

Marcel Beukeboom
Algemeen Directeur
Naturalis Biodiversity Center



**Alles begint (en
eindigt) bij biologie**



€15,1 miljard

De economische waarde van ecosysteemdiensten in Nederland in 2022.



80%

van de terrestrische biodiversiteit bevindt zich in bossen, die jaarlijks ongeveer

2,6 miljard

ton CO₂ opnemen



75%

van het zoetwater is afkomstig van gezonde ecosystemen



50%+

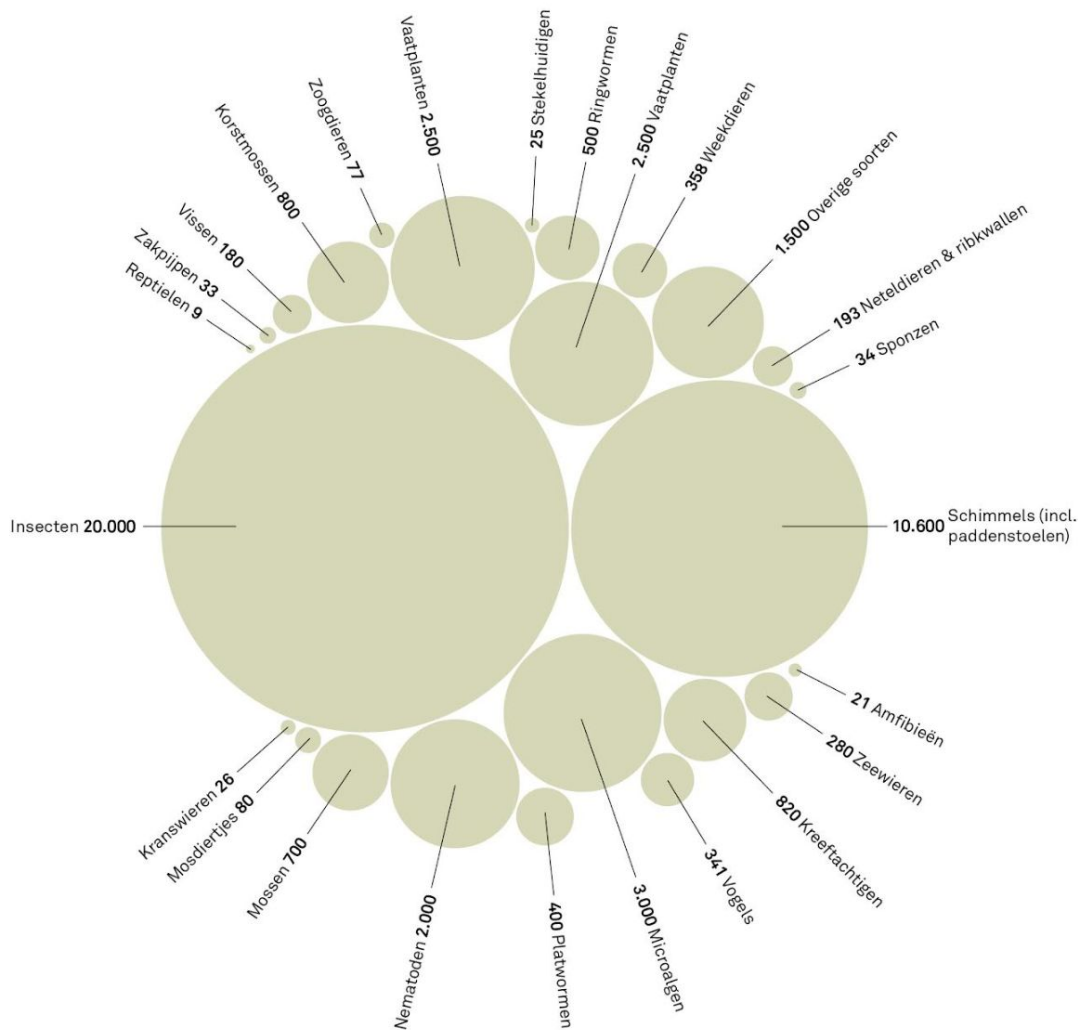
van moderne medicijnen waaronder

70% van

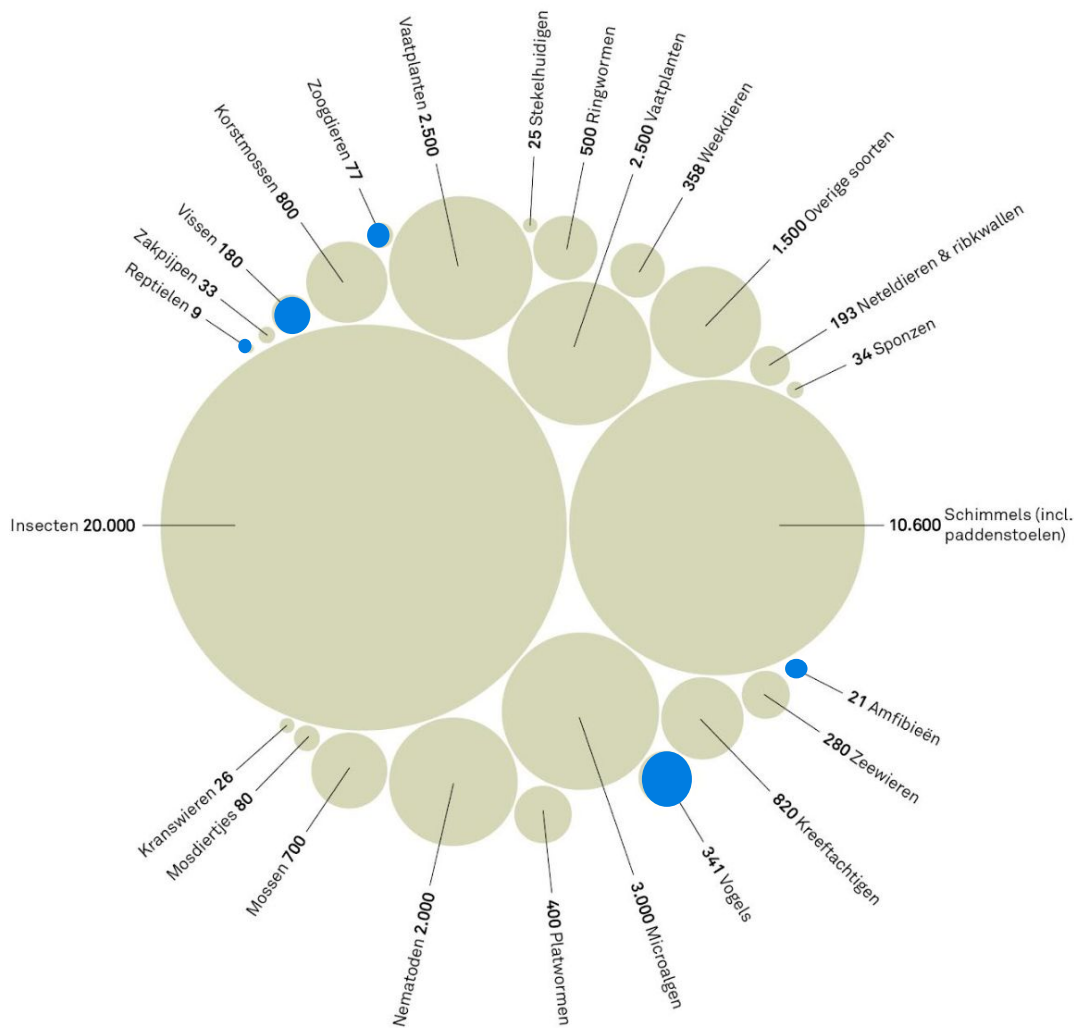
zijn afkomstig van natuurlijke bronnen



Ruim ... soorten in Nederland



Ruim 47.000 soorten in Nederland



11N



1000



2 miljoen
beschreven



18 miljoen
onbeschreven

De Rode Lijst

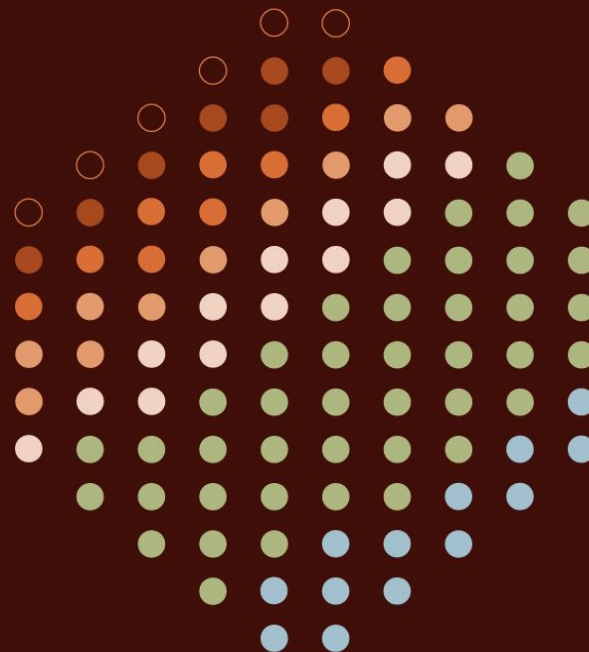
Stoplicht van de biodiversiteit

45% van de
soorten wordt
bedreigd of is
zelfs verdwenen.



Rode Lijst Nederlandse soorten

2024 | 7954 soorten beschouwd



45% op de Rode Lijst

- 6% verdwenen
- 7% ernstig bedreigd
- 9% bedreigd
- 10% kwetsbaar
- 13% gevoelig

● = 1%

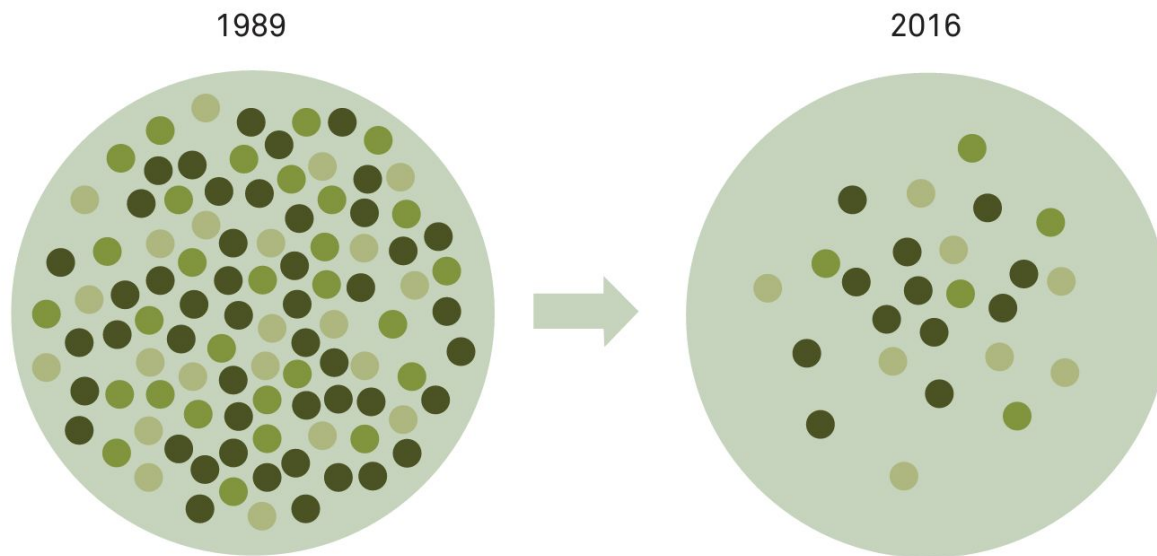
- 42% niet bedreigd
- 13% onvoldoende gegevens

Van de in totaal 7954 beschouwde soorten in ons land zijn er 462 verdwenen (6%) en 3100 bedreigd (39%). Deze percentages zullen ongetwijfeld stijgen als Rode Lijsten van de rest van de Nederlandse soorten (83%) worden opgesteld.

BRON: clo.nl/nl132306

Aantal versus hoeveelheid

Afname biomassa vliegende insecten



Onderzoekers vonden in Duitse natuurgebieden in 27 jaar tijd een afname van 75% van de biomassa van vliegende insecten.

BRON: (HALLMANN ET AL., 2017)





Unieke drie- eenheid

Museum

We inspireren en informeren
500.000 bezoekers per jaar.

Onderzoeksinstituut

waar vooraanstaande
wetenschappers **baanbrekend**
biodiversiteitsonderzoek
uitvoeren.

Collectie

Beheerder van de nationale
natuurhistorische collectie met
meer dan **43 miljoen objecten**

A young girl with two braids is running away from the camera through a lush green field. Her arms are outstretched to the sides, and she is wearing a striped t-shirt and grey pants. The background is a bright blue sky with scattered white clouds.

Waar we naar toe werken: Een wereld waarin natuur
en mensheid in balans samenleven

Wetenschappelijke autoriteit



15 Hoogleraren



150 wetenschappers



Verbonden met alle Nederlandse universiteiten

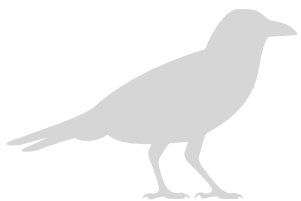


Wereldtop in biodiversiteitsonderzoek innovatie



Interdisciplinair wetenschappelijk onderzoek

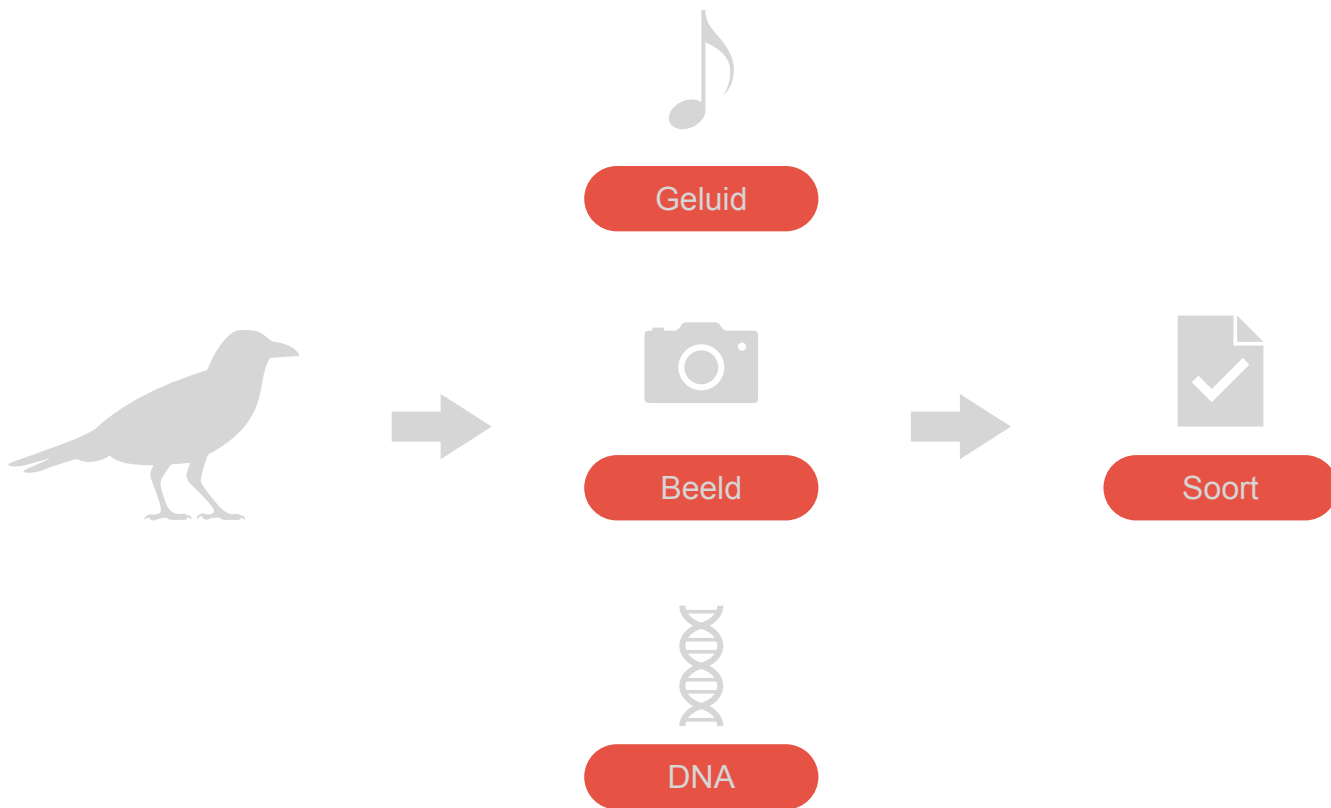




Expert



Soort





Blik op de toekomst



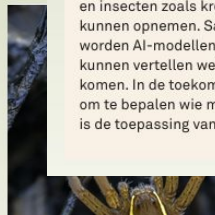
BLIK OP DE TOEKOMST

Monitoren met beeldherkenning

De opkomst van waarnemingsapps zoals Waarneming.nl heeft de het aantal geregistreerde waarnemingen van spinnen en andere soorten de afgelopen decennia sterk doen toenemen. Nederland kent met circa 3000 meldingen per km² een uitzonderlijk hoge meldingsdichtheid (wereldwijd: 6 per km²). Sinds 2017 is daar automatische beeldherkenning aan toegevoegd. Desondanks is het beeld bij spinnen vertekend: zo'n 40% van de meldingen betreft slechts vier algemene, opvallende soorten (kruisspin, kraamwebspin, wei-

door hun grootte er kleinere, minder op spinnensoorten ont vertekening leverer data en betrekken: steeds nauwkeurig herkenning, gecombineerde collecties (die bieden), kan met ge completer beeld va soorten zoals spin

Jeremy Miller
Naturalis Biodiversiteit



BLIK OP DE TOEKOMST

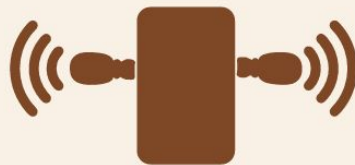
Wat het blote oog niet ziet, kan DNA inzichtelijk maken

Schimmels zitten overal en vormen een significant deel van onze biodiversiteit. Hun voorkomen wordt beïnvloed door klimaatverandering, maar ook door de activiteiten van mensen. In verband met risico's op bijvoorbeeld ziekteverwekkers voor planten, dieren en mensen, of juist met het oog op kansen waarbij schimmels de kwaliteit van de bodem verbeteren of landbouwgewassen tegen andere ziekteverwekkers beschermen, is het belangrijk goed naar de schimmelbiodiversiteit te kijken. Het probleem is alleen dat ze vaak niet met het blote oog zijn te zien. Ook kan het lastig zijn om te onderscheiden waar de ene soort begint en een ander

BLIK OP DE TOEKOMST

Geluidsherkenning als tool voor het monitoren van biodiversiteit

Toepassingen met kunstmatige intelligentie (AI) kunnen verschillende oplossingen bieden bij het meten en monitoren van veranderingen in biodiversiteit. Een zo'n oplossing waar Naturalis aan werkt via projecten als Bioacoustic en ARISE, is AI-geluidsherkenning voor de identificatie van soorten. Er zijn al verschillende geluidsrecorders op de markt die de frequenties van vogels, insecten zoals krekels en kikkers kunnen opnemen. Samen met AI-modellen worden AI-modellen kunnen vertellen welke soorten komen. In de toekomst om te bepalen wie met de toepassing van



BLIK OP DE TOEKOMST

Biodiversiteit meten met AI-beeldanalyse

Het in kaart brengen van biodiversiteit met vrijwilligers en professionals die handmatig tellingen en inventarisaties uitvoeren kost veel tijd. Het inzetten van drones en smartphones kan hier uitkomst bieden. Het project FlowerPower (Een



voor het monitoren van wilde bloemen aan een sensor, dat wil zeggen een smartphone en/of drone. Wat het complex maakt, is bijvoorbeeld het kunnen herkennen van een plant zonder bloeiende bloem, of al uitgebloeiende bloemen. Niet eenvoudig maar niet onmogelijk. Door technologie en biologie te combineren is dit allemaal oplosbaar. Er zijn plannen om het model en de referentie dataset met annotaties op te nemen en onder te brengen in ARISE, inclusief de koppeling naar smartphone en/of drone, maar ook hier moet nog wel wat werk voor verzet worden.



DIOPSIS

DIOPSIS

N
E



We versnellen innovatief biodiversiteitsonderzoek en de bouw van
daarvoor benodigde onderzoeksinfrastructuren



Naturalis museum

Mensen inspireren: schoonheid en rijkdom van de natuur

- Museum van het Jaar (Europa 2021), prijswinnende architectuur
- 10 tentoonstellingszalen tonen de schoonheid van de natuur
- 3 workshopruimtes (educatie)
- Evenementenlocatie
- Pronkstuk *T. rex* Trix
- 541.000 bezoekers in 2025
- Coming soon: tuin





Wie ben ik?



Wie ben ik?



Wie ben ik?



Wie ben ik?



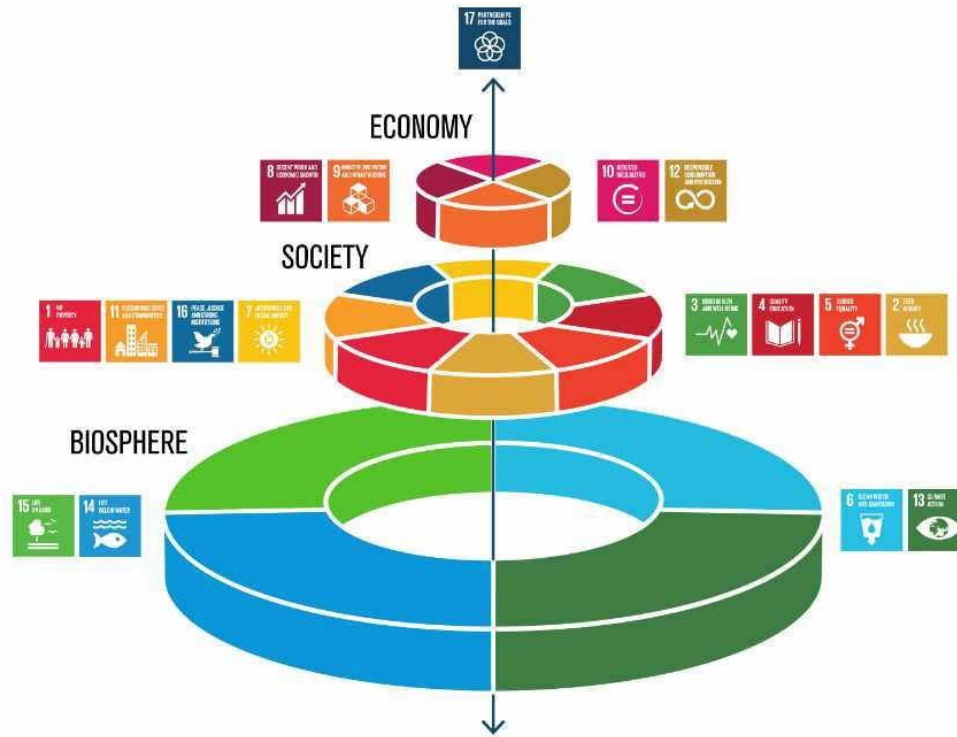
2015



2016



The wedding cake



Voedselsystemen



Ongelijkheid



Ongelijkheid



Belangen

Food



One Health



Dekolonisatie



INTERVIEW

De nieuwe directeur van Naturalis begint met een groot gebaar: 28.000 objecten gaan terug naar Indonesië

Marcel Beukeboom | nieuwe directeur Naturalis

Westerse landen hebben „rücksichtslos materiaal meegenomen uit voormalige koloniën“. Die tijd is voorbij. Indonesië krijgt objecten terug.

Inheemse kennis



How dare you!





Het financiële systeem herschrijven

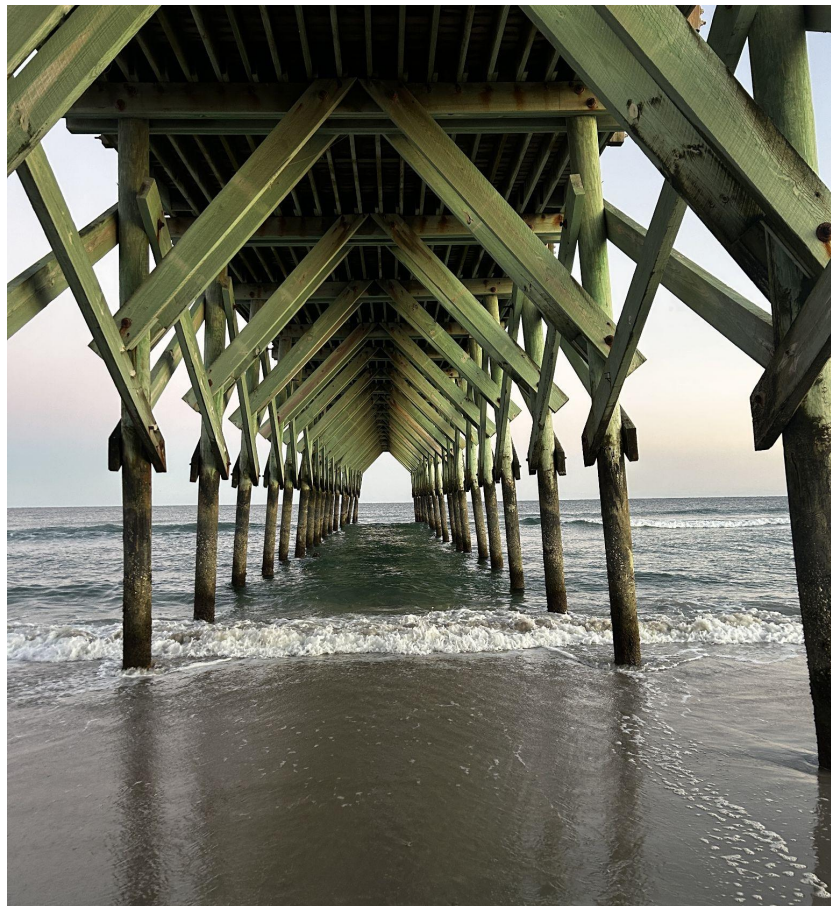
Target 14. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework: “..*aligning all relevant public activities, fiscal and financial flows with the goals and the targets of the framework.*”

ECB: financial stability mandate and environmental integration duty → include biodiversity risks



Biodiversiteit in de boardroom

- Strategische partnerschappen
 - Data
 - Monitoring
 - Inspiratie
-
- Greenwashing



Toekomst Noordzee: real-time biodiversiteit monitoring

- economie
- energie
- natuur
- voedselvoorziening

Aan de slag



Take-aways

- Perspectief
- Lange termijn
- Niet-traditionele kennis
- Systeembenadering
- Eigen rol



Natuur: conditio sine qua non



9000

insecten eet
een gruttokuiken
van een week oud
per dag

sneak preview !

STATUSRAPPORT NEDERLANDSE BIODIVERSITEIT 2026



STATUSRAPPORT
**NEDERLANDSE
BIODIVERSITEIT**
2026



Scan me

