



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



Surveillance of aquatic IAS in the Netherlands

Henk Groenewoud

Team IAS

h.e.groenewoud@nvwa.nl

October 17, 2018, Sevilla





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



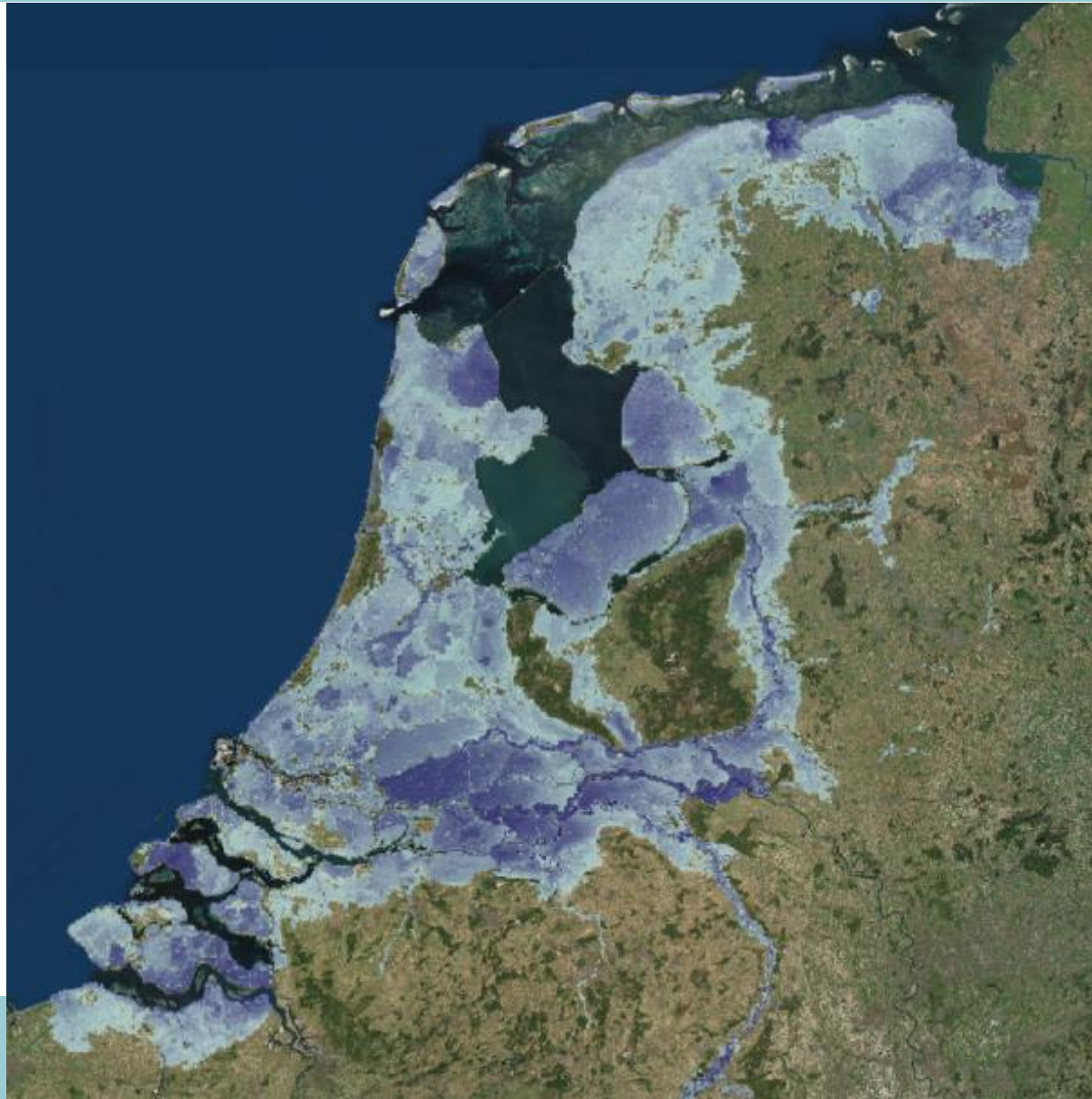
Inhoud

- Water system in the Netherlands
- View on IAS issues
- Surveillance of IAS (with focus on citizen science)



Water system NL

- Small country
- River delta
- $> 1/3$ below sea level





Water system NL

- Open system
- Interconnected waterways
- Regional water authorities



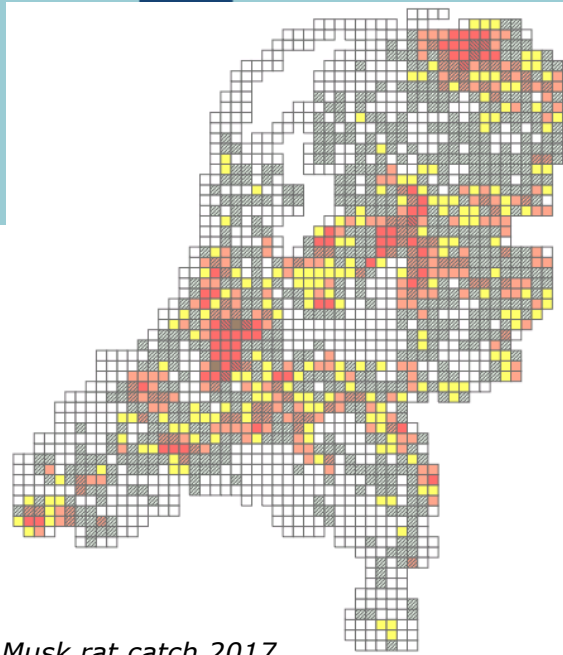


Water system: impression

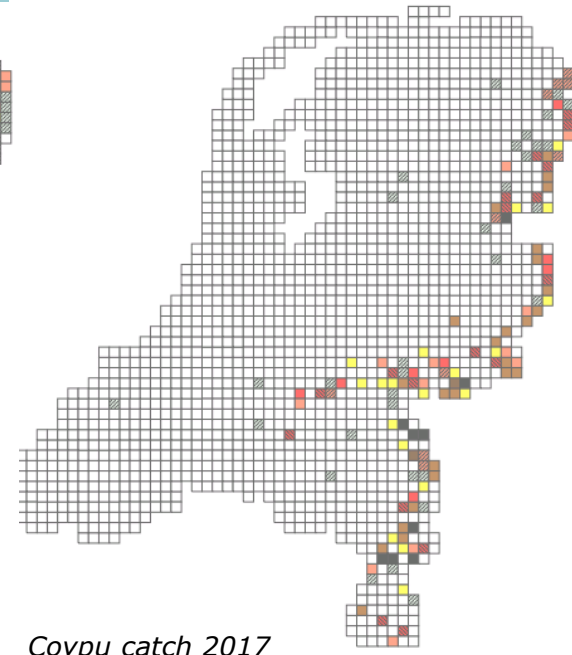


View on IAS issues

- Dike safety
- Musk rat € 33 mln/year
- Coypu €2 mln/year



Musk rat catch 2017



Coypu catch 2017



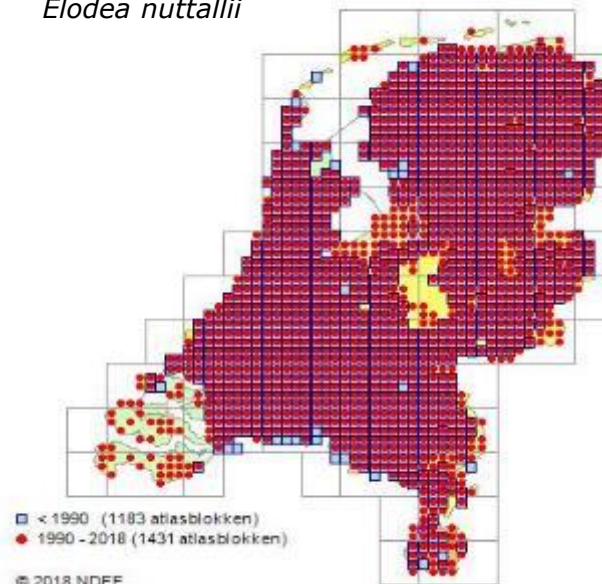


View on IAS issues

- Aquatic plants:
 - › Water safety
 - › Huge impact biodiversity
 - › Recreation: swimming, fishing, boating
 - › Impossible to eliminate
 - › Management costs rise rapidly



Elodea nuttallii

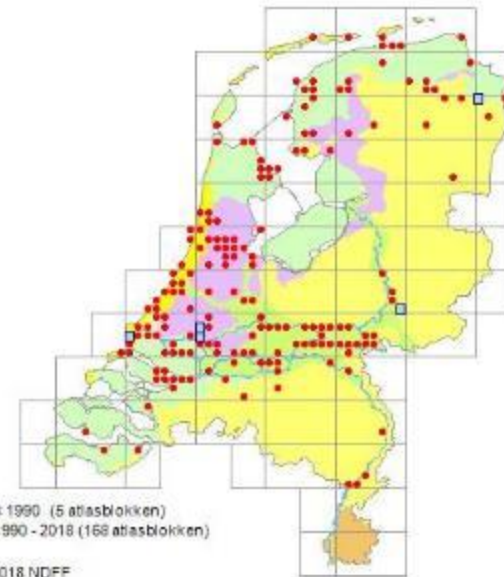




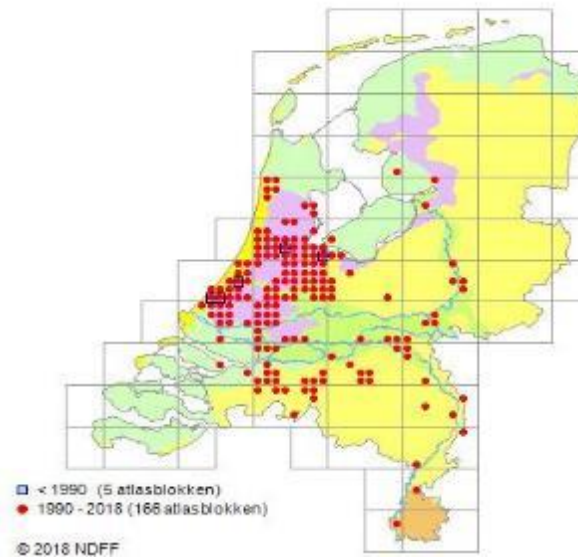
View on IAS issues

- Crayfish and Chinese mitten crab
 - › Huge impact biodiversity
 - › Dike safety – crayfish dig holes
 - › Impossible to eliminate

Chinese mitten crab



Red swamp crayfish





Surveillance step 1: Collecting data

- Monitoring:
 - › Professional
 - › Citizen Science





Professional monitoring

- By governments or large nature organizations
- Help from 'species organizations'
- Also >15.000 volunteers

Quagga mussel in 2006, 2009,, 2012, 2015



Citizen science

- www.waarneming.nl
- www.telmee.nl

Quaggamossel - *Dreissena (Dreissena) bugensis* Andrusov, 1897
 Soortgroep: Weekdieren Familie: Dreissenidae (Driehoekmosselen e.a.) Genus: Dreissena Status: Ingeburgerd, Soort Zeldzaamheid: Algemeen

Waarnemingen
 Vernieuwd op: vr 12 okt 2018 17:07:24 CEST Volgende vernieuwing na: 17:08:24

Begindatum: 2018-10-05 tot: 2018-10-12
 Afwijkende zeldzaamheid: onbekend
 Gedrag: Alle ter plaatse dood
 Stadium (kloof): onbekend lege schelp of losse klap
 Methode: Alle

Alleen goedgekeurde waarnemingen
 Maand: Alle
 Provincie: Alle
 Rijk: 20
 zonder ondersoorten
 toon geen embargowaarnemingen
 Toon ook nulwaarnemingen

*Gebruik de toets control (ctrl) + muisklik om meerdere items te selecteren

Datum	Details	Gebied	Waarnemer
06-10-2018 14:00	4 (exact aantal), onvolwassen, gevangen	Eemnes - Eemnesser Vaart [UT]	Iko van Woersem
06-10-2018 14:00	5 (exact aantal), onvolwassen, gevangen	Eemnes - Eemnesser Vaart [UT]	Iko van Woersem
06-10-2018	1	Rottamaren - Jachthaven [ZH]	Eric Stockx
05-10-2018 13:43	152 (gezien niet geteld), lege schelp of losse klap, gezien	Duffelt - Kekerdomse Waard [GE]	Harm Alberts
05-10-2018	1	Duffelt - Kekerdomse Waard [GE]	Erik van Dijk

Over deze soort

- Waarnemingen [✓]
- Informatie
- Namen
- Kaarten [✓]
- Statistieken [✓]
- Foto's [✓]

Staf

- Get local names



Apps

- Also apps especially for registration of IAS





Surveillance step 2: Filing and managing data

- National Database Flora and Fauna (www.ndff.nl)
 - › Collects all possible nature data in NL
 - › Data are verified

NATIONALE DATABANK
FLORA EN FAUNA

DE MEEST COMPLETE DATABANK VAN
NEDERLAND.

De NDFF bundelt, uniformeert en
valideert nabuurgegevens in
Nederland. De gegevens brengen in
beeld wat er bekend is over de
verspreiding van planten- en
diersoorten. Er zijn ruim 100
miljoen waarnemingen in de NDFF
opgeslagen.

EENMALIGE LEVERING

E-mailadres
Wachtwoord

INLOGGEN

Ingelogd blijven

[Klik hier om te registreren](#)
[Wachtwoord vergeten?](#)

VOOR ABONNEES

Heeft u al een abonnement op de
Nationale Databank Flora en
Fauna?

Direct naar het Uitvoerportaal
**Direct naar het Helpcentrum
voor abonnees**

INFORMATIE OVER DE NDFF

Welke gegevens zitten er in de
NDFF, hoe worden ze gevalideerd
en hoe kunt u de gegevens
gebruiken?

Lees meer

HET NATUURLOKET

Toegang tot de natuurdata in de
NDFF? Via Het Natuurloket kunt u
eenmalig gegevens bestellen, of
een abonnement afsluiten.

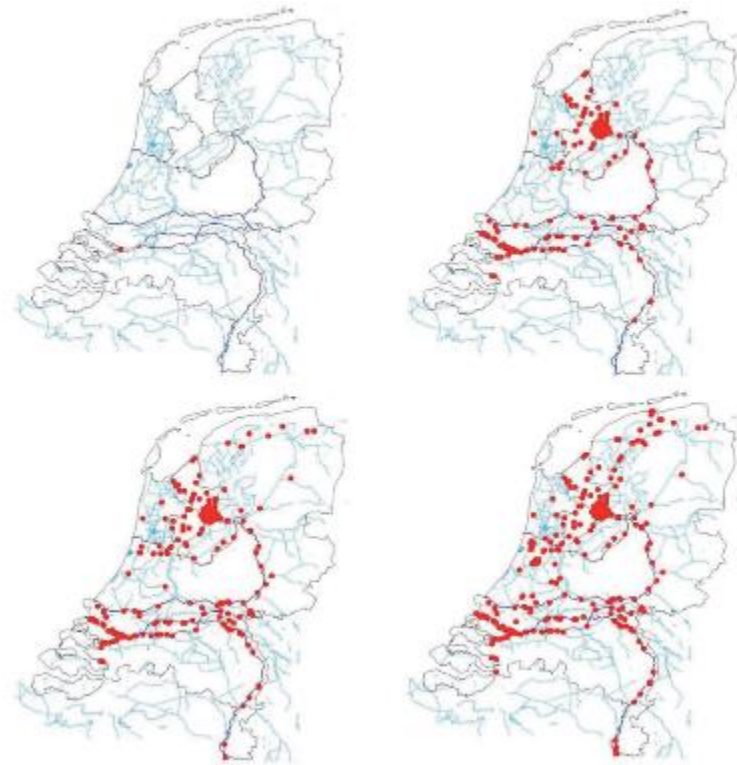
Lees meer

Help



Surveillance step 3: Using data

- Subscription for using data
- National, regional, local data
- Verification
- Early warning for new species
- Identification and rapid risk assessment



Quagga mussel in 2006, 2009,, 2012, 2015



Conclusion

- Invasive alien species are huge problem in open water systems.
- Monitoring by both professionals and citizens.
- Massive contribution by volunteers.
- Cooperation with species organizations for validation and early warning.
- National database with 'all' data.
- Result: detailed ready to use information for management measures.

