

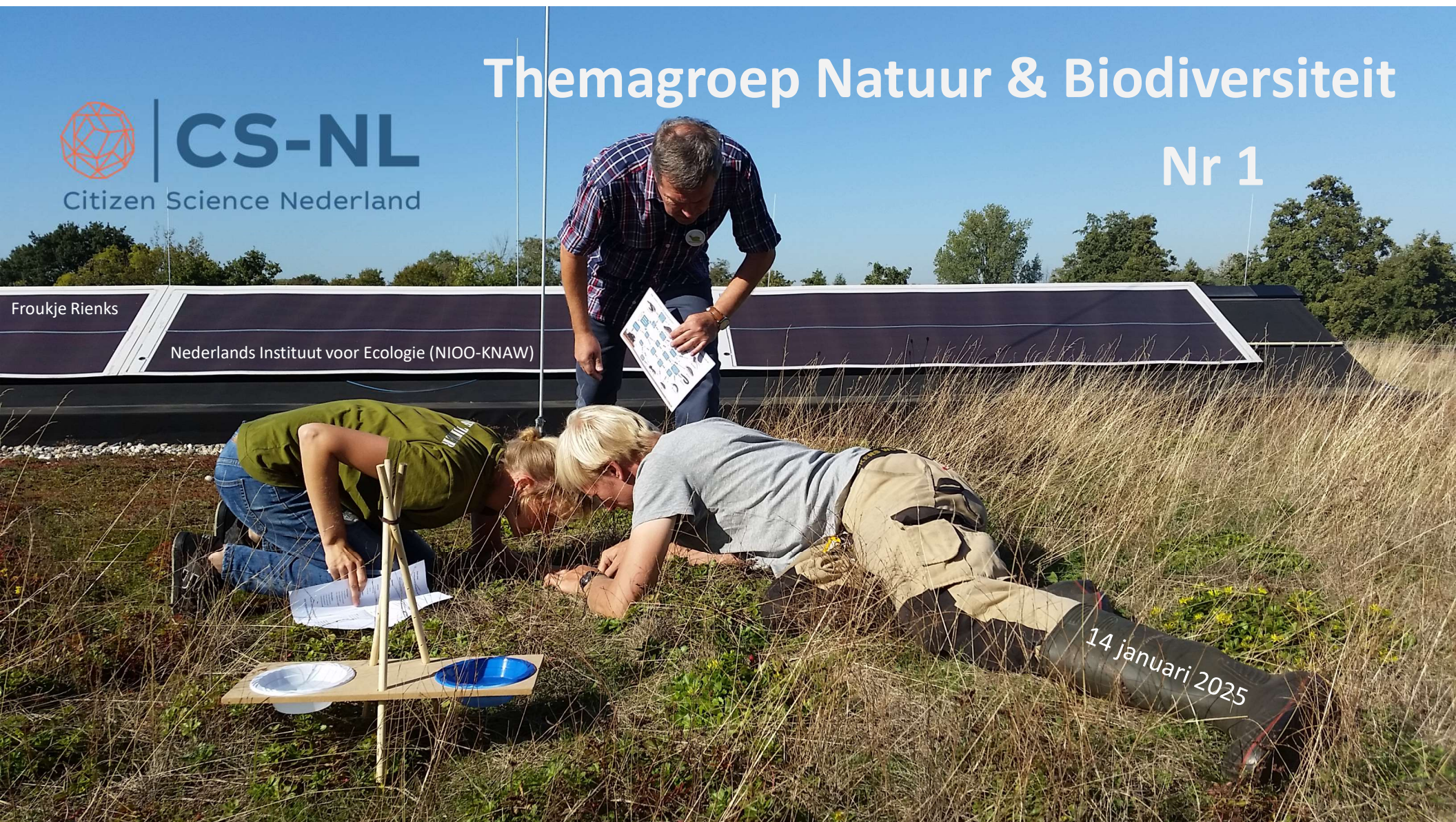
# Themagroep Natuur & Biodiversiteit

Nr 1



Froukje Rienks

Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW)





## **Themagroep Natuur & Biodiversiteit**



# Agenda

1. Welkom! Wie zijn we?
2. Samenvatting 'oogst' eerdere bijeenkomsten
3. Aan de slag: jaarkalender 2025!
4. En verder? Nomineren voor werkplan themagroep
5. Nog iets?

# 1. Wie zijn we?

## IN DE ZAAL

- ☐ Naam
- ☐ Organisatie (als dat relevant is)
- ☐ Je ervaring met cit sci
- ☐ Favoriete onderwerp / interesse?

# 1. Wie zijn we?

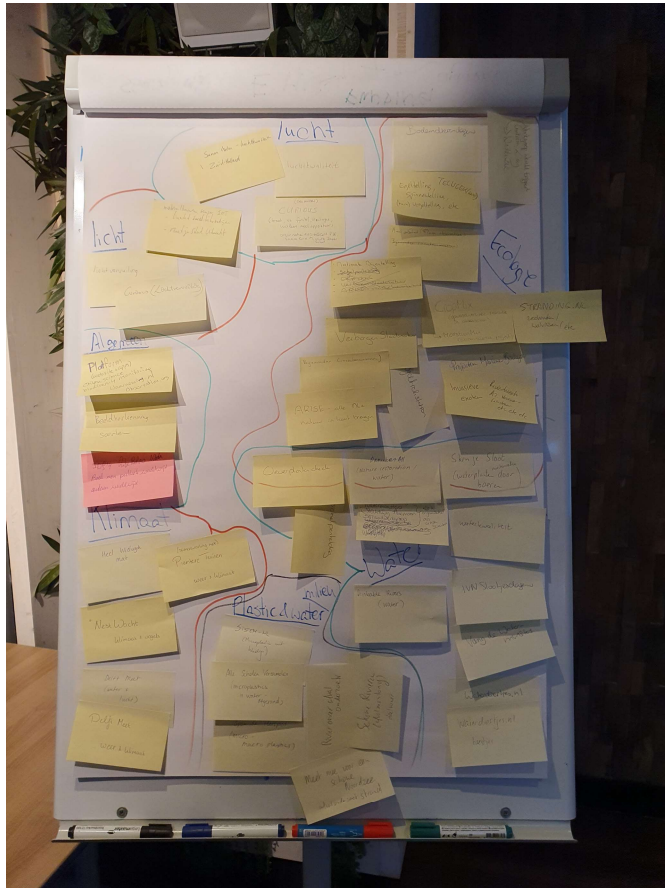
DE THEMAGROEP...

# 1. Wie zijn we?

## DE THEMAGROEP...

Vogels, bijen, planten, paddenstoelen, water- en bodemdieren: allerlei organismen worden geteld, gemeten of gevolgd. Maar dat is niet alles: ook de kwaliteit van het water in de eigen sloot of de lucht in de stad is onderwerp van studie voor burgerwetenschappers. De themagroep Natuur & Biodiversiteit brengt de mensen samen die daarmee bezig zijn, in welke rol dan ook. Wat werkt er goed, en waar kunnen we samen nieuwe methoden of bijvoorbeeld sensoren ontwikkelen? Wat gebeurt er eigenlijk allemaal al en wat zeggen de gegevens?

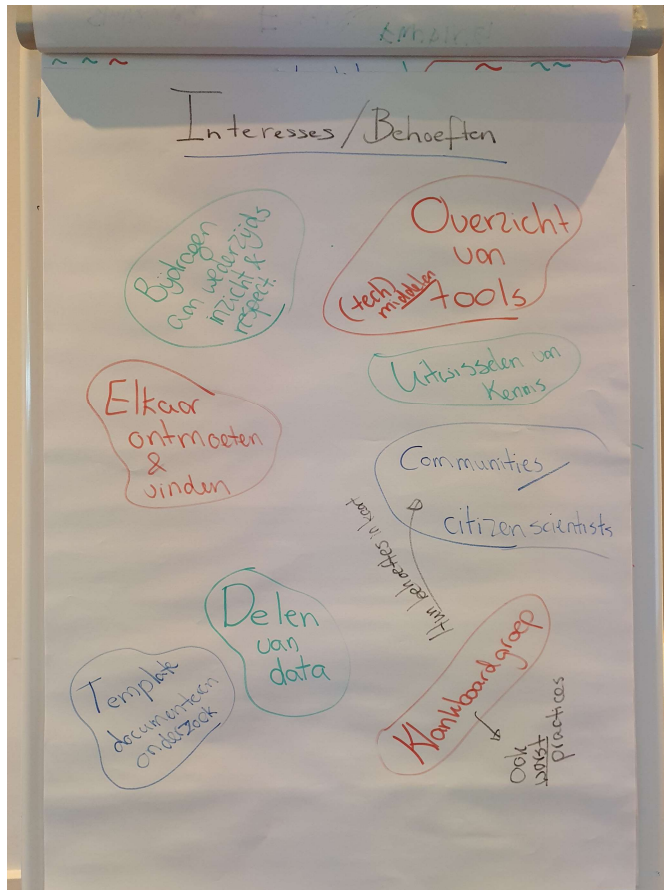
## 2. 'Oogst' vorige keren



Er is een inventarisatie gemaakt van de verschillende (Natuur & Biodiversiteit -gerelateerde) Citizen Science projecten waarbij aanwezigen betrokken zijn. Deze projecten zijn grofweg verdeeld in de volgende categorieën:

- Algemeen
- Lucht
- Licht
- Klimaat
- Watermilieu & plastic
- Water
- Ecologie

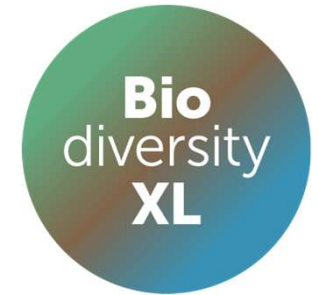
## 2. Vervolg oogst december 2023



Daarna zijn de interesses en behoeften opgehaald van de aanwezigen:

- Bijdragen aan wederzijds inzicht & respect
- Overzicht van tools - (tech) middelen
- Elkaar ontmoeten en vinden
- Uitwisselen van kennis
- Behoeftes in kaart brengen van communities / Citizen Scientists
- Klankbordgroep - best maar ook worst practices
- Delen van data
- Template documenten onderzoek

# Open Science – Citizen Science



## Inventory: what are interesting and pressing issues in this field?

- methods (what works/what not – what have we learned)?
- ideas to work on together
- emerging subjects?
- innovation?
- limits to tasks of citizen scientists/risks?
- what do we need and how do we reach that goal?



Foto via Rosan van Halsema (NIOO-KNAW)



## Unified structure

- 17 questions based on EU-Citizen.Science (\* mandatory)
- Several organisations already used this structure for mapping
- Link to unified structure -> **[tinyurl.com/CSNLMAPPING](https://tinyurl.com/CSNLMAPPING)**

QUESTION	EXTRA INFORMATION	OPTIONS
<b>Main information</b>		
1. Project name *	Please write the name of the project.	Short answer
2. URL *	Please provide the URL to an external website of the project.	Short answer
3. Summary of the project *	Please provide a summary of your project.	Max. 3000 characters
4. Aim *	Please indicate the primary aim, goal or objective of the project.	Max. 2000 characters
5. Consideration of the ECSA characteristics and principles of Citizen Science *	Please describe how you considered the <a href="#">ECSA Characteristics of Citizen Science</a> and the <a href="#">ECSA 10 Principles of Citizen Science</a> .	Max. 2000 characters
6. Participation task *	Please select the task(s) undertaken by participants ( <i>you can choose multiple tasks</i> ).	1. Annotation 2. Audio or video recording 3. Classification or tagging 4. DIY hacking/making 5. Data analysis 6. Data entry 7. Download software for distributed computing 8. Finding entities

# Oogst juli 2024

## **A) relevant things to share?**

- experiences
- insights
- techniques/tools
- protocols, templates
- programmes
- data & standards
- results
- communities
- needs of citizens scientists
- funding opportunities

## **B) making an overview of existing projects**

- database?
- format

## **C) Specific subjects?**

- Sandra: co-creation group water sensors

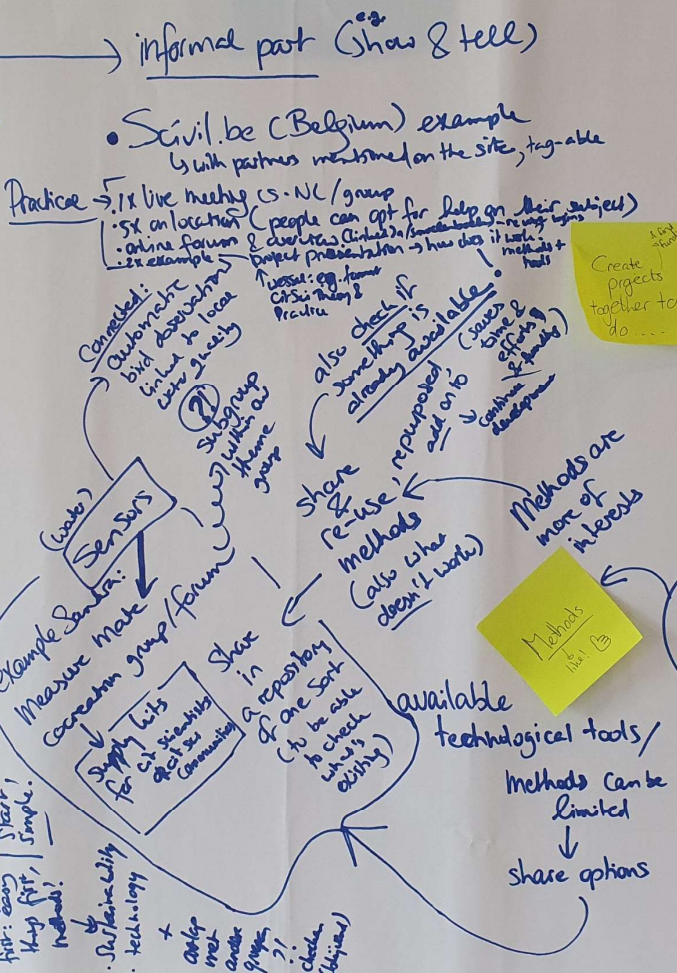
## **D) what are our goals and what's the role of the CS-NL platform?**

overall goal of this group  
 availability of shared knowledge  
 we are a network not an organization  
 not an administrative body...

not a pre-set list of goals but of opportunities!  
 But: this should take into account the needs of individuals

perspectives of citizen scientists (Wessel)  
 offer some initial considerations  
 what is our target group?  
 is this within the CS-NL scope?  
 network: meet other people involved in CS  
 + intrinsic motivation  
 goal of project → someone looking for 'cheap' help  
 or people who like to do research / monitoring...

first: easy to start, simple methods!  
 sustainability technology  
 + analog met and other groups?



CS-NL

Natuur & Biodiversiteit Theme group

1 July 2024 A'foort NL

GBIF NLBIF

Via Vindis Birdnet Birdwatcher Merlin

challenge (Dylan): Short-term projects vs long-term engagement

Is there an easier way of making an overview of projects?

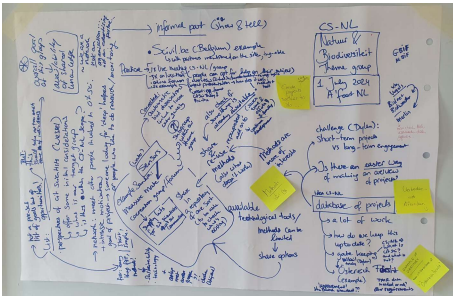
idea CS-NL database of projects

- a lot of work
- how do we keep this up to date?
- gate keeping (Wolkail (Dylan) trials)
- Österreich Försit (example)
- PMR data needed or not? other requirements

Verbinden met Afbinden

EXAMPLE OF DIRECTORY  
"Observation for field"

# Juli 2024



## Onze doelen, pardon: kansen

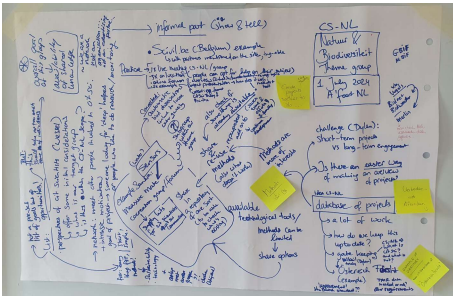
Beschikbaar maken van gedeelde kennis:

- Overzicht projecten??  
(als het makkelijk kan...)
- Overzicht tools en methoden  
(delen, wat bestaat al? & hergebruiken/doorontwikkelen)  
+ Live demo's
- Cocreatie-subgroep (sensoren/kits)
- Inzicht perspectieven citizen scientists

## Onze uitdagingen

- Korte-termijn projecten vs lange-termijn engagement
- Informeel: een netwerk, geen organisatie
- Beschikbare tijd
- Beschikbaarheid systeem om te delen/forum

# Juli 2024



## Onze doelen, pardon: kansen

Beschikbaar maken van gedeelde kennis:

- **Overzicht projecten?? (als het makkelijk kan...)**
- Overzicht tools en methoden (delen, wat bestaat al? & hergebruiken/doorontwikkelen) + Live demo's
- Cocreatie-subgroep (sensoren/kits)
- Inzicht perspectieven citizen scientists

## Onze uitdagingen

- Korte-termijn projecten vs lange-termijn engagement
- Informeel: een netwerk, geen organisatie
- Beschikbare tijd
- Beschikbaarheid systeem om te delen/forum

# 3. Makkelijk overzicht: Kalender 2025

- Persoonlijk:
  - Wat ga jij doen?
  - En wanneer?
  - Hulp/tips/materiaal etc. nodig?
- Welke projecten ken je?

Tip: serie over citizen scientists door het jaar heen

deverwonderaars.nl

De Verwonderaars



## Een ode aan de burgerwetenschapper

"De ware ontdekkingsreis is geen speurtocht naar nieuwe  
landschappen, maar waarnemen met nieuwe ogen." – Marcel Proust

[LEES VERDER >](#)



En inmiddels is er ook een bioscoopfilm van  
(over de mensen die citizen scientists zijn)

**WILDLIFE  
FILM  
FESTIVAL**  
ROTTERDAM

Festival

Professionals

Educatie

# DE VERWONDERAARS

Verwonderaars zijn de mensen die oog hebben voor de natuur vlakbij. De mensen die tellen, die turven, die staven. Die vragen,

**Maandag 4 november  
(Opening Night WFFR)**

20:00 tot 21:30 uur

### 3. Makkelijk overzicht: Kalender 2025

- Persoonlijk:
  - Wat ga jij doen?
  - En wanneer?
  - Hulp/tips/materiaal etc. nodig?
- Samen:
  - Welke projecten kennen we?
  - Jaarkalender met projecten 2025
  - Design : )

## 4. En verder?

### Nomineren voor werkplan themagroep

#### **Wat gaan we als eerste aanpakken?**

- Overzicht methoden/tools maken
- (Nieuwe) methoden/tools bespreken & uitproberen
- Samen ontwikkelen (sensoren, protocollen etc.)
- Overzicht projecten maken
- Resultaten van projecten delen

## 4. En verder?

### Nomineren voor werkplan themagroep

#### **Wat gaan we als eerste aanpakken?**

- Nieuwe methoden bespreken
- Samen ontwikkelen (sensoren, protocollen etc.)
- Overzicht projecten maken
- Methoden en resultaten van projecten delen

#### **Concrete ideeën voor onderwerpen volgende bijeenkomsten?**

## 4. En verder?

### Nomineren voor werkplan themagroep

**Concrete ideeën voor onderwerpen volgende bijeenkomsten?**

Bijvoorbeeld per jaar:

- 1x live landelijk (nu : ) voor hele themagroep
- 2-5x demo's methoden live (voor wie wil)?
- online forum
- 2x online update-meetings over specifiek onderwerp?

## 5. Nog iets?

• ...

[f.rienks@nioo.knaw.nl](mailto:f.rienks@nioo.knaw.nl)

# Themagroep Natuur & Biodiversiteit

## Nr 2



**CS-NL**

Citizen Science Nederland

Froukje Rienks

Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW)





# **Themagroep Natuur & Biodiversiteit**

## **Break-out sessie nr. 2**



# Agenda

1. Welkom! Wie zijn we?
2. Theorie
3. Verschillen & overeenkomsten
4. Deelgroepen: scoren project op kenmerken
5. Cascade
6. Wat willen deelnemers graag?
7. Wat neem je hieruit mee voor je eigen praktijk?

# 1. Wie zijn we?

## IN DE ZAAL

- ☐ Naam
- ☐ Organisatie (als dat relevant is)
- ☐ Je ervaring met cit sci
- ☐ Favoriete onderwerp / interesse?

# 1. Wie zijn we?

DE THEMAGROEP...

# 1. Wie zijn we?

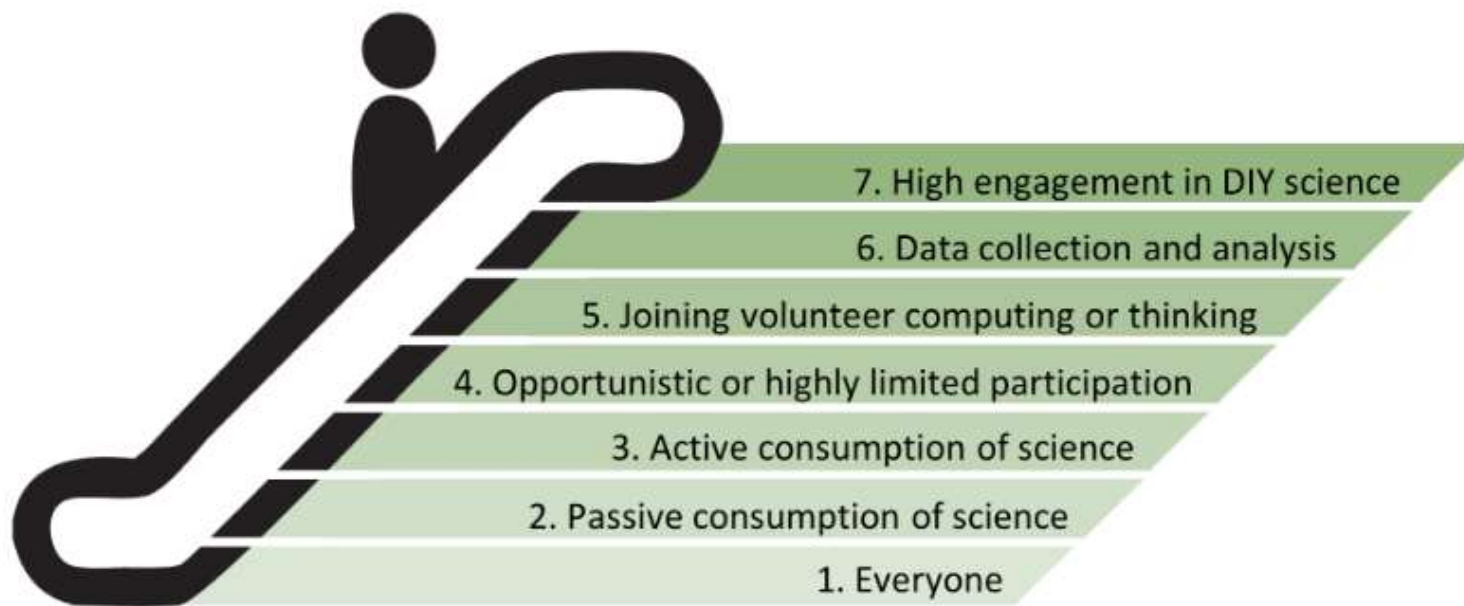
## DE THEMAGROEP...

Vogels, bijen, planten, paddenstoelen, water- en bodemdieren: allerlei organismen worden geteld, gemeten of gevolgd. Maar dat is niet alles: ook de kwaliteit van het water in de eigen sloot of de lucht in de stad is onderwerp van studie voor burgerwetenschappers. De themagroep Natuur & Biodiversiteit brengt de mensen samen die daarmee bezig zijn, in welke rol dan ook. Wat werkt er goed, en waar kunnen we samen nieuwe methoden of bijvoorbeeld sensoren ontwikkelen? Wat gebeurt er eigenlijk allemaal al en wat zeggen de gegevens?

## 2. Theorie

- ❑ Levels of engagement in science
- ❑ Ten characteristics of Citizen Science
- ❑ Ten principles of Citizen Science

## 7 Levels of Engagement



Citizen science impact pathways for a positive contribution to public participation in science

[https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM\\_2006\\_2021\\_A02/](https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM_2006_2021_A02/)



Version 1, April 2020

## **ECSA's characteristics of citizen science**

### **Introduction**

Citizen science is a common name for a wide range of activities and practices. It is possible to understand it by considering the characteristics of those activities and practices, which are described in this document. These are found in different scientific disciplines – from the natural sciences to the social sciences and the humanities – and within each discipline, the interpretation

[https://ecsa.ngo/wp-content/uploads/2020/05/ecsa\\_characteristics\\_of\\_citizen\\_science\\_-\\_v1\\_final.pdf](https://ecsa.ngo/wp-content/uploads/2020/05/ecsa_characteristics_of_citizen_science_-_v1_final.pdf)

Cite this document as:

ECSA (European Citizen Science Association). 2015. Ten Principles of Citizen Science. Berlin. <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N>



## Tien principes van de burgerwetenschap

Burgerwetenschap – of citizen science – is een flexibel concept dat kan worden aangepast aan en toegepast in diverse situaties en disciplines. De statements hieronder zijn geformuleerd door de werkgroep *'Sharing best practice and building capacity'* van de **European Citizen Science Association (ECSA)**, onder leiding van het Natural History Museum in Londen en met de input van vele leden van de ECSA. Ze zetten een aantal van de belangrijkste principes uiteen die volgens ons, als community, ten grondslag liggen aan goede burgerwetenschap. The translation to Dutch has been made by an ECSA supporter who prefers to remain anonymous and Liesbeth Gijsel from Iedereen Wetenschapper.

1. **Burgerwetenschappelijke projecten betrekken burgers actief bij wetenschappelijk onderzoek dat nieuwe kennis of inzichten oplevert.** Burgers kunnen fungeren als: bijdragers, medewerkers of projectleiders en hebben een betekenisvolle rol in het project.
2. **Burgerwetenschappelijke projecten leiden tot een echt wetenschappelijk resultaat.** Bijvoorbeeld het beantwoorden van een onderzoeksvraag of het informeren over

[https://zenodo.org/records/5127534/preview/ECSA\\_Ten\\_principles\\_of\\_CS\\_Nederlands.pdf](https://zenodo.org/records/5127534/preview/ECSA_Ten_principles_of_CS_Nederlands.pdf)

# De tien principes...

1. Burgerwetenschappelijke projecten betrekken burgers actief bij wetenschappelijk onderzoek dat nieuwe kennis of inzichten oplevert. Burgers kunnen fungeren als: bijdragers, medewerkers of projectleiders en hebben een betekenisvolle rol in het project.
2. Burgerwetenschappelijke projecten leiden tot een echt wetenschappelijk resultaat. Bijvoorbeeld het beantwoorden van een onderzoeksvraag of het informeren over maatregelen voor natuurbehoud, over beleidsbeslissingen of over het milieubeleid.
3. Zowel de professionele wetenschappers als de burgerwetenschappers hebben baat bij hun deelname. Voordelen kunnen zijn: de publicatie van onderzoeksresultaten, mogelijkheden om bij te leren, persoonlijk plezier, voordelen op sociaal vlak, tevredenheid dat men bijdraagt aan wetenschappelijk bewijs voor bv. lokale, nationale en internationale kwesties en, daardoor, mogelijk het beleid kan beïnvloeden.
4. Burgerwetenschappers kunnen, als ze dat willen, deelnemen aan verschillende fases van het wetenschappelijk proces. Dit kan onder meer het formuleren van de onderzoeksvraag zijn, het uitwerken van de methode, het verzamelen en analyseren van data en het communiceren over de resultaten.
5. Burgerwetenschappers krijgen feedback vanuit en over het project. Bijvoorbeeld hoe hun gegevens worden gebruikt, wat de onderzoekresultaten zijn en de eventuele gevolgen voor beleid of maatschappij.

# De tien principes...

6. Burgerwetenschap wordt beschouwd als een onderzoeksaanpak zoals elke andere, met beperkingen en risico's op fouten, waar rekening mee moet worden gehouden en waarvoor moet worden gecontroleerd. In tegenstelling tot de traditionele onderzoeksaanpak biedt citizen science kansen op een grotere betrokkenheid van het publiek bij de wetenschap en op de democratisering van de wetenschap.
7. Data en metadata van citizen science-projecten worden openbaar ter beschikking gesteld en indien mogelijk worden de resultaten open access gepubliceerd. Het delen van data gebeurt tijdens of na het project, tenzij dit omwille van de veiligheid of de privacy niet kan.
8. Burgerwetenschappers krijgen erkenning in de projectresultaten en publicaties.
9. Burgerwetenschaps-programma's worden geëvalueerd op hun wetenschappelijke output, kwaliteit van de data, ervaring van de deelnemers en op hun bredere impact op de maatschappij of het beleid.
10. De projectleiders van citizen science-projecten houden rekening met juridische en ethische kwesties aangaande copyrights, intellectuele eigendom, overeenkomsten voor het delen van data, vertrouwelijkheid, erkenningen en de milieueffecten van alle activiteiten.

# De tien principes: selectie...

- 1. Burgerwetenschappelijke projecten betrekken burgers actief bij wetenschappelijk onderzoek dat nieuwe kennis of inzichten oplevert.**

Burgers kunnen fungeren als: bijdragers, medewerkers of projectleiders en hebben een betekenisvolle rol in het project.

- 4. Burgerwetenschappers kunnen, als ze dat willen, deelnemen aan verschillende fases van het wetenschappelijk proces.**

Dit kan onder meer het formuleren van de onderzoeksvraag zijn, het uitwerken van de methode, het verzamelen en analyseren van data en het communiceren over de resultaten.

# 3. Verschillen en overeenkomsten

☐ Verschillende soorten/formats

☐ Kenmerken...

# 3. Verschillen en overeenkomsten

- ☐ betrokkenheid van de citizen scientists
  - ☐ Periode
  - ☐ Rol(len)
- ☐ looptijd
- ☐ financiering
- ☐ locatie: veld, digitaal, combinatie,...
- ☐ Organisatievorm: platform / met 'bijprojecten' vs. soloproject
- ☐ En wat nog meer?!

# Voorbeelden





**WESTERDIJK**  
FUNGAL BIO  
DIVERSITY  
INSTITUTE

## Fungal Biodiversity in Dutch soils



WESTERDIJK  
FUNGALBIO  
DIVERSITY  
INSTITUTE

You need a kit



Register yourself on the website.  
Enter a new soil sample,  
complete all fields and upload a  
nice and good quality picture of  
the sample location.



Take some soil (from 2-5 cm depth) with a clean teaspoon.



Fill the tubes, but leave 1 centimeter open. Take both samples from the same spot!



Place the samples in the envelope and send them to the postal address specified on the forms.



The envelope arrives. We take a bit of soil from the first tube. The second tube we place in our big fridge.



We place the gram of soil in a tube together with 9 ml sterilized water.



Now we shake the tube firmly, so that the water and soil mix well. Now we have a mix of 70 ml fluid with soil (a "dilution")



from the "diluted" soil sample, we take 1 ml fluid and we mix this with 9 ml water again. We repeat this process up to 6 times.



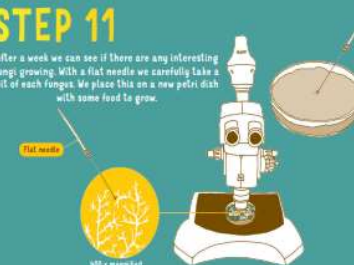
Now we take petri dishes with a layer of agar (food for the fungi) from the selected tubes. We take a bit of fluid which we pour on the dishes. Then we put the lids on, and we're ready for the next step.



And now the fungi will do what fungi do best: eat and grow. We place them in a special room at 20-25 degrees Celsius. And every day we check to see how they grow and grow.



After a week we can see if there are any interesting fungi growing. With a flat needle we carefully take a bit of each fungus. We place this on a new petri dish with some food to grow.



Picture: Lize Kraan

We change the graph to written out DNA code. We check the DNA with the fungi we already have in the genebank. Do they look alike? Even if a fungus differs only 2%, it could be a new species!

We check this by doing literature research. We look at the discoveries of other researchers, and only then will we know for sure: do we have a new fungus (or not)?

We place the DNA of the fungus in a DNA-Analyzer that uses a laser to "read" the DNA. DNA consists of 4 building blocks (A, C, T, and G). In this graph each building block has its own colour.



To find out which fungus it is, we need DNA. We amplify (copy) the DNA many times, to make sure we have enough for the next step.



We make another tube and send it to the CBS Collection, where we store it for future research.



A week later the fungus has grown (again). We scrape of a bit off the fungus and place this in an "Eppendorf" tube.



Illustrations: Laura de Jongh @ Roquefort Designers

# Vogeltrekstation NIOO-KNAW

*Vogeltrekstation - Centrum voor vogeltrek en -demografie is een samenwerkingsverband van NIOO-KNAW en de Ringersvereniging en regelt de dagelijkse gang van zaken rond het vangen en ringen van vogels voor wetenschappelijk onderzoek, beleid en bescherming.*



**c. 570 ringers,  
waarvan 450 vrijwilliger**



- **Praktijkopleiding op maat**
- **Uitgebreide certificering**
- **Gedragscode**

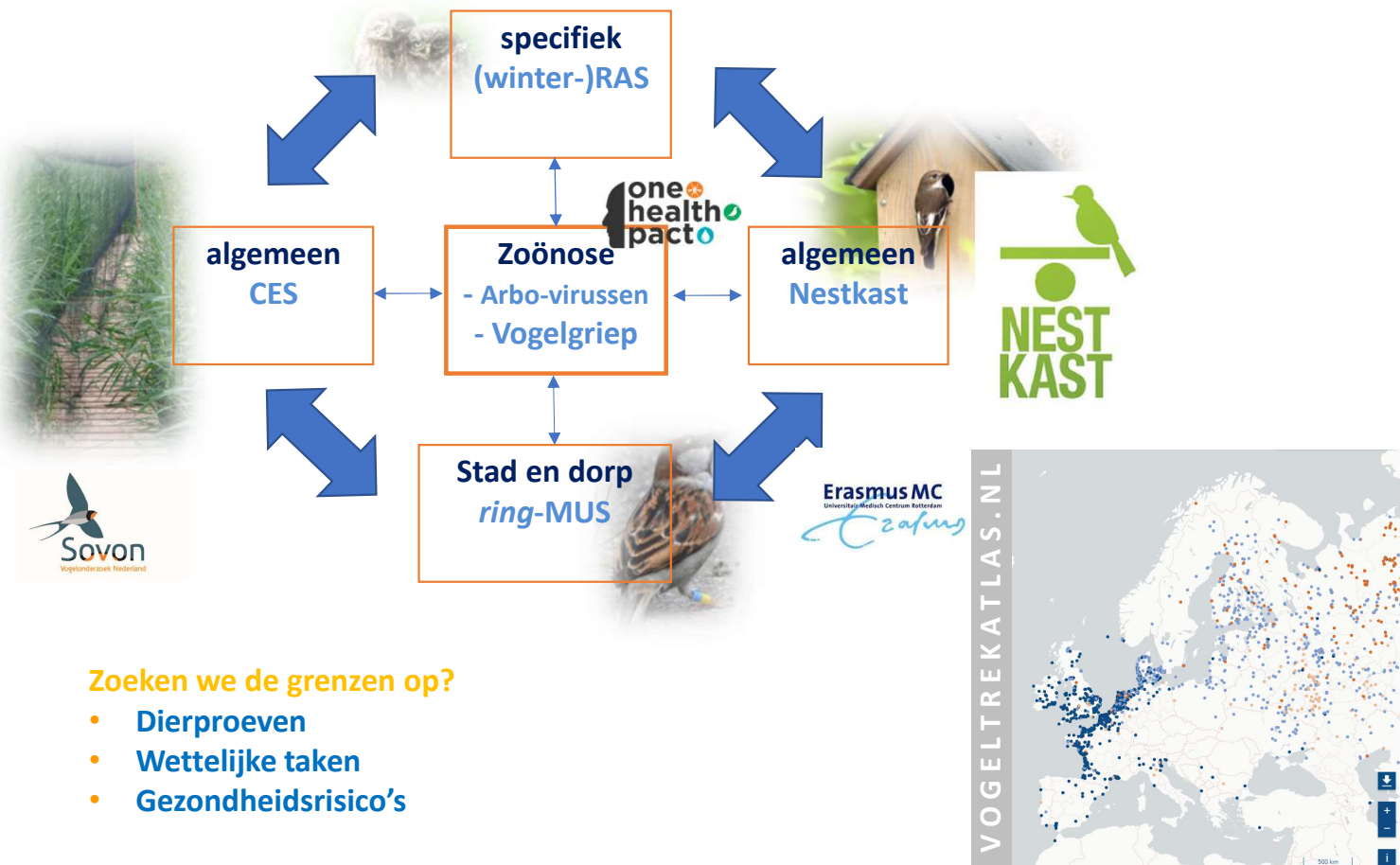
## 'High-end citizen scientists'

- **Grote mate van deskundigheid**
- **Kennisontwikkeling**
- **Nauwe band met 'professionele wetenschap'**



# Vogeltrekstation NIOO-KNAW

Ringonderzoek gebeurt projectmatig, in door Vogeltrekstation en partners gecoördineerde projecten



## Zoeken we de grenzen op?

- Dierproeven
- Wettelijke taken
- Gezondheidsrisico's





NI

# National Bee Count

## How to involve people in biodiversity?

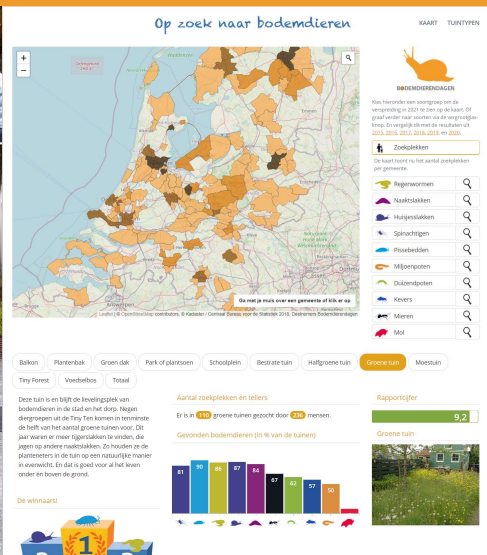
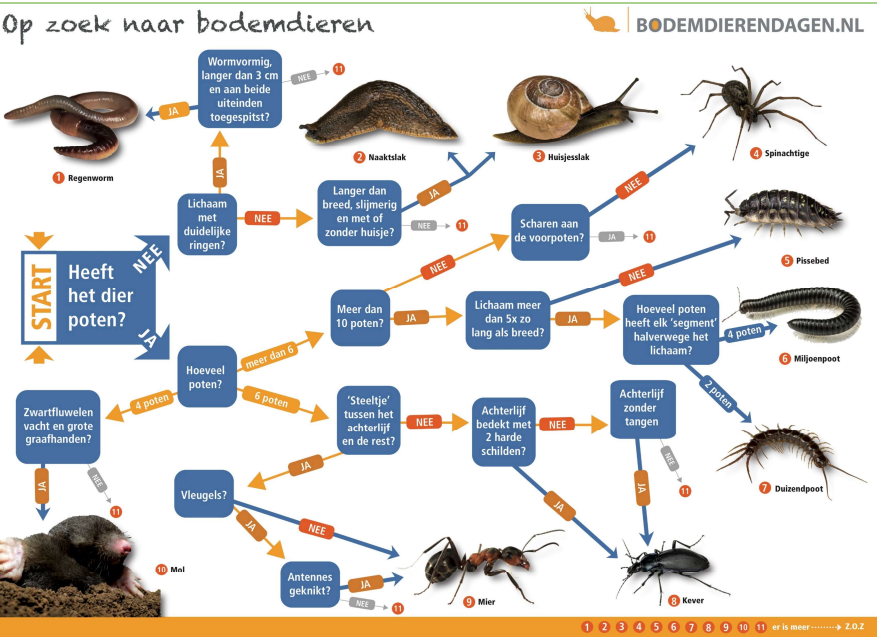
- Raising awareness: decline of bees & what people can do themselves
- Clear information & protocol, not too demanding
- Families and bee-enthusiasts
- Thousands of participants each year
- Appreciate the citizen scientists



Wel of niet blijven groeien?



**BODEMDIERENDAGEN.NL**



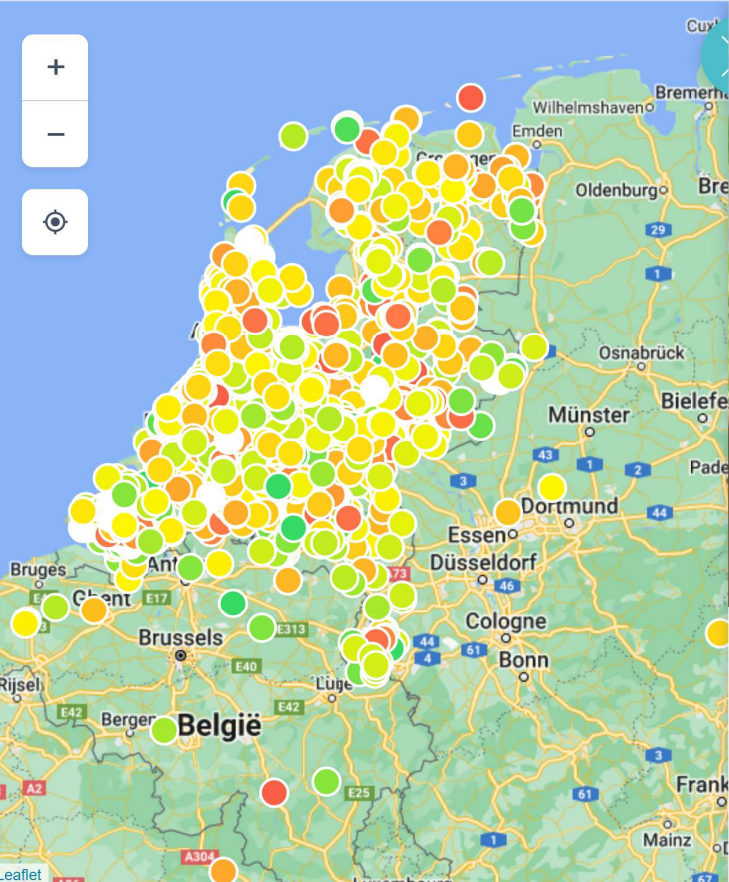
## Hoe zorg je ervoor dat meer deelnemers hun waarneming inleveren?

### De Bodemdierendagen!

1. Wat leeft er onder onze voeten, en waarom is dat belangrijk?
  2. Hoe gaat het met onze levende bodem in steden en dorpen?
- Iedere herfst rond Werelddierendag
  - Sinds 2015
  - In heel Nederland (en nu ook daarbuiten)
  - Paar duizend mensen gaan op bodemdierensafari, op zoek naar de Tiny Ten!
  - In hun eigen tuin of het park om de hoek, op het schoolplein of het balkon... Iedereen kan meedoen.



>134.000 bodemschatjes gespot!



2023 staat in het teken van libellen en waterjuffers met de campagne: Tel de libel met [Waterdiertjes.nl](#).

**Hoe help je mee met onderzoek?**

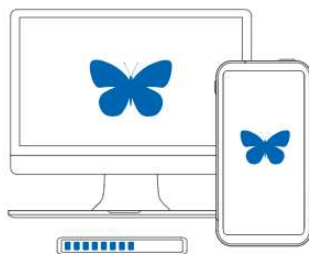
Meedoen betekent dat je een watertje in je omgeving opzoekt. Dit mag ook je eigen vijver zijn. Vervolgens vang je met een schepnet zoveel mogelijk larven van waterjuffers en libellen en alle andere waterdiertjes en geef je ze door op deze site. Geef ook door hoeveel libellen je ziet vliegen tijdens het vangen van de waterdiertjes.

De telling die jij doorgeeft komt voor iedereen zichtbaar op de kaart en zo help je wetenschappers,

Eerste keer op **Waarneming.nl**?

[Ontdek hoe dit werkt!](#)

[Ik heb al een account](#)



Automatische soortherkenning



Deel met anderen



Ontdek

Onlangs toegevoegd  
**7.446 nieuwe foto's**  
Neem snel een kijkje!





## BioBlitzes

Tijdens een BioBlitz worden zoveel mogelijk soorten gezocht binnen een tijdspanne, in een bepaald gebied.

Algemeen Persoonlijk **Categorieën**

Naam Locatie Alle provincies ▾ **Filter** Wis filters ☐ Toon geavanceerd

Naam	Locatie(s)	Datum	Doel	Soorten gezien	Waarnemingen	Waarnemers
<a href="#">Bioblitz IVN Oisterwijk 65 jaar</a>	<a href="#">Oisterwijk (gemeente)</a>	2025	3.167	178 (5%)	441	62
<a href="#">Soortenjaar 2025x2 Steenwijkerland</a>	<a href="#">Steenwijkerland (gemeente)</a>	2025	4.050	312 (7%)	1.407	124
<a href="#">De Hoeptuin 2025</a>	<a href="#">Hoeptuin</a>	2025	2.025	251 (12%)	425	15
<a href="#">Bioblitz Wisentbos 2025</a>	<a href="#">Dronten - Wisentbos</a>	2025	—	103	199	18
<a href="#">BioBlitz Texel 2025</a>	<a href="#">Texel (gemeente)</a>	2025	5.202	601 (11%)	7.578	282
<a href="#">BioBlitz landgoed de Horte 2025</a>	<a href="#">Dalfsen - De Horte</a>	2025	1.500	108 (7%)	146	8
<a href="#">BioBlitz Hees 2025 - Voedselbos Novio</a>	<a href="#">Nijmegen - Hees - Voedselbos Novio</a>	2025	500	58 (11%)	69	2

## Vijf jaar Vang de Watermonsters

Het water in Nederland is vervuild, terwijl schoon water van levensbelang is voor mensen, dieren en planten. Met het burgeronderzoek 'Vang de Watermonsters' hebben wij de waterkwaliteit van de kleine wateren vijf jaar lang in kaart gebracht. Dit zorgde ervoor dat het verbeteren van de waterkwaliteit inmiddels hoog op de maatschappelijke én politieke agenda staat.

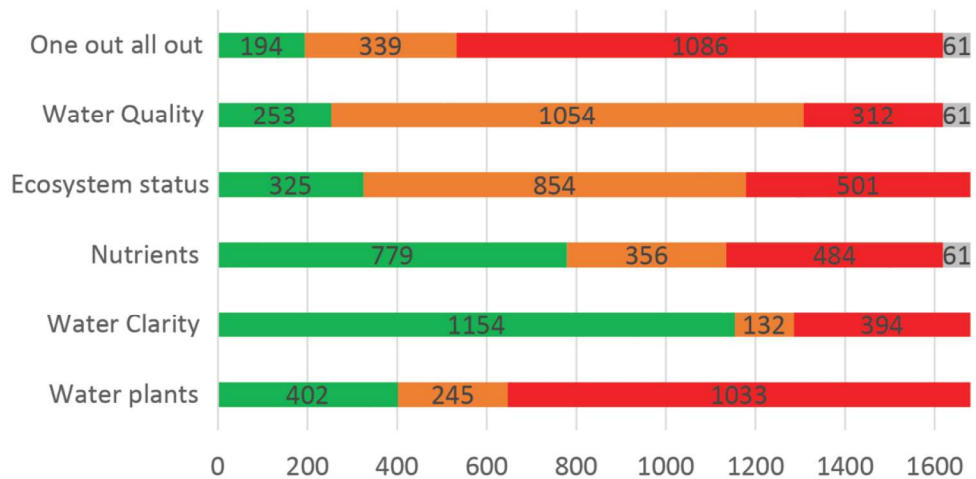




Voor 2024 op zoek naar  
lokale actieve groepen in  
aantal steden

# Results

- 15% scoort voldoende (goed)



Good  
Moderate  
Poor  
Incomplete



# ‘Vang de Watermonsters’ 2022 in cijfers

- 825 mensen volgden de training of het webinar
- 425 mensen hebben gemeten
- 1680 locaties
- 135 validatiemetingen



PROJECT • 2023-2027

# Water op de Kaart

**Het overkoepelende doel van ons project is om de ecologische waterkwaliteit in alle wateren te verbeteren, in grote én kleine wateren.**

Daarom willen we, samen met stichting Natuur & Milieu, de komende jaren gaan werken aan gezamenlijk eigenaarschap van het waterkwaliteitsprobleem én aan de mogelijke oplossingen om

## Details

### AFDELING

[AKWA \(Aquatic  
Knowledge Centre  
Wageningen\)  
Aquatic Ecology](#)

### FINANCIERING

[Gieskes-Strijbis  
Fonds](#)

## Experts



Lisette de Senerpont Domis

# De Verwonderaars



## Een ode aan de burgerwetenschapper

"De ware ontdekkingsreis is geen speurtocht naar nieuwe  
landschappen, maar waarnemen met nieuwe ogen." – Marcel Proust

[LEES VERDER >](#)



**WILDLIFE  
FILM  
FESTIVAL**  
ROTTERDAM

Festival

Professionals

Educatie

# DE VERWONDERAARS

Verwonderaars zijn de mensen die oog hebben voor de natuur vlakbij. De mensen die tellen, die turven, die staven. Die vragen,

**Maandag 4 november  
(Opening Night WFFR)**

20:00 tot 21:30 uur



**CS-NL**  
Citizen Science Nederland

## 4. Deelgroepen: scoren project op kenmerken

☐ Je/jullie eigen project(en) + vergelijking(en)

Kies:

☐ 3 verschillende 'formats'

☐ 2 'kenmerken'

## 4. Deelgroepen: scoren project op kenmerken

- ☐ Je/jullie eigen project(en) + vergelijking(en)

Kies (per tafel/groepje):

- ☐ 3 verschillende 'formats'

- ☐ 2 'kenmerken'

- ☐ EN SCHETS!



## 5. Cascade

Samen meer effect...



# De natuurwaarnemer

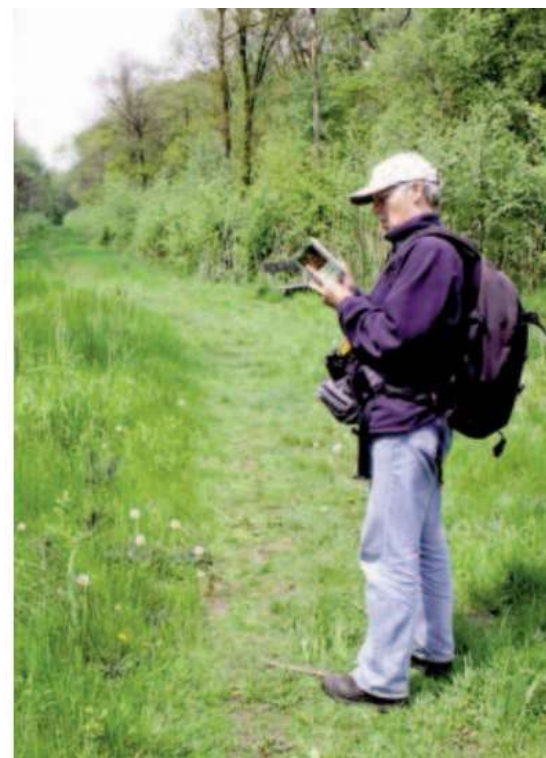
## in beeld

Riyan van den Born, Wessel Ganzevoort,  
Sander Turnhout & Henk de Vries

In Nederland worden veel data over flora en fauna verzameld door vrijwillige natuurwaarnemers. Duizenden mensen geven informatie door over allerlei soortgroepen. Deze verspreidingsgegevens zijn erg belangrijk voor het Nederlandse biodiversiteitsbeleid. Er bestaat echter geen duidelijk beeld over wie de waarnemers zijn en wat hen beweegt. Daarom heeft de Radboud Universiteit deze groep in kaart gebracht met een landelijke enquête. In dit artikel geven we antwoord op de volgende vragen: wat is het profiel van de vrijwillige waarnemer, hoe gaan zij te werk, wat zijn hun motivaties, en hoe denken zij over het delen van data?

'Citizen science', deelname aan wetenschappelijk onderzoek door vrijwilligers, kent een rijke traditie in het Nederlandse natuuronder-

saties onder hun achterban verspreid via e-mail, online nieuwsbrieven en sociale media. De enquête heeft bijna een maand openge-



Gebruik van veldgids  
(foto: Kars Veling).



**CS-NL**

Citizen Science Nederland

## 6. Wat willen deelnemers graag?

□....

# 7. Wat neem je hieruit mee voor je eigen praktijk?

- ☐ Kenmerken >> velden
- ☐ Gezamenlijk overzicht projecten/methoden?!
- ☐ ...
- ☐ ...

En...

Delen!

[f.rienks@nioo.knaw.nl](mailto:f.rienks@nioo.knaw.nl)