

Waterplanten, dieper dan je denkt

De vegetatie van zand- en grindgaten

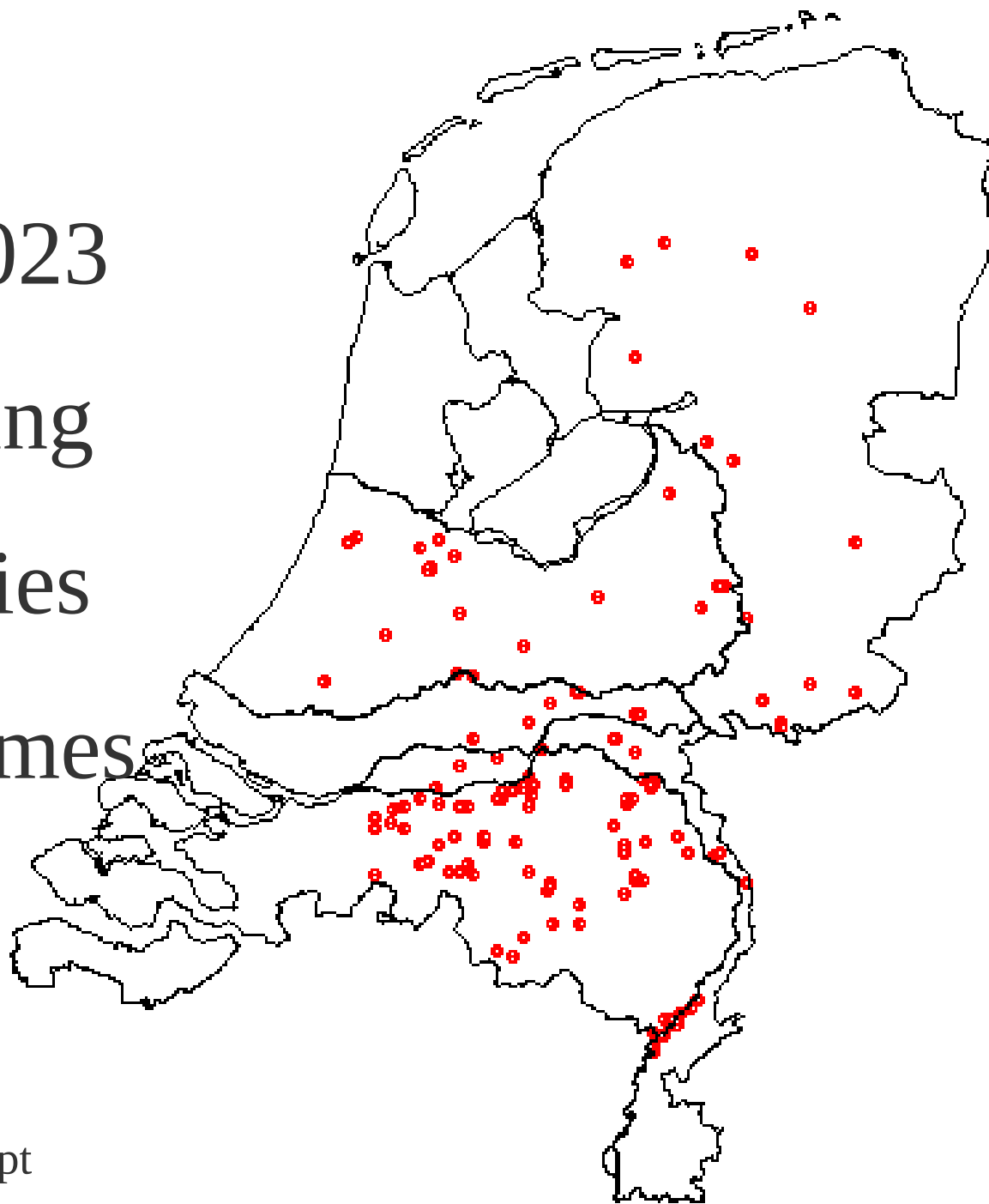
John Bruinsma

2009 – 2023

scubadiving

136 locaties

166 opnames



Relevante achtergrondgegevens

- De meeste meren < 50 ha, niet KRW
- De meeste meren zijn geïsoleerd van het oppervlaktewater: kwelwater

Bussloo



NION-plas



Flora in cijfers

- Onderste macrofytengrens (wortelende planten)

Mediaan 6,7 m

Maximum 20 m

- Aantal soorten

Zand- en grindgaten 120 NL 200

- Aantal soorten per zand- en grindgat

Gemiddeld 8,7

Maximum 21

- Vegetatiebedekking

Gemiddeld 53%

Min 1% Max 100%

De algemeenste soorten

Soort	%
Elodea nuttallii	80
Potamogeton pectinatus	54
Chara globularis	52
Myriophyllum spicatum	52
Potamogeton pusillus	51
Draadalgen	37
Chara contraria	33
Nitellopsis obtusa	33
Potamogeton crispus	28

Nitellopsis obtusa (33%)



Foto's Klaus van de Weyer

Zeldzame vaatplanten

Naam	N 166
Baldellia (ranunculus) repens	3
Elatine hexandra	11
Eleogiton fluitans	1
Elodea canadensis	1
Littorella uniflora	4
Luronium natans	2
Myriophyllum alterniflorum	9
Najas marina (intermedia)	4
Pilularia globulifera	4
Potamogeton x nitens	3
Sparganium natans	1

Kranswieren Z&G-gaten 19 soorten, NL 22

Soorten	%	N= 166	%
Chara globularis	52	Tolypella glomerata	5
Chara contraria	33	Nitella translucens	4
Nitellopsis obtusa	33	Nitella mucronata	2
Chara vulgaris	13	Tolypella prolifera	2
Nitella opaca	13	Nitella capillaris	1
Nitella flexilis	12	Nitella gracilis	1
Chara virgata	8	Nitella tenuissima	1
Nitella hyalina	8	Chara major	1
Tolypella intricata	6	Nitella syncarpa	1
Chara connivens	5		

Typen z & g-gaten

Voedingstoffen of vis dominant: geen soorten
of één soort dominant

Oligotroof of mesotroof

zuur water: mossen veenmossen, heel diep

zwak gebufferd water: zeldzame soorten

neutraal tot basisch water: veel soorten, onder
andere veel kranswieren

Warnstorffia fluitans – 14 m

Foto Klaus van de Weyer

Bedreigingen (1)

Intensieve

(sport-)visserij:

- bodemeters
- watervlooiene-
eters



Schade door bentivore vis



Bedreigingen (2)

- Opvullen met ‘schoon’ baggermateriaal
- Langzame vermesting bijvoorbeeld door eutroof grondwater
- Overdracht naar sportvisserij
- Onwetendheid
- Bedekking met zonnepanelen?

Enige conclusies

- Zand- en grindgaten dragen bij aan de biodiversiteit
- Belangrijk voor kranswieren en andere soorten van matig voedselrijk tot voedselarm water
- Geïsoleerde zand- en grindgaten zijn minder geëutrofieerd dan de meeste oppervlakte-wateren
- Planten groeien dieper dan ooit is beschreven
- Sportvisserij is een grote bedreiging
- Zwemmen, duiken en recreatievaart zijn geen bedreiging
- Hoog tijd dat ecologen meer aandacht besteden

Dank!



John Bruinsma

jhpbruinsma@gmail.com

Meer onderwerpen

- Onderzoeksmethode
- Ondergedoken bloemen maken kiemkrachtige zaden
- Deugt de standaardbeschrijving van zonering ??
- Het vermoeden van zonering als gevolg van meerdere grondwaterlagen
- Variatie binnen een meer
- Veranderingen in tijd
- Harken t/o scuba diving