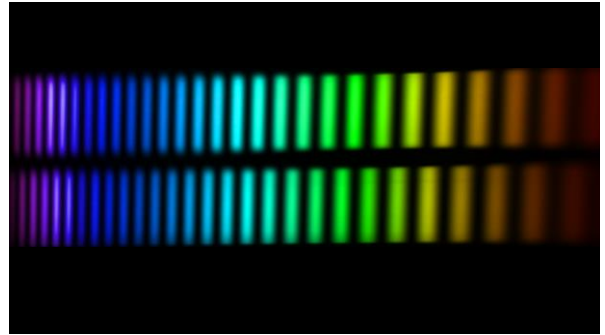


# iSPEX

**Olivier Burggraaff**  
Universiteit Leiden

1



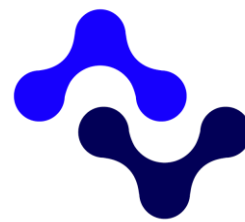
2



3



4



**citizen  
science  
lab**

Take-home


Ik ben Olivier

iSPEX: water meten met je smartphone

Citizen Science Lab



**olivier@ispex.nl**

 This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 776480

5

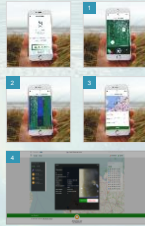


6



## Simpel Concept

- **Observatie:**
  1. Meet: Neem met instructies een foto
  2. Vergelijk: Voeg informatie toe waar nodig of corrigeer de automatisch invoer
  3. Verzend: Data wordt verzonden naar de server inclusief metadata uit de smartphone zoals datum/tijd, GPS-locatie, belichting, hoek, etc.
  4. Valideer: Ga naar bijbehorende website en vergelijk je eigen meting met die van anderen. Ook beheerders krijgen een bericht van nieuwe meldingen



7

7



## Voorbeeld 1: EyeOnWater

- Community van 500+ gebruikers wereldwijd met 10.000+ observaties
- Gebruikers:
  - Enthousiaste vrijwilligers (interesse en onderzoek naar lokale waterkwaliteit)
  - Universitair onderzoek naar waterkwaliteit (Data verzamelen via app)
  - Scholen voor educatie
- Twee validaties voor kwaliteit data: door gebruiker zelf en automatisch op server

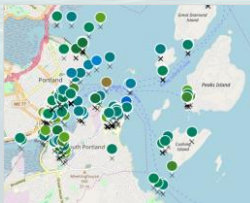
8

8



## Enthousiaste vrijwilligers

- 900 observaties in Portland, Amerika



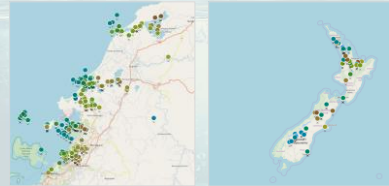
9

9



## Universitair onderzoek

- 470 observaties Borneo
- 470 observaties Nieuw-Zeeland



10

10



## EyeOnWater backpack

- Waterbewustzijn via premium backpack:
  - Tests voor: alkaliteit, koolstofdioxide, opgeloste zuurstof, hardheid, nitraat, fosfaat, geleidbaarheid, doorzicht en PH.
  - Handleiding instructiekaarten en lesmateriaal
  - Resultaten invoeren in app
  - Wordt ook gebruikt door experts zoals rangers in Australië
- Ook mogelijk eigen backpack te ontwikkelen



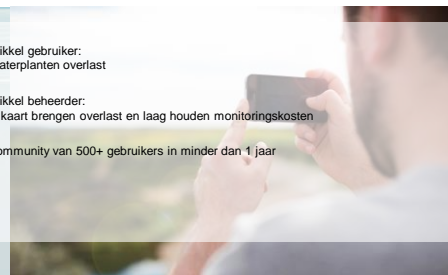
11

11



## Voorbeeld 2: Waterplantmelder

- Prikkel gebruiker: Waterplanten overlast
- Prikkel beheerder: In kaart brengen overlast en laag houden monitoringskosten
- Community van 500+ gebruikers in minder dan 1 jaar



12

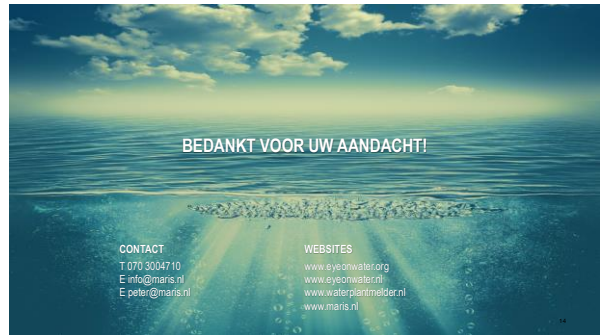
12



Resultaat: 300+ observaties



13



BEDANKT VOOR UW AANDACHT!

CONTACT  
T 070 3034710  
E info@maris.nl  
E peter@maris.nl

WEBSITES  
www.eyehwater.org  
www.eyehwater.nl  
www.waterplanmelder.nl  
www.maris.nl

14

## Stille Waters Doorgronden

Katrien Hendrickx  
Coördinator Netwerk Citizen Science Limburg België



PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

15

## Probleemstelling - Doelstelling



### Doelstellingen

1. Bepaling ecologische basiskwaliteit
2. Update kaart Stille Waters Limburg
3. Sensibilisatie & educatie ecologie + onderzoekcompetenties

### Deelprojecten

1. breed publiek
2. 2<sup>de</sup> & 3<sup>de</sup> graad SO
3. vrijwilligers

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

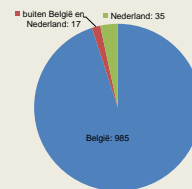
16

## Resultaten Project breed publiek 2018

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

17

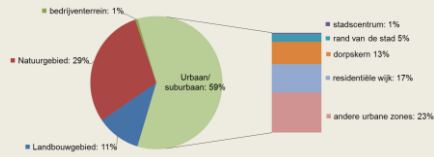
## Aantal deelname



PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

18

## De omgeving

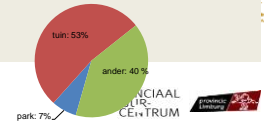


PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

19

## Selectie gegevens voor analyse

Totaal aantal SW: 1037  
Totaal aantal gegevenslijnen die voldoende volledig zijn ingevuld: 478  
Totaal tuin- & parkvijvers: 622  
Aantal tuin- & parkvijvers die voldoende volledig zijn ingevuld voor verwerking van resultaten: 326



PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

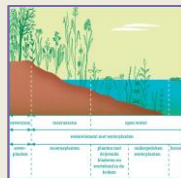
20

## Methodiek bepaling ecologische basiskwaliteit waterelement

Methodiek van ecologische watersysteemanalyse met **ecologische sleutfactoren** STOWA

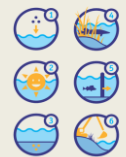


aangepast voor een breed publiek  
Bijkomende oproep om namen van soorten(groepen) in te geven via waarnemingen.be



PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

21



- herstel van ondergedoken waterplanten  
productiviteit van het water (ESF 1)  
helderheid van het water (ESF 2)  
de productiviteit van de bodem (ESF 3)
- herstel van gewenste soorten(groepen)  
habitatgeschiktheid (ESF 4)  
verspreiding van planten en dieren (ESF 5)  
invloed van onderhoud en vraat op soorten (ESF 6)
- specifieke situaties  
organische belasting (ESF 7) in bodem en water  
mogelijke verontreinigende stoffen (ESF 8)
- omgeving met zijn functies (ESF 9)

PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

22

## Limburgse kaart Stille Waters Doorgonden

Creatie kaart: INBO, Natuurpunt, Provincie met partners

Aanpassing met 125 tuin- en parkvijvers

Watervlakken en parameters in attributentabel

Raadpleegbaar op geo.limburg  
<https://geo.limburg.be/Html5Viewer/?viewer=stillewaters>

PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

23

## Soorten(groepen) in tuin- en parkvijvers

Libellen (94%), kleine ongewervelde waterdieren (85%), vlinders (81%), amfibieën (80%), vissen (68%), watervogels (10 %)

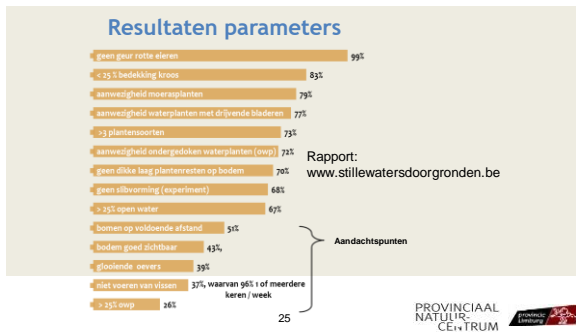
**Speciale soorten:** loos blaasjeskruid, kamsalamander, fijn hoornblad, bruin cypergras ... (niet uitgezet of aangeplant)

**Groepen dieren:** zoetwaterpissebed, zoetwatervlokreef, eendagsvlieg (larve), glazenmaker (nimf), waterjuffer (nimf), duikerwants, schaatsenrijder, bootsmannetje, zwart bootsmannetje, bont bootsmannetje, waterschorpioen, waterroofkevers, watervlo, ...

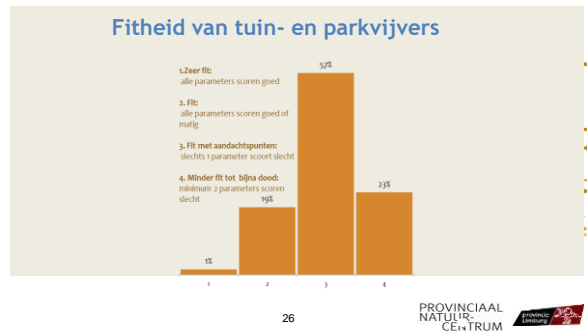
**Exotische invasieve waterplanten:** 34% van de vijvers: parelvederkruid, waterteunisbloem en waterpest, ...

PROVINCIAAL  
NATUUR-  
CENTRUM

24



25



26



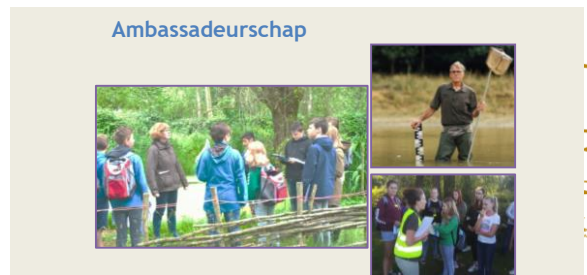
27



28



29



30

Aantal scholen: 31  
 Aantal onderzoeken (klassen): 127  
 Bepalen van algemene basiskwaliteit van 35 vijvers  
 Matig tot goede biologische kwaliteit (gemiddelde biotische index = 6,1/9)

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

31

## Project vrijwilligers

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

32

### Zelf aan onderzoek doen

- Projecten van Netwerk Citizen Science
- [www.stillewatersdoorgonden.be](http://www.stillewatersdoorgonden.be)
- Werkgroepen Netwerk Natuuronderzoek
  - Waterwerkgroep
  - Netwerk Natuuronderzoek & Netwerk Citizen Science & Natuurhistorisch Genootschap (EPT)
  - slaan de handen in elkaar

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

33

33

### Zelf aan onderzoek doen

4 excursies van Natuurhistorisch Genootschap en Netwerk Natuuronderzoek & Netwerk Citizen Science

**Wanneer:** maart tot juni

- woensdag 27 maart
- vrijdag 19 april
- zaterdag 11 mei en
- zaterdag 8 juni 2019

**Locaties:** Slamproeierbroek en Voeren

Afsluitende determinatieavond: oktober

**Geïnteresseerd:** [katrien.hendrickx@limburg.be](mailto:katrien.hendrickx@limburg.be) of meld je aan stand PNC

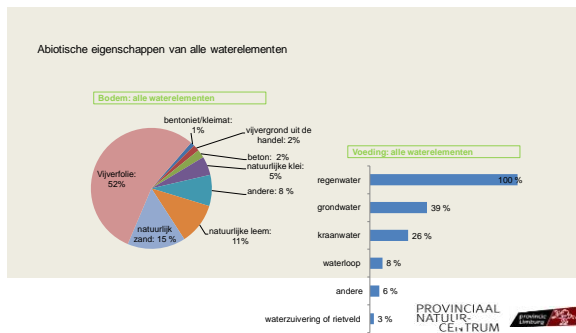
PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

34

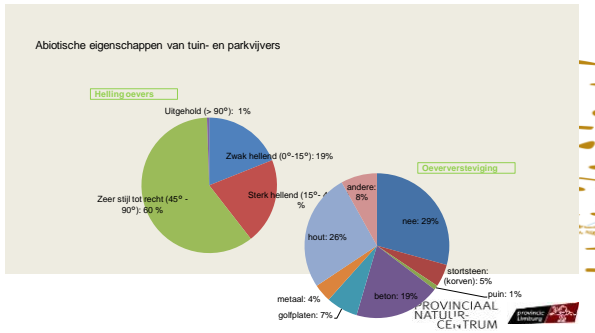
# Einde

PROVINCIAAL NATUUR-CE+TRUM

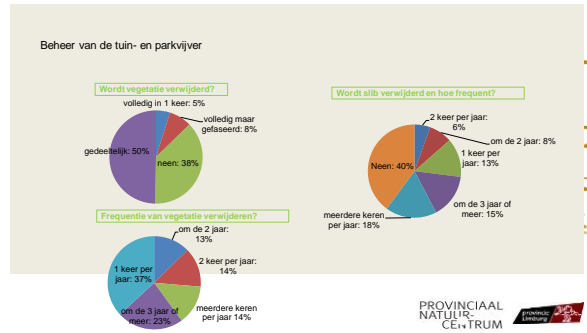
35



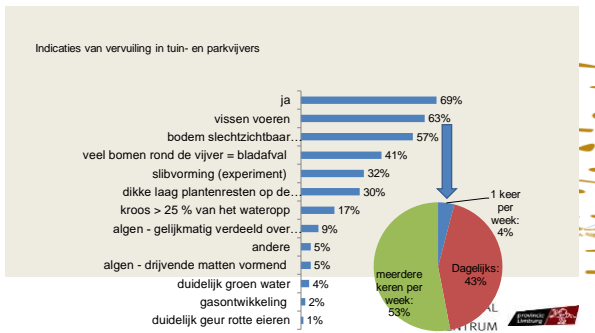
36



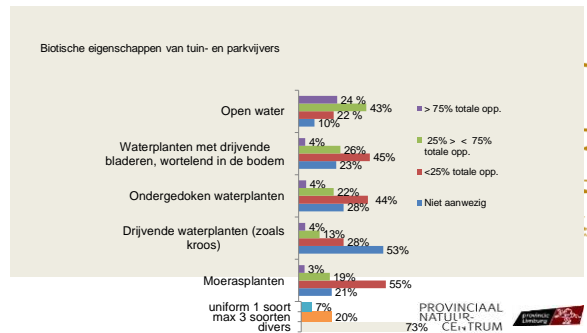
37



38



39



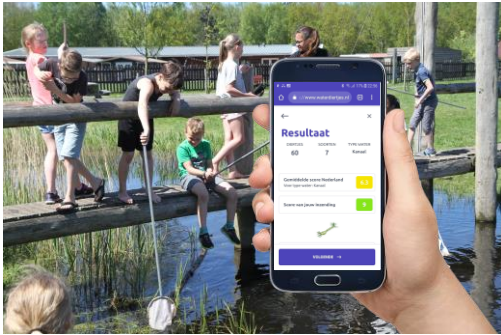
40



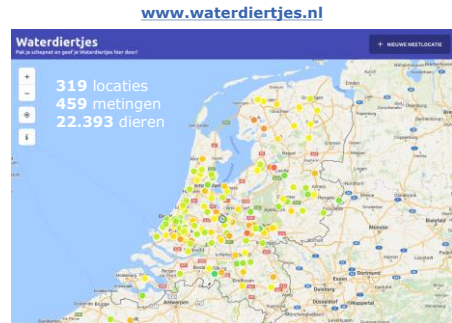
41



42



43



44

## Nationale WaterdierTjes-telling

### Doelen

- Het betrekken van het brede publiek bij (ecologische) waterkwaliteit.
- Het betrekken van basis- en middelbare scholen bij waterkwaliteit.
- Het zichtbaar maken reeds bestaande waterdierTjes onderzoeken
- Het geven van een tool voor het doen van **monitoring** m.b.v. *citizen science*.

45

46

47

## Nationale WaterdierTjes-telling

FACTSHEET VOOR WATERSCHAPPEN

Communicatie  
 Educatie  
 Gebruik data  
 Terugkoppeling

48



## [www.waterdiertjes.nl](http://www.waterdiertjes.nl)

Vandaag aanwezig voor vragen:

- **Matthijs Begheyn** (GLOBE Nederland / Shock The Frog)
- **Anton Gerritsen** (GLOBE Nederland / Waterspin) 1.3 Citizen
- **Edwin Peeters** (Wageningen UR) 2.3 Science
- **Julian Starink** (ministerie I&W)

