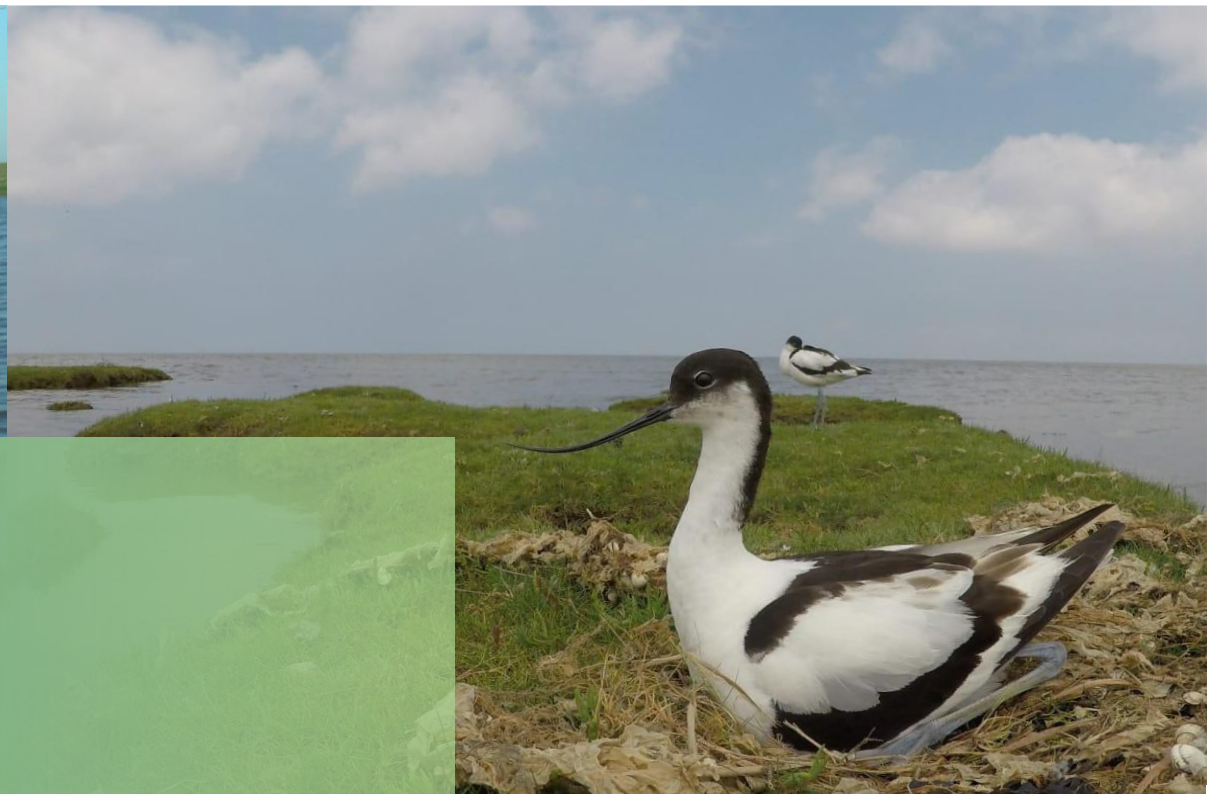


Betrokken consortiumpartners



WIJ & WADVOGELS Deelproject predatie

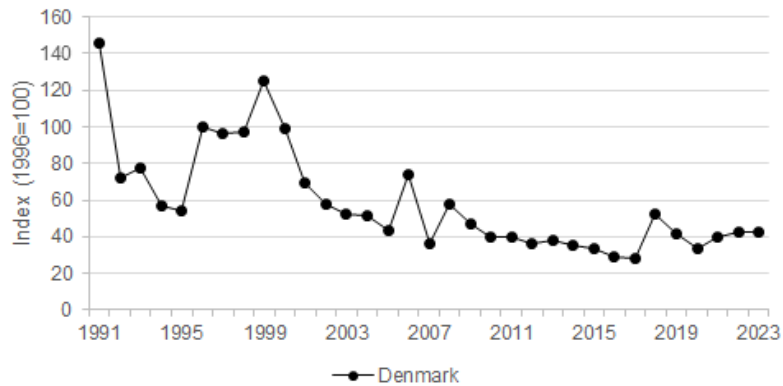
Betrokken TBO's:



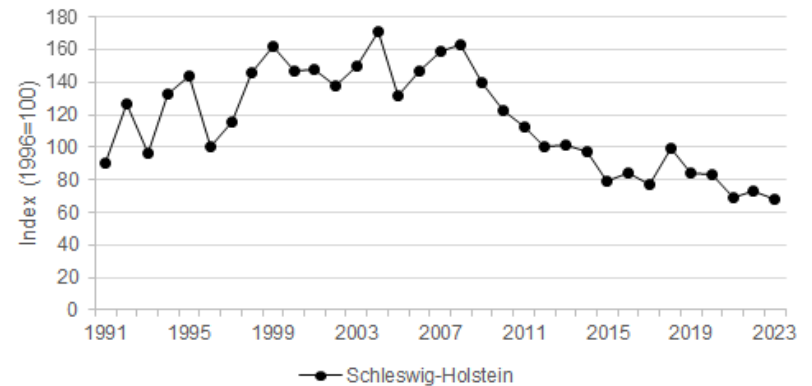
Bob Jonge Poerink (Ecosensys), Kornwerderzand, 8-12-2025

Aanleiding: trend kluut Waddenzee

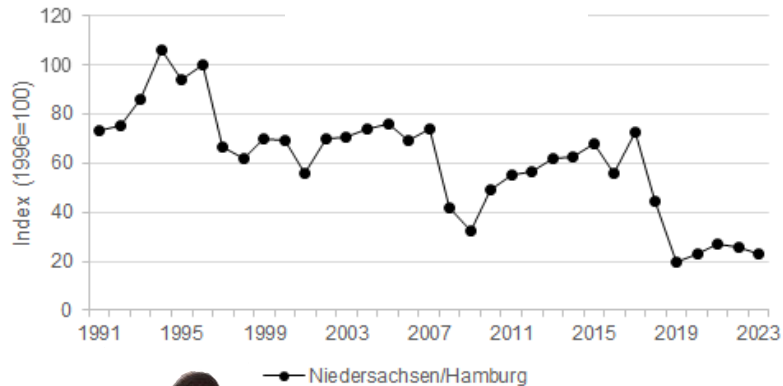
Denemarken



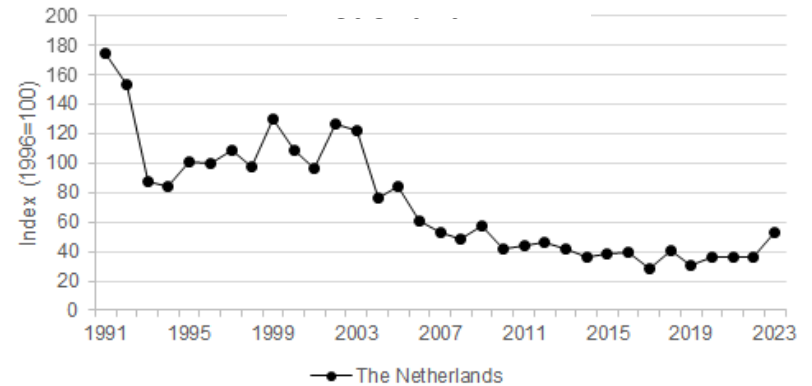
Schleswig-Holstein



Niedersachsen

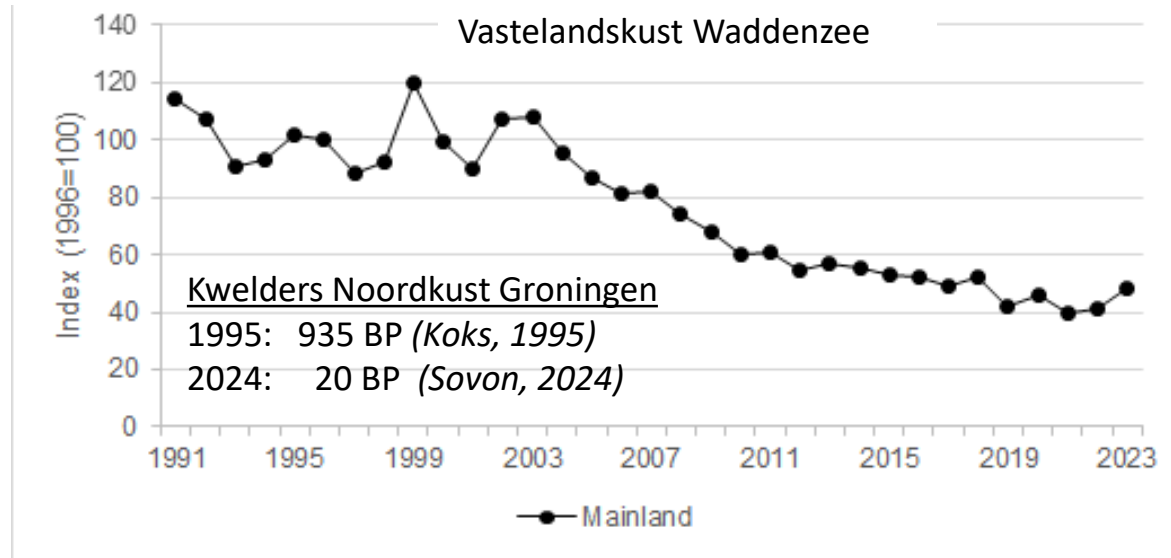


Nederland

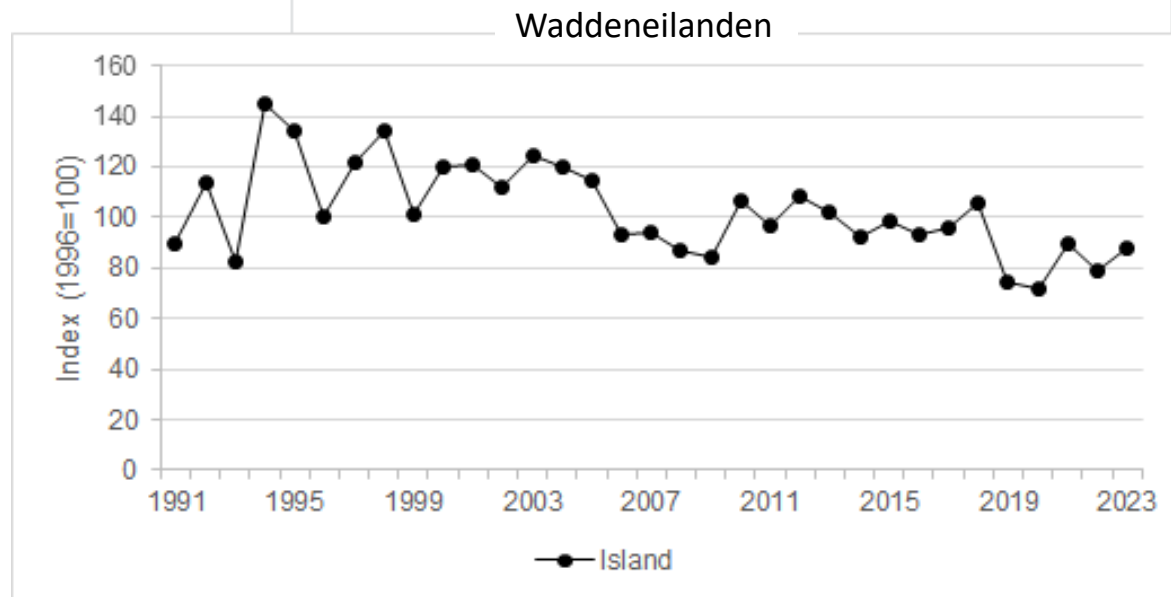


NB: in UK toename van 300% in dezelfde periode, voornamelijk in RSPB reservaten (*Eaton et al. 2021*)

Trend kluut Waddenzee: vasteland versus Waddeneilanden

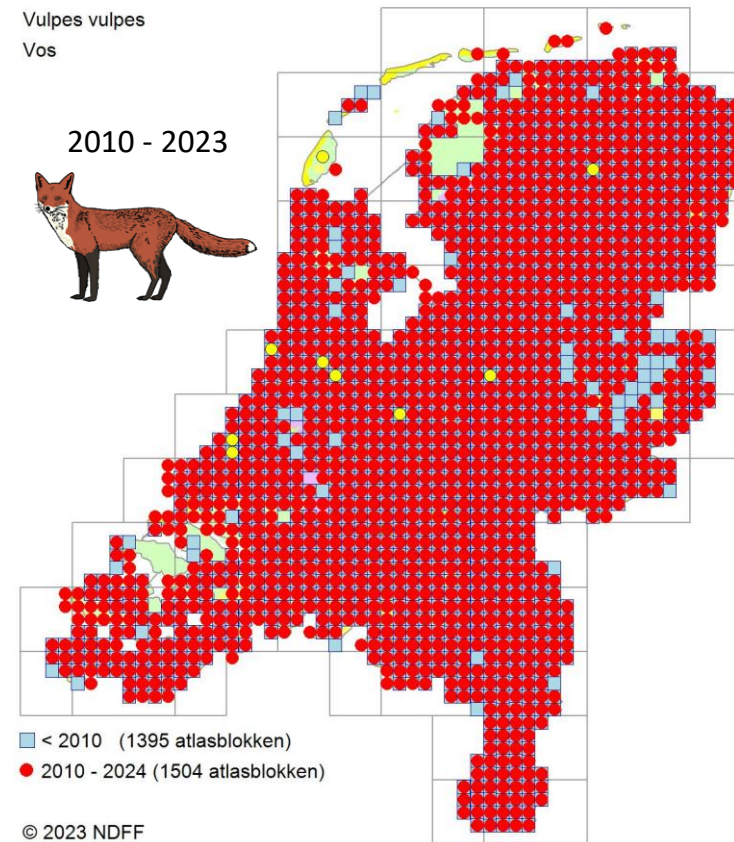
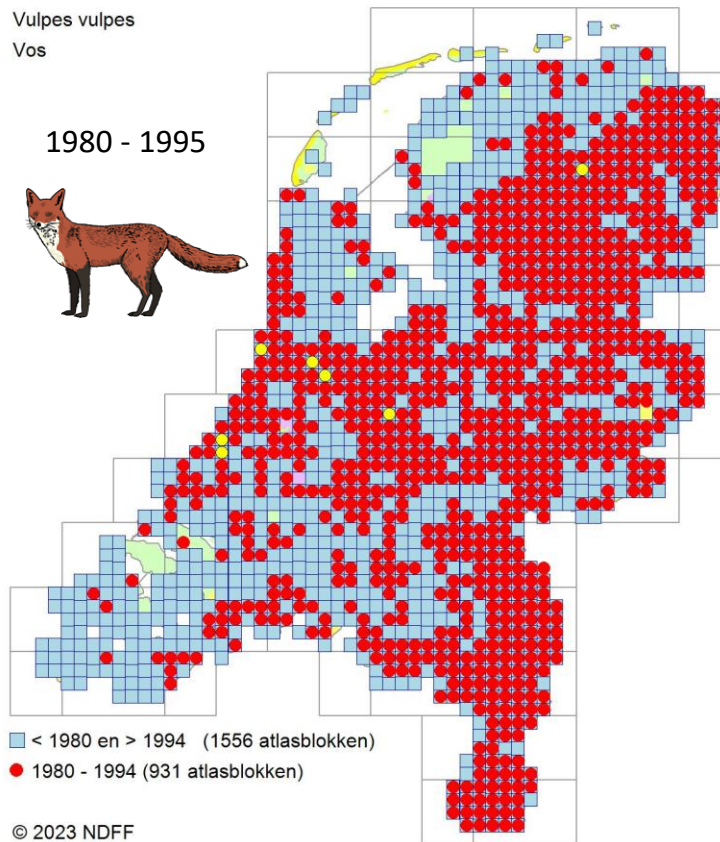


- Kluut broedt in grootste aantallen langs de vastelands kust (i.v.m. voorkeur voor slikkig wad)



- afname op de eilanden is veel minder duidelijk dan langs de vastelandskust (maar: wel veel kleinere aantallen op eilanden)

Verspreiding vos in Nederland (bron NDFF)



Toename van vos en dalende trend kluut vallen samen (maar is geen wetenschappelijk bewijs!)

Wij & Wadvogels deelproject predatie

Maatregelen om predatie te voorkomen:

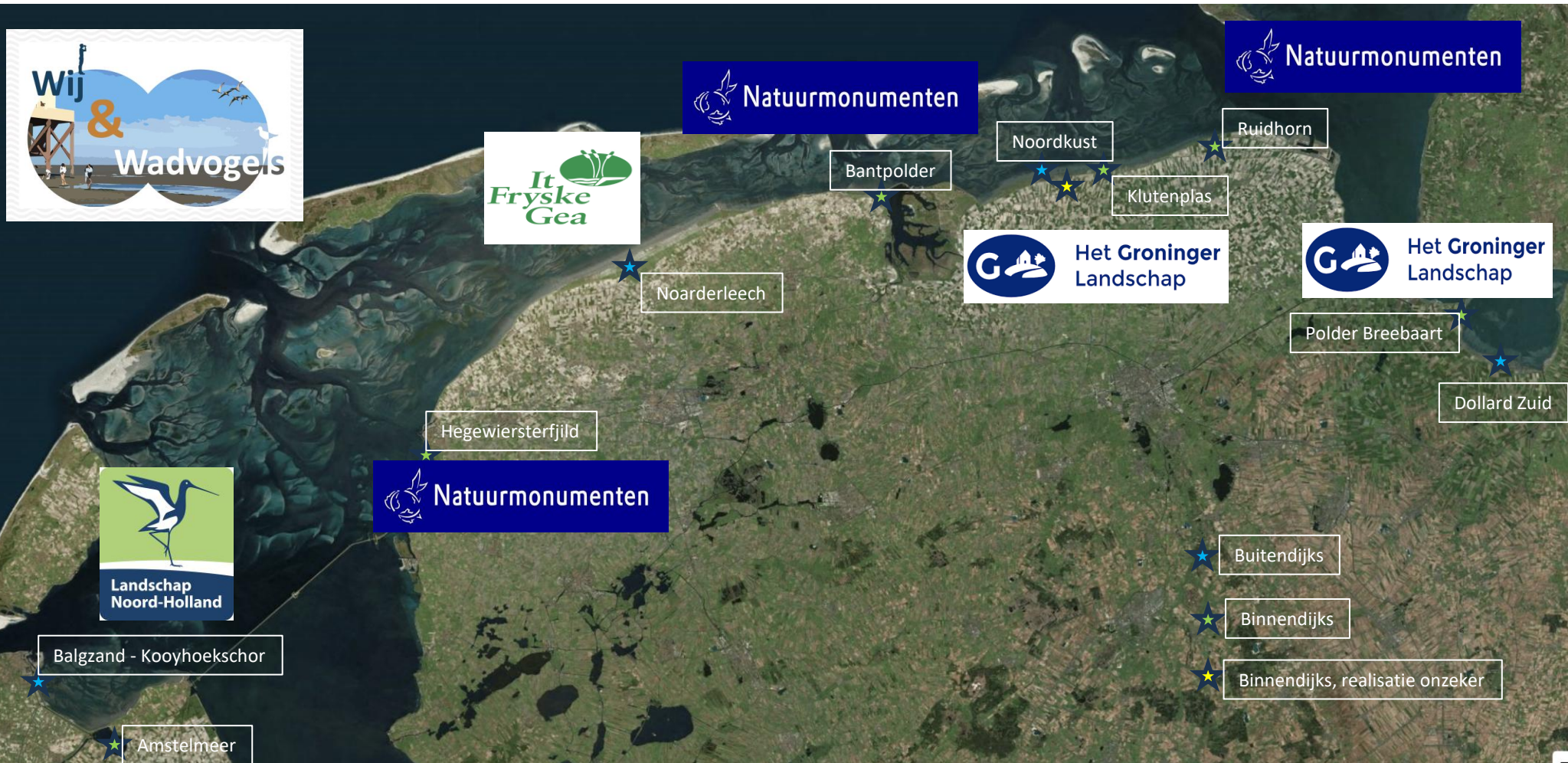
- Broedeilanden
- Stroomrasters
- Vossenbeheer
- Combinatie van maatregelen

Grote vragen:

- Zijn deze maatregelen wel voldoende effectief?
- Handvatten voor verbeteringen?



W&W PREDATIE: LIGGING PROJECT LOCATIES



METHODEN

- monitoring nestsucces en nestpredatie (cameravallen)
- monitoring kuikenoverleving (radio telemetrie)
- ruimtegebruik grondpredatoren (GPS - loggers)

2024-06-18 23:39:32 M 3/10



BROEDEILAND DOLLARD KWELDERS 2023: NESTEN MET CAMERAVALEN

In kwelders buiten broedeiland frequent nestpredatie door vos

Circa 500 BP
Kluut ✓

DOLLARD 2023

Nestresultaat

- Uitgekomen
- Verlaten/Verdronken

Predator

- Vos
- Overig
- Onbekend

0 100 m

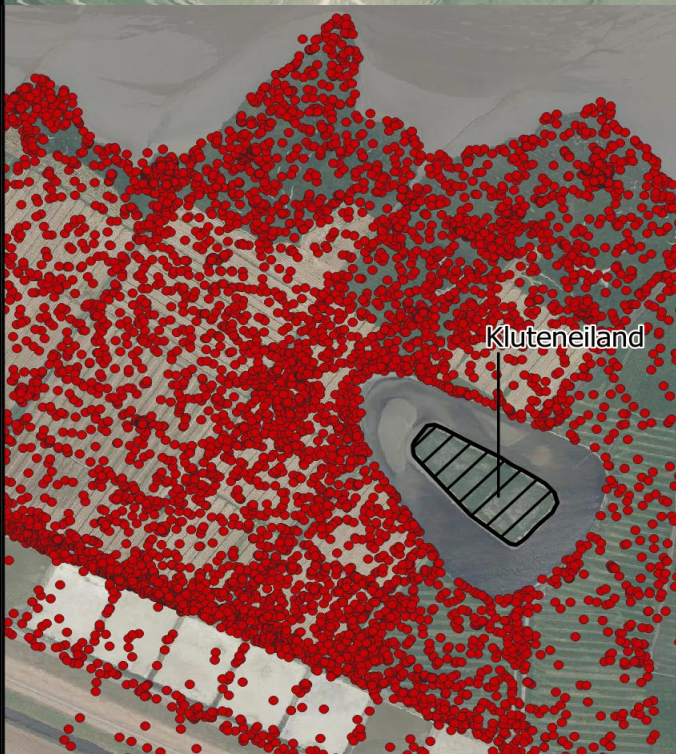


25/09/2023

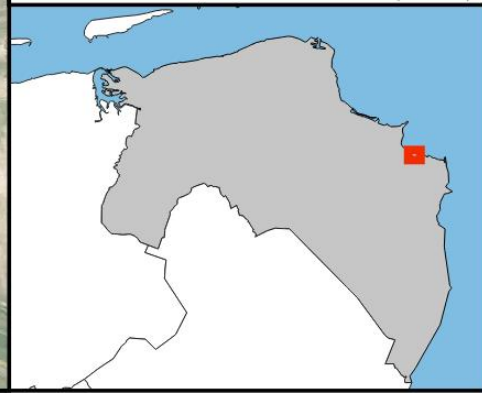
A&W (2023)

Beeldmateriaal.nl (2023)

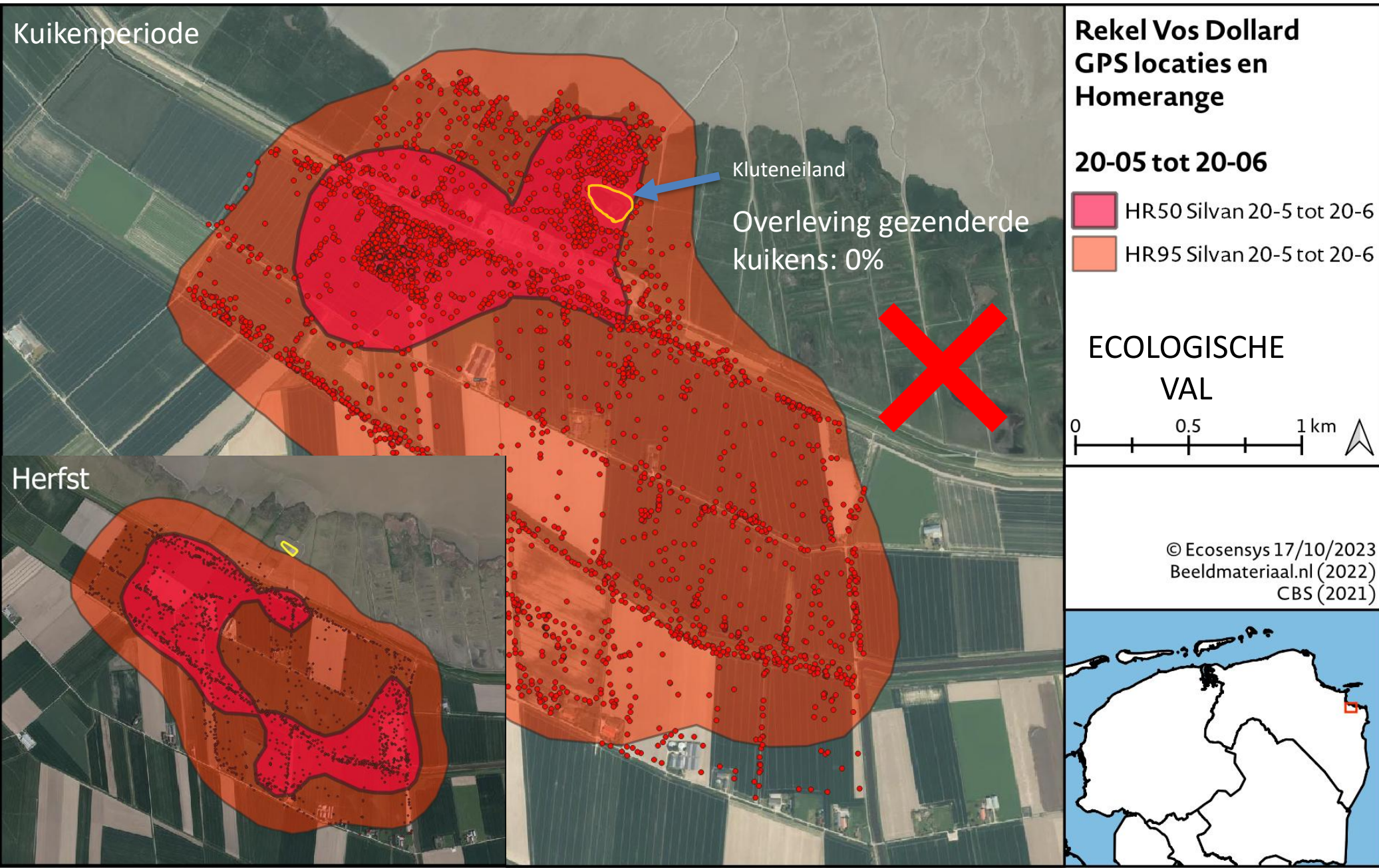
CBS (2021)



Kluteneiland



BROEDEILAND DOLLARD KWELDERS 2023: VOS TUSSEN KLUTENKUIKENS



DOLLARD: NESTSUCCES EN NESTPREDATIE 2024

Broedeiland en stroom raster
Dollard niet meer functioneel door
opslibbing en aanspoelen zeewier in
raster



Dollard

Nestresultaat

- Verlaten/anders (5)

Predator

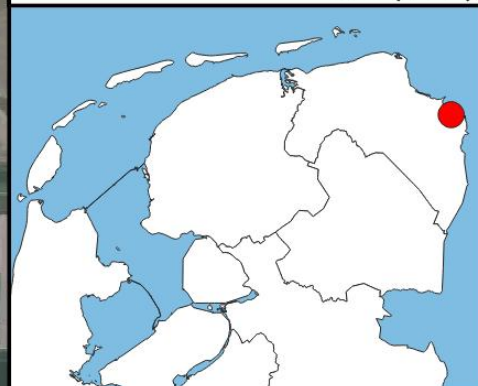
- Vos (31)
- Meeuw sp. (1)
- Zwarte kraai (4)
- Kiekendief sp. (1)
- Onbekend (4)

0 250 500 m



© Ecosensys 10/12/2024

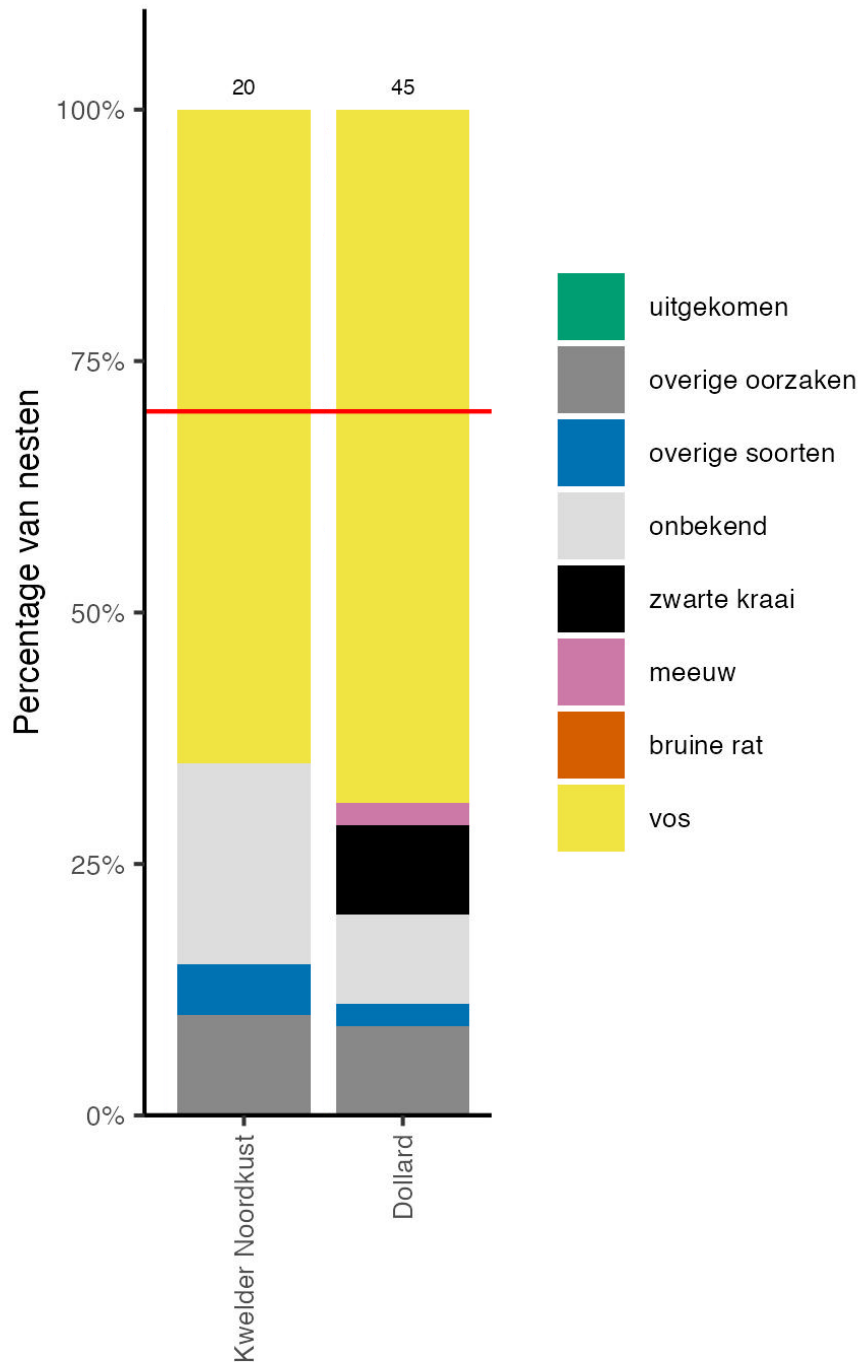
Beeldmateriaal.nl (2023)
CBS (2021)



NESTSUCCEES KWELDERS

Noordkust en Dollard 2024

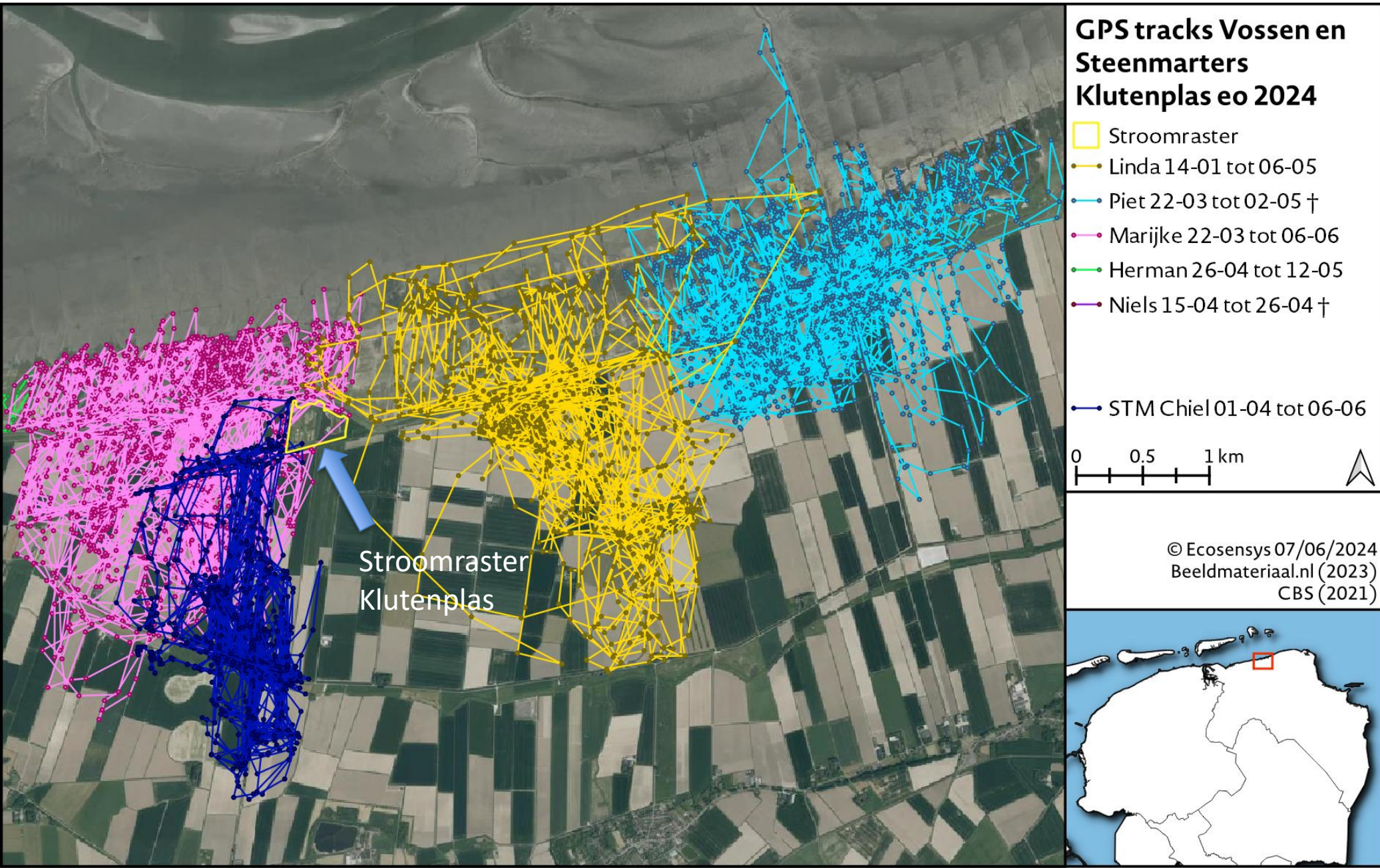
- Nauwelijks vestiging grondbroeders
- Nestsucces 0%
- Vos voornaamste predator



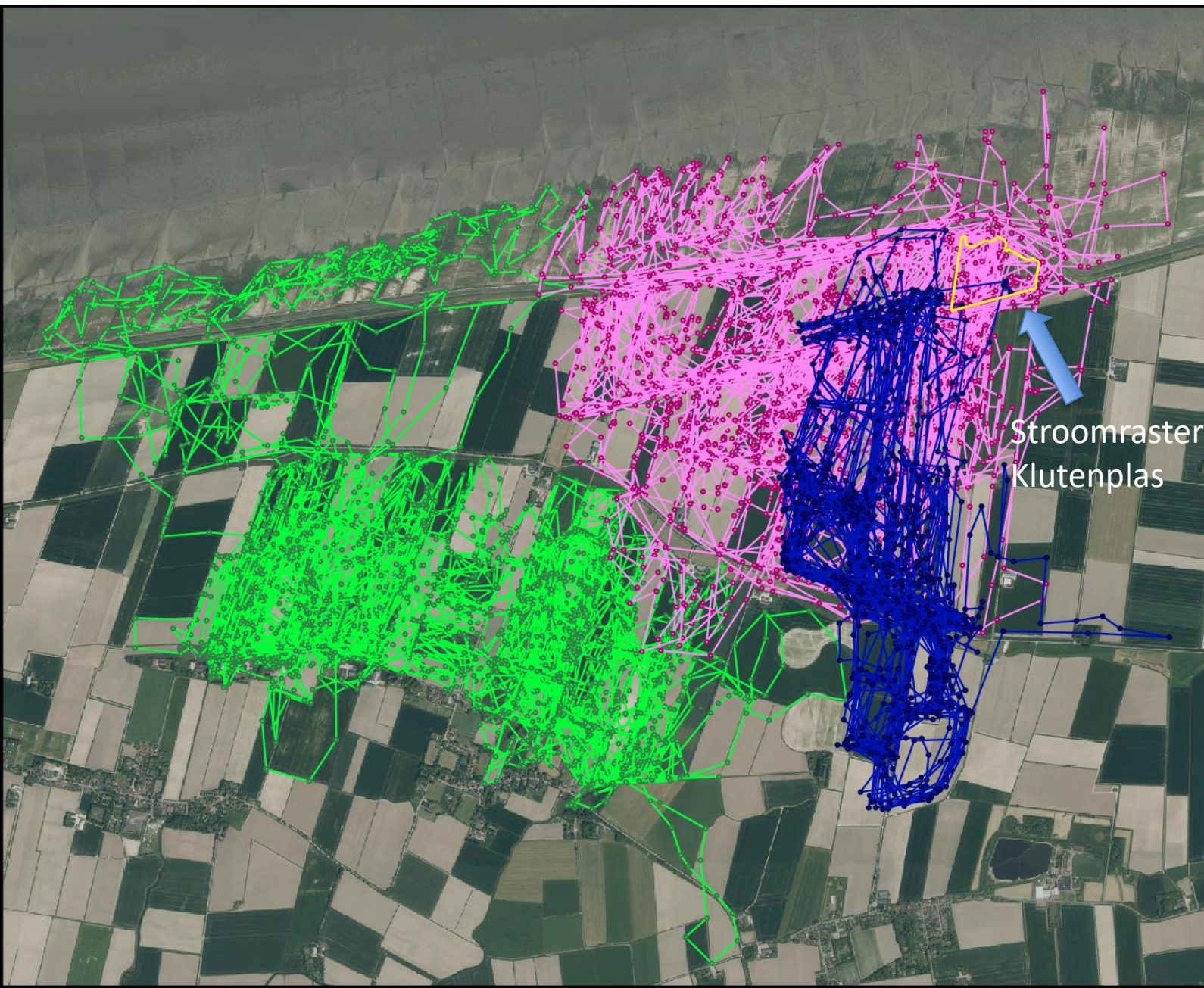
Conclusie:

- Beheer vossen op Groninger kwelders (helaas) noodzakelijk voor behalen Natura 2000 doelstellingen

Tracks vossen en steenmarter Noordkust 2024 tot juni



Tracks vossen en steenmarter Noordkust 2024: juni - juli



GPS tracks Vossen en Steenmarters Klutenplas eo 2024

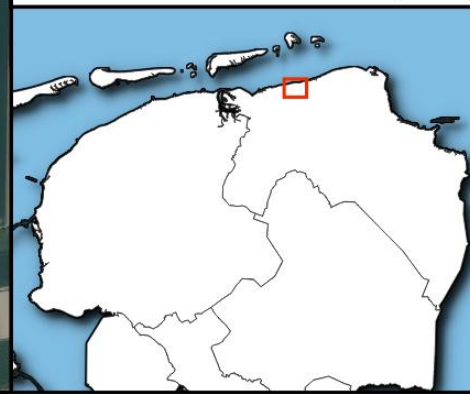
- Stroomraster
- Marijke 06-06 tot 19-07
- Herman 12-05 tot 19-07
- Anne Wil 25-05 tot 28-06
- STM Herbert 26-4 tot 4-6
- STM Chiel 06-06 tot 19-07

Stroomraster
Klutenplas

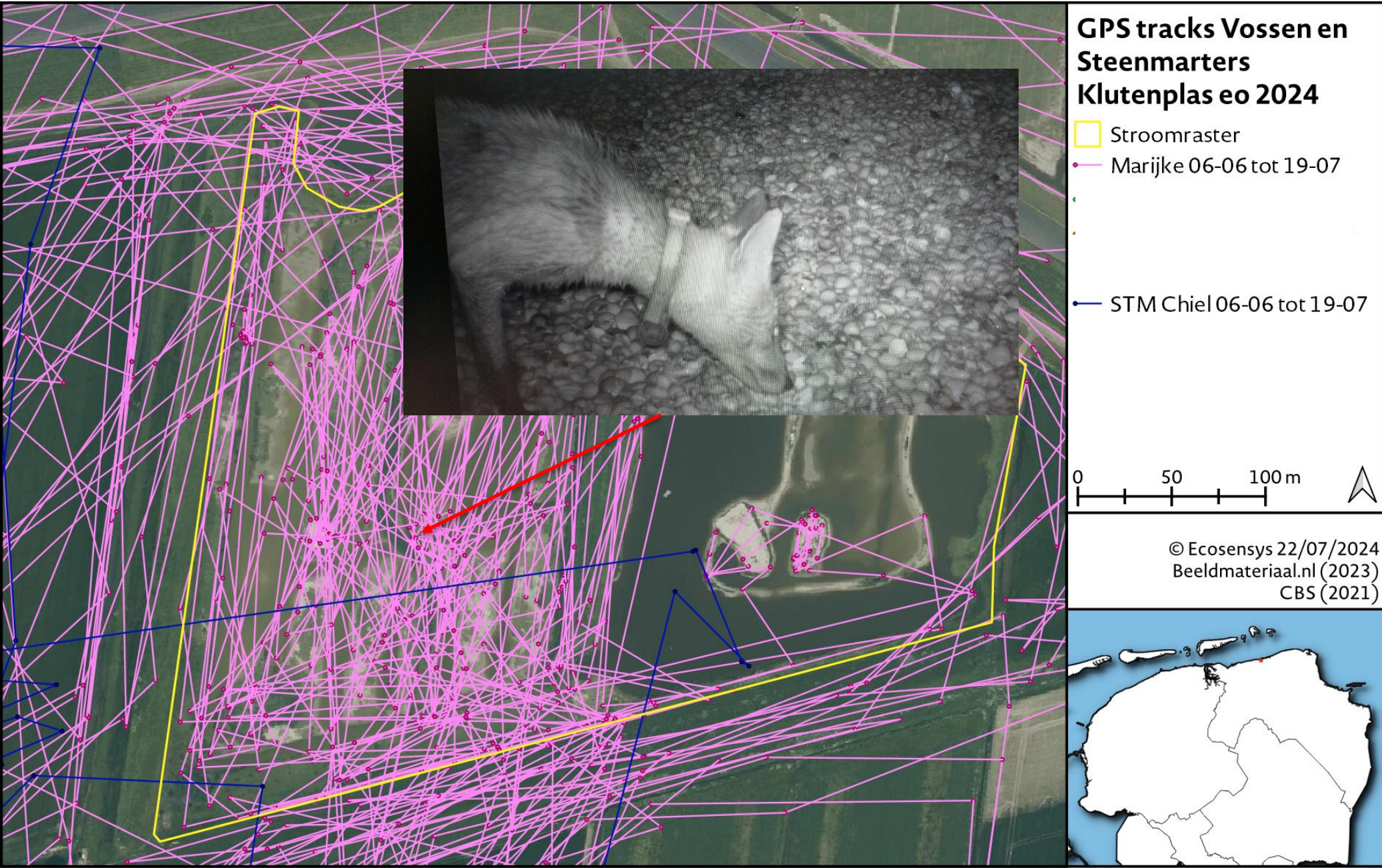
0 0.5 1 km



© Ecosensys 22/07/2024
Beeldmateriaal.nl (2023)
CBS (2021)



Tracks vos en steenmarter raster Klutenplas 2024



Optimalisatie raster Klutenplas 2025

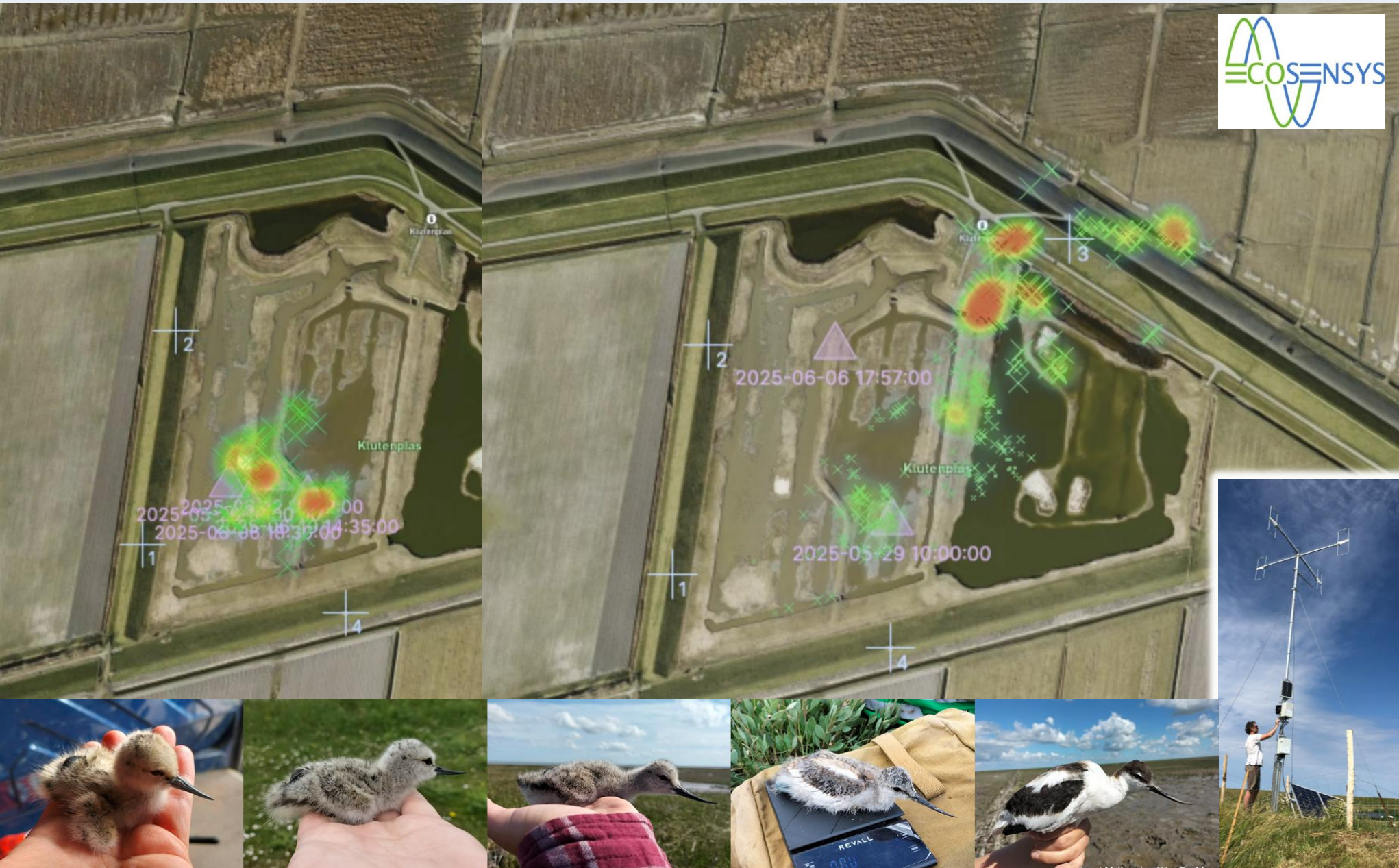


Combinatie raster (*RSPB*)

- 9 kV stroomapparaat
- Ingegraven dassengaas
- Stroomdraden voor en boven
- Continu spanningsensor met alarmfunctie



RESULTATEN KUIKENOVERLEVING EN PREDATIE KLUTENPLAS 2025



POLDER BREEBAART - binnendijks broedeiland met stroomraster

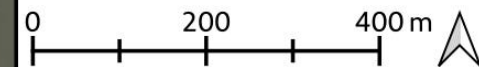
Steenmarter zwemt naar broedeiland en gaat door stroomraster



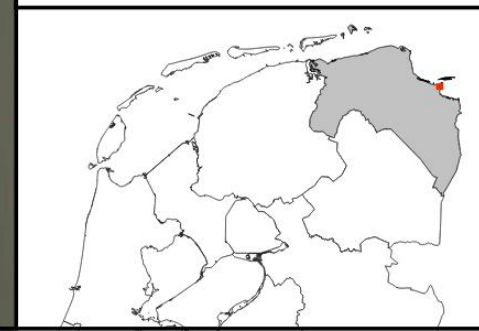
Steenmarter wateroversteken

◆ Be Steenmarter
21-04 tot 27-05

▨ Stroomraster

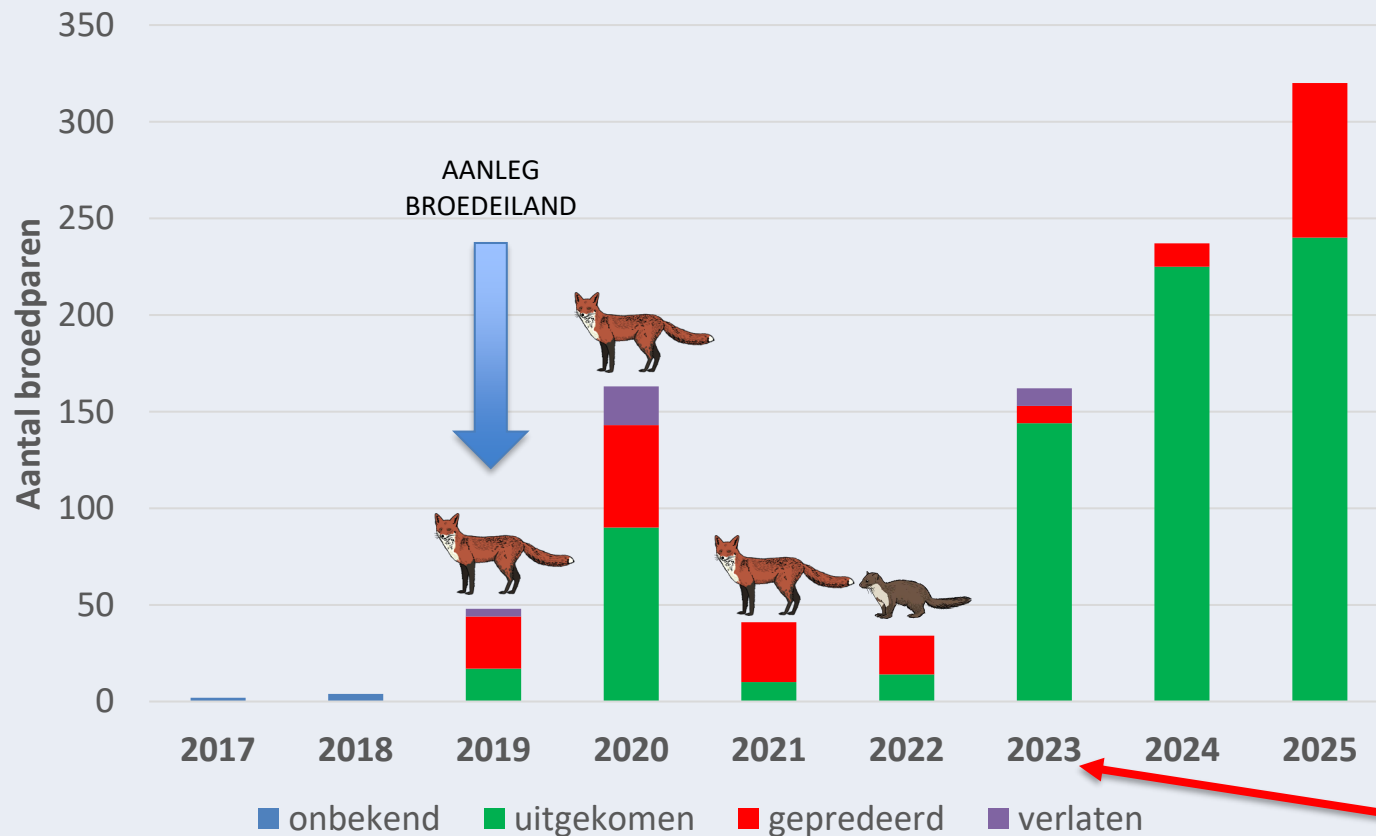


04/10/2022
Beeldmateriaal.nl (2022)
CBS (2021)
Auteur: Ecosensys



POLDER BREEBAART - binnendijks broedeiland met stroomraster

Kluut Polder Breebaart: aantal broedparen en nestsucces
2017 - 2025



POLDER BREEBAART - binnendijks broedeiland met raster 2025



POLDER BREEBAART - binnendijks broedeiland met raster 2025

Helaas nog maar weinig kuikens vliegvlug.....



Tracks vos Dunya
Gezenderd 12 november 2025

**GPS track Vos
Dunya Polder
Breebaart**

Periode:
12-11-25 tot 01-12-25

Begin
Eind

REC 0:00

Warmtebeeldcamera
Kuikenperiode 2025



A

5.0x

00:33

1

24

Wij & Wadvogels fase 2, deelproject 1.12 onderdeel 'vogels terug op de kwelder'



- Optimalisatie methoden beheer vossen
- Metingen werking: 4 pilotgebieden, 1 referentiegebied

Vossenbeheer tot op heden: geen beheer op kwelder, wel binnendijks

Resultaat: vossen zitten tijdens broedseizoen op de kwelder

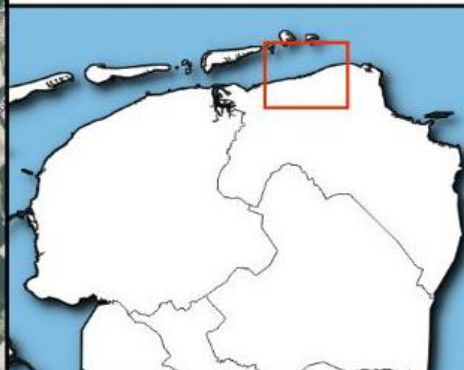
Contour beheergebied Noordkust Groningen

-  Beheergebied
-  Natura 2000

0 1 2 km



© Ecosensys 25/01/2024
Beeldmateriaal.nl (2023)
CBS (2021)



Vossenbeheer pilot: systematisch beheer in beheergebieden

Beoogd resultaat: tijdens broedseizoen geen vossen op de kwelder

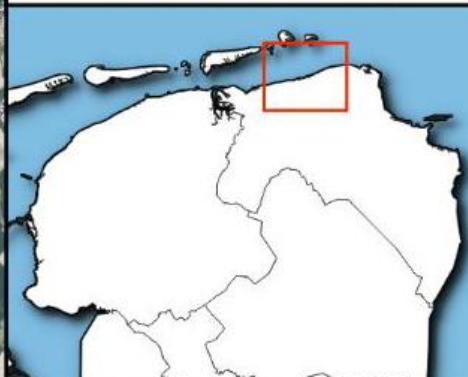
Contour beheergebied Noordkust Groningen

-  Beheergebied
-  Natura 2000

0 1 2 km



© Ecosensys 25/01/2024
Beeldmateriaal.nl (2023)
CBS (2021)

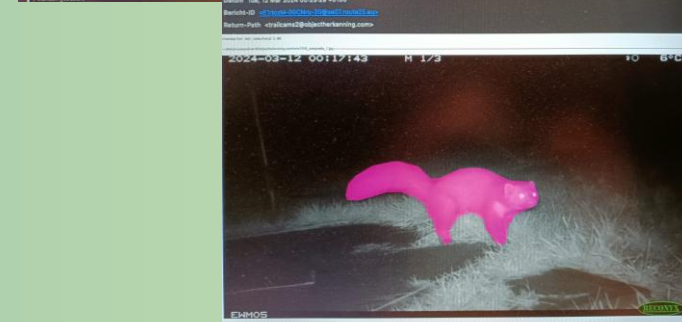
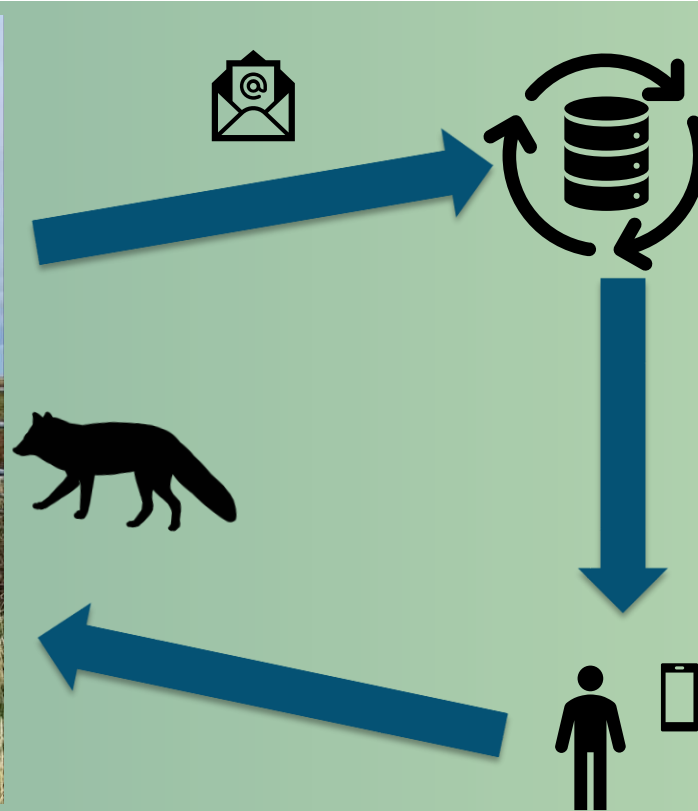


AANLEG VOSSENVALSYSTEMEN MET VALALARM



- Betonvallen (Krefelder en Fallenfuchs)
- Kunstbouwen (Klepval)
- Allen voorzien van een Trapmaster valalarm

EARLY WARNING SYSTEM PREDATOREN MET CAMERAVALLLEN EN AI



Datum Mon, 11 Mar 2024 22:33:41 +0100

Bericht-ID <E1rjnH6-00C0oC-0M@se07.route25.eu>

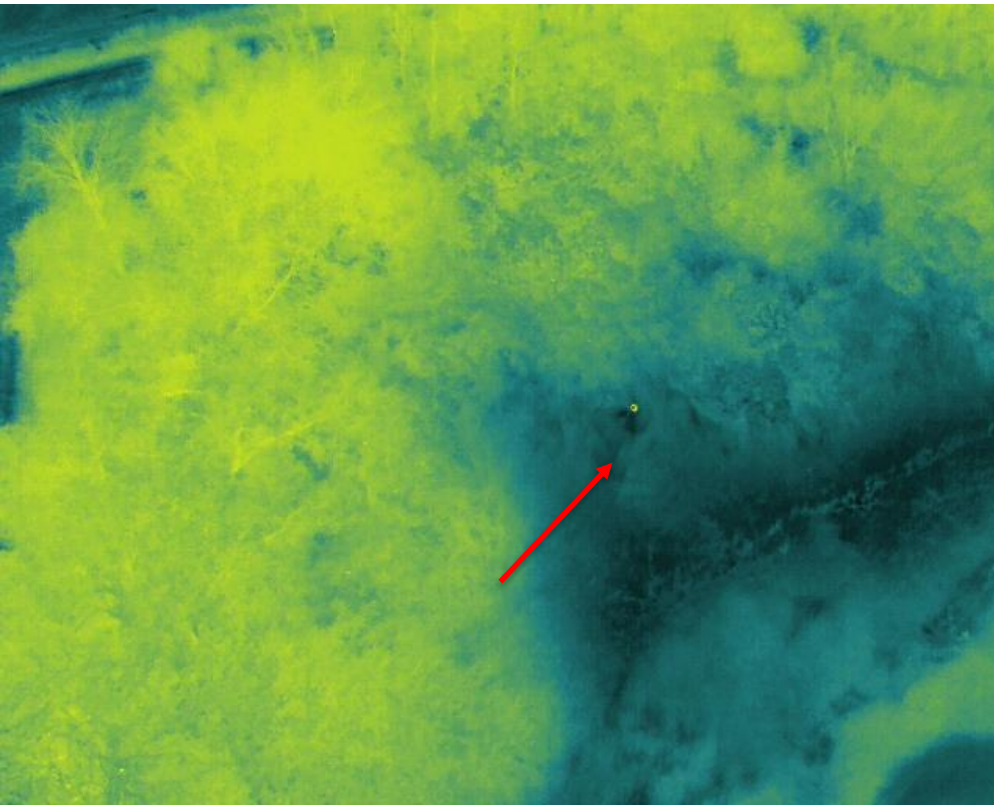
vos met zekerheid 1.00

vos met zekerheid 0.97

— data/processed/eww09objectherkenning.com/rcnx1114_composite_1.jpg —

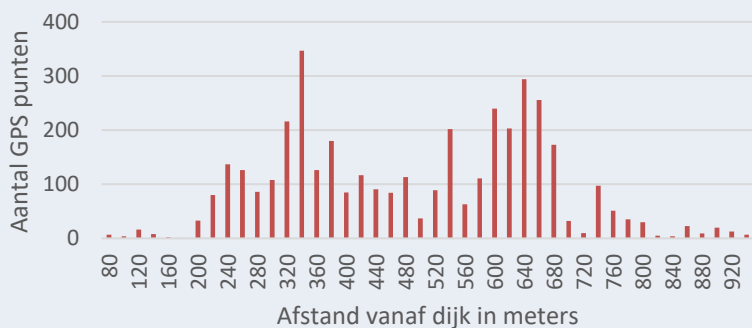


WARMTEBEELD DRONE KARTERING VOSSEN

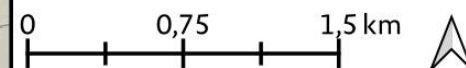


WARMTEBEELD DRONE KARTERING VOSSEN

Afstand dijk vs slaapplek

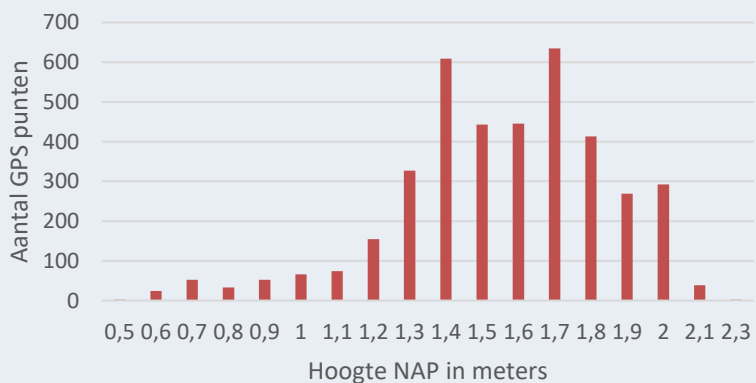


**Geschikte plekken
Noordkust op basis van
parameters**

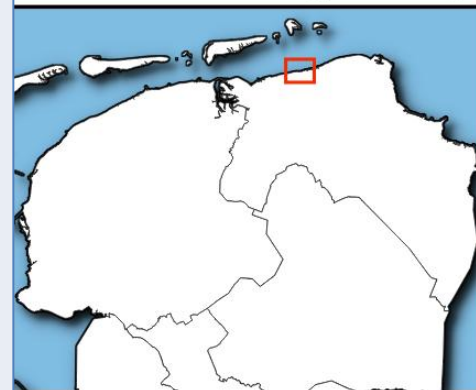
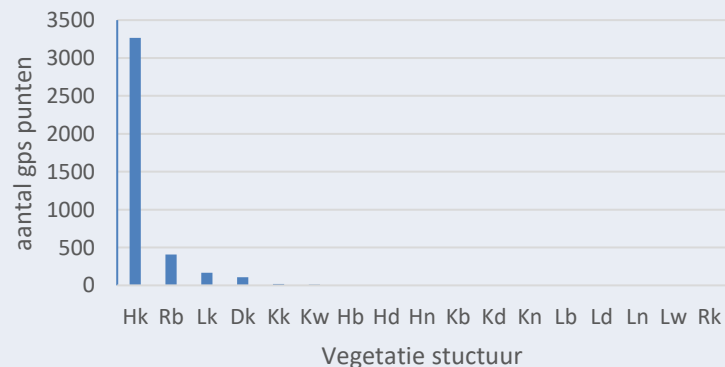


© Ecosensys 25/07/2025
Beeldmateriaal.nl (2023)
CBS (2021)
250722_slaapplek_vos.qgz

hoogte vs slaapplek

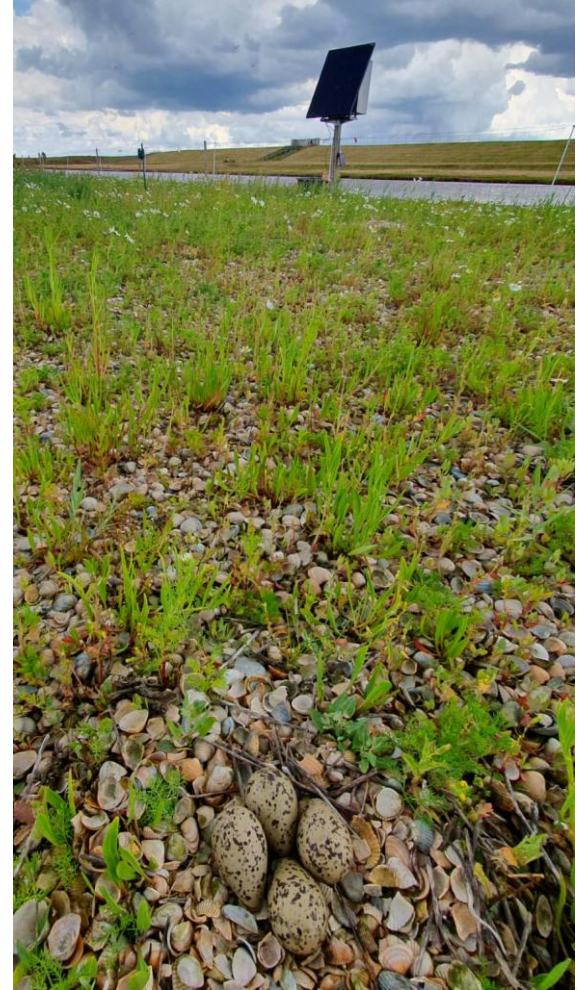


Vegetatie structuur vs slaapplek



Wat hebben we tot op heden geleerd?:

- Significant effect vos op broedsucces kustbroedvogels
- Broedeilanden en stroomrasters zijn vaak onvoldoende effectief, met name in kweldergebieden i.v.m. kuikenpredatie
- Voor stroomrasters is optimaal ontwerp en continu monitoring werking nodig
- Vossenbeheer op kwelders noodzakelijk om Natura 2000 doelstellingen te halen
- Inzet van innovatieve technologie biedt kansen voor verbeteringen, zowel bij rasters als bij vossenbeheer



Opdrachtgevers:



Het Groninger
Landschap

Dank voor jullie
aandacht!

Cofinanciering:



BEHEERAUTORITEIT
WADDENZEE

provinsje fryslân
provincie fryslân



Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur



Rijkswaterstaat
Ministry of Infrastructure and the
Environment

Uitvoerende consortiumpartners Wij & Wadvogels:



Uitgevoerd in samenwerking met:



Uitgevoerd met medewerking van:



wbe eemsmond



Bob Jonge Poerink (Ecosensys), 8 december 2025
bob.jongepoerink@ecosensys.nl