheden (een officiële adviesraad voor het Ministerie van EL&I, Nederland) enkele positieflijsten opgesteld, maar deze hebben (nog) geen wettelijke status.

Bij een positieflijst mogen alleen de genoemde soorten zonder vergunning door particulieren gehouden worden. Een wettelijk bindende positieflijst is daarmee de meest restrictieve preventieve maatregel. Nadeel van deze aanpak is echter dat die zeer bewerkelijk is; een positieflijst heeft als consequentie dat elke nieuwe te importeren (sub)soort beoordeeld moet worden. Dat leidt tot veel bureaucratie, papierwerk en kosten. Het aantal verhandelde zoogdieren is daarbij nog wel te overzien, maar voor bijvoorbeeld de grote hoeveelheid verhandelde planten lijkt een positieflijst niet uitvoerbaar. Voor planten lijkt dit slechts een optie voor bepaalde groepen zoals aquariumplanten en vijverplanten; in andere gevallen zou men moeten uitgaan van een negatieflijst.

Preventie - Aanbeveling 2.5

Ontwikkel (wettelijk bindende) positieflijsten voor soortgroepen waarvoor dit goed uitvoerbaar is, zoals zoogdieren en aquarium- en vijverplanten. Voor soortgroepen waarbij een positieflijst moeilijk realiseerbaar is (reptielen, amfibieën, vogels, vissen), zou een negatieflijst opgesteld kunnen worden.

Specifieke preventie na eerste introductie

De casussen stierkikker en grote waternavel leren beide dat ook na een eerste introductie, preventie gericht op het voorkomen van herintroducties zeer relevant is. Preventie en eerste signalering met daaruit voortvloeiende acties (zie 5.4) zijn hiertoe sterk aan elkaar gerelateerd.

Preventieve inrichtingsmaatregelen

Het behoud of het creëren van goed ontwikkelde ecosystemen kan in een aantal gevallen heel preventief werken tegen de vestiging van ongewenste uitheemse planten- en diersoorten of het voorkomen van ongewenste schade. Gedegreerde ecosystemen met bijvoorbeeld het ontbreken van predatoren of een uit balans zijnde nutriëntenaanvoer, kunnen de geschikte niches bieden voor een versnelde reproductie van invasieve exoten.

Preventie - Aanbeveling 2.6

Zet niet alleen bestrijdingsmaatregelen in tegen populaties invasieve exoten, maar ook preventieve inrichtingsmaatregelen zoals habitatherstel, die vestigingskansen van exoten tegengaan en tegelijkertijd positief werken voor inheemse soorten.

Omdat effectieve preventie afhangt van de medewerking van alle betrokkenen, zoals terreinbeheerders en vrijwilligers, en begrip bij het algemene publiek, is goede communicatie met deze groepen over dit onderwerp essentieel (zie aanbevelingen 'Communicatie').

5.4 Vroegtijdige signalering en snelle respons

Waarnemingen centraliseren

Voor een betrouwbare effectieve eerste signalering (een early-warningsysteem) is een wijd vertakt, goed geïnformeerd stelsel van waarnemers belangrijk. Vanuit alle casussen wordt aanbevolen om daarvoor aan te sluiten bij bestaande initiatieven zoals waarneming.nl, waarnemingen.be en netwerken van ngo's en uiteenlopende verenigingen voor natuurstudie, natuureducatie en (agraris) landschapsbeheer. Ook vissers en jagers kunnen hierbij een rol spelen. Belangrijk is dat waarnemingen van exoten centraal bij elkaar komen, goed gedocumenteerd worden in een databank, gekoppeld aan GIS. Deze waarnemingen moeten snel en effectief gecontroleerd worden op betrouwbaarheid. De betrouwbaarheid van vrijwilligerswaarnemingen gaat omhoog als er ondersteunend materiaal beschikbaar komt waarmee exoten beter kunnen worden herkend.

In **Nederland** is het Team Invasieve Exoten opdrachtgever voor het signaleringsproject exoten met deelname van diverse natuurorganisaties, en analyseert de risico's van nieuw waargenomen exoten.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.1

Betrek vrijwilligersorganisaties actief bij het inventariseren van exoten en maak het (centraal) melden van waarnemingen mogelijk. Ondersteun de vrijwilligers bij het herkennen van exoten door bijvoorbeeld herkenningmateriaal te maken, opleiding te geven of publieksdagen te organiseren.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.2

Geef voldoende aandacht aan het validatieproces van (vrijwilligers)waarnemingen van exoten.

Snelle respons: snel en adequaat ingrijpen aan de hand van beslissingsschema

Als inderdaad een potentieel invasieve exoot gesignaleerd en door experts bevestigd is, moet afgewogen worden of maatregelen gewenst zijn en hoe urgent die zijn. Zie ook de beslissingsschema's in hoofdstuk 4.

Om snel en adequaat te kunnen handelen, moet duidelijk zijn:

- wat de risico's van de betreffende exoot zijn (korte) risicoanalyse);
- welke de meest (kosten)effectieve wijze van optreden/bestrijden is;
- wat de mogelijkheden voor maatregelen zijn binnen de wet- en regelgeving;
- welke vergunningen eventueel noodzakelijk zijn en hoe deze te verkrijgen;
- of een breed draagvlak noodzakelijk is en hoe breed dat draagvlak is;
- hoe groot het beschikbare budget is;
- welk beleidsniveau de verantwoordelijkheid neemt voor acties in het terrein.

Het is effectief als de bovenstaande afwegingen gecoördineerd en centraal plaatsvinden.

Momenteel wordt er vaak nog ad-hoc gereageerd op meldingen van potentiële invasieve exoten. Er moet een vast protocol/draaiboek worden ontwikkeld waarin de verantwoordelijkheden zijn vastgelegd en dat consequent wordt doorlopen. Een stroomdiagram als weergegeven op pagina 56 (met toelichting) en een beslissingssleutel zoals weergegeven op pagina's 58 en 59 zijn daarvan belangrijke onderdelen.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.3

Stel een algemeen *early-warning-en-rapid-response*-draaiboek op, met daarin uitgewerkt welke stappen ondernomen moeten worden na het aantreffen van een nieuwe exoot (risico-inschatting, effectieve managementopties bepalen, te volgen wettelijke stappen, etc.) en welke organisaties waarvoor verantwoordelijk zijn. Stel dat draaiboek samen op met alle betrokken organisaties en zoek hierbij afstemming tussen Vlaanderen, Wallonië, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland. Afstemming met (Noord-)Frankrijk en Duitsland kan eveneens wenselijk zijn.

Risicoklassering van exoten

Er ontbreekt in beide landen een duidelijk protocol om het risiconiveau te bepalen. Het ISEIA-protocol, dat door het Belgische Biodiversiteitsplatform wordt gebruikt, is hiervan een goed voorbeeld. Het ISEIA-protocol maakt het mogelijk snel te kunnen bepalen wat het risico van een nieuw gesignaleerde exoot is voor de biodiversiteit. ISEIA maakt gebruik van uniforme risicocodes (A1, A2, B1, etc.), wat als voordeel heeft dat over soortgroepen heen kan worden bepaald welke exoten de hoogste prioriteit hebben.

In Nederland ontbreekt een dergelijke uniforme aanpak voor risicoklassering. Het toepassen van zo'n aanpak heeft grote toegevoegde waarde voor zowel de overheid als water- en terreinbeherende organisaties. Water- en terreinbeheerders kunnen hiervan nog meer profiteren als aan de risicoklassering ook effectieve bestrijdingsopties worden gekoppeld en die openbaar worden gemaakt in een databank of website. Er moeten in de databank ook links toegevoegd worden over of deze soort elders ook problemen (heeft) veroorzaakt en over de manier waarop de soort daar bestreden wordt.

Ook hier is in **Nederland** het Team Invasieve Exoten het centrale loket dat volgens deze lijn kan werken, zij het met beperkte middelen om de werkelijke bestrijding ter hand te nemen.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.4

Klasseer exoten naar mate van risico via een uniform protocol zoals ISEIA en maak de uitkomsten hiervan aangevuld met bestrijdingsinformatie openbaar. Werk hierbij samen met de landen en regio's binnen dezelfde ecoregio (België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en delen van Duitsland).

Privégronden toegankelijk maken voor bestrijding

Uit de interviews blijkt dat de toegankelijkheid van gebieden voor de bestrijding van bepaalde invasieve exoten een obstakel vormt, vooral als het privégrondgebied betreft.

Voor ziekten en plagen die schade veroorzaken aan land- en tuinbouw of volksgezondheid, zijn in **Nederland** uitvoerende diensten aangewezen die maatregelen kunnen opleggen en daarvoor particuliere eigendommen mogen betreden (bijvoorbeeld de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit voor het fytosanitaire en veterinaire werkveld). Voor exoten die schade toebrengen aan de natuur is dat vaak niet het geval. Wel hebben provincies de mogelijkheid om (via artikel 67 van de Flora- en faunawet) toegang tot particuliere eigendommen af te dwingen voor bestrijding van een beperkt aantal exoten dat is opgenomen in de [Regeling Beheer en Schadebestrijding Dieren](#) (2012). Waterschappen hebben toegang tot privéterreinen in zoverre het de veiligheid ten aanzien van risico's van overstromingen en wateroverlast betreft. Een uitbreiding van de bevoegdheid van diensten om privéterreinen te mogen betreden en daar zo nodig handelend op te treden waar het risico's voor de natuur en biodiversiteit betreft, zou in Nederland de effectiviteit van signalering en bestrijding van exoten verder verbeteren.

Uit de interviews blijkt dat ook in **Vlaanderen** de toegankelijkheid van privéterreinen niet zodanig geregeld is dat deze de eerste signalering en daarop volgende acties maximaal faciliteert. Ook hier is dus een verbetering mogelijk.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.5

Regel dat bestrijders van officieel aangewezen invasieve exoten zich snel toegang kunnen verschaffen tot particulier terrein en daar een bestrijdingsactie uitvoeren, desnoods ook zonder toestemming van de terreineigenaren.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.6

Houd bij lopende activiteiten rondom het opstellen, evalueren en aanpassen van nationale en regionale regelgeving rekening met de (waarschijnlijke) komst van EU-exotenregelgeving.

Regionale en interregionale afstemming is wenselijk

(Inter)regionale afstemming ten aanzien van eerste signalering, informatie-uitwisseling en risicoklassering zijn belangrijk om gezamenlijk een hoge effectiviteit van *early warning* en daaruit voortvloeiende acties te bereiken. Indien België, Nederland en wellicht andere landen binnen dezelfde ecoregio (Luxemburg, Noord-Frankrijk) gaan samenwerken, kan op de kosten bespaard worden. Bovendien kan die samenwerking ertoe leiden dat het grensoverschrijdende exotenbeleid effectiever wordt.

Vroegtijdige signalering en snelle respons - Aanbeveling 3.7

Richt een grensoverschrijdend overlegorgaan in (met deelnemers uit Nederland, België, Luxemburg, Frankrijk en Duitsland), dat minimaal eens per jaar bijeenkomt en informatie uitwisselt over invasieve exoten en acties die zijn of worden opgestart. Voor eerste signalering en risicoklassering verdient het aanbeveling om samenwerkingsprojecten op te starten.

5.4 Eliminatie

Wanneer eliminatie nastreven

Niet alleen bij een eerste respons na vroegtijdige signalering van nieuwe exoten (zie 5.4.), ook bij een gevestigde populatie is de beslissing of overgegaan moet worden tot eliminatie (het volledig uit een bepaald gebied verwijderen van een soort) afhankelijk van de te verwachten impact op natuur en biodiversiteit. Omdat eliminatie van gevestigde populaties omvangrijker maatregelen en middelen vergt, is vooral de haalbaarheid een belangrijke factor. Dit laatste moet volgen uit een *haalbaarheidsanalyse* op basis van een inschatting van de juridische, technische en financiële mogelijkheden. De casus stierkikker laat goed zien hoe belangrijk die inschatting van factoren is. Voor eliminatie is het belangrijk dat er een breed draagvlak is om niet alleen tijdens de bestrijdingsoperatie maar ook daarna alert te blijven. Vroegtijdige nieuwe signaleringen dienen te resulteren in opnieuw bestrijden (nazorg). Op welke ruimtelijke schaal (bijv. ook interregionaal) dat moet gebeuren en hoe lang, hangt af van de biologie/ecologie van de betreffende soort. Essentieel is een adequate afstemming, vooral ook met betrekking tot wie verantwoordelijk is, op welk domein, wie betrokken moet worden (bijvoorbeeld in een compleet stroomgebied voor een waterorganisme), welke de meest geschikte methoden zijn, en het beschikbare budget.

Eliminatie kan uiteraard alleen slagen wanneer de externe omstandigheden (bijvoorbeeld geen nieuwe besmetting door instroom) dat mogelijk maken.

De casus waternavel toont aan dat ook in situaties waarbij al op meerdere plaatsen populaties aangetroffen worden, het zinvol is om naar eliminatie van deze soort te streven. Grote waternavel komt al op allerlei plekken in Vlaanderen en Nederland voor. In het Invexo-gebied wordt eliminatiebeleid gepropageerd en als zodanig gecommuniceerd. Na verschillende herhalingen van de juiste bestrijdingstechnieken zullen de kosten van de bestrijding immers lager worden omdat het goedkoper en kosteneffectiever is om kleine populaties te bestrijden in plaats van grote (zie hierover 5.6).

Wettelijk kader voor verwerking verbeteren

Binnen Invexo is in de casussen grote waternavel, stierkikker en zomerganzen onderzoek gedaan naar mogelijkheden van afvoer en verwerking van de betreffende exoot. Daaruit blijkt dat het wettelijk kader voor de afvoer van exoten nog niet voldoende is uitgewerkt. Dure destructie is nu vaak de enige optie. Specifieke aanbevelingen over het aanpassen van de wetgeving ten aanzien van destructie en andere verwerkingsmethoden worden gemaakt in de casusrapporten. Vanuit Invexo wordt de behoefte aangegeven hierover een wettelijk kader op te stellen.

In Nederland blijkt het in de praktijk lastig om al weggevangen uitheemse dieren te doden omdat hiervoor te weinig legale middelen of methoden (snel) beschikbaar zijn. Het zou een verbetering zijn als de wetgeving op dit punt effectiever en helderder wordt.

Eliminatie - Aanbeveling 4.1

Inventariseer humane dodingsmethoden die (onder bepaalde omstandigheden) mogen worden toegepast bij eliminatieacties van invasieve exoten en neem die op in de (Nederlandse) regelgeving

De verwerking van grote hoeveelheden afgevangen dieren en afgevoerde plantenmassa's via destructie en verbranding betekenen een aanzienlijke kostenpost voor de uitvoerende instanties.

Eliminatie - Aanbeveling 4.2

Pas de regelgeving zodanig aan dat de afvoer en verwerking van afgevangen dieren en afgevoerde plantenmassa's op een efficiëntere en meer dier- en milieuvriendelijke wijze kan geschieden.

De afvoer en verwerking van gedode invasieve exoten kan ook worden verbeterd zonder dat hiervoor nieuwe wetgeving noodzakelijk is. Uit de casus zomerganzen blijkt bijvoorbeeld dat de verwerking ook gekoppeld kan worden aan de marketing van gansenvlees als een culinair [product](#). Ook wordt gedacht aan het verstrekken van gansenvlees aan [voedselbanken](#). Deze

en soortgelijke inventieve oplossingen kunnen de verwerkingskosten verlagen en vooral het maatschappelijk draagvlak voor bestrijding verhogen.

5.5 Populatiebeheer

Populatiebeheer is het gecontroleerd in de hand houden van populaties met als doel de schade aan bijvoorbeeld natuur of economie tegen acceptabele kosten tot een minimum te beperken. Populatiebeheer wordt toegepast op invasieve exoten als eliminatie geen reële optie (meer) is. Centrale coördinatie is van belang zodra er bij beheer veel instanties betrokken zijn en daardoor een uniforme en effectieve aanpak niet vanzelfsprekend is. Momenteel is het exotenbeheer gefragmenteerd, waarbij terrein- en waterbeheerders veelal individuele beheerafwegingen maken. Dit kan (kosten)effectiever en efficiënter door te streven naar meer (regionale) afstemming wat betreft de aanpak. Hier ligt voor Nederland duidelijk een taak voor de provincie als regievoerder op subregionaal niveau.

In Vlaanderen is het beheer van een populatie invasieve exoten die zich al gevestigd heeft, in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder. Als de individuele beheerder de problemen door de invasieve exoot niet alleen de baas kan, kan een meer algemene bestrijding noodzakelijk zijn, welke gecoördineerd wordt door lokale overheden zoals gemeenten, provincies en waterbeheerders. In onderling overleg kan worden besloten dat het Vlaamse gewest acties onderneemt om de verspreiding van een soort zo veel mogelijk te beperken of dat specifiek onderzoek wordt gedaan naar beheermethoden.

Behoefte aan een gemeenschappelijke visie en aanpak

Voor een effectieve afstemming van het beheer is een gezamenlijke visie op beheerdoelen belangrijk. De casussen zomerganzen en grote waternavel laten duidelijk het belang zien van gezamenlijke gebiedsvisies of bij voorkeur zelfs een gezamenlijke visie met alle stakeholders op regionaal, landelijk of interregionaal niveau. Zo wordt in Zeeland regelmatig overlegd tussen de Faunabeheerseenheid (waarin o.a. vertegenwoordigd de landbouw, terrein beherende organisaties en Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging) en Wildbeheereenheden.

In het grensgebied tussen Antwerpen en de waterschappen Dommel en Brabantse Delta is er een jaarlijkse evaluatiebijeenkomst voor beheer en onderhoud van waterlopen. Exoten zouden hier een vast agendapunt kunnen worden en de provincie NB zou hierbij aan kunnen schuiven.

Voor een goede gezamenlijke visie is een eenduidig beeld belangrijk van de mogelijke schade die een bepaalde exoot veroorzaakt of kan veroorzaken. Uit de casus Amerikaanse vogelkers blijkt dat de verschillende beheerders hierover een verschillende visie hebben. Dat wordt voornamelijk veroorzaakt door de verschillende beheerdoelen die de beheerders nastreven en door een uiteenlopende visie op de rol van Amerikaanse vogelkers in de bossuccessie. Belangrijk is daarom dat het gemeenschappelijk beheerdoel eerst duidelijk wordt bepaald. Het feit of een exoot problemen veroorzaakt voor het behalen van het specifieke doel (bijv. open bos t.o.v. gesloten bos) is daarvoor leidend. Ook in andere casussen worden beslissingen beïnvloed door het beheerdoel. In de casussen grote waternavel en zomerganzen wordt de schade zoveel mogelijk voorkomen door gerichte bestrijding, bij waternavel met zo hoog mogelijke inzet. Hierdoor wordt de populatieomvang verkleind en daarmee dalen ook de totale kosten van beheer.

Populatiebeheer - Aanbeveling 5.1

Organiseer landelijke en regionale afstemming van de populatiebeheerdoelen en de daarvan afgeleide aanpak van gevestigde invasieve exoten door water- en terreinbeherende organisaties.

5.6 Communicatie

Uit de voorgaande paragrafen blijkt overduidelijk hoe belangrijk communicatie is over de ecologische en economische schade voor het in de hand houden van invasieve exoten. Voor een effectieve preventie is bewustwording bij handel en publiek essentieel. Daarnaast is communicatie ook onontbeerlijk voor het signaleren van exoten door een goed functionerend netwerk van (amateur)waarnemers en het creëren van voldoende draagvlak bij het publiek voor eliminatie- en beheeracties. Speciale aandacht wordt daarbij vanuit de casussen gevraagd voor communicatie richting grondeigenaren; hun medewerking is immers vaak noodzakelijk bij eliminatie of beheer van invasieve exoten.

Bij het opstarten van een snelle respons en eliminatie is een transparante communicatie naar de doelgroepen, zoveel mogelijk vooraf, belangrijk. Het kan echter zijn dat door de massaliteit van het voorkomen, de 'aaibaarheid' van de soort en de noodzaak tot veelvuldige herhaling van bestrijdingsacties de publieke acceptatie in gevaar komt.

Dit is bijvoorbeeld het geval bij de bestrijding van zomerganzen, waarbij is gekozen voor een wijze van communiceren waarbij te allen tijde op vragen vanuit het publiek of de pers volledige transparantie in feiten en bedoelingen wordt gegeven. Bij stierkikkers blijkt de communicatie naar publiek en media minder gevoelig te liggen (deze soort is minder "aaibaar"), terwijl er bij planten ook minder feitelijke gevoeligheden liggen ten aanzien van bijvoorbeeld ethiek.

Ook voor de communicatie is het belangrijk dat er goede coördinatie plaatsvindt. Voor **Nederland** is dat het Team Invasieve Exoten. Zeker waar het exotische soorten betreft die al meerdere keren geïntroduceerd zijn en zelfs een gevestigde status hebben, zal de communicatie veelal via provincies, waterschappen en beherende instanties verlopen. Ook dan blijven coördinatie en goede afstemming belangrijk.

In de casussen wordt specifiek aandacht gevraagd voor communicatie naar beleid en tussen beleidsniveaus. Kennis van de exotenproblematiek, de verantwoordelijkheden op verschillende overheidsniveaus en het creëren van draagvlak voor preventie en bestrijdingsacties zijn essentieel voor een effectief beleid.

Communicatie - Aanbeveling 6.1

Zet gerichte communicatie in als middel om preventie van exoten te verbeteren. Doe dit om a) preventieve maatregelen onder de aandacht te brengen en effectiever te maken, b) de bewustwording rond de problematiek van losgelaten planten en dieren te vergroten en c) doelgroepen te stimuleren zelf actie te ondernemen ter voorkoming van exotenproblemen.

Communicatie - Aanbeveling 6.2

Stel bij communicatieacties een communicatieplan op met daarin aandacht voor het preventiedoel, de doelgroep, de communicatieboodschap en de middelen.

Communicatie – Aanbeveling 6.3

Creëer effectieve directe communicatielijnen tussen overheden, politiek en uitvoerende instanties als tot aanpak van een gesignaleerde invasieve exoot wordt besloten.

5.7 Wetenschappelijke ondersteuning

Wetenschappelijke kennis is van belang om een goede afweging te kunnen maken of ingrijpen tegen een exoot nodig en haalbaar is en op welke wijze dat effectief gedaan kan worden. Dat betekent dat wetenschappelijke kennis en ondersteuning van belang is op verschillende niveaus.

Ten eerste is een robuuste risicoanalyse van invasieve exotische soorten noodzakelijk, met inbegrip van mogelijke scenario's van ecologische en economische schade. Als die risicoanalyse van een gesignaleerde soort er nog niet is, zal deze snel uitgevoerd moeten worden.

Vervolgens moet een analyse voor de haalbaarheid van een succesvolle eliminatie worden uitgevoerd. Hiermee kan een eliminatieactie vanuit het beleid goed gemotiveerd worden en kan tevens een budget worden vastgesteld. Ook voor effectief beheer is kennis van de biologie en ecologie van een exoot gekoppeld aan kennis van bestrijdingsmethoden en herstellingsvermogen relevant. Uit de casussen blijkt dat er al veel kennis is over zowel de biologie als de verschillende bestrijdingsmethoden, maar dat deze kennis nog versnipperd is. Daarnaast zijn er nog duidelijke gaten in de kennis, bijvoorbeeld over de wijze van verspreiding (*dispersal*). Verdere kennisontwikkeling door onderzoekers moet plaatsvinden in nauwe samenwerking met de betrokkenen in het terrein. Hierbij zal ook de huidige kennis, meer nog dan nu al gebeurt breder binnen het Invexo-gebied beschikbaar moeten komen voor betrokkenen bij beleid en uitvoering.

Wetenschappelijke ondersteuning - Aanbeveling 7.1

Ondersteun kennisontwikkeling over effectieve managementopties van invasieve exoten en communiceer deze kennis actief naar de relevante doelgroepen (beleid en uitvoering).

5.8 Coördinatie en afstemming

Uit de lessen en aanbevelingen beschreven in dit hoofdstuk blijkt het belang van coördinatie en afstemming bij de aanpak van invasieve exoten. Onderscheid moet gemaakt worden tussen:

- enerzijds coördinatie in de fase van besluitvorming over de signalering en de eventuele snelle reactie daarop,
- anderzijds de coördinatie van en afstemming over eliminatie of beheer.

In deze paragraaf wordt op basis van de lessen en aanbevelingen uit Invexo een overzicht gegeven over de gewenste competenties, expertise en faciliteiten (inclusief budget) van een succesvol samenwerkingsverband.

5.8.1 *Eerste fase tot besluitvorming*

Om taken in de eerste fase, dus tot de besluitvorming na eerste signalering, goed te kunnen uitvoeren dient samenwerking te leiden tot

- Voldoende budget voor de uitvoering van o.a. risicoanalyses en gerichte exotenmonitoring. Hierbij is het belangrijk te constateren dat snelle besluitvorming en daaropvolgende actie soms zeer relevant is. Dat vereist dat altijd voldoende budget op korte termijn beschikbaar moet kunnen komen.
- Een effectief netwerk met relevante organisaties, zoals wetenschappelijke onderzoeksorganisaties, ngo's, organisaties voor natuurstudie, water- en terreinbeherende organisaties en (inter)nationale beleidsinstanties.
- Het vermogen om wetenschappelijke kennis samen met onderzoeksorganisaties te vertalen naar bruikbare inzichten voor beleidsontwikkeling en -uitvoering.
- Een effectief netwerk met beleidsinstanties op Europese en nationale/gewestelijke niveau, het vermogen om beleidszaken te vertalen over en weer naar het Europees en nationaal/gewestelijk niveau en het vermogen om beleidsmakers te adviseren op basis van wetenschappelijke kennis.
- Een effectieve toegang tot relevante datasystemen, zoals veldwaarnemingen van uiteenlopende nauwkeurigheid, zoals die door verschillende instanties en groepen verzameld worden en het vermogen daarover, samen met wetenschappers, conclusies of aanvullende onderzoeksopdrachten te formuleren.

5.8.2 *Tweede fase na besluitvorming*

Met betrekking tot de tweede fase, de coördinatie en afstemming van eliminatie of beheer, moet samenwerking leiden tot:

- een effectief contact met provinciale overheden en het vermogen op praktijk/uitvoeringsniveau eliminatie of beheer met kennis en afstemming te faciliteren en op resultaat te evalueren;
- een effectieve toegang tot verschillende communicatiemediën en het vermogen om communicatie zodanig te voeren of te faciliteren dat preventie en acties naar aanleiding van een eerste signalering zo breed mogelijk draagvlak hebben bij relevante actoren en publiek.

Samengevat moet samenwerking leiden tot een effectieve wisselwerking tussen 1) wetenschap, 2. Europees en nationaal beleid, 3. provinciale overheden op niveau van

uitvoering en praktijk 4. water- en terreinbeherende organisaties, en 5. ngo's en organisaties voor natuurstudie.

In **België** is er op dit moment hiertoe geregeld overleg tussen de federale en de drie gewestelijke overheden en hun instellingen. Voor Vlaanderen zijn dat LNE, ANB en INBO. Dit overleg zou nog meer kunnen inzetten op inhoudelijke afstemming waarbij gezamenlijk afspraken op ambtelijk en politiek niveau nagestreefd zouden moeten worden.

In **Nederland** is al enige jaren geleden gekozen voor een centraal team (TIE) ondergebracht binnen de NVWA. Deze NVWA voldoet vanouds aan het hierboven geschetste profiel. Aandachtspunten zullen in Nederland vooral zijn dat het TIE ook komende jaren blijft beschikken over voldoende budget voor coördinerende taken wat betreft de bovengenoemde besluitvorming alsook coördinatie en afstemming als het gaat om eliminatie of beheer van invasieve exoten.

6 Bijlagen

6.1 Bijlage

Definitie van invasieve exoot

6.1.1 Definitie van exoten

In de wetenschappelijke literatuur worden al meer dan 140 jaar suggesties gedaan over de juiste terminologie. Zo werden vroeger termen als *adventief*, *alien*, *colonising*, *foreign*, *introduced*, *non-indigenous*, *non-native*, enz. gebruikt. Collautti & MacIsaac (2004) noemen meer dan 30 termen die gebruikt werden en worden om soorten te beschrijven die recent een bepaald gebied zijn binnengekomen. In de wereld van de plantencologie maakt men het onderscheid tussen:

- archaeofyten, die voor 1500 (Columbus) al of niet door de mens waren meegenomen en aanwezig waren en
- neofyten, die na die tijd zijn binnengekomen door uitwisseling met de flora en fauna van de Nieuwe Wereld.

De Convention on Biological Diversity van 1992 (CBD 1992) gebruikt de term '*introduced*' voor door de mens bewerkstelligde introducties zonder daar een vorm van opzet aan te verbinden:

"Invasive alien species (IAS) are species whose introduction and/or spread outside their natural past or present distribution threatens biological diversity."

Tot op heden is er echter geen consensus over de juiste termen en lijkt het niet nuttig om ons daarin te mengen. Het was echter in het kader van dit project wel belangrijk om een keuze te maken, zodat alle partners weten wat we bedoelen met 'invasief' en 'exoot'. Door het te definiëren wordt het 'meetbaar' en kunnen hypothesen en andere aannames worden getoetst.

De definitie die de Vlaamse overheid in het Soortenbesluit (Besluit 15-05-2009) hanteert luidt: "een soort die niet van nature in het wild voorkomt", wat zou impliceren "dat deze soort er voorkomt door toedoen van een al of niet recente menselijke ingreep."

In het voorgenomen Koninklijk Besluit (België) betreffende de invoer, de uitvoer, de doorvoer en het bezit van invasieve uitheemse soorten staat de definitie van exoot als volgt verwoord:

"Uitheemse soort: elke soort, ondersoort, lagere taxonomische groep of genotype waarvan het originele gekende huidige of voorbije natuurlijke geografische spreidingsgebied en het potentiële natuurlijke spreidingsgebied niet het Belgisch grondgebied omvatten."

In haar notitie aan de Nederlandse Tweede Kamer van 17 oktober 2007, definieert de minister van LNV een exoot:

"Ik definieer een exoot als een uitheemse soort (onder andere planten, dieren, micro-organismen) die Nederland niet op eigen kracht kan bereiken, maar door menselijk handelen (transport, infrastructuur) terecht is gekomen in de Nederlandse natuur of dat in de nabije toekomst dreigt te doen. Soorten die Nederland op eigen

kracht bereiken, bijvoorbeeld door klimaatverandering, vallen buiten deze definitie en dus buiten dit beleid.”

De definitie op de website van het Nederlands soortenregister (Soortenregister 2011) noemt exoten “soorten die niet op eigen kracht Nederland bereiken, maar door de mens worden binnengebracht.” (Deze definitie wordt ook door DAISIE (2009) gehanteerd, die overigens over ‘alien species’ spreekt.)

Voorgesteld wordt om als definitie voor exoot te hanteren:

Een exoot is een soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied is gebracht.

Daarbij wordt het begrip ‘soort’ ruim gehanteerd, zoals ook in het algemeen gebruikelijk is. Dit is in overeenstemming met een uitspraak van het Europese Hof van Justitie waarin werd gesteld dat de bescherming van vogelsoorten op basis van de Vogelrichtlijn zich uitstrekt over alle ondersoorten, rassen en variëteiten van deze soorten:

“Een soort is een verzameling organismen die in alle belangrijk geachte kenmerken met elkaar en hun nakomelingen overeenkomen, daarbij inbegrepen alle ondersoorten, rassen en variëteiten.”

6.1.2 *Definitie van invasief*

De term ‘invasie’ suggereert een leger dat over de grens komt en delen van het land in bezit neemt. Als we dit toepassen op planten en dieren, dan levert dat de ruime definitie van invasief op: ieder proces van kolonisatie en vestiging buiten het oorspronkelijke verspreidingsgebied. Sommigen bepleiten deze ruime definitie (Davis 2009).

Daarenboven is het ook mogelijk dat bepaalde inheemse planten zich invasief gedragen zoals de brandnetel en de braam.

Volgens sommigen moet ook de massaliteit in de definitie worden meegenomen; dit hoeft echter niet altijd op te gaan, want een soort kan een groot effect hebben op een biotoop (bijvoorbeeld een nieuwe predator of een drager van een bepaalde ziekte) zonder zelf massaal voor te komen.

Daarnaast heeft invasie een element van snelheid: komt een soort pas in de loop van een eeuw van Zuid- naar Noord-België, dan spreekt men niet snel van een invasieve exoot, hoewel het effect majeur kan zijn.

Voor het doel van het project is het vooral ook belangrijk om het element van **(mogelijke) schade** als het belangrijkste criterium te nemen om een soort als invasief aan te merken.

6.1.3 *Definitie van invasieve exoten*

Nu is het relatief plotselinge voorkomen van exotische soorten op zich misschien geen punt van zorg (Davis et al. 2011). Dat wordt het pas als de soort significante effecten veroorzaakt, een probleem gaat vormen, negatieve ‘impact’ heeft, in dit document als ‘schade’ aangeduid. De nieuweling krijgt dus een negatieve eigenschap toegedicht. Dit maakt van de exoot een invasieve exoot.

Schade wordt doorgaans in drie categorieën ingedeeld: met negatieve effecten op gebied van mens/gezondheid, ecologie (biodiversiteit), of economie. Ook veiligheidsaspecten gerelateerd aan bijvoorbeeld de functionaliteit van waterwegen en sluizen, vallen onder deze categorieën: in eerste instantie onder categorie mens, maar van wege de kosten om de risico's met betrekking tot deze eerste categorie uit te sluiten, onder de categorie economie.

De definitie van invasieve exoot volgens LNV (LNV 2010) in aanvulling op het begrip exoot: "in een aantal gevallen ontwikkelen de populaties van deze planten of dieren zich explosief." Vervolgens wordt eraan toegevoegd: "Deze zogenaamde invasieve exoten kunnen schadelijk zijn voor de natuur." Dus dit ministerie relateert het begrip invasief ook aan mogelijke schade, hoewel deze formulering zich daar niet toe beperkt.

Het Vlaamse Soortenbesluit hanteert de volgende definitie voor invasieve soort (exoot): "een uitheemse soort die zich massaal verspreidt of kan verspreiden in zijn nieuwe omgeving en zodoende een bedreiging kan vormen, hetzij voor het vermogen van het natuurlijk milieu om in menselijke behoeften te voorzien, hetzij voor de inheemse biodiversiteit."

Het voorgenomen Koninklijk Besluit (België) betreffende de invoer, de uitvoer, de doorvoer en het bezit van invasieve uitheemse soorten hanteert de volgende definitie:

"Invasieve uitheemse soort: elke uitheemse soort of deel van een soort waarvan de introductie in de natuur of de spontane verschijning een niet gewenste economische schade, sanitaire schade of milieuschade aanricht of kan aanrichten, die te wijten is aan zijn proliferatie."

Voorgesteld wordt om voor het doel van het project een invasieve exoot te definiëren als:

Een invasieve exoot is een soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied is gebracht en zich verspreidt en schade (negatieve impact) aanricht of kan aanrichten aan natuur, economie, veiligheid of gezondheid van mens en dier.

Dit wordt de werkdefinitie in dit document.

6.2 Bijlage

De door EPPO gevolgde systematiek

In deze bijlage presenteren wij kort de door EPPO gevolgde systematiek ten aanzien van exoten. Dit kan als model dienen voor de aanpak in het Invexo-projectgebied.

Bron: [*Guidelines for the management of invasive alien plants or potentially invasive alien plants which are intended for import or have been intentionally imported*](#) (EPPO 2006)

6.2.1 *Planten die nog niet zijn ingevoerd*

Als er van een plant door middel van een PRA is vastgesteld dat invoer daarvan een onaanvaardbaar risico inhoudt, mag invoer verboden worden. Actie kan nodig zijn in geval van illegale invoer. Men kan ook beslissen om de invoer voorlopig toe te staan onder de voorwaarde dat aan een aantal interne beheersmaatregelen wordt voldaan. Deze beheersmaatregelen kunnen, afhankelijk van het geval, een of meer van onderstaande maatregelen zijn. Na een vastgestelde periode wordt de situatie geëvalueerd en als de plant niet-invasief blijkt, kan worden besloten om verdere invoer zonder beperkingen vrij te geven. Men kan de opgelegde maatregelen ook handhaven of aanpassen. Ten slotte kan men, als de plant een onaanvaardbaar risico blijkt te zijn, verdere invoer verbieden en alle ingevoerde planten laten vernietigen.

Als al direct door middel van een PRA is vastgesteld dat een soort geen belangrijk risico inhoudt, dan kan de plant zonder beperkingen worden ingevoerd.

6.2.2 *Planten die al ingevoerd zijn*

Als een reeds ingevoerde plant een onaanvaardbaar risico blijkt te betekenen, kunnen maatregelen genomen worden om deze te bestrijden of te beheersen en verdere invoer te verbieden. De daarvoor te nemen maatregelen komen overeen met die voor quarantaineziekten.

Als een PRA aangeeft dat de plant geen onaanvaardbaar risico inhoudt, dan zijn geen maatregelen nodig. Is dit niet het geval, dan moeten interne beheersmaatregelen zoals hieronder omschreven worden genomen.

6.2.3 *Interne beheersmaatregelen*

Maatregelen die genomen kunnen worden om met opzet ingevoerde planten binnen een land of een bepaald bedreigd gebied te beheersen zijn:

- publiciteit (bestaande regelgeving en lijsten van invasieve en potentieel invasieve soorten, informatie over het gevaar en de wegen waarlangs zij zich verspreiden, moeten worden gepubliceerd om alle betrokkenen bewust te maken van de problematiek, zoals de tuinbouwsector, botanische tuinen, tuinhobbyisten);
- planten voorzien van labels of andere aanduidingen waarop de risico's en het juiste gebruik worden aangegeven;

- toezicht houden;
- controle plan;
- beperkingen of gedragscode bij verkoop;
- beperkingen of gedragscode bij in bezit hebben;
- beperkingen of gedragscode bij vervoer (bijvoorbeeld gebiedsverboden);
- beperkingen of gedragscode voor importeurs (inclusief kennisgeving voorafgaand aan de eigenlijke invoer, quotering);
- beperking van de invoer tot bepaalde rassen of klonen;
- beperkingen of gedragscode bij het planten (inclusief toestemming voor bepaalde habitats, verbod voor overige habitats, vereiste groeiomstandigheden voor de planten);
- meldplicht voor ontsnappingen;
- noodplan (vaststellen van een actieplan wanneer er ontsnappingen zijn, zoals voor lokale eliminatie);
- identificeren van niet-invasieve soorten die met de invasieve soort verward kunnen worden;
- proefbeplanting.

Bij het vaststellen van de juiste maatregelen moeten per geval de eigenschappen van de met opzet ingevoerde soorten en hun gebruik worden meegenomen.

Deze houden in:

- natuurlijke levenscyclus;
- natuurlijk verspreidingsgebied;
- verspreidingswijze;
- voorkeurhabitats;
- voortplantingswijze;
- voorgenomen gebruik (inclusief voorwaarden voor vervoer en verkoop);
- herkenbaarheid;
- aanpassingsvermogen;
- standvastigheid (volume van de zaadbank, vitaliteit van het zaad of andere vormen van voortplanting, levensduur);
- concurrentiekracht;
- allelopatische effecten;
- ervaringen in andere gebieden;
- kruisingsmogelijkheden;
- gevoeligheid voor herbiciden;
- mogelijkheden van beheer door begrazing.

Ook moeten de eenvoud en de duurzaamheid van de handhaving van maatregelen tegen de plant in de beslissing worden meegenomen.

6.3 Bijlage

EPPO-lijsten van invasieve plantensoorten

[Terug naar Inhoud](#)

6.3.1 Invasive alien plants included in the EPPO A1/A2 Lists

Invasive alien plants which have been added to the EPPO A1/A2 Lists of pests recommended for regulation as quarantine pests are listed in the table below. The purpose of the EPPO A1/A2 Lists is to recommend that organisms of serious phytosanitary concern should be regulated as quarantine pests by EPPO member countries (A1 pests are absent from the EPPO region and A2 pests are locally present in the EPPO region). The listing of pests is based on technical justifications (i.e. PRAs) and follows a meticulous approval procedure. Plant species, before being submitted to a PRA, have been identified as posing a risk by the EPPO prioritization process.

Invasive alien plants included in the EPPO A1/A2 Lists ([for pests other than invasive alien plants view the full A1 and A2 Lists](#))

| Plant name | EPPO Lists | Data sheets | Pictures | PRA documents |
|--|------------|--------------------------|----------------------|--|
| <i>Crassula helmsii</i> | A2 in 2006 | Final ds | - | PRA (06-12703) - PRA rep (06-12801) |
| <i>Eichhornia crassipes</i> [Workshop 2008] | A2 in 2008 | Final ds | - | PRA (08-14407) - PRA rep (08-14408) |
| <i>Heracleum persicum</i> | A2 in 2009 | Final ds | - | PRA (08-14472) - PRA rep (09-15076) |
| <i>Heracleum sosnowskyi</i> | A2 in 2009 | Final ds | - | PRA (08-14471) - PRA rep (09-15075) |
| <i>Hydrocotyle ranunculoides</i> | A2 in 2005 | Final ds | - | PRA (09-15108) - PRA rep (09-15161) |
| <i>Ludwigia peploides</i> & <i>L. grandiflora</i> | A2 in 2011 | Final ds | pict | PRA (11-16827 & 11-16828) PRA rep (11-17142 & 11-17143) |

| | | | | |
|--|------------|--------------------------|----------------------|---|
| <i>Polygonum perfoliatum</i> | A2 in 2008 | draft ds | - | PRA (07-13387) - PRA rep (07-13604) |
| <i>Pueraria lobata</i> | A2 in 2006 | Final ds | - | PRA (06-12701) - PRA rep (06-12802) |
| <i>Solanum elaeagnifolium</i> [Workshop 2006] | A2 in 2006 | Final ds | pict | PRA (06-12702) - PRA rep (07-13607) |

Tabel x: ... (Bron: [Invasive alien plants - EPPO Lists and documentation](#), EPPO)

6.3.2 *Invasive species list*

The plants listed below have been identified by the Panel as being absent or present in the EPPO region; as having a high potential for spread; as posing an important threat to plant health and/or the environment and biodiversity; and eventually as having other detrimental social impacts in the EPPO region. Because a large number of invasive alien plants are already present in the EPPO region, priorities were set in order to select those species considered to pose the greatest threat to species and ecosystems in the EPPO region. EPPO therefore strongly recommends countries endangered by these species to take measures to prevent their introduction and spread, or to manage unwanted populations (for example with publicity, restrictions on sale and planting, and control measures). This List is constantly being reviewed by the Panel (new species can be added and others

| Plant name | Added in | Data sheets | Pictures | PRA documents |
|------------------------------------|----------|--------------------------|----------------------|---------------------|
| <i>Acacia dealbata</i> | 2006 | - | - | - |
| <i>Acroptilon repens</i> | 2005 | draft ds | - | - |
| <i>Ailanthus altissima</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Alternanthera philoxeroides</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | 2004 | draft ds | pict | PRA |
| <i>Amelanchier spicata</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Amorpha fruticosa</i> | 2006 | - | pict | - |
| <i>Baccharis halimifolia</i> | 2006 | mini ds | - | - |

| | | | | |
|----------------------------------|------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <i>Buddleja davidii</i> | 2006 | - | pict | - |
| <i>Cabomba caroliniana</i> | 2006 | draft ds | - | PRA - PRA rep |
| <i>Carpobrotus acinaciformis</i> | 2006 | - | pict | - |
| <i>Carpobrotus edulis</i> | 2006 | - | pict | - |
| <i>Cornus sericea</i> | 2012 | mini ds | | |
| <i>Cortaderia selloana</i> | 2006 | - | pict | - |
| <i>Cyperus esculentus</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Delairea odorata</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Egeria densa</i> | 2005 | - | - | - |
| <i>Elodea nuttallii</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Fallopia baldschuanica</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Fallopia japonica</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Fallopia sachalinensis</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Fallopia x bohemica</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Hakea sericea</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Helianthus tuberosus</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Heracleum mantegazzianum</i> | 2004 | ds | - | PRA |
| <i>Humulus japonicus</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Hydrilla verticillata</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Hygrophila polysperma</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Impatiens glandulifera</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Lagarosiphon major</i> | 2004 | - | - | - |
| <i>Microstegium vimineum</i> | 2012 | mini ds | - | - |

| | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------|---|--|
| <i>Myriophyllum aquaticum</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Myriophyllum heterophyllum</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Paspalum distichum</i> | 2006 | - | - | - |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | 2006 | - | - | - |
| <i>Pennisetum setaceum</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Pistia stratiotes</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Prunus serotina</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Senecio inaequidens</i> | 2004 | draft ds | - | PRA |
| <i>Salvinia molesta</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Sicyos angulatus</i> | 2005 | Final ds | - | PRA report - PRA |
| <i>Solidago canadensis</i> | 2004 | draft ds | - | - |
| <i>Solidago gigantea</i> | 2004 | draft ds | - | - |

Tabel x: ... (Bron: [Invasive alien plants - EPPO Lists and documentation](#), EPPO)

6.3.3 Observation List

The EPPO Observation List was created by the EPPO Panel on Invasive Alien Species in 2012. This list contains plant species (absent or present in the EPPO region) which present a medium risk or for which information currently available is not sufficient to make an accurate assessment. It is stressed that inclusion in the Observation List is not definitive, and changes can be made when additional information is recorded, particularly when information on invasiveness becomes available, or when a significant change in the invasive behaviour is observed.

| Plant name | Added in | Data sheets | Pictures | PRA documents |
|---------------------------|----------|-------------------------|----------|---------------|
| <i>Akebia quinata</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Araujia sericifera</i> | 2012 | mini ds | - | - |

| | | | | |
|---|------|--------------------------|---|----------------------------------|
| <i>Azolla filiculoides</i> | 2012 | - | - | - |
| <i>Bidens frondosa</i> | 2012 | - | - | - |
| <i>Cenchrus incertus</i> | 2012 | draft ds | - | - |
| <i>Eragrostis curvula</i> | 2012 | mini ds | | |
| <i>Eriochloa villosa</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Gymnocoronis spilanthoides</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Lupinus polyphyllus</i> | 2012 | - | - | - |
| <i>Lysichiton americanus</i> (A2 in 2005 - deleted in 2009) | 2012 | Final ds | - | PRA - PRA report |
| <i>Rhododendron ponticum</i> | 2012 | draft ds | - | - |
| <i>Sesbania punicea</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Solidago nemoralis</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Stipa trichotoma</i> , <i>S. neesiana</i> and <i>S. tenuissima</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Verbesina encelioides</i> | 2012 | mini ds | - | - |

Tabel x: ... (Bron: [Invasive alien plants - EPPO Lists and documentation](#), EPPO)

Species included in the Alert List have been selected by the EPPO Secretariat or proposed by EPPO member countries, because they may present a risk to the EPPO region. Most species are still of limited distribution, or absent from the EPPO region. Each addition to the EPPO Alert List is also marked by a short article in the **EPPO Reporting Service**. The objective of the EPPO Alert List is to provide early warning and eventually to propose candidates which may be subjected to a PRA. Species recorded in the Alert List are assessed through the EPPO Prioritization process to determine whether they should fall into the List of Invasive Alien Plants, the Observation List, or a PRA should be conducted.

Invasive alien plants included in the EPPO Alert List (for pests other than invasive alien plants view the full Alert List)

| Plant name | Added in | Mini data sheets | Pictures | PRA documents |
|------------------------------|----------|-------------------------|----------|---------------|
| <i>Andropogon virginicus</i> | 2011 | mini ds | - | - |

| | | | | |
|----------------------------------|------|-------------------------|---|---|
| <i>Asparagus asparagoides</i> | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Limnophila sessiliflora</i> 💧 | 2012 | mini ds | - | - |
| <i>Miscanthus sinensis</i> | 2011 | midi ds | - | - |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> | 2011 | mini ds | - | - |

Tabel x: ... (Bron: [Invasive alien plants - EPPO Lists and documentation](#), EPPO)

6.4 Bijlage

Evaluatiecriteria om te komen tot een risicoanalyseprotocol voor Nederland

Evaluation criteria for developing risk assessment protocols (Verbrugge et al. 2010).

6.4.1 Table 1.1 Criteria for completeness of risk assessment protocols

| General | |
|-----------------------------------|---|
| Taxonomic scope | Is the risk assessment taxonomically universal (generic)? Is the risk assessment suitable for all ecosystem types? |
| Life cycle | Are (all) life stages of species taken into account in the risk assessment? |
| Risk assessment components | Number of risk assessment components in risk assessment |
| Introduction | Does the risk assessment include the introduction phase? If yes: To what extent is the introduction of non-native species explored? <i>Does the risk assessment have separate assessments for established and potential invasive species?</i> <i>Are pathways and vectors explicitly mentioned and explored?</i> |
| Establishment | Does the risk assessment include the establishment phase? If yes: To what extent is the establishment of non-native species explored? <i>Is propagule pressure properly quantified?</i> <i>Is establishment success elsewhere considered (invasion history)?</i> <i>Is climate and/or habitat matching considered?</i> |
| Spread | Does the risk assessment include spread? If yes: To what extent is the spread of non-native species explored? |

| | |
|-----------------------|--|
| | <i>Is the rate of spread considered?</i> |
| | <i>Is the ability to spread considered?</i> |
| Impact | Does the risk assessment include impacts? If yes: To what extent are the impacts of non-native species explored? <i>Does the impact assessment include indirect effects (e.g. facilitating other introductions)?</i> <i>Does the impact assessment also include potential impacts due to changing environmental conditions?</i> <i>Are positive impacts as well as negative impacts taken into account?</i> |
| Management | Does the risk assessment include the management phase? If yes: To what extent is management of non-native species explored? <i>Are regulations (e.g. ballast water) taken into account?</i> <i>Are successful management options evaluated?</i> <i>Are management difficulties considered?</i> <i>Are management options considered for all invasion stages?</i> |
| Biodiversity | Does the risk assessment include negative effects on biodiversity? If yes: To what extent are negative effects on biodiversity assessed? <i>Are interactions with native species (competition, predation, hybridization, parasitism and infection) considered?</i> <i>Are both loss of species (populations) and loss of habitat (size) considered?</i> |
| Ecosystem functioning | Does the risk assessment include impacts on ecosystem functioning? If yes: To what extent are negative effects on ecosystem functioning assessed? <i>Are significant changes in ecosystem functions considered?</i> <i>Are habitat alterations considered?</i> |
| Economy | Does the risk assessment include negative impacts on economy? If yes: To what extent are negative effects on economy assessed? <i>Are costs for eradication and control considered?</i> <i>Are negative impacts on ecosystem services considered?</i> |

| | |
|--------------|---|
| Human health | Does the risk assessment include impacts on human health? If yes: To what extent are negative effects on human health assessed? <i>Are viral pathogens considered?</i> <i>Are (infectious) disease vectors considered?</i> <i>Are plant characteristics which enhance allergic reactions considered?</i> |
| Safety | Does the risk assessment include impacts on safety? If yes: To what extent are negative effects on safety assessed? <i>Are impacts on infrastructure considered?</i> |

6.4.2 Table 1.2 Criteria for data requirements.

Data requirements

| | |
|---------------------------|--|
| Degree of scientific base | Does the RA include reference to the credibility of spread and sighting via an institutionalized knowledge framework? Is it clearly stated how original sources of (supporting) data should be adequately documented? Is there an explicit demand for high quality references (peer reviewed)? |
| Spatial data included | Is site specific data (e.g. abiotic conditions) included in the assessment? |
| Temporal data included | Is global (climate) change included in the assessment? |
| Level of expertise | Is the level of expertise needed to conduct the risk assessment minimal, medium or high? |
| Feasibility | (How) Is dealt with knowledge gaps in risk assessments? Do the assessment questions allow for inclusion of outcomes from already executed risk assessments? |

6.4.3 Table 1.3 Criteria for scoring methods.

Scoring methods

| | |
|-----------------------|---|
| Preliminary screening | Does the risk assessment have a preliminary screening before conducting a detailed assessment? |
| Robustness method | Is the magnitude of impact and establishment scored in risk assessment? Is the likelihood of impact and establishment scored in risk assessment? Has the protocol been adequately tested? |

| | |
|--------------------------|--|
| | Does the protocol make use of applications of previous (successful) risk assessment protocols? |
| | Do the assessment questions represent relevant economic, ecological and/or social values? |
| | Does the procedure include quantitative elements? |
| Weighting | Does the procedure make (explicit) use of weighting factors? |
| Aggregation method | Does the procedure apply a one out all out principle when determining the final risk classification? |
| Comparability end scores | Are end scores for all species comparable? |
| | Does the risk indicator give a clear statement on the invasive nature of the species? |
| | Is ranking of invasive species possible after assessment? |
| Additional output | Does the risk assessment give additional outputs (e.g. level of uncertainty, risk management options or sector specific impact)? |

6.4.4 *Table 1.4 Criteria for dealing with uncertainties.*

Uncertainty

| | |
|----------------|--|
| Method | Is uncertainty as a result of methodological features clearly stated and analysed? |
| Reviewer(s) | Is indicated how is dealt with different opinions from experts? |
| Knowledge gaps | Is there an obligation to analyse uncertainty as a result of the knowledge gaps? |
| Result | Is uncertainty incorporated in the final score? |

6.4.5 *Table 1.5 Criteria for policy compliance.*

Policy compliance

Are positive as well as negative effects on policy objectives considered and how are these weighted?

| | |
|------------------------------------|--|
| European Water Framework Directive | Does the protocol include (implicit) criteria to check compliance with the European Water Directive? |
| | Does the protocol include (implicit) criteria to check compliance with the European Water |
| | <i>Does the ecological impact assessment refer to specific criteria for ecological status assessment of various types of surface water bodies (i.e. hydromorphological, physicochemical or biological quality criteria)?</i> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| European Habitat and Bird Directive | <p>Does the protocol include (implicit) criteria to check compliance with the European Habitat and Bird Directives?</p> <p><i>Are significant impacts on the quantity (distribution and surface area) and quality (specific structure and functions) of special areas for conservation (Natura 2000 areas) considered?</i></p> <p><i>Are significant impacts on the distribution, reproduction, mortality, population size and population viability of protected species considered?</i></p> <p><i>Are long term, indirect, external or cumulative effects also considered?</i></p> |
| National and regional policy | <p>Does the protocol include (implicit) criteria to implicitly check compliance with the national or regional nature policy objectives?</p> <p>Does the protocol include (implicit) criteria to implicitly check compliance with the national or regional nature policy objectives?</p> <p><i>Does the ecological impact assessment refer to feasibility of specific objectives of national or regional nature conservation policy?</i></p> |

6.4.6 Table 1.6 Criteria for user friendliness.

User friendliness

| | |
|--------------------------|---|
| Transparency | <p>Is each step in the risk assessment sufficiently documented (traceable) in guidelines?</p> <p>Is it clearly stated who the participants in the risk assessment are (e.g. executive and cooperating organisation(s))?</p> |
| Accessibility | Do the final assessment and score lend themselves for publication on the web? |
| Personal user experience | Subjective judgment of user friendliness after assessing test species (e.g. guidelines clear?) |

6.4.7 Table 1.7 Criteria for assessment time.

Assessment time

| | |
|------------------------------------|---|
| Based on reviews and communication | Can you give an estimate of the average time needed to perform a risk assessment? |
| Personal experience | What time is needed to complete a risk assessment with all literature available? |

6.5 Bijlage

Beknopt overzicht (in essayvorm) van resultaten van wetenschappelijk onderzoek naar exoten

6.5.1 Inleiding

Afgelopen jaren is er veel onderzoek uitgevoerd naar invasieve exoten en ook nu nog lopen er (internationaal) allerlei onderzoekprogramma's. Voor zowel ontwikkeling en uitvoering van beleid als voor een effectieve communicatie daarover, is het relevant om op hoofdlijnen kennis te hebben van resultaten van dit onderzoek. Daartoe geeft deze bijlage een kort overzicht in essayvorm. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- de dynamiek van populaties die van nature optreedt;
- invasibiliteit, d.w.z. de mate waarin een milieu ontvankelijk is voor exoten;
- welke beelden (percepties) hebben mensen bij exoten?
- Verschillende vormen van schade door invasieve exoten: schade aan de natuur, economische schade, schade aan de gezondheid van mens en dier en ten slotte een verminderd(e) (gevoel van) veiligheid.

Voor een recent uitgebreid overzicht van resultaten van biologisch onderzoek naar invasieve exoten wordt verwezen het handboek 'Invasion Biology' van Mark Davis (2009).

6.5.2 De natuurlijke dynamiek van populaties

Het is bekend dat onze natuur tijdens de ijstijden bestond uit een soort toendra of steppe, als het al niet helemaal onder een dik pak ijs lag. Sindsdien is er veel veranderd. Alle soorten die we nu in ons land kennen zijn hierheen gemigreerd: ze zijn geleidelijk met de klimaatsverandering naar het Noorden getrokken.

Geologisch gezien, maar ook op de tijdschaal waarop evolutie plaatsvindt, is de laatste ijstijd vrij recent beëindigd (ruim 10.000 jaar geleden). Evolutie en soortvorming zijn continue processen. Gezien de relatief korte periode na de laatste ijstijd, mogen we verwachten dat vrijwel alle planten- en dierengeslachten al lang voor de laatste ijstijden aanwezig waren. Tijdens de ijstijden zijn de soorten, onder invloed van het kouder en opnieuw warmer worden van het klimaat, gekomen en gegaan. Het samenstel van geslachten en soorten, dus van typen planten en dieren en variaties daarop, bepaalt de biodiversiteit. Zoals bekend is de diversiteit in onze streken niet groot vergeleken met verschillende gebieden op andere continenten. De flora van Nederland en Vlaanderen kent ongeveer 3000 soorten, in de tropen kan dit voor een vergelijkbare oppervlakte wel tien keer zoveel zijn. Voor dieren is de situatie vergelijkbaar.

Deze soorten komen deels van nature bij ons voor, maar een groot deel werd pas qua dichtheid belangrijk (of is pas gearriveerd) door toedoen van de mens. Ons cultuurlandschap heeft bepaalde soorten bevoordeeld en andere benadeeld. Zo zijn er nu veel weide- en akker-onkruiden, terwijl die er voor de komst van de mens veel minder geweest moeten zijn. Doordat het landschap gevarieerder werd - voorheen was er veel meer bos en moeras - is de biodiversiteit in onze streken toegenomen. Die biodiversiteit is er dus deels door toedoen van de mens.

Na de laatste ijstijd zijn dus waarschijnlijk alle soorten op een bepaald moment teruggekeerd of voor het eerst gearriveerd. Al die soorten zijn daarbij niet geholpen door mensen en

passen dus niet onder definitie van invasieve exoten die we voor dit project en dit rapport gebruiken. Kwamen de eerste soorten hier door een geleidelijke gebiedsuitbreiding, de hier gedefinieerde invasieve exoten komen van verder weg en hebben door toedoen van de mens tussenliggende gebieden overgeslagen. Een dergelijk onderbroken verspreidingsgebied wordt een disjuncte verspreiding genoemd. Zulke onderbroken verspreidingsgebieden waren er in de oertijd een stuk minder, hoewel vogels die trekken of zelfs van pool naar pool vliegen best af en toe een planten- of diersoort over een groot gebied zullen hebben heen getild.

De mens is echter de belangrijkste factor in de verspreiding van soorten over grote afstanden, en dat sinds het begin van de ontdekkingsreizen. Zo zijn veel onkruidsoorten tegenwoordig 'kosmopolitisch': ze komen bijna over de hele aardbol voor. Dat gebeurt via het zaad van gewassen dat over de hele wereld wordt getransporteerd en waarin de onkruiden meeliften. Deze akker- of weideonkruiden zijn dus vaak ongewenste exoten en hun schade loopt jaarlijks in de miljarden. Het is een voortdurende strijd om deze de baas te blijven.

Wat is dan het verschil tussen een akker- of weideonkruiden en een invasieve plantenexoot?

Veel onkruiden zijn geleidelijk door gestage gebiedsuitbreiding gearriveerd en beperken zich grotendeels tot landbouwgebieden. Daarmee blijft de schade dus beperkt tot boerenbedrijven en blijft de natuur grotendeels buiten schot. Pas als soorten zich buiten de landerijen begeven en zich massaal in de 'vrije' natuur zoals bos, heide en waterloop vestigen, worden ze invasief genoemd. Hebben deze soorten bovendien een door de mens veroorzaakt disjuncte verspreiding, dan zijn het invasieve exoten.

Het verschil tussen onkruiden en invasieve exoten is dus deels gebaseerd op verschil in perceptie ten aanzien van impact op enerzijds landbouw en anderzijds natuur. Dat neemt niet weg dat in beide gevallen, onkruid en invasieve exoot, de economische schade enorm kan zijn en daarom gerichte preventie en bestrijding vaak noodzakelijk is.

Dat is bijvoorbeeld evident bij de vele invasieve soorten waterplanten. Bekend zijn in onze contreien de gevallen van grote waternavel en in de tropen van de waterhyacint. Hele waterwerken kunnen er door geblokkeerd worden, met alle gevolgen voor de waterhuishouding van dien. Zie voor een internationaal overzicht van biologische kennis en preventie en bestrijdingsmaatregelen ten aanzien invasieve exotische waterplanten bijvoorbeeld Gettys et al. (2009).

Overigens is het zo dat er een veelvoud aan soorten binnenkomt en slechts een heel klein deel invasief gedrag vertoont (Davis 2009). Een overweldigende meerderheid past zich aan aan de bestaande ecosystemen, valt door hun verschijning nauwelijks op of verdwijnt weer geruisloos. In Nederland, en dat zal voor Vlaanderen niet veel anders zijn, bestaat naar schatting 10% van de fauna en 16% van de flora uit exoten ([Compendium 2008](#)). Er zijn naar schatting 420 dieren en 275 planten in Nederland van oorsprong uitheems (Soortenregister) op een totaal van 35.578. Daarvan is dus momenteel ongeveer 2% uitheems. Een nog veel kleiner deel daarvan kan aangemerkt worden als "invasief".

6.5.3 *Invasibiliteit*

Niet alleen het invasieve karakter van een soort is bepalend voor het succes van die soort. De ontvankelijkheid van een milieu voor invasie (invasibiliteit, invadeerbaarheid) is eveneens belangrijk. Dat aspect krijgt in beleid en beheer op dit moment relatief weinig aandacht. Enerzijds, en dat is algemeen bekend, stellen dieren en planten eisen aan hun leefomgeving. Bossoorten komen meestal niet voor op open terrein, zoetwaterdieren komen doorgaans niet

voor in zout water, etc. Anderzijds echter zijn bepaalde ecosystemen gevoeliger voor invasie dan andere. Aanvankelijk meende men dat de meer diverse ecosystemen meer veerkrachtig zouden zijn en dus minder invadeerbaar (Elton 1958). De meer soortenarme ecosystemen zouden veel onbezette niches hebben. Tegen de verwachting in blijkt in de praktijk dat juist biologisch diverse ecosystemen meer kansen bieden aan nieuwkomers (Stohlgren et al. 2003, Davis 2009). Uniforme systemen, zoals naaldbossen of heidevelden, selecteren kennelijk voor een beperkte set van plant- en diersoorten. Veel soorten kunnen zich daar niet vestigen, het aantal niches is beperkt, terwijl meer diverse systemen een veel grotere verscheidenheid aan niches bezitten. Davis (2009) geeft een uitgebreide discussie over dit onderwerp. Uiteindelijk blijken alle systemen min of meer invadeerbaar. Met vormen van ecosysteemanagement, ook wel 'habitatmanagement', is dat deels te voorkomen. Een voorbeeld hiervan is zorgen voor een zoveel mogelijk gesloten vegetatiedek, zodat kieming en vestiging van nieuwe soorten in een grasland wordt bemoeilijkt.

6.5.4 Percepties ten aanzien van exoten

Veel exoten zijn door de mens bewust ingevoerd. Bijna alle siergewassen, veel groentesoorten en veel kleine huisdieren zijn bewuste introducties. Die hebben in het algemeen geen groot effect op natuur of omgeving. De soorten zijn afhankelijk van de mens en zodra ze aan hun eigen lot worden overgelaten kunnen ze zich niet handhaven, laat staan uitbreiden. Een enkele soort 'ontsnapt' met succes en vestigt zich permanent. Ook dat hoeft geen dramatische gevolgen te hebben.

Daar staat tegenover dat ook inheemse soorten overlast kunnen veroorzaken. Dat geldt voor veel 'inheemse' zoogdieren: herten, zwijnen, vossen, om er een paar te noemen, alsook voor bijvoorbeeld de grauwe gans. Als vertegenwoordigers van het plantenrijk kunnen bijvoorbeeld de braam en de brandnetel genoemd worden.

Hoewel de bioloog misschien beter weet, beschouwen mensen een soort vaak inheems en onderdeel van hun identiteit terwijl dat helemaal niet het geval is. Zo heeft de Amerikaanse staat New Hampshire de (Europese) sering (*Syringa vulgaris* L.) als 'state flower', Vermont de Europese honingbij (*Apis mellifera* L.) als 'state insect' en (Europese) rode klaver (*Trifolium pratense* L.) als 'state flower' (Davis 2009). Deze planten en dieren zijn er al sinds mensenheugenis en worden daarom door de lokale bevolking (terecht) als inheems beschouwd.

Mensen die in een bepaald gebied wonen, hebben dus een andere perceptie van exoot dan de bioloog of beleidsmedewerker die er van buitenaf naar kijkt. Het erkennen van dat verschil is erg belangrijk voor een succesvolle bestrijding van ongewenste uitheemse soorten: als de mensen in het gebied niet meewerken omdat men het nut er niet van inziet, is in veel gevallen bestrijding of het voorkomen van verdere verspreiding ineffectief. Dit verschil in perceptie is in het geval van de stierkikker bijvoorbeeld geringer dan bij de grijze eekhoorn. Deze laatste heeft mogelijk een hoger 'knuffelgehalte'.

Ook kan er een verschil in belang bestaan; zo wilde men in Lake Michigan (VS) een stuk natuur herstellen door er struwelen weg te halen waarin de uitheemse (Europese) kamperfoelie (*Lonicera periclymenum* L.) uitbundig groeide. Dit stuitte echter op groot bezwaar van lokale vogelvrienden die juist zo blij waren met die struwelen omdat het een belangrijke rustplaats was voor migrerende zangvogels. Het struikgewas stond bekend onder de naam 'Magic Hedge' bij vogelaars (Ryan 2000, Gross 2010). Uiteindelijk wordt de heg nu beschermd tegen invloeden van de lokale flora.

Voor een effectieve communicatie over invasieve exoten naar politiek en publiek is het relevant duidelijk rekening te houden met de verschillende percepties die kunnen heersen ten aanzien van het begrip exoot.

6.5.5 De verschillende vormen van schade

6.5.5.1 Schade aan de natuur

De biodiversiteit die we kennen is, zoals hierboven uiteen is gezet, het product van het binnenkomen van soorten van buitenaf en niet zozeer van evolutie ter plekke. Het is een dynamisch proces van komen en gaan van soorten. Ook zeer recent zien we verschuiving van verspreidingsgebieden ten gevolge van klimaatsverandering. Resulteert dat in een verschuiving van de noordgrens van een soort naar binnen ons gebied, dan is dat een natuurlijke gebiedsuitbreiding dan wel verschuiving van het verspreidingsgebied (aan de zuidkant kan immers het tegenovergestelde proces plaatsvinden) en spreken we niet van exoten.

Op zich hoeft een exoot geen schade aan de natuur te geven. Zie hiervoor een recent discussieartikel in *Nature* (Davis et al. 2011). Een invasieve exoot echter, vallend onder de door Invexo gehanteerde definitie, heeft een 'gebiedssprong' gemaakt, verspreidt zich én veroorzaakt schade of kan dat gaan doen. Hoe ziet die schade er in zulke gevallen dan uit? Het komt voor dat soorten andere inheemse (Eng. native) soorten verdringen. Hoe erg dat is valt te bezien: die zogenaamde inheemse soorten zijn hier ook eens gekomen. Veel soorten waarvan wij denken dat ze hier natuurlijk voorkomen, zijn vrij recente introducties. Zo kan de recente massale verspreiding van bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*) langs de snelwegen vooralsnog als een verrijking worden beschouwd: de soort is decoratief en verdringt plaatselijk hooguit wat algemeen voorkomend gras vlak langs de rijbaan. In andere bermen voegt hij zich tussen vergelijkbare onkruiden zonder deze weg te concurreren. Een echte toevoeging aan de biodiversiteit dus. Hij wordt in de Belgische Harmonia-database B3 genoemd: een soort die reeds algemeen voorkomt en slechts beperkte negatieve impact heeft (Branquart 2009). Het is een soort die al lang in onze steken voorkomt, in België al sinds 1892, maar zich pas recent snel verspreidt, o.a. langs snelwegen en zich dus invasief gedraagt. Echter, indien blijkt dat na enige jaren deze soort zich vanuit de bermen en ruigten wél in andere biotopen gaat vestigen, zou deze B3-status opnieuw moeten worden bekeken.

Dat neemt niet weg dat een deel van de exoten wel degelijk ecosystemen bedreigen of leiden tot het uitsterven van inheemse soorten. Een duidelijk voorbeeld, naast vele andere, is de rododendron (*Rhododendron ponticum* L.), die hele hellingen in delen van het Verenigd Koninkrijk overwoekeren en inmiddels ook in het grenspark 'De Zoom – Kalmthoutse heide' een probleem vormt. Een ander bijvoorbeeld is de Amerikaanse rivierkreeft, die huishoudt in West-Europese wateren en de lokale rivierkreeft met uitsterven bedreigt.

6.5.5.2 Schade aan de gezondheid van mens en dier

Een recent voorbeeld van exoten die een ziekte kunnen veroorzaken, is de tijgermug (*Aedes albopictus*). Deze mug lifte mee met zendingen 'lucky bamboo' vanuit Zuid-Oost-Azië. Het klimaat in onze regio is waarschijnlijk niet optimaal voor de tijgermug, maar in de herkomstlanden van de tijgermug brengt deze onder meer het (West-)Nijlvirus, het gelekoortsvirus, dengue (knokkelkoorts) en Chikungunyakoorts over (naast Japanse encefalitis, St. Louis encefalitis, Murray Valley encefalitis, Western equine encefalitis en Eastern equine encefalitis en La Crosse encefalitis. Bovendien kan de mug ook malaria

overbrengen. Het Nijlvirus en Chikungunya hebben zich al in respectievelijk Griekenland en Italië geopenbaard, overgebracht door deze Aedesmug.

Helaas komt het voor dat na introductie van een combinatie van ziekteverwekker en een diersoort als vector, ook andere soorten zich als vector kunnen ontwikkelen. Zo blijkt dat het Nijlvirus door soorten van het geslacht *Culex* worden overgebracht, het geslacht waar ook onze inheemse steekmug (*Culex pipiens*) toe behoort. Het virus is vooral gevaarlijk voor vogels, paarden, honden, katten, konijnen, enz., die daarmee mede een bron van herinfectie en verspreiding vormen. En omdat het Nijlvirus, Japanse encephalitis en knokkelkoorts allemaal tot dezelfde virusfamilie behoren (Flavivirussen) en er meer soorten muggen zijn die in principe als vector kunnen fungeren, is het theoretisch mogelijk dat ook de knokkelkoorts door zo'n mug overgebracht kan worden. De vrees bestaat dat door de klimaatsverandering het leefgebied van de Aedesmug zich naar het Noorden zal verplaatsen. Een eerste geval van knokkelkoorts in Nice is al gemeld ([Exota 2010](#)).

Recent is men in West-Europa opgeschrikt door de effecten van de voortschrijdende verspreiding van Ambrosia-soorten. Het betreft drie soorten Ambrosia die oorspronkelijk uit Noord-Amerika komen, maar zich hier hebben kunnen vestigen. Alsemambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) is daarvan het meest algemeen en is in Nederland ingeburgerd ([NVWA 2012](#)). Deze wordt steeds vaker aangetroffen en wordt o.a. via vogelvoer verspreid. Het stuifmeel veroorzaakt allergie bij naar schatting 10% van de bevolking. Door de late bloei verlengt het het hooikoortsseizoen met 2 maanden.

Prognoses ([Jäger 2008](#), [Natuurkalender 2009](#), [NVWA 2012](#)) gebaseerd op het recente verloop van de verspreiding in Europa levert een scenario op dat als er niet intensief wordt bestreden, dat Nederland (en ook België) in 2050 een zeer hoge concentratie van Ambrosia-pollen in de lucht zullen hebben.

Het wasbeertje, dat op zich niet gevaarlijk is, draagt een spoelworm, de wasbeer-rondworm (*Baylisascaris procyonis*), die in thuisland Amerika in een enkel geval bij de mens tot de dood heeft geleid. Het is nog onbekend of deze spoelworm ook in West-Europa een gezondheidsrisico vormt.

Ten slotte, en zeker niet onbelangrijk, kan de invoer van exoten leiden tot ziekten bij inheemse planten of dieren. Bekend is geval van de schimmel *Batrachochytrium dendrobatidis*, die via uitheemse kikkers is ingevoerd en veel schade kan aanrichten onder inheemse kikkers, padden en salamanders. De schimmel, die een aanhoudende infectie van de huid veroorzaakt – *chytridiomycose* – komt inmiddels in bijna alle provincies van België en Nederland voor. In sommige gevallen sterft 90 tot 100 procent van een getroffen populatie. Momenteel is vier procent van alle amfibieën geïnfecteerd met de chitridschimmel ([RAVON/Universiteit Gent 2010](#)).

6.5.5.3 Economische schade

Hoewel exacte cijfers niet te geven zijn, kost de bestrijding van **grote waternavel** in Nederland alleen al jaarlijks ongeveer 4 miljoen euro, in België 1,2 miljoen ([Exoten 2011](#)). Dat betreft puur de bestrijding en is exclusief de tijd van de mensen die dit proces begeleiden, die er beleidsmatig bij betrokken zijn, noch de kosten van de voorlichting aan het publiek (websites, publicaties, bijeenkomsten). Wordt er niet bestreden, dan bestaat het gevaar van blokkade van sluizen, duikers, overlaten, e.d. en komt ook de bevaarbaarheid van watergangen in gevaar. Dit kan uiteindelijk leiden tot een verkeerde waterstand voor landbouwbedrijven en natuurgebieden, met als uiterste het gevaar van overstroming, waardoor potentieel nog veel grotere schade ontstaat.

Het Nederlands Centraal Bureau voor de Statistiek becijferde dat de totale financiële schade die exoten in Nederland veroorzaken, moet worden geschat op 1,3 miljard euro per jaar ([CBS 2006](#)). In de VS wordt de schade door exoten op basis van directe kosten van productieverlies en bestrijding op jaarbasis op 137 miljard dollar geschat ([Pimentel et al. 2000](#)). De EU schat dat voor haar grondgebied op 12,5 miljard euro per jaar.

Een ander voorbeeld van economische schade levert de **Oost-Aziatische boktor** (*Anoplophora chinensis*), die recent in Nederland werd aangetroffen. Die soort is primair vanwege de mogelijke ecologische schade gereguleerd in de EU. Dat betekent dat snelle eliminatiemaatregelen verplicht zijn na het aantreffen van deze kever, zoals onlangs in Nederland enkele keren gebeurde. Bij niet adequaat ingrijpen kan niet alleen veel schade aan de natuur ontstaan, ook kan grote economische schade ontstaan voor de boomkwekerij in de vorm van afstervende bomen en handelsbeperkende maatregelen.

Een derde voorbeeld is de **muskusrat** of bisamrat, oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika. Voor de bestrijding wordt alleen al in Nederland jaarlijks circa 35 miljoen euro uitgetrokken en zijn circa 450 bestrijders het jaar rond actief. De bestrijding lijkt de laatste jaren meer succesvol, al zal volledige eliminatie met de huidige methoden niet mogelijk zijn ([Compendium 2008](#)). In 2009 vingen de rattenvangers in Nederland nog ruim 155.000 muskusratten tegen een kleine 400.000 in 2003 (LCCM 2009). In Vlaanderen is de muskusrattenpopulatie onder controle. De bestrijding is vooral noodzakelijk om de instroom vanuit de grensregio's weg te vangen. In Vlaanderen vingen de rattenvangers van VMM in het begin van een gebiedsdekkende, continue bestrijding (vanaf 2000) 40.000 muskusratten, in 2011 nog maar een kleine 2000. Dat toont aan dat een intensieve bestrijding loont. ([VMM 2010](#)).

Schade door ganzen (zoals door verdringing, vraat, vertrappeling, bevuiling) is ook aanzienlijk en kost de gemeenschap veel geld. Het Faunafonds (Nederland) keerde in 2009 5,1 miljoen euro aan schadevergoedingen uit voor alle ganzen samen, daarvan was 1,4 miljoen voor rekening van overzomerende ganzen (Lemaire & Wiersma 2011).

6.5.5.4 Verminderde veiligheid

Het meest aansprekende voorbeeld is wellicht de **muskusrat** of bisamrat, welke door zijn activiteiten dijken en oevers destabiliseert, met mogelijk overstromingen tot gevolg.

Ook overmatige groei van **grote waternavel** kan risico's veroorzaken van overstromingen, zoals we hierboven zagen. **Reuzenbalsemien** vormt monoculturen met weinig of geen ruimte voor andere planten. De plant verdringt meer permanente grazige vegetaties. Als eenjarige plant sterft de plant af, wat resulteert in kale grond en een verhoogde erosiegevoeligheid van oevers.

Uitheimse rivierkreeften graven holen en gangen in oevers, zoals de rode en geknobbelde Amerikaanse rivierkreeften. In Nederland zijn verzakkingen van enkele slootkanten onderzocht. Vooral de **rode Amerikaanse rivierkreeft** (*Procambarus clarkii*) wordt voor een groot deel verantwoordelijk gehouden voor de graverij en daarop volgende verzakkingen (Koese & Evers 2011; Koese et al. 2011).

6.6 Bijlage

Samenstelling Invexo-werkgroepen

6.6.1 Werkgroep Voorstel beleid en samenwerking t.a.v. exoten (Activiteit 1)

INVEXO-WERKGROEP BELEID EN SAMENWERKING

Leden werkgroep

Tim Adriaens (INBO)
Paul Bogaert (ANB)
Philippe Carchon (VMM)
Hans De Schryver (ANB)
Ronald Grobben (IGO)
Joseph Kuijpers (Provincie Noord-Brabant)
Wiebe Lammers (NVWA –TIE)
Bert Lotz (PRI)
Gerald Louette (INBO)
Koen Martens (VMM)
Walter Op de Beeck (IGO)
Elke Van den Broeke (Dept. LNE)
Joost van der Burg (PRI)
Hans Van Gossum (ANB)
Karel Van Moer (RATO vzw)

Klankbordgroep

Olivier Beck (Afdeling Natuur, Water en Bos - Departement Strategie Biodiversiteit)
Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)
Myriam Dumortier (Europese Commissie)
Ludo Holsbeek (LNE)
Maud Istasse (Federal Public Service (Belgium) Health, Food Chain Safety and Environment)
An Martel (UGent)

6.6.2 Werkgroep Casus grote waternavel (Activiteit 2)

INVEXO-WERKGROEP 'GROTE WATERNAVEL'

Partners werkgroep 'Grote waternavel'

Vlaanderen

- Provincie Antwerpen.
- Provincie Oost-Vlaanderen.
- Vlaamse Milieumaatschappij (VMM).
- Vlaamse overheid - Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).
- Vlaamse overheid – Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).

Nederland

- Provincie Noord-Brabant.
- Wageningen UR - Plant Research International (PRI).
- Waterschap Aa en Maas.
- Waterschap Brabantse Delta.
- Waterschap De Dommel.

Leden Werkgroep 'Grote waternavel'

- Bart Brugmans (Aa en Maas)
- Philippe Carchon (VMM)
- Jacco de Hoog (de Dommel)
- Marie-Paule De Poorter (Provincie Oost-Vlaanderen)
- Hans De Schryver (ANB)
- Joseph Kuijpers (Provincie Noord-Brabant)
- Bert Lotz (PRI)
- Koen Martens (VMM)
- Marleen Riemens (PRI)
- Tinka van den Berg (Brabantse Delta)
- Peter van den Bosch (Brabantse Delta)
- Elke Van den Broeke (LNE)
- Koen Van Roeyen (Provincie Oost-Vlaanderen)
- Floris Vanderhaeghe (INBO)

- Bianca Veraart (Provincie Antwerpen)
- Harry Vissers (Provincie Noord-Brabant)

Leden Klankbordwerkgroep 'Grote waternavel'

- Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)
- Hans Merks (Waterschap Rivierenland)

6.6.3 Werkgroep Casus stierkikker (Activiteit 3)

INVEXO-WERKGROEP 'STIERKIKKER'

Partners werkgroep 'Stierkikker'

Vlaanderen

- Instituut voor natuur- en bosonderzoek (INBO).
 - Natuurwerk vzw.
 - Provinciale Hogeschool Limburg (PHL).
 - Provincie Antwerpen – dienst Waterbeleid en dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid.
 - Vlaamse overheid - Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).
 - Vlaamse overheid – Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).
- Met de medewerking van: HYL A, Stad Hoogstraten, UGent.

Nederland

- Provincie Noord-Brabant.
- RAVON.

Leden Werkgroep 'Stierkikker'

- Tim Adriaens (INBO)
- Theo Bakker (SBB)
- Wilbert Bosman (RAVON)
- Ingrid Brosens (Stad Hoogstraten)
- Raymond Creemers (RAVON)
- Hans De Schryver (ANB)
- Alain De Vocht (PHL)
- Sarah Descamps (PHL)
- Sander Devisscher (INBO)
- Kris Eggers (ANB)
- Bart Hoeymans (ANB)
- Mieke Hoogewijs (Provincie Antwerpen)
- Robert Jooris (HYLA)
- Joseph Kuijpers (Provincie Noord-Brabant)
- Sonja Leemans (Stad Hoogstraten)
- Gerald Louette (INBO)
- Jurgen Melis (ANB)
- Christof Sierens (Natuurwerk)

- Michel Van Buggenhout (ANB)
- Jeroen Van Delft (RAVON)
- Elke Van den Broeke (LNE)
- Kris Van der Steen (Natuurwerk)
- Hans Van Gossum (ANB)
- Harry Vissers (Provincie Noord-Brabant)

Leden Klankbordwerkgroep 'Stierkikker'

- Kristof Baert (INBO)
- Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)
- An Martel (UGent)
- Frank Pasmans (UGent)
- Annemarieke Spitzen (RAVON)

6.6.4 Werkgroep Casus Amerikaanse vogelkers (Activiteit 4)

INVEXO-KLANKBORDWERKGROEP 'AMERIKAANSE VOGELKERS'

Partners werkgroep 'Amerikaanse vogelkers'

Vlaanderen

- IGO.
- Vlaamse overheid - Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).
- Vlaamse overheid - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) - Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid.

Nederland

- Bosgroep Zuid-Nederland.
- Wageningen UR – Plant Research International (PRI).

Leden klankbordwerkgroep 'Amerikaanse vogelkers'

- Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)
- Wim Buysse (ANB)
- Hans De Schryver (ANB)
- Jan den Ouden (Wageningen UR)
- Jeroen Franssens (Bosgroep Dijle-Geteland)
- Ronald Grobber (IGO)
- Jeroen Heyman (Bosgroep Noord-Hageland)
- Katrien Laveren (Bosgroep Noord-Hageland)
- Bert Lotz (PRI)
- Bart Nyssen (Bosgroep Zuid Nederland)
- Walter Op de Beeck (IGO)
- Elke Van den Broeke (LNE)
- Joost van der Burg (PRI)
- Dr. Ir. Margot Vanhellemont (UGent - FBVV - Vakgroep Bos- en waterbeheer)
- Prof. Dr. Ir. Kris Verheyen (UGent - FBVV - Vakgroep Bos- en waterbeheer)
- Sus Willems (ANB)

6.6.5 Werkgroep Casus zomerganzen (Activiteit 5)

INVEXO-WERKGROEP 'ZOMERGANZEN'

Partners in de werkgroep 'Zomerganzen'

Vlaanderen

- Rattenbestrijding Oost-Vlaanderen (RATO vzw).
- Inagro (onderzoek en advies in land- & tuinbouw).
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).
- Regionaal Landschap Meetjesland (RLM vzw).
- Vlaamse overheid - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) - Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid.
- Vlaamse overheid - Agentschap voor Natuur en Bos (ANB).

Nederland

- Het Zeeuwse Landschap (HZL).
- Faunabeheereenheid Zeeland (FBE Zeeland).
- Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO).
- Staatsbosbeheer – Regio Zuid (SBB).

De groendienst van de **stad Gent** participeerde in de proefacties voor het afvangen van Canadese ganzen op het nest, leverde cofinanciering voor de koepelacties en stelde infrastructuur en personeel ter beschikking voor het tijdelijk huisvesten van afgevangen ganzen.

De **provincie West-Vlaanderen** participeerde actief in het project en ondersteunde de activiteiten binnen de casus- en klankbordwerkgroepen. De provincie West-Vlaanderen ondersteunde tijdens de projectperiode, parallel aan het project Invexo, financieel de studie van de Hubertusvereniging 'Maak dat de ganzen wijs'.

De **provincie Zeeland** participeerde in het project en ondersteunde de activiteiten binnen de casus- en klankbordwerkgroepen. De provincie Zeeland was ook actief betrokken bij de organisatie en medefinanciering van de tellingen.

SOVON Vogelonderzoek voerde, in opdracht van de provincie Zeeland, de tellingen op het Nederlandse grondgebied uit en assisteerde bij de rapportage. In Vlaanderen voerden de vogelwerkgroepen de ganzen telling uit, onder coördinatie van **Natuurpunt Studie**, in opdracht van het INBO. Het **INBO** stond in voor de tellingen, de rapportage hierover en over de uitgevoerde beheeracties en voorliggende eindrapportage. De Agrarische Natuurvereniging **ANV Groene Oogst** verkende in opdracht van de Invexo-projectgroep Zeeland de mogelijkheden voor lokale afzet van bestreden ganzen.

Leden Werkgroep 'Zomerganzen'

- Tim Adriaens (INBO)
- Gert-Jan Buth (HZL)
- Kim De Bus (inagro)
- Peter de Koeijer (ZLTO)
- Bart De Muynck (Stad Gent – Groendienst)
- Hans De Schryver (ANB)
- Dieter Depraetere (inagro)
- Koen Devos (INBO)
- Wico Dieleman (ZLTO)
- Frank Huysentruyt (INBO)
- Ralf Joosse (SBB)
- Peter Maas (SBB)
- Johan Mahieu (inagro)
- Dineke Mersie-du Cloo (Provincie Zeeland)
- Liduina Parea-van't Westende (FBE Zeeland)
- Hélène Quidé (RLM vzw)
- Jan Ramondt (FBE Zeeland)
- Fred Schenk (HZL)
- Sofie Standaert (RATO vzw)
- Lode Tanghe (Provincie West-Vlaanderen)
- Paul Van Daele (INBO)
- Elke Van den Broeke (LNE)
- Karel Van Moer (RATO vzw)

Leden Klankbordwerkgroep 'Zomerganzen'

- Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)
- Hadewych Georges (Provincie Oost-Vlaanderen)
- Ronald Gylstra (Waterschap Rivierenland)
- Walter Hamelinck (Vogelwerkgroep)
- An Martel (UGent)
- Gert Michiels (Hubertusvereniging)
- Joan Seijdlitz (Federatie Particulier Grondbezit)
- Bert Van Gils (ILVO)

6.6.6 Werkgroep Communicatie (Activiteit 6)

INVEXO-WERKGROEP COMMUNICATIE

| | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| Tim | Adriaens | INBO |
| Dirk | Bogaert | ANB |
| Paul | Bogaert | ANB |
| Philippe | Carchon | VMM |
| Hans | De Schryver | ANB |
| Joris | Gansemans | Natuurpunt |
| Ronald | Grobben | IGO Leuven |
| Mieke | Hoogewijs | Prov. Antwerpen |
| Joseph | Kuijpers | Prov. N-Brabant |
| Wiebe | Lammers | nVWA - Team IE |
| Bert | Lotz | PRI |
| Gerald | Louette | INBO |
| Jan | Ramondt | FBE Zeeland |
| Jeff | Samuels | Ws Brab. Delta |
| Sofie | Standaert | RATO vzw |
| Tessa | Van Beurden | Ws Brab. Delta |
| Paul | Van Daele | INBO |
| Wim | Van den Bossche | Natuurpunt |
| Peter | Van den Bosch | Ws Brab. Delta |
| Elke | Van den Broeke | Dept. LNE |
| Joost | Van der Burg | PRI |
| Hans | Van Gossum | ANB |
| Karel | Van Moer | RATO vzw |
| Koen | Van Muylem | INBO |
| Johan | van Valkenburg | nVWA - NRC |
| Marie-Laure | Vanwanseele | ANB |

Klankbordgroep

Etienne Branquart (Belgisch Biodiversiteitsplatform)

Marc Peeters (KBIN)

7 Afkortingen

- ALARM - Assessing Large-scale Risks for Biodiversity with tested Methods
- AMvB – Algemene Maatregel van Bestuur (Nederland)
- AlterIAS – Alternatieven voor invasieve planten (ALTERnatives to Invasive Alien Species; project België)
- ANB – Agentschap voor Natuur en Bos (Vlaanderen)
- AVBS - Algemeen Verbond van Belgische Siertelers en Groenvoorzieners
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Duitsland)
- CBD - Convention on Biological Diversity
- CCIM - CoördinatieComité Internationaal Milieubeleid
- CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
- CIW - Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (België)
- DAISIE - Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe
- DIBEVO – Brancheorganisatie voor ondernemers in de gezelschapsdierensector (Nederland)
- EC - Europese Commissie
- EDF9 - negende Europees Ontwikkelingsfonds
- EEA - European Environmental Agency / Europees milieuagentschap
- EIA – Environmental Impact Analysis
- EG – Europese Gemeenschap
- EL&I – Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (Nederland)
- EPPO - European and Mediterranean Plant Protection Organization
- EU – Europese Unie
- EWRR - European Early Warning and Rapid Response System
- FBE - Faunabeheereenheid
- FWH – Fédération Wallonne Horticole
- GewOP – Gewestelijk Ontwikkelingsplan (Vlaanderen)
- GS – Gedeputeerde Staten (Nederland)
- IAS – Invasive alien species
- IBW – Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Vlaanderen)
- IEEP - Institute for European Environmental Policy

IHD - Instandhoudingsdoelstelling

INBO – Instituut voor Natuur en Bos (Vlaanderen)

IPPC – International Plant Protection Convention

IS – Invasive species

ISEIA - Invasive Species Environmental Impact Assessment (België)

ISPM - International Standards for Phytosanitary Measures

IUCN – International Union for the Conservation of Nature

IUS – Invasieve uitheemse soorten

KB – Koninklijk Besluit

LNE – Departement van Leefmilieu, Natuur en Energie

LNV – (voormalig) Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Nederland zie EL&I)

NOBANIS - North European and Baltic Network on Invasive Alien Species

NVWA – Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit

PGO's - Particuliere Gegevensbeherende Organisaties

PRA – Pest Risk Assessment

RA – Risk Analysis of Risk Assessment

TIE – Team Invasieve Exoten (Nederland)

VMM – Vlaamse Milieumaatschappij

VWA - zie NVWA

WBE - Wildbeheereenheid

8 Begrippen

Disjunct (Eng. *idem*). (Verspreiding) met grote geografische onderbreking.

Early warning. Zie: Vroegtijdige signalering

Ecoregio (ecologische regio), soms **bio regio** genoemd, is een relatief groot gebied van land of water dat karakteristieke en geografisch afwijkende verzamelingen van natuurlijke leefomgevingen en soorten bevat. De biodiversiteit van flora, fauna en ecosystemen die een ecoregio karakteriseren neigen af te wijken van die van andere ecoregio's. (bron: Wikipedia, geraadpleegd 15-5-2012).

Eliminatie is het volledig uit een bepaald gebied verwijderen van een soort.

Exoot (Eng. *alien*). Een exoot is een soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied is gebracht.

Inheems (Eng. *native*). (Een soort) waarvan het originele gekende huidige of voorbije natuurlijke geografische spreidingsgebied en het potentiële natuurlijke spreidingsgebied niet het Belgisch dan wel Nederlands grondgebied omvatten.

Invasief (Eng. *invasive*). Zich zodanig massaal verspreidend dat er schade wordt toegebracht aan natuur, economie of gezondheid van mens of dier.

Invasiviteit (invasiekracht, kolonisatievermogen, Eng. *invasiveness*). De mogelijkheid van een soort om zijn areaal uit te breiden.

Invasieve exoot (= invasieve soort) (Eng. *invasive species, alien species*). Werkdefinitie voor dit project: Een invasieve exoot is een soort die door menselijk handelen buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied is gebracht en zich verspreidt en schade (negatieve impact) aanricht of kan aanrichten aan natuur, economie, veiligheid of gezondheid van mens en dier.

Invasibiliteit (invadeerbaarheid, Eng. *invasivity, invasibility*). De ontvankelijkheid/gevoeligheid van een gebied of biotoop voor invasie door exoten.

Populatiebeheer (beheer, Eng. *population management*). Het gecontroleerd in de hand houden van populaties met als doel de schade aan bijvoorbeeld natuur of economie tegen acceptabele kosten tot een minimum te beperken.

Schade (Eng. *impact, damage*). Dit kan schade zijn aan natuur, economie, gezondheid. Ook de veiligheid speelt hierbij een rol.

Snelle respons (Eng. *rapid response*) of snelle reactie is het snel beslissen of een soort die recent is gesignaleerd ook bestreden moet worden en zo ja, dit onverwijld te doen.

Soort (Eng. *species*). In dit document gebruiken we het begrip soort zoals het in de volksmond gebruikt wordt (en sterk afwijkt van de wetenschappelijke definitie): Een soort is een verzameling organismen die in alle belangrijk geachte kenmerken met elkaar en hun nakomelingen overeenkomen, daarbij inbegrepen alle ondersoorten, rassen en variëteiten. (Europees Hof van Justitie)

Vestiging (Eng. *establishment*). Een bruikbare definitie van 'gevestigd' wordt gegeven op Biodiversity.be en luidt vertaald: Een soort wordt als gevestigd of genaturaliseerd beschouwd wanneer deze in staat is zich in het wild en zonder tussenkomst van de mens te kunnen vermenigvuldigen en gedurende meerdere levenscycli populaties te kunnen handhaven door

middel van geslachtelijke dan wel ongeslachtelijke voorplanting (= zichzelf in stand houdende populaties; autonome populaties).

Vroegtijdige signalering (Eng. *early warning*) is een vorm van organisatie dat waarnemingen van uitheemse soorten bij elkaar brengt zodat experts kunnen beslissen of snelle respons noodzakelijk is.

9 Referenties

Belangrijkste literatuur en internetbronnen

- ALARM (Assessing Large-scale Risks for Biodiversity with tested Methods),
www.alarmproject.net
- AlterIAS 2010. Alternatieven voor invasieve planten.
<http://www.alterias.be/nl/>
- Belgische nationale Biodiversiteitsstrategie 2006/2016
http://www.belgium.be/nl/publicaties/publ_belgische_nationale_biodiversiteitsstrategie_2006-2016_brochure.jsp
- Beleidsnota Invasieve Exoten 2007.
http://www.vwa.nl/txmpub/files/?p_file_id=2001403
- Bern Convention 1982 (Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council Decision 82/72/EEC)
- Biodiversity.be 2009. ISEIA guideline, Harmonia information system. Version 2.6, 07-12-2009.
http://ias.biodiversity.be/ias/documents/ISEIA_protocol.pdf
- Bomford, M. & O'Brien, P. 1995. Eradication or control for vertebrate pests? *Wildlife Society Bulletin*, **23(2)**, 249-255.
- Bosdecreet 1999. Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de introductie in de natuur van niet-inheemse soorten.
- Boswet 1961.
http://wetten.overheid.nl/BWBR0002357/geldigheidsdatum_28-03-2012
- Branquart, E. (Ed.) 2009. Alert, black and watch lists of invasive species in Belgium. Harmonia version 1.2, Belgian Forum on Invasive species.
<http://ias.biodiversity.be>
- Caughley, G. 1977. Analysis of vertebrate populations. Wiley Interscience, London.
- CBD 1992. Convention on Biological Diversity. <http://www.cbd.int/>
- CBD 2010. COP 10 Decision X/2. Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020.
<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>
- CBS 2006. De onstuitbare opmars van exoten. Webmagazine maandag 13 maart 2006 10:00
<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/publicaties/artikelen/archief/2006/2006-1903-wm.htm>
- Circulaire 2009. Circulaire relative aux espèces exotiques envahissantes du 23 avril 2009. M.B. du 26/05/2009, p. 38793. <http://wallex.wallonie.be/index.php?doc=14838>
- CITES-verordening (Verordening (EG) nr. 338/97 van de Raad)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2003:103A:3299:3390:NL:PDF>

- Compendium 2008. Compendium voor de leefomgeving.
<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl>
- Convenant Waterplanten 2010.
<http://www.vwa.nl/onderwerpen/gevaren/dossier/invasieve-waterplanten/convenant-waterplanten>
- DAISIE. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Web database.
<http://www.europe-aliens.org/index.jsp>
- Davis, M.A. 2009. *Invasion Biology*. Oxford University Press.
- Davis, M.A., Chew, M.K., Hobbs, R.J., Lugo, A.E., Ewel, J.J., Vermeij, G.J., Brown, J.H., Rosenzweig, M.L., Gardener, M.R., Carroll, S.P., Thompson, K., Pickett, S.T.A., Stromberg, J.C., Del Tredici, P., Suding, K.N., Ehrenfeld, J.G., Grime, J.P., Mascaro, J., Briggs, J.C. 2011. Don't judge species on their origins. *Nature* 474: 153–154. doi:10.1038/474153a
- Defra 2008. *The Invasive Non-Native Species Framework Strategy for Great Britain*. Defra, Welsh Assembly Government & The Scottish Government. 28/05/2008.
- Defra 2009. *Helping to prevent the spread of invasive non-native species. Horticultural Code of Practice*. Defra, NNS & Welsh Assembly Government.
- Defra 2010. *Guidance on section 14 of the Wildlife and Countryside Act, 1981. Amended version 21/05/2010*. Defra & Welsh Assembly Government.
- DR-loket 2012. *Bezitsverbod uitheemse eekhoorns*.
<http://www.hetInvloket.nl/actueel/nieuwsitem/nieuwsbericht/2022021/bezitsverbod-uitheemse-eekhoorns-vanaf-1-juli-2012>
- Elton, C. 1958. *The ecology of invasions by animals and plants*. Methuen and Company. London.
- EPPO 2006. *Guidelines for the management of invasive alien plants or potentially invasive alien plants which are intended for import or have been intentionally imported. Phytosanitary procedures. EPPO Standard PM 3/67 (1). Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 36: 417–418.*
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2338.2006.01031.x/pdf>
- EC 2011a. *Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020 (COM 2011 244 final)*.
http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/1_EN_ACT_part1_v7%5b1%5d.pdf [Geraadpleegd 27-10-2011].
- EC 2011b. *A comparative assessment of existing policies on invasive species in the EU Member States and in selected OECD countries*.
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/IAS_policies_country%20assessments2011.pdf
- EC 2012. *Invasive Alien Species*.
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm
- EG 338/97. *Verordening (EG) Nr. 338/97 van de Raad van 9 december 1996 inzake de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten door controle op het*

desbetreffende handelsverkeer
<http://www2.minInv.nl/thema/groen/ffwet/wetgeving/soorten/inftgfw011.pdf>

EG 708/2007. Verordening EG 708/2007 van de Raad.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:168:0001:0017:NL:PDF>

Environnement Wallonie 2007
<http://environnement.wallonie.be/legis/dnf/chasse/chasse020.htm>

EU 2000a. Richtlijn 2000/29/EG van de Raad van 8 mei 2000 betreffende de beschermende maatregelen tegen het binnenbrengen en de verspreiding in de Gemeenschap van voor planten en voor plantaardige producten schadelijke organismen.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2000L0029:20090303:NL:PDF>

EU 2000b. Fytosanitaire richtlijn (2000/29/EG).
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:169:0001:0112:NL:PDF>

EU 2008. Naar een EU-strategie ten aanzien van invasieve soorten. [SEC(2008) 2886 en 2887] COM(2008) 789.
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/1_NL_ACT_part1_v1.pdf

EU 2011. Richtlijn Ongewenste Stoffen en Producten (2002/32/EEG)
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0032:20110701:NL:PDF>
-

EU 2012a. Veterinaire controles, gezondheidsvoorschriften en levensmiddelenhygiëne
http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/veterinary_checks_and_food_hygiene/index_nl.htm

EU 2012b. Gezondheid-EU: Andere besmettelijke ziekten.
http://ec.europa.eu/health-eu/health_problems/other_infectious_diseases/index_nl.htm. Geraadpleegd 28-10-2011.

Exota 2010. <http://exota.blogspot.com/2010/08/deel-12-tijgermug.html>

Exoten 2011. <http://mensbrugge.be/2011/05/30/exoten/>

Federaal plan voor de integratie van de biodiversiteit in 4 federale sleutelsectoren [België, 2009]
<http://www.health.belgium.be/filestore/19069791/federaal%20plan%20biodiversiteit%2009%20NL.pdf>

Flora- en faunawet 1998.
http://nl.wikisource.org/wiki/Flora-_en_faunawet

- Genovesi, P. & Shine, C. 2003. European strategy on invasive alien species. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention), Nature and Environment series no. 161.
- Genovesi, P., Scalera, R., Brunel, S., Roy, D. & Solarz, W. 2010. Towards an early warning and information system for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe. *EEA Technical report 5/2010*.
www.eea.europa.eu/publications/information-system-invasive-alien-species
- Gettys, L.A., Haller, W.T. & Bellaud, M. (eds). 2009. Biology and control of aquatic plants. A best management practices handbook. Aquatic Ecosystem Restoration Foundation, Marietta, Georgia, USA. 200 p.
- Gross, M 2010. Ignorance and Surprise: Science, Society, and Ecological Design. MIT Press, Cambridge, USA.
- Habitatrichtlijn 1992. EU 92/43/EEC
 - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:EN:NOT>
 -
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
- Heywood, V. & Brunel, S. 2003. Code of conduct on horticulture and invasive alien plants. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Nature and Environment series, no. 162.
- Hubo, C., Jumpertz, E., Krott, M., Nockemann, L., Steinmann, A. & Bräuer, I. 2007. Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten. Abschlussbericht eines F+E-Vorhabens (FKZ 803 11 221) in den Jahren 2003 bis 2005. Bundesamt für Naturschutz.
- INBO 2001. Beheervisie openbare bossen.
http://www.natuurenbos.be/home/publicaties/2001/beheervisie_openbare_bossen/~media/Files/Publications/2001/Buysse_et_al_2001_Beheervisie_Openbare_Bossen.ashx
- Jäger, S. 2008. Effects of climate change to pollen and spores.
<http://www.sci.utu.fi/projects/biologia/aerobiologia/4ESA2008/>
- Kaderrichtlijn Mariene Strategie 2008. 2008/56/EG.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:NL:PDF>
- Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:nl:HTML>
- KB 2009. Koninklijk besluit tot vaststelling van de lijst van niet voor productie-doeleinden gehouden zoogdieren die gehouden mogen worden, 16 juli 2009.
http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurbeleid/documenten/pag_373_positieflijst_zoogdieren.pdf

- Koese, B. & Evers, N. 2011. A National Inventory of Invasive Freshwater crayfish in The Netherlands in 2010. Report, Stichting European Invertebrate Survey – Nederland & Royal Haskoning. 54 pp.
- Koese, B., Raaphorst, E.P., Heuts, P.G.M. & Kolff, A.E. 2011. Gravende rivierkreeften: waar gaat het heen? *De Levende Natuur* 112(3): 120-123.
- LCCM 2009. Landelijk Jaarverslag 2009 Muskus- en Beverrattenbestrijding. Landelijke Coördinatiecommissie Muskusrattenbestrijding (LCCM). LCCM, Tiel, Nederland.
- Lemaire, A.J.J. & Wiersma, P. 2011. Schatting van de huidige en toekomstige gewasschade door Canadese Ganzen in Nederland. SOVON-informatierapport 2011/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- LNV 2010. LNV website Biodiversiteit – Invasieve Exoten.
http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640946&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_node_id=2165366#top
- Milieubeleidsplan 2011-2015.
<http://www.lne.be/themas/beleid/mina4>
- Natura 2000. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm
- Natuurbeschermingswet 1998.
http://wetten.overheid.nl/BWBR0009641/geldigheidsdatum_06-01-2011
- Natuurkalender 2009.
<http://www.natuurkalender.nl/>
- Nederlands soortenregister - Overzicht van de Nederlandse biodiversiteit
<http://www.nederlandsesoorten.nl/nlsr/nlsr/i000372.html> [Geraadpleegd maart 2012]
- NVWA 2011. Invasieve waterplanten in Nederland. Veldgids. Uitgave Plantenziektenkundige Dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- NVWA 2012. Ambrosia.
<http://www.vwa.nl/onderwerpen/gevaren/dossier/ambrosia>
- Ordonnantie 1991. Ordonnantie van 29 augustus 1991 betreffende de bescherming van de wilde fauna en betreffende de jacht
<http://www.weblex.irisnet.be/data/crb%5CDoc%5C1999%5C100810%5Cimages.pdf>
- Ordonnantie 2012. Ordonnantie betreffende het Natuurbehoud.
http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2012030115&table_name=wet
- Pimentel, D., Lach, L., Zuniga, R. & Morrison, D. 2000. Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. *BioScience* **50**:53-65.
<http://www.tcnj.edu/~bshelley/Teaching/PimentelEtal00CostExotics.pdf>
- Plantenziektenwet 1951
http://wetten.overheid.nl/BWBR0002075/geldigheidsdatum_07-07-2011

- Raad van Europa 1999. Recommendation No. 77 (1999) on the eradication of non-native terrestrial vertebrates, adopted by the Standing Committee on 3 December 1999)
[https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=Rec\(1999\)77&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=DG4-Nature&BackColorInternet=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864](https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=Rec(1999)77&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=DG4-Nature&BackColorInternet=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864)
- RAVON/Universiteit Gent 2010. Gevaarlijke amfibieschimmel nu ook in Nederland en België. Gezamenlijk persbericht, RAVON, Nijmegen & Universiteit van Gent, Gent.
http://www.gifkikkerportaal.nl/Portals/0/activeforums_Attach/persbericht_schimmel_in_NL-Be.pdf
- Regeling beheer en schadebestrijding dieren 2012
http://wetten.overheid.nl/BWBR0013137/geldigheidsdatum_11-03-2012
- Rejmánek, M. & Pitcairn, M.J. 2002. When is eradication of exotic plant pests a realistic goal? In Veitch, C.R. & Clout, M.N. (Eds.) *Turning the tide: the eradication of invasive species*; 249-253. IUCN, Gland and Cambridge.
- Rijksoverheid.nl 2009. Drie uitheemse eekhoornsoorten in Nederland verboden
<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/persberichten/2009/11/06/drie-uitheemse-eekhoornsoorten-in-nederland-verboden.html>
- Ryan, R.L. 2000. A people-centered approach to designing and managing restoration projects; insights from understanding attachment to urban natural areas. In: P.H. Gobster & R. Bruce (Eds.). *Restoring nature: perspectives from the social sciences and humanities*: 209-228. Island Press, Washington, DC.
- Scalera, R. 2008. EU funding for management and research of invasive alien species in Europe. Support for a pilot project on 'Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators (SEBI2010)' EU report. <http://biodiversity-chm.eea.europa.eu/information/F1059808330/report-eu-spending-invasive-species-2008/download>
- Shine, C., Kettunen, M., Genovesi, P., Essl, F., Gollasch, S., Rabitsch, W., Scalera, R., Starfinger, U. & Ten Brink, P. 2010. Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species. Final Report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels.
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/IEEP%20report_EU%20IAS%20Strategy%20components%20%20costs.pdf DOI 10.2800/4167
- Soortenbesluit 2009. Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer.
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1018227¶m=inhoud>
- Soortendatabase 2011. <http://www.minInv.nederlandsesoorten.nl/Inv.db/Inv.db/home.html>
- Soortenregister 2011. (zie Nederlands soortenregister)

- Speek, T.A.A., Lotz, L.A.P., Ozinga, W.A., Tamis, W.L.M., Schaminé, J.H.J. & Van der Putten, W.H. 2011. Factors relating to regional and local success of exotic plant species in their new range. *Diversity and Distributions* 17: 542-551
- Stohlgren, T.J., Barnett, D.T. & Kartesz, J.T. 2003. The rich get richer: patterns of plant invasions in the United States. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1: 11-14.
- Van Vliet, A.J.H., Mulder, S., Terhürne, R.L. & Bron, W.A. 2009. Toekomstschets Ambrosia. De Natuurkalender, Leerstoelgroep Milieusysteemanalyse, Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Wageningen.
- Verbrugge, L.N.H., Leuven, R.S.E.W. & van der Velde, G. 2010. Evaluation of international risk assessment protocols for exotic species. Reports Environmental Science 352. Department of Environmental Science, Faculty of Science, Radboud University, Nijmegen.
http://www.vwa.nl/txmpub/files/?p_file_id=2200055
- Visserijwet 1963.
http://wetten.overheid.nl/BWBR0002416/geldigheidsdatum_09-08-2011
- VMM 2010. Tien jaar rattenbestrijding.
<http://www.vmm.be/pub/presentaties-rattenbestrijding/brochure-10-jaar-rattenbestrijding/view>
- Vogelrichtlijn (Bird Directive EG Directive 2009/147/EC)
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.htm
- Waterrichtlijn (Water Framework Directive EU 2000/60/EC)
- Weber, E., Köhler, B., Gelpke, G., Perrenoud, A. & Gigon, A. 2005. Schlüssel zur Einteilung von Neophyten in der Schweiz in die Schwarze Liste oder die Watch-Liste. *Bot. Helv.* 115: 169-173.
- Werkgroep Exoten 2011.
<http://www.werkgroepexoten.nl/> [Geraadpleegd maart 2012].
- Wikipedia 2012. België. <http://nl.wikipedia.org/wiki/Belgi%C3%AB> [Geraadpleegd 28-10-2012].
- Williamson M. & Fitter A. 1996. The varying success of invaders. *Ecology* 77: 1661-1666.
- Wittenberg, R. & Cock, M.J.W. (eds.) 2001. *Invasive Alien Species: A Toolkit of Best Prevention and Management Practices*. CAB International, Wallingford, Oxon, UK, xvii - 228.
- Wittenberg, R. & Cock, M.J.W. 2005. Best practices for the prevention and management of invasive alien species. In: Mooney, H.H., Mack, R.N., McNeely, J.A., Neville, L.E., Schei, P.J. & Waage, J.K. (Eds.). *SCOPE 63 - Invasive alien species; a new synthesis*: 209-232. Island Press, Washington, DC.