



Werkgroep
Ecologisch
Waterbeheer



Themadag Werkgroep Exoten

18 december 2014
Naturalis, Leiden

De rol van parasieten en pathogenen bij de impact van exoten.

Sommige exoten veroorzaken problemen in hun nieuwe omgeving, omdat ze door hun ongebreidelde toename schade veroorzaken aan economie of biodiversiteit. Parasieten en pathogenen kunnen daar een grote rol bij spelen. Enerzijds kan een exoot zeer succesvol worden als ze in hun nieuwe omgeving ontsnappen aan hun natuurlijke vijanden, anderzijds kunnen ze juist beperkt worden door inheemse parasieten en pathogenen.

Van een nog andere orde zijn exoten die zelf geen probleem vormen, maar die parasieten of pathogenen bij zich dragen die bij de inheemse soorten of voor mensen problemen (kunnen) veroorzaken.

Deze themadag gaat over de rol die parasieten en pathogenen spelen in dit geheel. De focus ligt nu dus niet op de exoot zelf, maar wat deze bij zich draagt of oppikt. Wat kunnen van de goed bestudeerde voorbeelden leren over risico's, maar ook over oplossingen?

Is daar in het algemeen iets over te zeggen, of blijft de voorspelbaarheid van het gedrag van een exoot klein en blijft het effect van biologisch bestrijding van exoten met andere exoten onvoorspelbaar?

Nieuwe ontwikkelingen

De dag wordt zoals gebruikelijk afgesloten met de Exotenparade, met presentaties van opvallende nieuwe exotische soorten in 2014.

Daarnaast worden ook twee andere nieuwe ontwikkelingen kort besproken: de laatste ontwikkelingen rond het Europees exotenbeleid en ontwikkeling van een nieuwe database met exoten door Naturalis.

Zoals altijd staat het uitwisselen van informatie in deze themadag voorop, en er is dan ook ruim tijd ingeruimd voor de discussie.

Posters

Er is een mogelijkheid om posters met betrekking tot exoten in de zaal te bevestigen die tijdens de pauzes kunnen worden besproken. De deelnemers aan de themadag worden uitdrukkelijk aangemoedigd om "handouts" van lopend onderzoek aangaande exoten mee te nemen en tijdens de pauzes te verspreiden onder de deelnemers. Er wordt hiervoor een tafel als infostand ingericht.

Naturalis

We zijn te gast bij Naturalis, de bijeenkomst wordt gehouden in het Auditorium in het Pesthuis en deelnemers aan de themadag hebben op vertoon van hun badge die dag ook toegang tot de tentoonstelling van Naturalis.



Programma

- 9.30-10.00 Inschrijving en ontvangst met koffie / thee met cake
10.00-10.10 Opening
- 10.10-10.40 Arjan Stroo (NVWA) Muggen en ziekten: een hernieuwde band in Nederland?
10.40-11.10 Marc Engelsma (Centraal Veterinair Instituut): Pathogenen van de Japanse oester (*Crassostrea gigas*) en hun impact op inheemse schelpdieren
11.10-11.40 Menno Schilthuizen (Naturalis) Inheemse insecten op uitheemse *Prunus serotina*
11.40-12.10 Annemarieke Spitzen (Ravon) Exotische ziektes: een nieuwe bedreiging voor amfibieën en vissen
- 12.10-12.15 Poster pitch
12.15-13.20 Lunch en posterpresentatie
- 13.20-13.50 Rutger Wilschut (NIOO) plant-bodeminteracties van exotische en areaal-uitbreidende planten
13.50-14.20 Jantien Meijer (CABI) Biologische bestrijding van invasieve onkruiden: wereldwijd in gebruik
14.20-14.30 Algemene discussie
- 14.30-15.00 Theepauze
- 15.00-15.30 Berry van der Hoorn, Vincent Kalkman (Naturalis) Exoten in het Nederlands soortenregister
15.30-16.00 Wiebe Lammers (NVWA) De EU-exotenverordening; een update
16.00-16.30 Exotenparade 2014: presentatie nieuwe exoten
- 16.30 Afsluiting

De samenvattingen en de presentaties zijn ook na te lezen op de website van de werkgroep:
<http://www.werkgroepexoten.nl/meetings.php>

Samenvattingen

Muggen en ziekten: een hernieuwde band in Nederland?

Arjan Stroo

Centrum Monitoring Vectoren, Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit; c.j.stroo@nvwa.nl

Tot in de jaren '50 kwam malaria voor in Nederland en werden steekmuggen (Culicidae) behalve als lastig ook als gevaarlijke overbrengers van ziekten gezien (zogenaamde vectoren). Sinds het verdwijnen van malaria is het gevaar geweken dat we ziek worden van een muggenbeet en is de alertheid verslapt. Ook het gevaar dat vee of andere dieren ziek worden van steekmuggen, is nihil (heel anders dan bij bijvoorbeeld knutjes of teken). Het is vermoedelijk geen blijvende situatie: in de toekomst krijgen we waarschijnlijk weer te maken met ziekten die worden overgedragen door muggen, of dit nu voor mensen is, voor dieren, of voor allebei. Wereldwijd neemt een aantal ziekten fors toe. Ook zijn er muggen die hun areaal enorm uitbreiden, via handelsstromen of langs natuurlijke weg.

Om voorbereid te zijn op ongewenste ontwikkelingen qua muggen en ziekten, voert het Centrum Monitoring Vectoren sinds 2009 surveillance-programma's uit naar de import van exotische steekmuggen op risicolocaties. Ook is er een landsdekkend programma om de inheemse soorten op kaart te zetten. Wat de binnenkomst of toename van pathogenen betreft, letten instanties als het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne) en het CVI (Centraal Veterinair Instituut) op meldingen vanuit medische en veterinaire circuits. Voor wilde dieren is er het DWHC (Dutch Wildlife Health Centre) dat opvallende sterftegevallen in de natuur onderzoekt. Zowel wat de pathogenen betreft als de muggen, kan er sprake zijn van exotische of inheemse soorten. Dit leidt er toe dat de acties die nodig zijn om voorbereid te zijn op ziektegevallen (of om die zoveel mogelijk te voorkomen), kunnen worden ingedeeld in verschillende contexten. De situatie waarbij zowel pathogeen als mug inheems zijn, komt niet voor (misschien met uitzondering van een onder de radar vliegende relatief onschuldige aandoening). Uiteraard zijn er aan de andere kant van het spectrum, veel ziekten waarvan zowel de verwekker als de vector ontbreekt. De meeste aandacht gaat daarom naar die gevallen waarbij van een gevaarlijke ziekte ofwel de pathogeen, ofwel de vector aanwezig is en er een risico op introductie van de andere component bestaat.

Een bekend voorbeeld is knokkelkoorts (dengue). De verwekkers van deze ziekte, denguevirussen, komen met een frequentie van meer dan honderd mensen per jaar ons land binnen. Muggen die de ziekte van mens tot mens kunnen brengen, komen hier nog niet voor, maar de Aziatische tijgermug (een goede vector van dengue) doet verwoede pogingen om hier voet aan de grond te krijgen. De overheid probeert daarom vestiging te voorkomen. Situaties waarin de vector er al wel is, maar het pathogeen nog niet zullen ook de revue passeren, met de consequenties voor mensen, gehouden dieren en wilde dieren.

Pathogenen van de Japanse oester (*Crassostrea gigas*) en hun impact op inheemse schelpdieren

Marc Engelsma, Olga Haenen, Anouk Goedknecht

Centraal Veterinair Instituut van Wageningen UR, Lelystad; marc.engelsma@wur.nl
(Goedknecht: NIOZ, Texel)

De Japanse oester (*Crassostrea gigas*) is in de periode 1964-1982 vanuit Brits Colombia en Japan in Nederland geïntroduceerd als alternatief voor de kweek van de platte oester (*Ostrea edulis*). Na een aantal warme zomers kon de Japanse oester zich vanaf 1975 in de Oosterschelde reproduceren en heeft de soort zich als invasieve exoot verder verspreid en gevestigd langs de Nederlandse kust. Met de introductie is één belangrijke parasiet van de

Japanse oester achter gebleven in het oorspronkelijke verspreidingsgebied (enemy release): *Marteilioides chugmuensis*, een parasiet die de eicellen van de Japanse oester infecteert. Er heeft echter ook co-introductie plaatsgevonden van ziekteverwekkers die infecties kunnen veroorzaken bij inheemse schelpdieren: *Nocardia crassostreae* is een bodembacterie welke onder suboptimale omstandigheden voor de oester deze kan infecteren en *Mytilicola orientalis* is een copepode die zich in het darmstelsel van de oester nestelt en ook een groot aantal inheemse schelpdiersoorten kan infecteren. Aan de andere kant kunnen endemische ziekteverwekkers ook de geïntroduceerde exoot infecteren. De schimmel *Ostracoblabe implexa* infecteert de schelp van oesters en zorgt voor een verzwakking van de structuur van de schelp. Een toename in het percentage geïnfecteerde oesters in de Oosterschelde en Grevelingen gaat samen op met een toename in de biomassa van de Japanse oester. De oorsprong van oesterherpesvirus in de recentelijke uitbraken onder Japanse oesters is minder duidelijk. De massale sterfte van oesterbroed en juveniele Japanse oesters begon in 2008 in Frankrijk en worden veroorzaakt door een eerder nog onbekend genotype van dit virus OsHV-1 μ Var. Dit genotype is lijkt specifiek voor de Japanse oester en geeft geen sterfte onder de inheemse platte oesters.

Exotische ziektes: een nieuwe bedreiging voor amfibieën en vissen

Annemarieke Spitzen en Frank Spikmans

RAVON; a.spitzen@ravn.nl

Het gaat op dit moment niet goed met de mondiale biodiversiteit. We bevinden ons in een periode die wel de '6e massa-extinctie' wordt genoemd. Soorten sterven in rap tempo uit, net als 65 miljoen jaar geleden gebeurde toen ook de dinosaurussen verdwenen. De oorzaken van achteruitgang zijn vooral die al wel bekend zijn: verdroging, vervuiling, leefgebied vernietiging, consumptie van dieren etc. Steeds meer aandacht komt er voor de rol van 'ziektes' in populatie dynamische processen. Ziektes horen natuurlijk bij het systeem, zij geven ook structuur aan ecologische gemeenschappen, maar EID's (Emerging Infectious Diseases) kunnen het hele systeem in de war gooien. In deze presentatie gaan we in op drie voor onze inheemse koudbloedige fauna nieuwe ziekteverwekkers die in naïeve natuurlijke populaties dood en verderf zaaien.

Inheemse insecten op uitheemse *Prunus serotina*

Menno Schilthuizen

Naturalis Biodiversity Center and Leiden University; menno.schilthuizen@naturalis.nl

De integratie van een invasieve plant in een inheems voedselweb is een complex en dynamisch proces waarbij zowel ecologische als evolutionaire processen een rol bij spelen; zowel bij de plant zelf als aan de kant van de het ecosysteem waarbinnen de plant integreert. Doordat het proces zo ingewikkeld is en zich op meerdere tijdschalen afspeelt, is het voorspellen van de uiteindelijke impact van een invasieve soort op de lange termijn buitengewoon lastig. Ik presenteer de voorlopige resultaten van een project waarbinnen we een aantal van de deelprocessen hebben bestudeerd van de innesteling van de invasieve Amerikaanse Vogelkers (*Prunus serotina*) in inheemse Nederlandse voedselwebben. We hebben ontdekt dat *P. serotina* een gemeenschap van herbivore insecten herbergt dat een lagere dichtheid maar een hogere diversiteit heeft dan zijn nauwste verwant, de Gewone Vogelkers, *Prunus padus*; echter, de verhoudingen van specialisten en generalisten binnen beide gemeenschappen zijn gelijk. Herbariumgegevens laten zien dat de insectenvraat bij *P. serotina* over de afgelopen eeuw is toegenomen, terwijl die bij *P. padus* gelijk is gebleven. Er bestaan geen aanwijzingen dat dit het gevolg is van gunstige omstandigheden op de exotische waardplant: de mate van parasitering door sluipwespen verschillen niet tussen *P. padus* en *P. serotina*, er zijn geen aanwijzingen dat *P. serotina* minder chemische

afweerstoffen produceert in vergelijking met de Noord-Amerikaanse populaties, en de mate van aantasting door insecten is gecorreleerd met de concentraties van cyanogene glycosiden in de bladeren. Dit alles doet vermoeden dat evolutionaire aanpassing bij de herbivoren een belangrijke rol kan hebben gespeeld. We testten dit bij één gespecialiseerde herbivoor, door de waardplantkeuze en genetische variatie te bestuderen bij het bladhaantje *Gonioctena quinquepunctata*, een kever die recentelijk is overgestapt van de inheemse lijsterbes naar Amerikaanse Vogelkers. We vonden aanwijzingen dat de waardplantkeuze verschilt tussen keverpopulaties afkomstig van lijsterbes enerzijds en van vogelkers anderzijds. We ontdekten eveneens dat er zwakke maar significante genetische differentiatie is opgetreden. Deze resultaten geven aan dat evolutionaire aanpassing en soortvorming een rol kunnen spelen bij de ontwikkeling van een gemeenschap van gespecialiseerde herbivoren die gaandeweg in staat zullen zijn het invasieve karakter van sommige exotische plantensoorten te verminderen.

Plant-bodeminteracties van exotische en areaal-uitbreidende planten

Rutger Wilschut

NIOO; R.Wilschut@nioo.knaw.nl

De Nederlandse flora bevat een toenemend aantal exotische en areaal-uitbreidende planten. Exotische planten zijn actief of passief door de mens geïntroduceerd in Europa en komen van nature meestal op andere continenten voor. Areaal-uitbreiders zijn planten die zich op natuurlijke wijze voornamelijk noordwaarts uitbreiden nu door klimaatverandering noordelijke regio's geschikte leefgebieden zijn geworden. Een deel van de exotische en areaal-uitbreidende soorten vertoont invasieve eigenschappen. De hoofdvraag in invasie-ecologie is wat er in de nieuwe gebieden anders is vergeleken met de gebieden waar deze soorten inheems zijn dat ervoor zorgt dat deze soorten zo sterk toenemen. Dit is de focus van het eerste deel van de presentatie. Een belangrijke hypothese is dat exotische planten hun specialistische pathogenen en herbivoren verliezen. Of deze bevrijding van vijandige organismen plaatsvindt hangt deels af van de fylogenetische verwantschap van de nieuwkomer met de lokale flora.

Een belangrijk verschil tussen areaal-uitbreidende planten en exotische planten is dat de organismen waarmee areaal-uitbreidende planten interacteren in hun oorspronkelijke leefgebied zelf ook kunnen opschuiven naar noordelijkere regio's. De grote vraag is of en hoe deze oorspronkelijke interacties zich opbouwen in de noordelijke regio's. Om deze vraag te beantwoorden is recentelijk een groot project opgezet waarin planten 'gevolgd' worden langs een uitbreidingstransect van Zuid- naar Noord-Europa. Dit onderzoek is het onderwerp van het tweede deel van deze presentatie.

Biologische bestrijding van invasieve onkruiden: wereldwijd in gebruik

Jantien Meijer

CABI; J.Meijer@cabi.org

Invasieve exoten vormen een grote ecologische en economische bedreiging. Zo worden de jaarlijkse kosten voor Nederland op € 1,3- 2,2 miljard geraamd. Biologische bestrijding - het gebruik van een levend organisme als bestrijding - vormt een belangrijk en krachtig alternatief voor mechanische of chemische bestrijding van invasieve planten in natuurlijke ecosystemen.

Biologische bestrijding wordt al meer dan een eeuw toegepast op basis van uitgebreid onderzoek. Wereldwijd zijn al meer dan 1.300 biologische bestrijders ingezet voor de bestrijding van 400 exoten. In Noord-Amerika, Australië en Zuid-Afrika is de methode veelvuldig toegepast en blijkt het vaak de enige effectieve, en op de lange termijn ecologische oplossing met een laag risico. Hoewel Europa de oorsprong is van 152



biologische bestrijders van onkruid is de toepassing van biologische bestrijding binnen Europa nog steeds een nieuw concept. Het uitzetten van een bladvlo tegen de Japanse duizendknoop in het Verenigd Koninkrijk in 2010 is het eerste officieel erkende voorbeeld van klassieke biologische bestrijding in de EU. In 2014, na acht jaar onderzoek, heeft de Britse regering ook toestemming gegeven voor het inzetten van een roestschimmel om reuzen balsemien te beheersen.

Natuurlijke bestrijdingsmethoden bieden een duurzame, milieuvriendelijke en kostenbesparende oplossing. Eén van de nadelen van biologische bestrijding is echter de tijd die nodig is voor onderzoek en de strenge veiligheidstests die moeten uitwijzen dat het organisme alleen het beoogde onkruid aantast. In 2013 heeft CABI een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van het gebruik van de bladvlo als biologische bestrijder van diverse invasieve duizendknoop soorten in Nederland. Het doel was te bepalen of de bladvlo ook in Nederland alleen de duizendknoop en niet het brede scala aan geselecteerde Nederlandse testplanten aantast. De resultaten bevestigden dit en nu is het wachten op toestemming om de bladvlo uit te zetten.

Exoten in het Nederlands soortenregister

Berry van der Hoorn en Vincent Kalkman

Naturalis; berry.vanderhoorn@naturalis.nl

Naturalis Biodiversity Center beheert samen met een groot aantal partners het Nederlands soortenregister. Dit webplatform beoogt een actueel en volledig (taxonomisch) overzicht te geven van alle meercellige organismen die in Nederland zijn waargenomen. Dit gebeurt op basis van gegevens die experts op de verschillende gebieden voor het Soortenregister bijeenbrengen. Voor zoveel mogelijk soorten wordt aanvullende informatie gepresenteerd over herkenning, verspreiding en ecologie. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar exoten. In 2014 - 2015 wordt in opdracht van de nVWA binnen het soortenregister een aanvullende exotenmodule ontwikkeld. Van zoveel mogelijk exoten in Nederland wordt gestandaardiseerde informatie vastgelegd, onder meer hun voorkomen, de wijze van verspreiding en de te verwachten impact. In twee separate projecten worden gegevens verzameld van gevestigde exotische dieren en planten. Gedurende de eerste helft van 2014 heeft EIS met behulp van een twintigtal experts gegevens ingezameld over de exotische dieren in Nederland. De voorlopige resultaten sluiten goed aan bij wat al bekend was: het aantal exoten wat Nederland binnenkomt is afgelopen decennia sterk toegenomen, de meeste worden gevonden in door mens beïnvloede biotopen of in mariene habitats en de beste provincies voor een dagje exoten kijken zijn Noord- en Zuid-Holland.

De EU-exotenverordening; een update

Wiebe Lammers

Team Invasieve Exoten, Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit; j.w.lammers@minlnv.nl

Nadat eerder dit jaar het Europees Parlement de nieuwe EU-exotenverordening aannam, volgde de Europese Council (EU-lidstaten) in september. Daarmee is de komst van de exotenverordening, die per 1-1-2015 in werking zal treden, een feit. Een nog onbekend aantal soorten zal op de Unielijst terechtkomen. Voor deze invasieve exoten zullen diverse maatregelen gaan gelden, waaronder een verbod op import, handel, bezit en vrijlaten in de natuur. Verder moeten lidstaten o.a. een surveillance- en importinspectiesysteem opzetten en maatregelen nemen voor de eliminatie of, als dat niet kan, beheer van waargenomen populaties van 'Unielijstsoorten'. Nederland treft voorbereidingen voor de implementatie van deze verordening.



Posters

Effecten van de invasieve Japanse oester op inheemse schelpdieren via parasieten

Maria Anouk Goedknecht, Pieterella Luttikhuisen, K. Mathias Wegener, Marc Y. Engelsma, Jaap van der Meer en David W. Thielges

NIOZ, Afdeling mariene ecologie, Texel. Email: Anouk.Goedknecht@nioz.nl

(Wegener: Alfred Wegener Institute, List Sylt, Duitsland; Engelsma: Centraal Veterinair Instituut, Lelystad)

Exoten kunnen inheemse soorten op een aantal manieren via parasieten beïnvloeden. Nieuw geïntroduceerde soorten kunnen als ziekte reservoir dienen door een parasiet mee te introduceren die vervolgens ook de inheemse soorten infecteert (*spill-over effect*). Ook kunnen exoten geïnficeerd worden door inheemse parasieten. Dit heeft als gevolg dat de populatie van de inheemse parasiet wordt vergroot, waardoor het risico van endemische gastheren om geïnficeerd te raken ook toeneemt (*spill-back effect*). Daarentegen kunnen exoten ook het risico van infectie voor inheemse soorten verlagen door bijvoorbeeld op infectieve stadia van parasieten op te eten (*dilution effect*). Met deze poster illustreren we al deze mogelijkheden voor de invasieve Japanse oester in de Waddenzee.

Oerwoud van regels rond invasieve exoten vertoont veel gaten

Wilfred Reinhold, platform Stop invasieve exoten, info@invasieve-exoten.nl

In 2014 is ten behoeve van het Tijdschrift Milieu en Recht een onderzoek uitgevoerd naar de Nederlandse regelgeving rond invasieve exoten. De regelgeving is zeer divers : van Wet publieke gezondheid tot Visserijwet, en van Wet milieubeheer tot Flora- en faunawet. De voorschriften zijn getoetst aan de internationaal gehanteerde beleids ladder: I. Preventie van invoer en verspreiding, II. Bestrijding van geïntroduceerde populaties, III. Beheersing van gevestigde populaties.

Daaruit bleek dat de regelgeving voor heel veel soorten gaten vertoont. Gelet op de risico's en schade die invasieve exoten kunnen opleveren voor onder meer flora en fauna, volksgezondheid en waterbeheer, en gelet op de onlangs vastgestelde EU-Verordening Invasieve Uitheemse Soorten, zal hier snel actie op ondernomen moeten worden. Voor een pdf van het artikel: stuur email.

iWaterplant – Meld invasieve waterplanten

Nancy Meijer, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, n.meijer@hhsk.nl

In 2014 zijn de waterschappen voor de monitoring van het Convenant waterplanten gestart met een centrale gegevensverzameling van invasieve waterplanten via de App iWaterplant. Melden gebeurt door het maken van een foto met GPS-coördinaat, het kiezen van een soort en het invullen van informatie, zoals de grootte van de groeiplaats. De melding gaat vervolgens direct (of bij eerste internetbeschikbaarheid) naar Floron. Waterschappen kunnen de meldingen raadplegen en (indien nodig) actie ondernemen. Goedgekeurde waarnemingen komen in de Nationale Databank Flora en Fauna terecht. De App is gratis en voor iedereen beschikbaar. Momenteel is er een versie voor de iPhone. De Android-versie kan vanaf voorjaar 2015 gebruikt worden.



Deelnemers

naam	organisatie	email
Bart Achterkamp	Bureau Waardenburg	b.achterkamp@yahoo.com
Remko Andeweg	bSR	andeweg@bureaustadsnatuur.nl
Ron Beenen	Provincie Utrecht	ron.beenen@provincie-utrecht.nl
Pieter Boets	Universiteit Gent	pieter.Boets@ugent.be
Gerda Bolier	NecoV	gbolier@kpnmail.nl
Frank Collas	Afdeling Mileukunde, Radboud Universiteit Nijmegen	f.collas@science.ru.nl
Hugo Coops	Scirpus Ecologisch Advies	scirpus@aol.nl
Leen van Duijn	Hoogheemraadschap van Rijnland	lduijn@rijnland.net
Leni Duistermaat	Naturalis Biodiversiteit Center	Leni.Duistermaat@naturalis.nl
Antje Ehrenburg	ecologisch adviesbureau Antje Ehrenburg	info@antje-ehrenburg.nl
Marc Engelsma	Centraal Veterinair Instituut	marc.engelsma@wur.nl
Marco Faasse	eCOAST	marco.faasse@ecoast.nl
Anouk Goedknecht	NIOZ	anouk.goedknecht@nioz.nl
Bart Grutters	NIOO	b.grutters@nioo.knaw.nl
Berry van der Hoorn	Naturalis	berry.vanderhoorn@naturalis.nl
Roelant Jonker	City Parrots	director@cityparrots.org
Irma Jorritsma		irma.jorritsma@xs4all.nl
Vincent Kalkman	Naturalis	vincent.kalkman@naturalis.nl
Warner van Kersen	CML - Leiden	kersenvan@hotmail.com
Nils van Kessel	Natuurbalans - Limes Divergens	vankessel@natuurbalans.nl
Roy Kleukers	EIS Kenniscentrum Insecten	roy.kleukers@naturalis.nl
André van Kleunen	Sovon Vogelonderzoek Nederland	andre.vankleunen@sovon.nl
Wiebe Lammers	NVWA team invasieve exoten	j.w.lammers@minlnv.nl
Rob Leuven	Radboud Universiteit	r.leuven@science.ru.nl
Jantien Meijer	CABI	j.meijer@cabi.org
Nancy Meijer	HH Schieland en de Krimpenerwaard	n.meijer@hnsk.nl
Dolf Moerkens	Unie van Waterschappen	dmoerkens@uvw.nl
Johan Oosterbaan	Hoogheemraadschap van Rijnland	Johan.Oosterbaan@rijnland.net
Roelf Pot	Roelf Pot onderzoek- en adviesbureau	roelfpot@wxs.nl
Bert Regensburg	nvt	b.a.regensburg@casema.nl
Wilfred Reinhold	platform Stop invasieve exoten	info@invasieve-exoten.nl
Meta Rijks	Staatsbosbeheer	m.rijks@staatsbosbeheer.nl
Jan de Rooij		jan.de.rooij.la.riviere@kpnmail.nl
Menno Schilthuizen	Naturalis	menno.schilthuizen@naturalis.nl
Max Simmelink	Afgestudeerd MSc Bos- en natuurbeheer, werkzoekend	max.simmelink@gmail.com
Annemarieke Spitzen	Ravon	a.spitzen@ravon.nl
Arjan Stroo	NVWA	c.j.stroo@nvwa.nl
Marco Vaartjes	Hoogheemraadschap van Rijnland	marco.vaartjes@rijnland.net
Johan van Valkenburg	NVWA	j.l.c.h.van.valkenburg@minlnv.nl
Laura Verbrugge	Radboud Universiteit	l.verbrugge@science.ru.nl
Janny Vos	CABI	j.vos@cabi.org
Sander Wijnhoven	Monitor Taakgroep - NIOZ	sander.wijnhoven@nioz.nl
Rutger Wilschut	NIOO	R.Wilschut@nioo.knaw.nl