



Peilbeheer in het opgeschoonde Greveschutven

Over keuzes bij waterinlaat, en de gevolgen

Emiel Brouwer

Onderzoekcentrum B-WARE




m.m.v. Yvon Verstijnen, Jacques van Kessel, Mari de Bijl, Nick Jeurissen

Geïsoleerde versus verbonden vennen

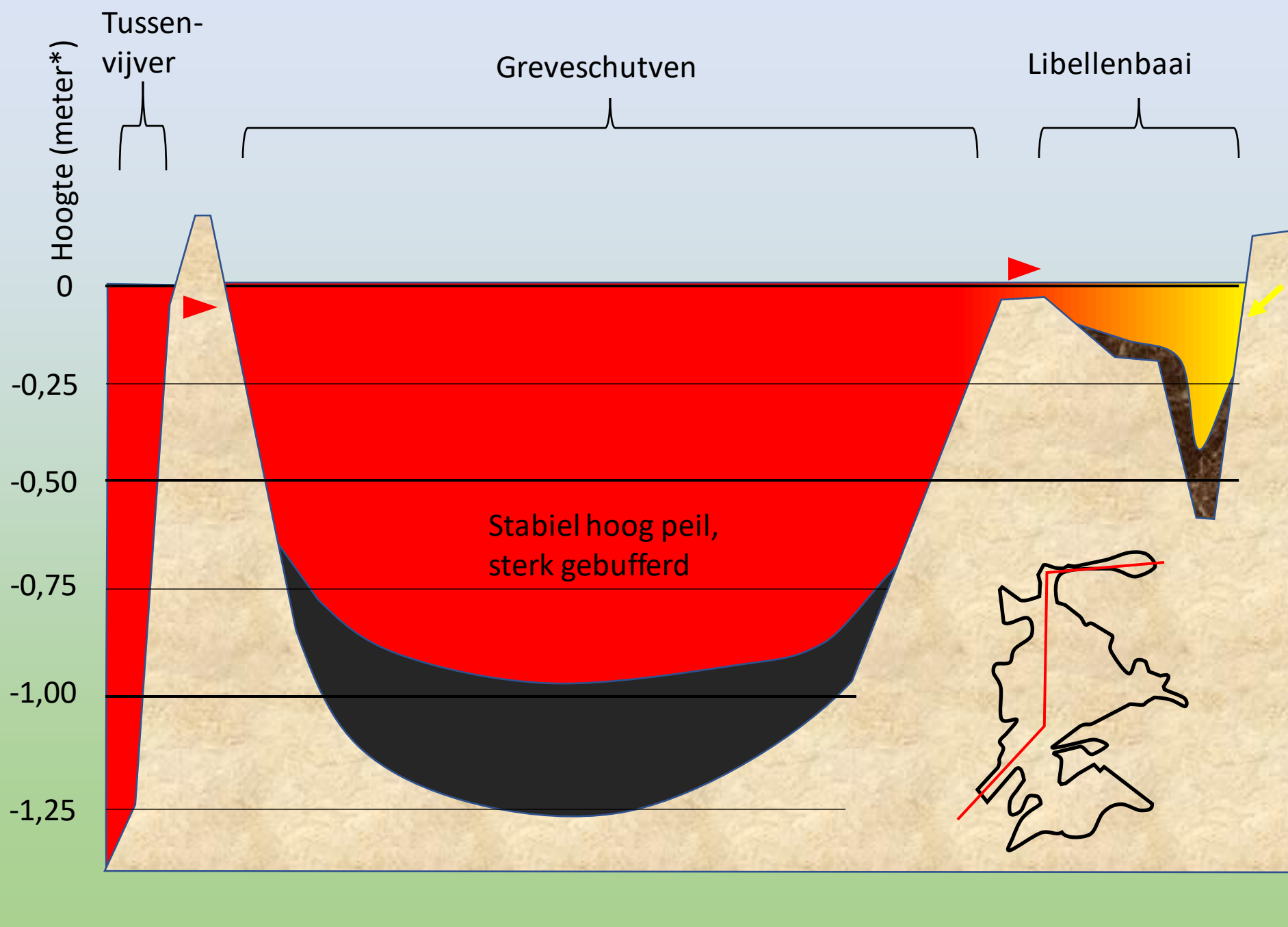
- Waterinlaat in vennen
 - Gradiënten in waterkwaliteit
 - Rijke flora en fauna
- Beheer is lastig
 - Gradiënten vragen om kleinschalig beheer
 - Vaak vrij snelle successie (aanvoer nutriënten)
- Veel gradiënten verdwenen
 - Stoppen waterinlaat (verzuring)
 - Vermesting inlaatwater
- Venherstel: hoe nu verder met de waterinlaat??

Redenen inlaat oppervlaktewater

Reden waterinlaat	Hoeveelheid water (jaarlijks % van venvolume)
Handhaven (zeer) zwakke buffering	<u>±</u> 1-5
Handhaven gradiënt in buffering	<u>±</u> 5-25
Handhaven voldoende hoog waterpeil	<u>±</u> 25-75

-  = Water Tongelreep
-  = Lokaal slootwater
-  = Grondwater





Tussen-
vijver

Greveschutven

Libellenbaai

0 Hoogte (meter*)

-0,25

-0,50

-0,75

-1,00

-1,25

Stabiel hoog peil,
sterk gebufferd



Vooronderzoek 2016/2017

- Enkele resultaten:
 - Zonder waterinlaat droogt ven gemakkelijk op
 - Enige grondwatervoeding uit zuidoosten
 - Inlaat water Tongelreep heeft geleid tot zwavelrijke sliblaag & soortenarm ven..
 - .. maar ook tot soortenrijke gradiënt Libellenbaai
- Enkele conclusies / streefbeeld:
 - Voedselarm ven alleen mogelijk bij beperking waterinlaat (S, P, N)
 - Lokale grondwatervoeding kan worden vergroot
 - Lek naar westen en noorden kan worden verkleind
 - Dan nog is voor behoud gradiënt Libellenbaai beperkte inlaat (voorgezuiverd) Tongelreepwater nodig



Op weg naar herstel van een iconisch ven

- het Greveschutven -

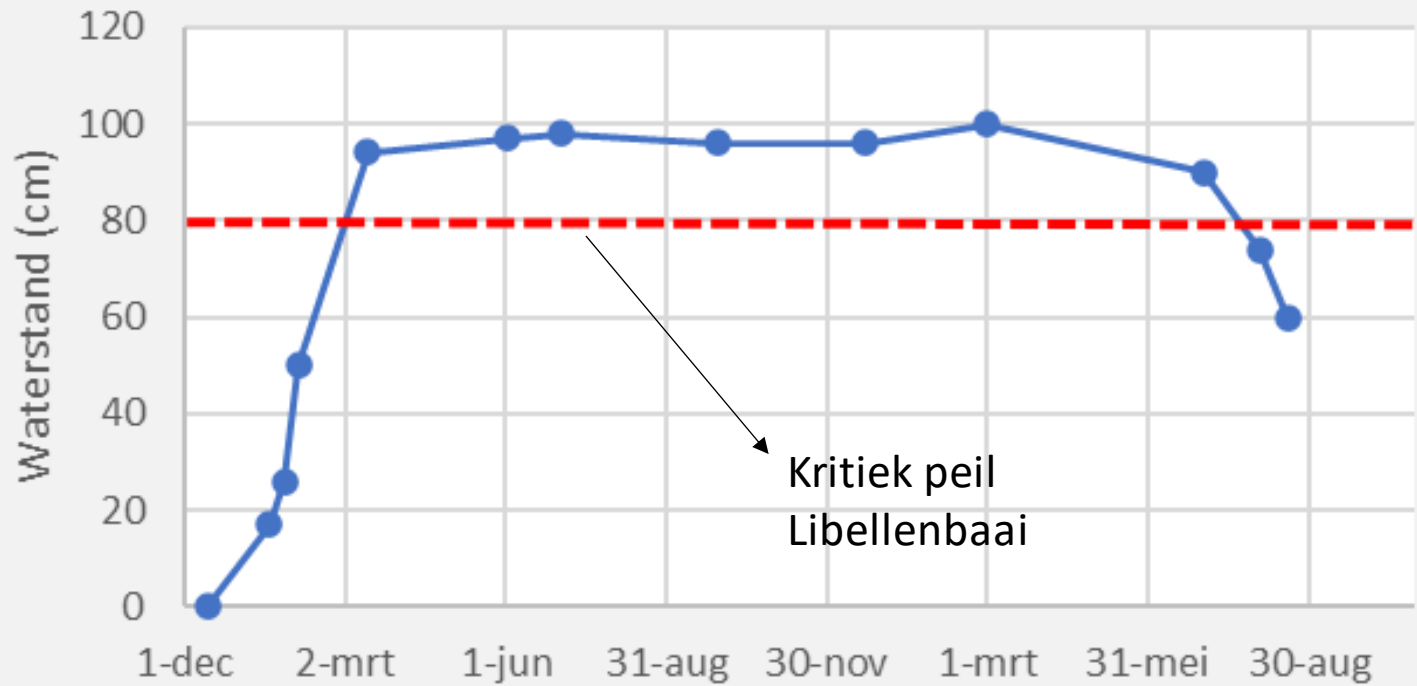
2017

H. van Kleef, A.J.M. Jansen, W. Bleuten, E. Brouwer, B.P. van de Riet, J. Bouwman, O. Bleyenga, J. Kuper, N. de Kort, M. Fliervoet.

Plan inlaat water Tongelreep

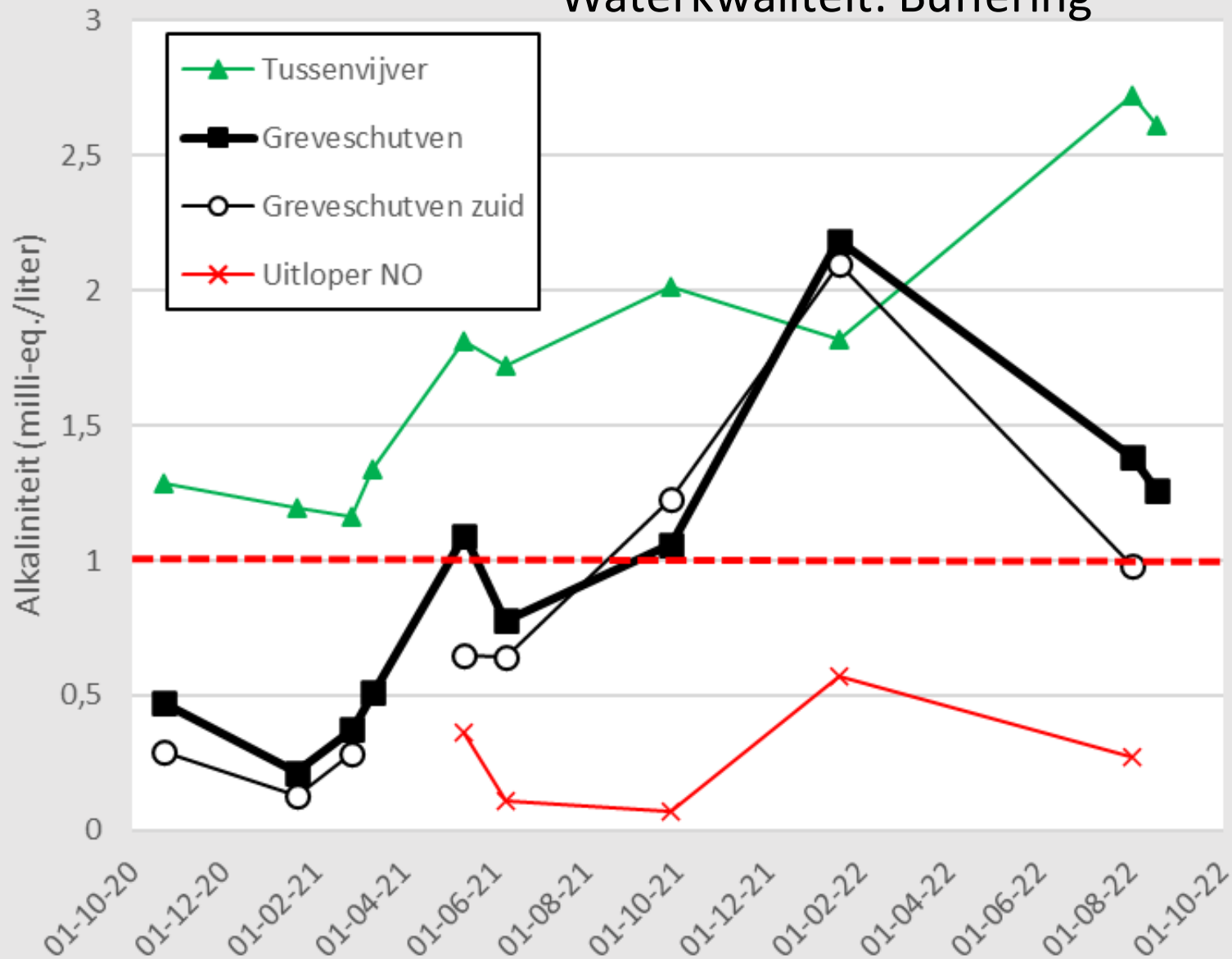
- In de winter zo veel mogelijk vullen met regenwater & lokaal grondwater
- Uitzakken in zomer vertragen door vernatting Achtereinds laag & hoog opzetten Tussenvijver
- Alleen waterinlaat bij dreigende droogval Libellenbaai
- Dit water voorzuiveren in Tussenvijver
- Werking voorzuivering/inlaat scherpstlijpen mbv monitoring

Greveschutven 2021 & 2022

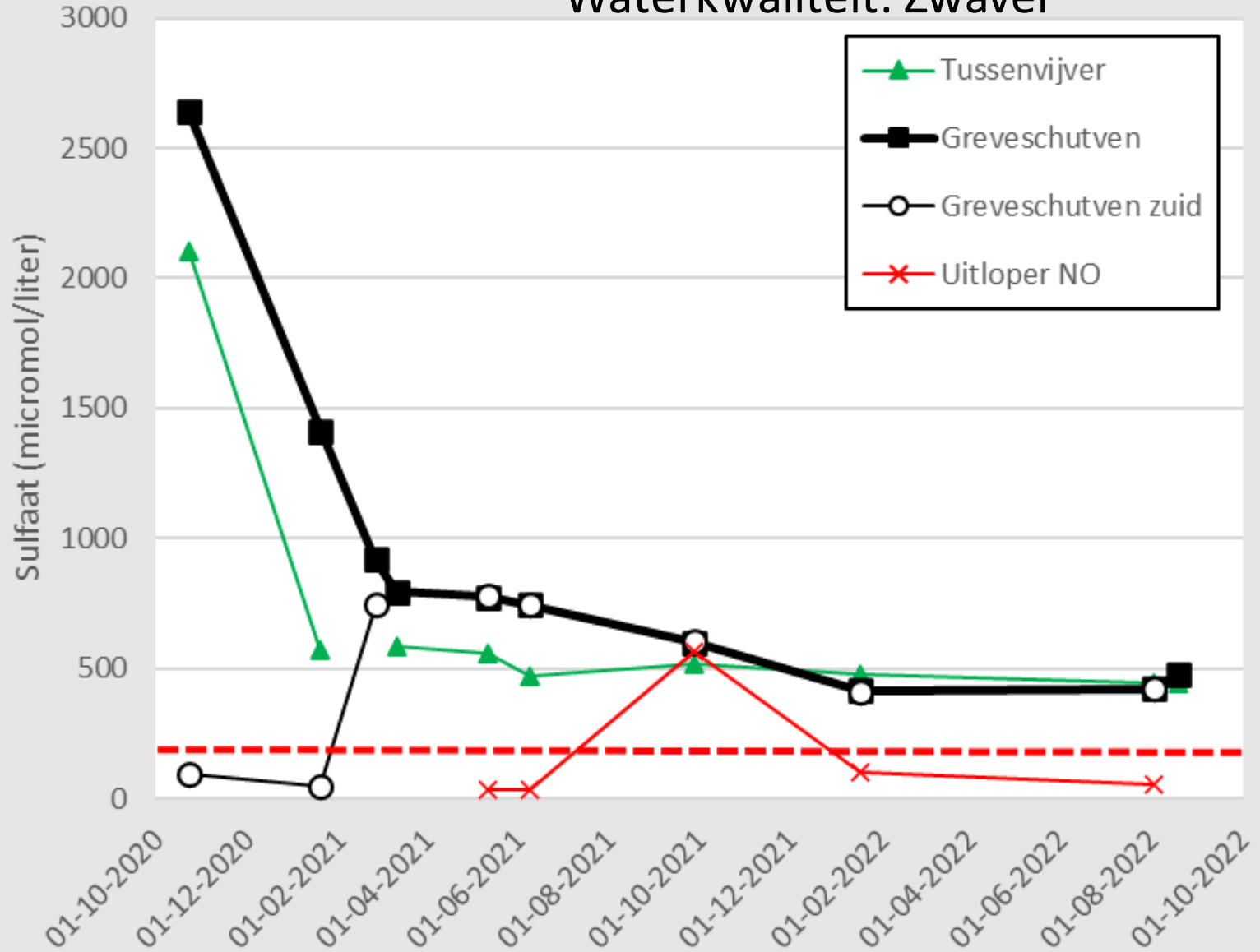




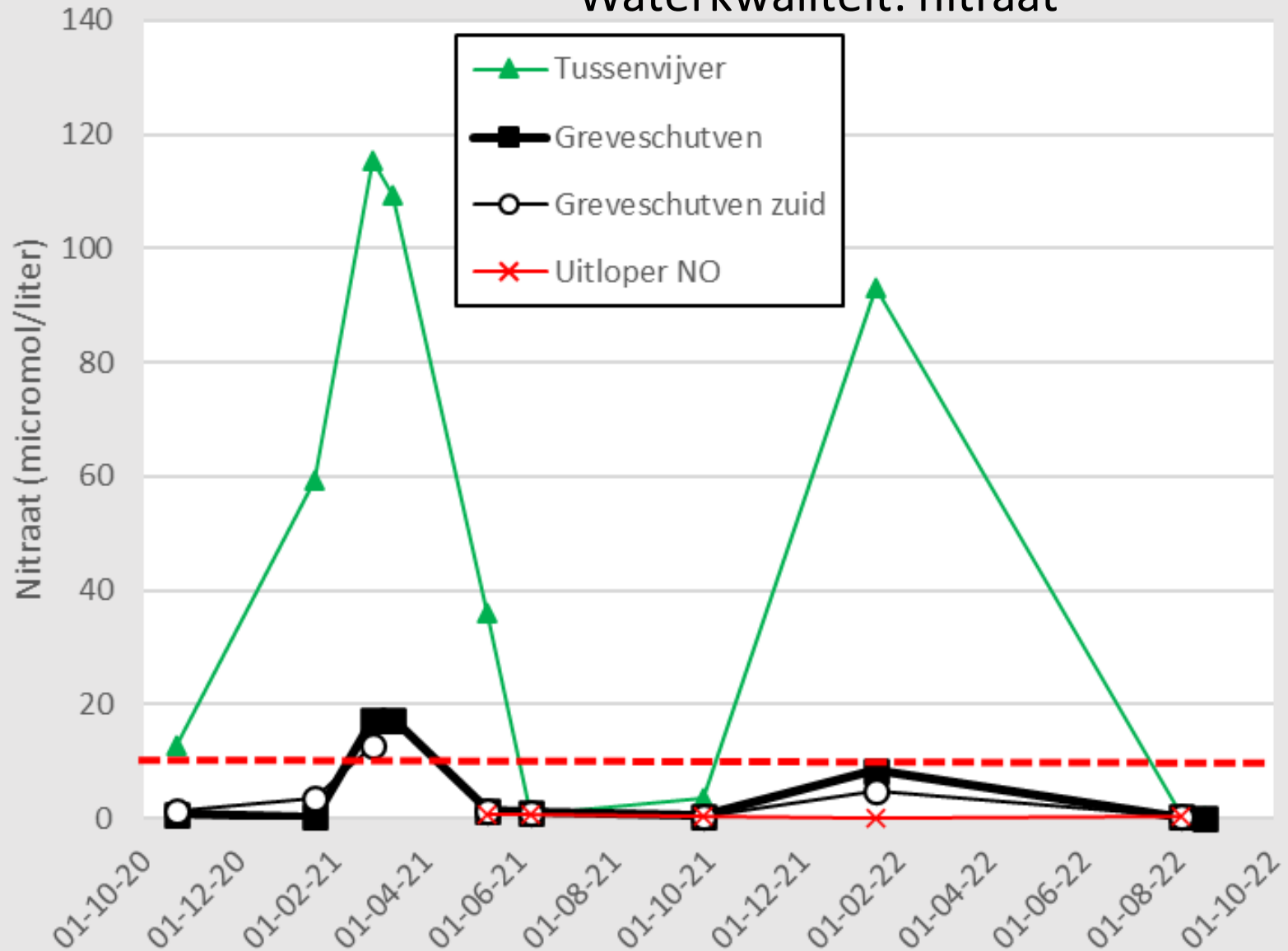
Waterkwaliteit: Buffering



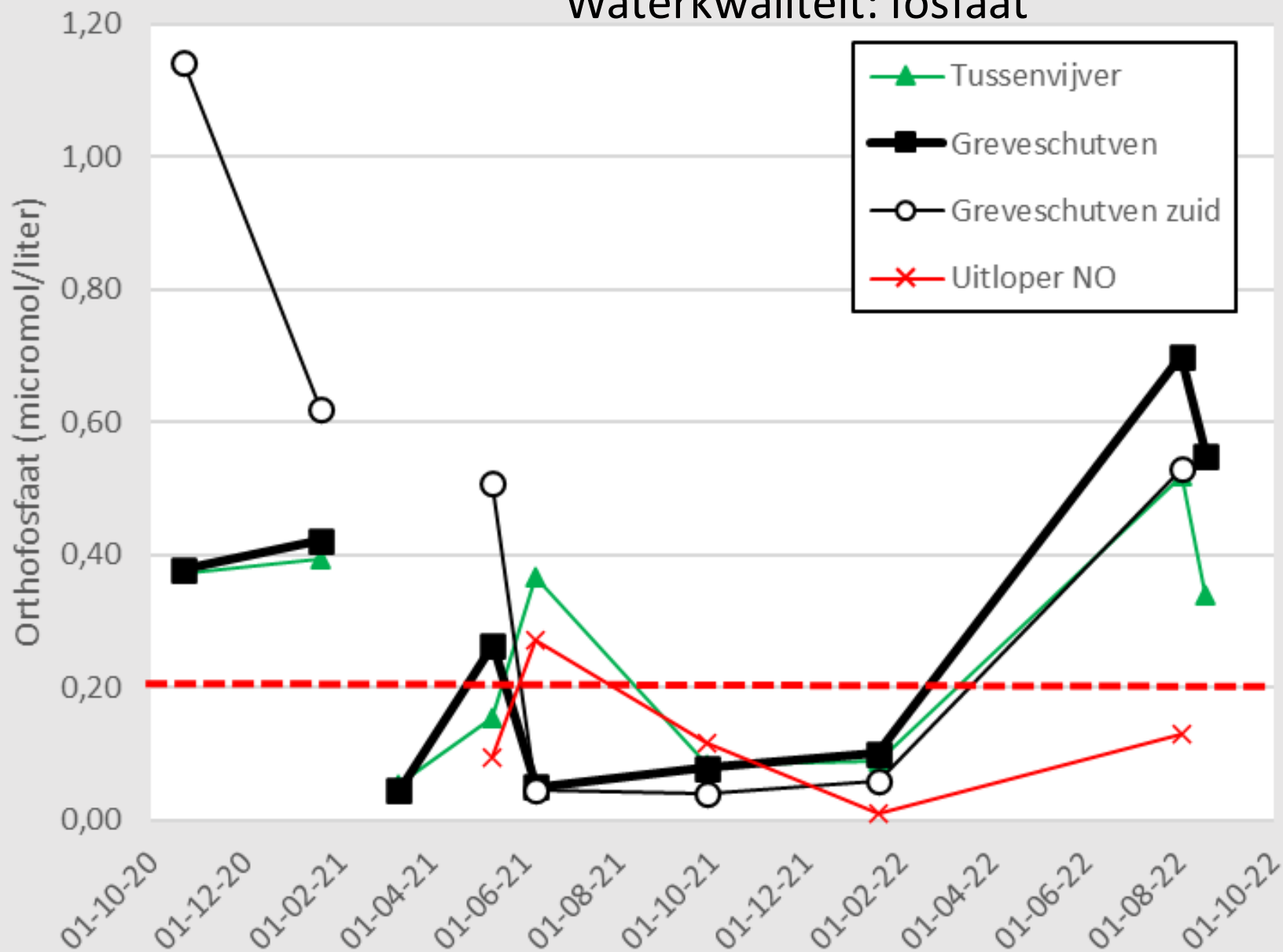
Waterkwaliteit: Zwavel



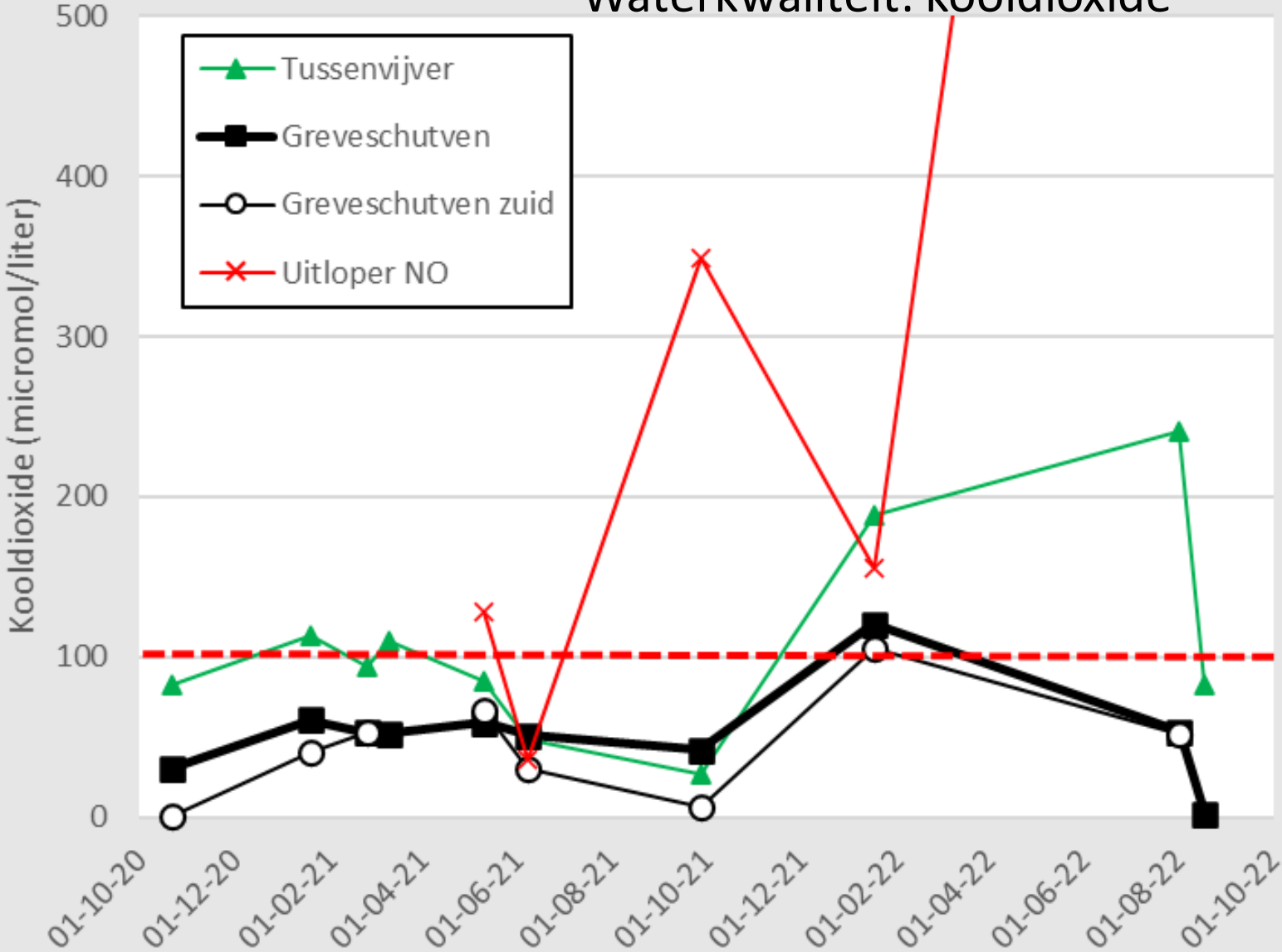
Waterkwaliteit: nitraat



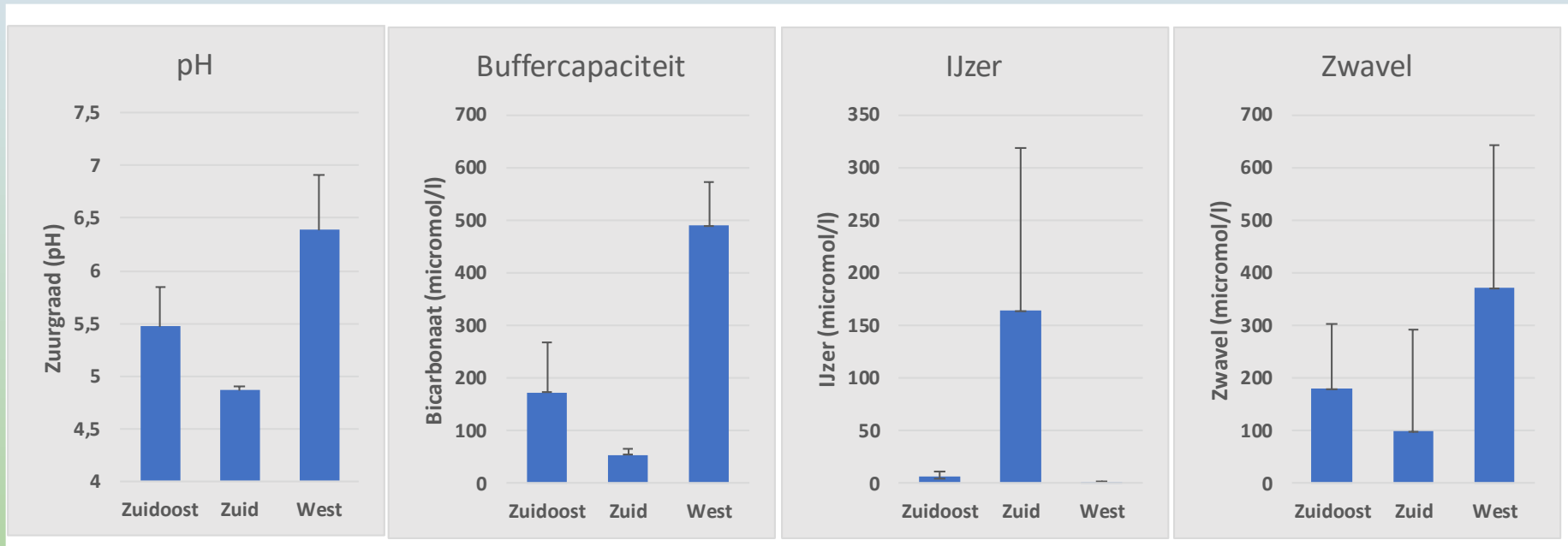
Waterkwaliteit: fosfaat



Waterkwaliteit: kooldioxide

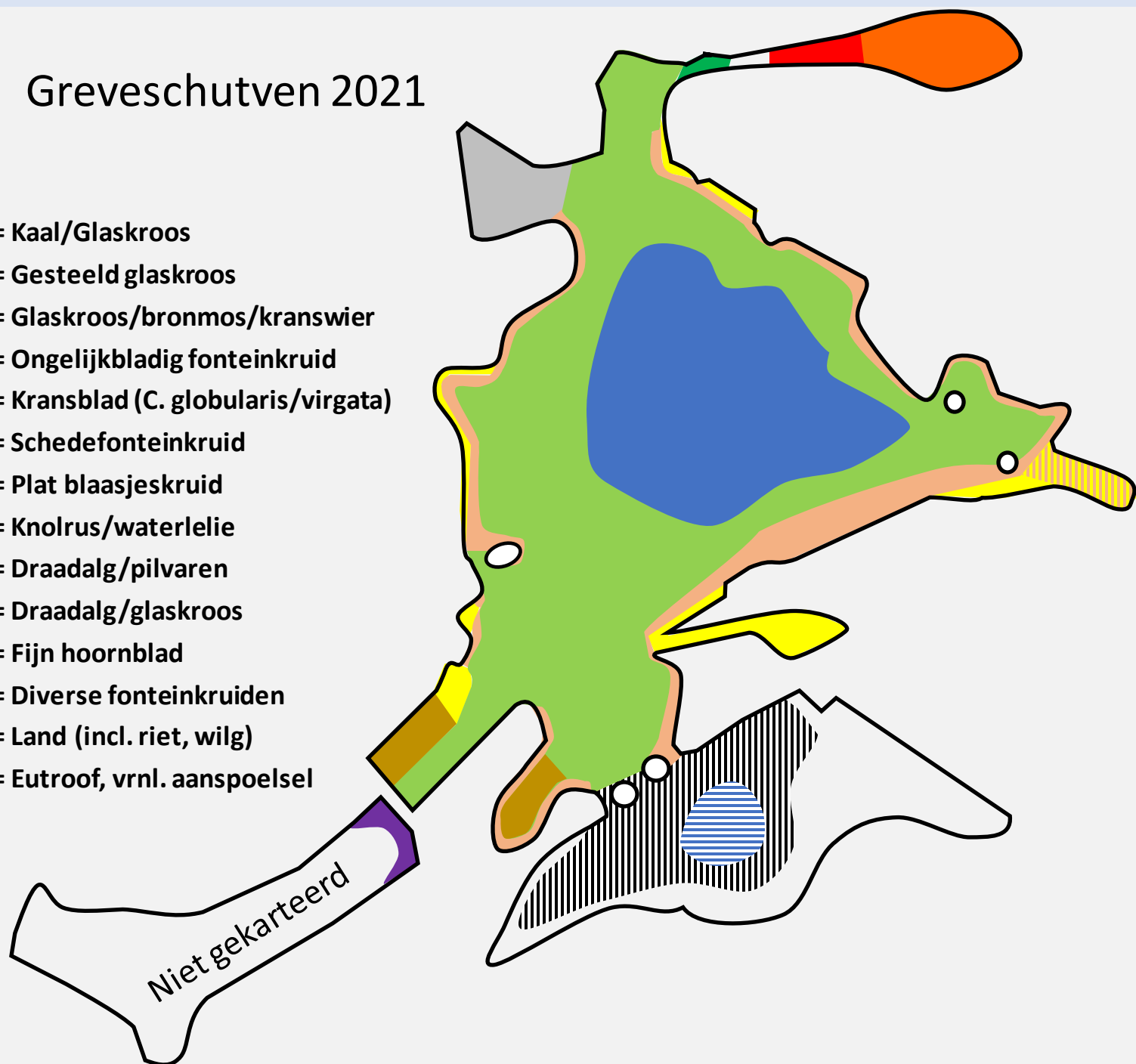


Toestromend grondwater; voorlopige resultaten



Greveschutven 2021

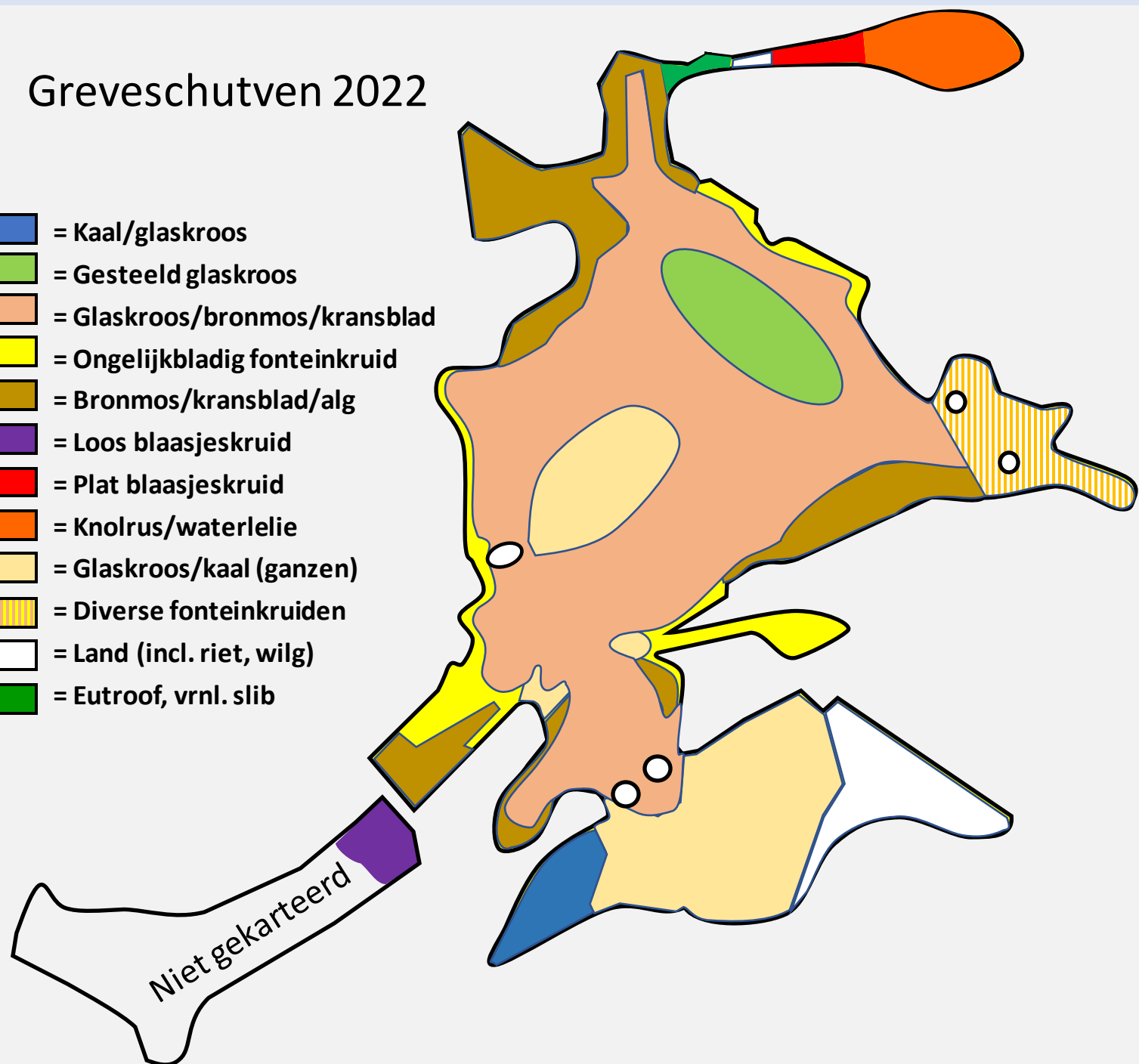
-  = Kaal/Glaskroos
-  = Gesteeld glaskroos
-  = Glaskroos/bronmos/kranswier
-  = Ongelijkbladig fonteinkruid
-  = Kransblad (*C. globularis/virgata*)
-  = Schedefonteinkruid
-  = Plat blaasjeskruid
-  = Knolrus/waterlelie
-  = Draadalg/pilvaren
-  = Draadalg/glaskroos
-  = Fijn hoornblad
-  = Diverse fonteinkruiden
-  = Land (incl. riet, wilg)
-  = Eutroof, vrnl. aanspoelsel



Niet gekarteerd

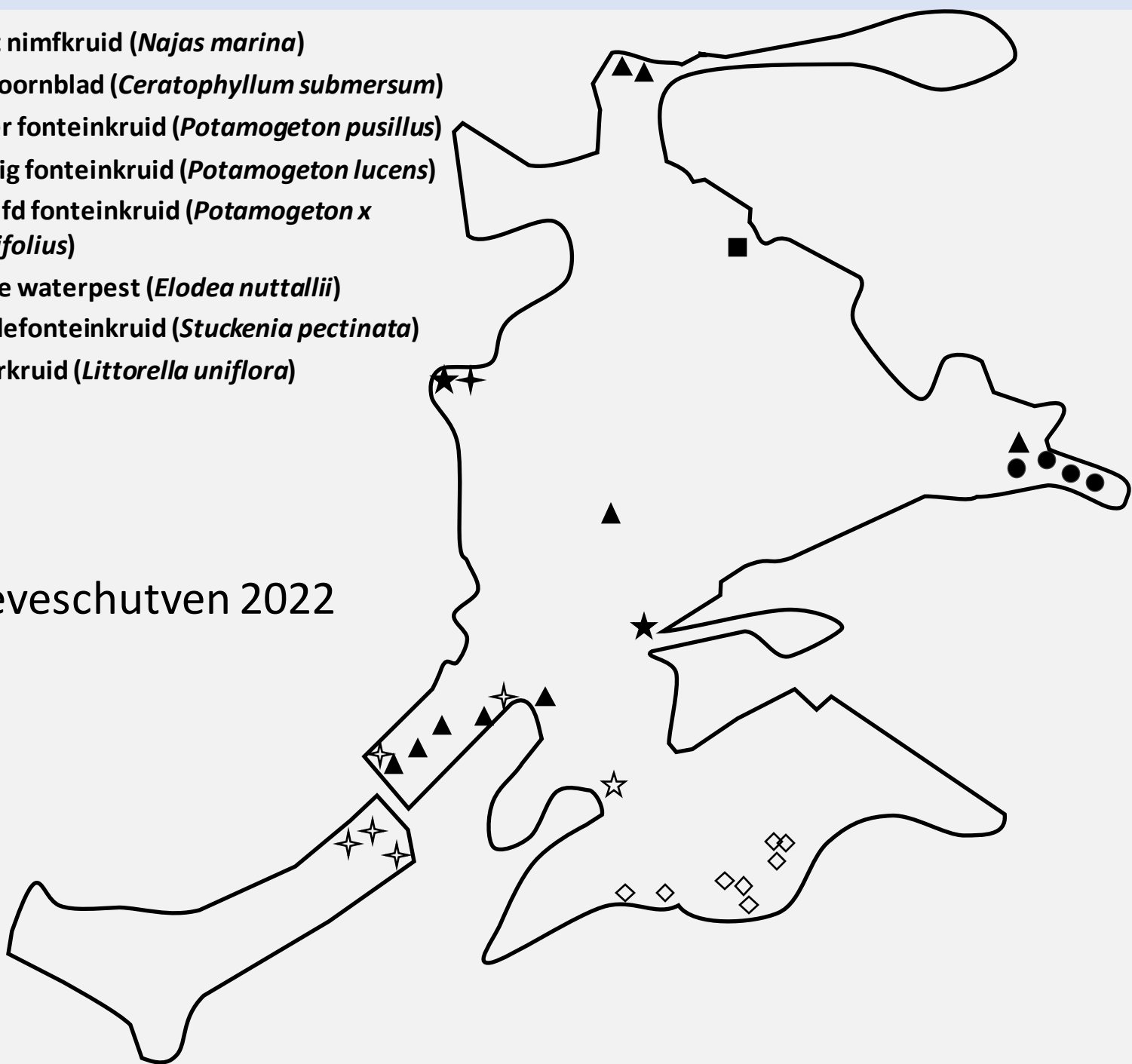
Greveschutven 2022

-  = Kaal/glaskroos
-  = Gesteeld glaskroos
-  = Glaskroos/bronmos/kransblad
-  = Ongelijkbladig fonteinkruid
-  = Bronmos/kransblad/alg
-  = Loos blaasjeskruid
-  = Plat blaasjeskruid
-  = Knolrus/waterlelie
-  = Glaskroos/kaal (ganzen)
-  = Diverse fonteinkruiden
-  = Land (incl. riet, wilg)
-  = Eutroof, vrnl. slib



- ▲ = Groot nimfkruid (*Najas marina*)
- = Fijn hoornblad (*Ceratophyllum submersum*)
- = Tenger fonteinkruid (*Potamogeton pusillus*)
- ★ = Glanzig fonteinkruid (*Potamogeton lucens*)
- ✦ = Gegolfd fonteinkruid (*Potamogeton x angustifolius*)
- ☆ = Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*)
- ✦ = Schedefonteinkruid (*Stuckenia pectinata*)
- ◇ = Oeverkruid (*Littorella uniflora*)

Greveschutven 2022



Vertakt boomglanswier (*Tolypella intricata*) ->

Kleinhoofdij glanswier (*Nitella capillaris*) ↓







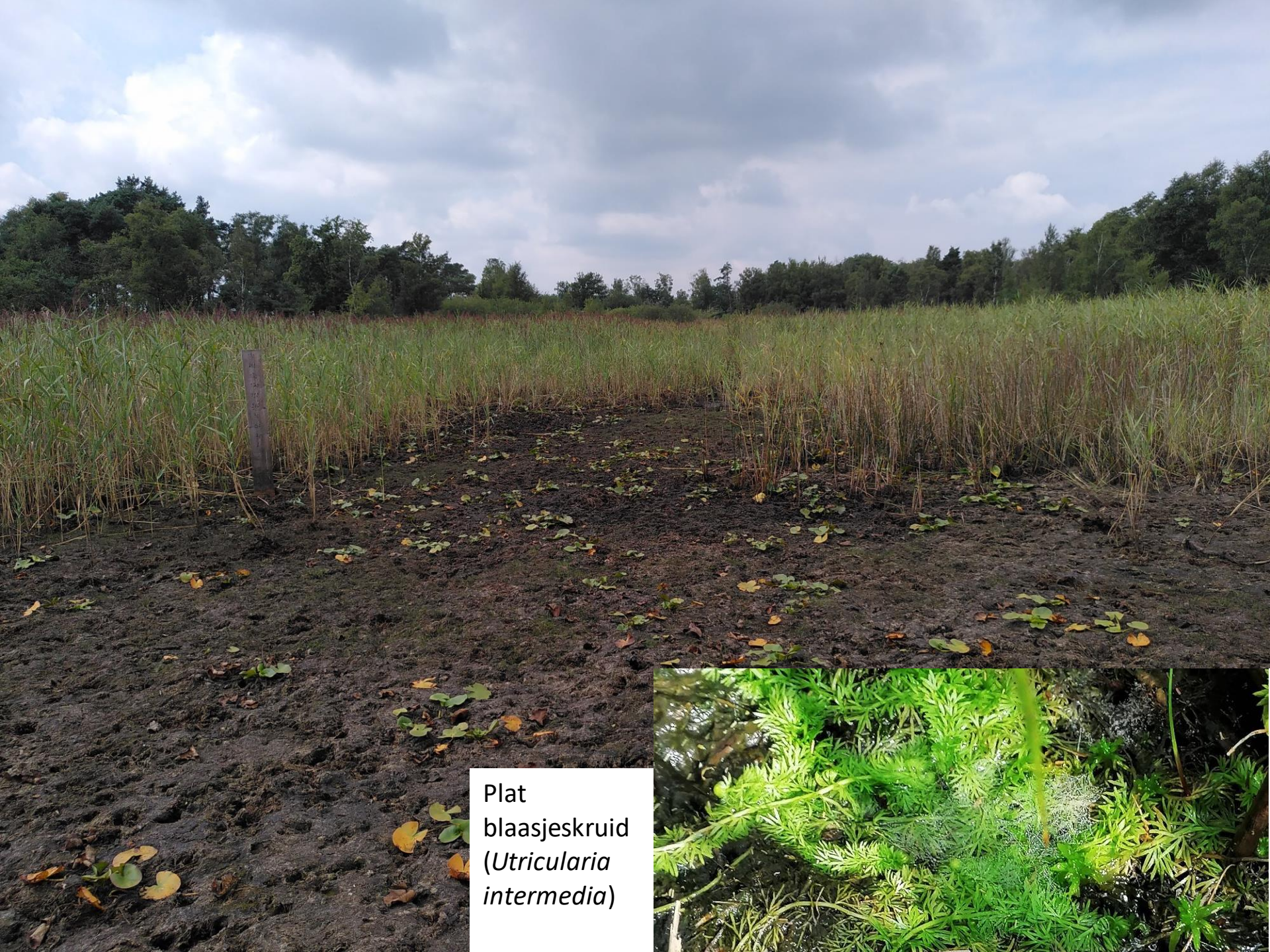
<- Groot
nimfkruid
(*Najas
marina*)



<-Fijn hoornblad
(*Ceratophyllum
submersum*)

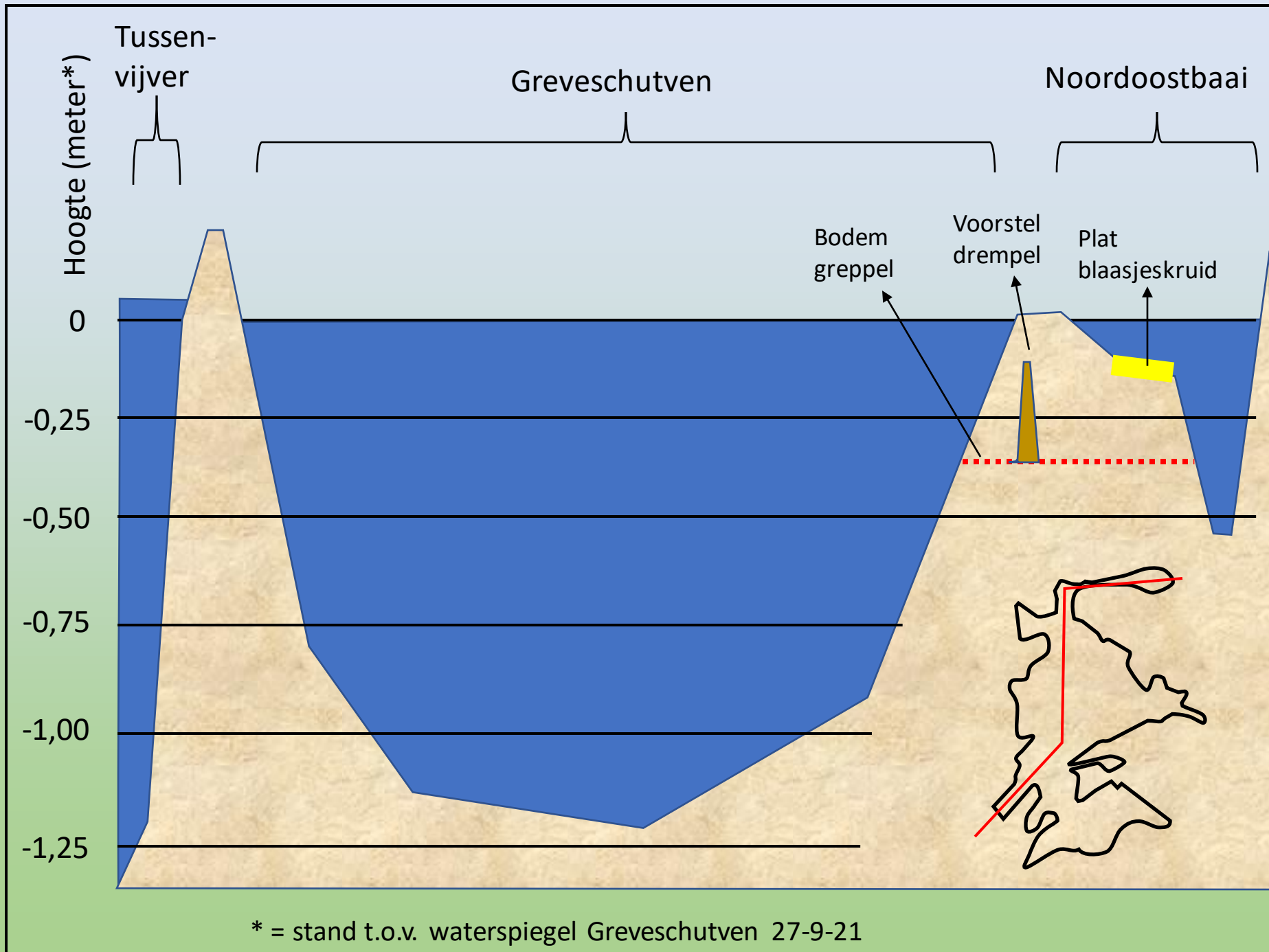
Grote
veenmossatijnzwam
(*Entoloma sphagneti*)





Plat
blaasjeskruid
(*Utricularia
intermedia*)





* = stand t.o.v. waterspiegel Greveschutven 27-9-21

De praktijk: aanpassing/verfijning streefbeeld*

- Inlaatregime heroverwegen
 - Tijdens broedseizoen constant hoog peil
 - In zeer droge perioden is er geen Tongelreepwater -> eerder inlaten?
 - Meest gevoelige soorten Libellenbaai inmiddels verdwenen -> noodzaak inlaat verminderd?
 - Nog onvoldoende zicht op balans invloed grondwater (ijzer) en oppervlaktewater (zwavel, fosfor)
- Hydrologie Libellenbaai optimaliseren
 - Werkt stuw om langer water vast te houden?
 - Is er met stuw nog voldoende buffering mogelijk?
 - Kan gradiënt meer opschuiven naar ven? (meer grondwateraanvoer, schoner ven met minder buffering)
- Aanvullende maatregelen
 - Lokaal maaien (plaggen) Libellenbaai
 - Ganzendruk verminderen
 - Watercrassula bestrijden
- Klimaatverandering
 - Veenvormend deel (oostkant) staat door droge zomers sterk onder druk
 - Verschuiving van noordelijke naar zuidelijke soorten

* = discussiepunt: streefbeeld Greveschutven

Leren van het Greveschutven

- Gradiënten in buffering en trofie afhankelijk van:
 - Kwaliteit inlaatwater (buffering, belasting met P en S)
 - Grondwater (waterhoeveelheid, ijzeraanvoer)
 - Structuur in ven (topografie, begroeiing)
- Stikstofafvoer werkt goed! (buffering)
- Ganzen* belangrijke factor in grote vennen
 - Vermesting (P)
 - Begrazing -> afremmen successie, maar ook structuurverlies
- Nieuw klimaat* geeft sterke beperking voor o.a. veenvormende systemen
 - In planvorming rekening houden met verschuivende streefbeelden
 - Beschikbaarheid van beekwater is geen zekerheid meer

* = discussiepunten: omgang met ganzen en klimaatverandering