



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 43006 3540 AA Utrecht

**Ministerie van LNVN**  
**T.a.v. mevrouw drs. Geertje van Hooijdonk**  
**Directeur Natuur**  
**Postbus 20401**  
**2500 EK 's-Gravenhage**

**Signaaladvies van de directeur bureau**  
**Risicobeoordeling & onderzoek**

**Bureau Risicobeoordeling &  
onderzoek**

Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht  
Postbus 43006  
3540 AA Utrecht  
www.nvwa.nl

**Contactpersoon**  
risicobeoordeling@nvwa.nl

**Onze referentie**  
2024-010053987

**Datum**  
5 augustus 2024

## **Signaaladvies naar aanleiding van de update horizonscan invasieve exoten 2022**

### **Aanleiding**

Exoten zijn soorten die door menselijk handelen terechtkomen in een gebied waar ze niet van nature aanwezig zijn. Als die exoten in dat nieuwe gebied in aantal toenemen en schade toebrengen aan de natuur, worden dit 'invasieve exoten' genoemd. Invasieve exoten kunnen bijvoorbeeld andere soorten verdringen of ziekten met zich meedragen waar inheemse soorten niet tegen bestand zijn. Zo kunnen ze bijdragen aan het uitsterven van inheemse soorten.

Eén van de taken van bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is het signaleren van mogelijke nieuwe exoten die een gevaar kunnen vormen voor de Nederlandse natuur. Daarvoor gebruikt BuRO het instrument 'horizonscan'.

Een 'horizonscan' is een verkenning van de exoten die mogelijk in de nabije toekomst vanuit het buitenland in Nederland worden geïntroduceerd. In eenvoudige woorden: 'welke exoten kunnen we de komende jaren in Nederland verwachten'? In 2014 is een eerste Nederlandse horizonscan uitgevoerd in opdracht van BuRO. Het resultaat was een lijst met 90 potentieel invasieve exoten die nog niet of zeer beperkt voorkwamen (Matthews et al., 2014).

Deze eerste scan gaf in de jaren na publicatie houvast voor het exotenbeleid. Het document is onder meer gebruikt als naslagwerk door het ministerie van LNV (nu: Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur – LNVN) voor het bepalen van een Nederlands beleid over bepaalde exoten. Ook heeft het de basis gelegd voor meerdere vervolgstudies door BuRO, waaronder risicobeoordelingen van de wasbeer (*Procyon lotor*) en zwartbaars (*Micropterus dolomieu*), en voor verspreidingsonderzoek, zoals van de Russische rattenslang (*Elaphe shrenckii*).

Sinds de horizonscan in 2014 is het aantal waargenomen soorten exoten in Nederland – waaronder invasieve soorten – snel toegenomen (Pieters et al., 2018; Van der Have & Anema, 2022). Daarom wilde BuRO de horizonscan uit 2014 updaten met nieuwe soorten die mogelijk in de komende jaren van belang worden voor Nederland.

## Aanpak

BuRO heeft opdracht gegeven aan een consortium van zeven partners uit het Nederlands Expertise Centrum Exoten (NEC-E) om een nieuwe horizonscan uit te voeren volgens dezelfde methode als in 2014. Deze partners waren Stichting Bargerveen, FLORON, SOVON, Natuurbalans-Limes Divergens, Zoogdierverseniging, RAVON en Waardenburg Ecology. De resultaten van deze nieuwe horizonscan staan in het rapport 'Horizonscan voor nieuwe invasieve uitheemse soorten in Nederland, update 2022' (Van Riel et al., 2023).

BuRO heeft de uitvoering van het project als opdrachtgever begeleid en enkele detailkeuzes gemaakt voor de uitvoering (zie alinea *Vershil horizonscan 2014 en 2022*).

Het onderzoek door NEC-E bestond uit een aantal stappen:

- Opstellen van een basislijst met exoten uit diverse bronnen;
- Inventariseren van de aanwezigheid en beoordelen van de schadelijkheid in Nederland;
- Opstellen van een hoog-risicolijst;
- Vullen van een ecologische database;
- Opstellen van een aandachtlijst.

Deze stappen worden hieronder toegelicht en afgesloten met het verschil in aanpak van de horizonscan in 2014 en die in 2022.

### *Opstellen basislijst met exoten*

De onderzoekers zijn gestart met het opstellen van een overzicht van aquatische en terrestrische exoten (exotische ongewervelden, reptielen, amfibieën, vissen, vogels, zoogdieren en planten) in een basislijst. De soorten zijn opgenomen op de lijst als zij voorkwamen in:

- De basissoortenlijst van de horizonscan uit 2014 (HS2014);
- Wetenschappelijke risicobeoordelingen en horizonscans van exoten in gebieden die klimatologisch overeenkomen met Nederland;
- Databanken of grijze literatuur met meldingen van beperkte aanwezigheid van exoten in Nederland of buurlanden;
- De handel, dierentuinen of kinderboerderijen in Nederland.

Vanwege de aard van geraadpleegde bronnen heeft minder nadruk gelegen op mariene soorten en brakwatersoorten.

### *Inventariseren aanwezigheid en beoordelen schadelijkheid in Nederland*

De onderzoekers hebben voor alle exoten van de basislijst gezocht naar informatie over de mate van aanwezigheid, mogelijkheid tot voortplanting en potentiële schadelijkheid in Nederland. Een belangrijke basis voor de inventarisatie van aanwezigheid was de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFF, 2022). Aanvullend is gezocht in andere bronnen, zoals grijze literatuur.

Naar informatie over potentiële schadelijkheid voor de natuur is gezocht in risicobeoordelingen en horizonscans uit gebieden met een klimaat dat vergelijkbaar is aan dat van Nederland. Risicoscores van verschillende bronnen zijn geharmoniseerd naar een onbekend, laag, matig of hoog risico (score 1, 2 of 3), waarna deze per soort zijn samengevoegd tot een gemiddelde risicoscore. Als dit gemiddelde hoger was dan 2, dan is het risico van de soort beoordeeld als 'hoog'.

**Bureau Risicobeoordeling & onderzoek**

**Datum**

5 augustus 2024

**Onze referentie**

2024-010053987

De zekerheid van de gemiddelde risicoscore is op vergelijkbare wijze beoordeeld. Als minimaal twee bronnen beschikbaar waren, dan is de zekerheid beoordeeld als 'hoog'. Lage zekerheid is toegekend aan soorten waarvoor slechts één bron beschikbaar was. Al deze verzamelde informatie is opgenomen in de basislijst.

#### *Opstellen hoog-risicolijst*

De volgende stap was het opstellen van een hoog-risicolijst. Soorten van de basislijst zijn opgenomen op een hoog-risicolijst als zij voldeden aan drie criteria:

- Potentieel aanwezig in Nederland met nog mogelijkheid tot vroegtijdig ingrijpen om vestiging te verhinderen. Concreet waren dit soorten in de handel of in particulier bezit, dan wel soorten die hooguit in lage aantallen en lokaal aanwezig zijn in de natuur.
- Voorplanting in Nederlandse natuur is mogelijk.
- Hoog risico voor de Nederlandse natuur met hoge zekerheid volgens de hierboven beschreven methodiek.

#### *Vullen ecologische database*

Voor potentieel invasieve exoten van de hoog-risicolijst hebben de onderzoekers aanvullende ecologische informatie verzameld. Het resultaat is opgenomen in een database met gegevens over het natuurlijke areaal, introductieroutes, vectoren en details over de mogelijke effecten op natuur en andere maatschappelijke waarden, zoals volksgezondheid en economie.

#### *Opstellen aandachtlijst*

Naast de hoog-risicolijst is een aandachtlijst met andere exoten opgesteld waarvan soortdeskundigen inschatten dat ze mogelijk invasief kunnen worden in Nederlandse ecosystemen. Dit zijn soorten waarvan geen of hooguit één risicobeoordeling beschikbaar was. Hierdoor waren ze met de gevolgde methodiek niet met hoge zekerheid op de hoog-risicolijst te plaatsen.

#### *Verschil horizonscan 2014 en 2022*

Tijdens de begeleiding van de uitvoering van de update van de horizonscan in 2022 (HS2022) heeft BuRO enkele detailkeuzes gemaakt die inhoudelijk afwijken van de vorige horizonscan uit 2014 (HS2014). Het aantal soorten in HS2022 was veel groter dan bij aanvang van de opdracht werd verwacht, voornamelijk door een groter dan verwacht aantal beschikbare risicobeoordelingen en horizonscans. Daarom is besloten om afwijkend van de aanpak in 2014 alleen aanvullende ecologische data te verzamelen van soorten van de hoog-risicolijst, en niet van de aandachtlijst of andere exoten die zijn onderzocht. In HS2022 zijn de hoog-risicolijst en aandachtlijst apart opgesteld, terwijl deze in HS2014 waren samengevoegd. Aparte lijsten geven duidelijker aan welke broninformatie is gebruikt (meerdere risicobeoordelingen of horizonscans dan wel deskundigenoordeel).

## **Bevindingen**

### **Resultaten horizonscan**

- De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in een database. Deze bevat een lijst met alle soorten die zijn onderzocht (basislijst), ecologische informatie over soorten van de hoog-risicolijst en een aanvullend overzicht

van soorten die door deskundigen zijn toegevoegd als aandachtsoorten. Deze database kan worden gebruikt voor nader onderzoek.

- Het aantal hoog-risicosoorten is sterk toegenomen: van 90 soorten in HS2014 (76 met methodiek risicobeoordelingen en 14 met deskundigenoordeel) tot een totaal van 313 soorten in HS2022 (195 met methodiek risicobeoordelingen en 118 met deskundigenoordeel). Deze toename is vooral het gevolg van de grotere beschikbaarheid van risicoanalyses, horizonscans en publicaties over invasieve soorten.
- Van de 90 soorten op de hoog-risicolijst van HS2014 zijn 58 soorten ook opgenomen in de hoog-risicolijst van HS2022. Tweeëndertig soorten van HS2014 staan niet op de geüpdatete hoog-risicolijst, omdat zij nu niet voldoen aan de criteria voor opname. Ze zijn inmiddels zoveel verspreid dat preventieve maatregelen niet langer effectief zijn (17 soorten), hun risico is lager ingeschat op basis van nieuwe informatie (8 soorten) of er zijn onvoldoende bronnen beschikbaar (7 soorten).
- Oorsprong, introductieroutes en vectoren van soorten op de hoog-risicolijst zijn in 2022 vergelijkbaar met die van de situatie in 2014. Wel is het aantal invasieve Europese soorten toegenomen.
- Handel is zowel voor planten als voor dieren een belangrijke bron van introducties en nieuwe invasies. Veel soorten die tijdens de HS2014 werden gehouden of verhandeld zijn tijdens de update in 2022 inmiddels aangetroffen in het wild.
- Er worden in de natuur veel exoten geïntroduceerd waarover nog weinig risico-informatie beschikbaar is. 134 soorten van de basissoortenlijst hebben zich sterk hebben uitgebreid ten opzichte van de HS2014, maar van 79% was geen informatie over de risico's beschikbaar.

**Bureau Risicobeoordeling & onderzoek**

**Datum**

5 augustus 2024

**Onze referentie**

2024-010053987

### **Discussie**

In de gevolgde horizonscanmethodiek komt een exoot alleen voor de hoog-risicolijst in aanmerking als minimaal twee risicobeoordelingen beschikbaar zijn. De onderzoekers stellen dat door dit minimum een flink deel van de potentieel invasieve exoten voor Nederland kan worden gemist: een enkele hoge risicoscore voldoet vaak om invasiviteit te voorspellen.

In vergelijking met HS2014 is voor de update meer informatie achterhaald van soorten die in de handel aanwezig zijn. Hiervoor is onder meer informatie opgevraagd bij handelaren in exotische soorten en bij een aantal grote webwinkels die exotische planten en dieren aanbieden. Daardoor is beter zicht verkregen op soorten in de handel, maar desondanks is de resulterende lijst op dit punt niet volledig. "De hoeveelheid aan verhandelde soorten lijkt onuitputtelijk," zo stellen de onderzoekers (Van Riel et al., 2023, p.26).

De nadruk in het onderzoek ligt op terrestrische en zoetwatersoorten. De geraadpleegde bronnen bevatten beperkte informatie over mariene soorten en brakwatersoorten. Om mariene soorten en brakwatersoorten goed in beeld te krijgen, zou een apart onderzoek moeten worden gestart met andere informatiebronnen.

### **Conclusie**

In vergelijking met de eerste horizonscan HS2014 zijn er veel potentieel invasieve exoten bijgekomen. Er is een sterke toename van hoog-risicosoorten. Veel soorten die tijdens de HS2014 werden gehouden of verhandeld zijn tijdens de update in 2022 inmiddels aangetroffen in het wild. Er worden steeds vaker

soorten geïdentificeerd waarover weinig bekend is maar die mogelijk wel invasief kunnen zijn. Handel is een belangrijke introductieroute.

**Bureau Risicobeoordeling & onderzoek**

**Datum**

5 augustus 2024

**Onze referentie**

2024-010053987

De resultaten van deze update horizonscan 2022 onderstrepen de noodzaak van een gedegen preventiestrategie. Het overzicht van potentieel invasieve exoten en de bijbehorende database kunnen worden gebruikt voor vervolgonderzoek. BuRO zal de resultaten van de update van de horizonscan invasieve exoten 2022 gebruiken bij de prioriteitstelling voor nadere (risico)analyses en -beoordelingen voor individuele soorten en introductieroutes. Ook zal BuRO de ervaringen met de gevolgde beoordelingsmethodiek en de daarbij geconstateerde beperkingen delen met wetenschappelijke collega's in Europa, met het doel de methodiek waar mogelijk te verbeteren.

### **Advies**

Gezien de resultaten van de update horizonscan 2022 adviseer ik u:

- Betrek de resultaten van dit onderzoek over soorten en introductieroutes bij de uitwerking van het exotenbeleid waaraan uw ministerie werkt.
- Deel de resultaten met de partijen die betrokken zijn bij introducties van soorten, bijvoorbeeld in handel en import.
- Deel de resultaten met partijen die betrokken zijn bij exotenbeleid en -beheer zoals andere departementen, terreinbeheerders en onderzoekers.
- Pas, gezien de geconstateerde toename van het aantal hoog-risicosoorten en de verwachte toename van het aantal soorten waarover nog maar weinig informatie beschikbaar is maar die mogelijk wel invasief kunnen zijn, waar mogelijk het voorzorgsprincipe toe en verwijder waar mogelijk nieuwe exoten die in de natuur worden aangetroffen.

*Hoogachtend,*

*Prof. dr. Dick T.H.M. Sijm  
Bureau Risicobeoordeling & onderzoek*

### **Bijlage**

Van Riel M.C., van Kleef H., van der Loop J., van Veenhuisen L., Odé B., Lemmers P., Creemers R., Schutter M., Nijenhuis P., van Veen K., van Kleunen A., Gilbert M., van der Have T. (2023). Horizonscan voor nieuwe invasieve uitheemse soorten in Nederland, update 2022. Nederlands Expertisecentrum Exoten, Nijmegen.

## Referenties

Matthews J., Beringen R., Creemers R., Hollander H., Van Kessel N., Van Kleef H., Van de Koppel S., Lemaire A.J.J., Odé B., Van der Velde G., Verbrugge L.N.H. & R.S.E.W. Leuven (2014). Horizonscanning for new invasive non-native species in the Netherlands. Reports Environmental Science nr. 461, Radboud University Nijmegen, the Netherlands. p.117.

NDFF (2022). Nationale Databank Flora en Fauna. Website geraadpleegd van <https://www.ndff.nl/>.

Pieters B., Hoppenreijs J.H.T., Beringen R., Sparrius L.B., Van Valkenburg J.L.C.H., Van der Velde G. & Leuven R.S.E.W. (2018). Risico's van de sierteeltketen als introductieroute voor invasieve exoten. Rapport Afdeling Dierecologie en Fysiologie 2018-3, Radboud Universiteit, FLORON, NVWA en NEC-E, Nijmegen. p.104.

Van der Have T.M. & Anema L. (2022). Alien species on Dutch Wadden Sea islands - Occurrence in the period 2015-2020 and ecological risks. Bureau Waardenburg Rapport nr.21-333. Bureau Waardenburg, Culemborg. p.61.

Van Riel M.C., van Kleef H., van der Loop J., van Veenhuisen L., Odé B., Lemmers P., Creemers R., Schutter M., Nijenhuis P., van Veen K., van Kleunen A., Gilbert M., van der Have T. (2023). Horizonscan voor nieuwe invasieve uitheemse soorten in Nederland, update 2022. Nederlands Expertisecentrum Exoten, Nijmegen.

**Bureau Risicobeoordeling & onderzoek**

**Datum**

5 augustus 2024

**Onze referentie**

2024-010053987