



VeenweidenSlootvandeToekomst

Resultaat verkenningsfase en meetjaar 1



Webinar VEEST

1. Debby van Rotterdam

VERKENNINGSFASE 2023

Literatuur- en ervaringsonderzoek

- Variatie

2. Michiel Verhofstad

- Wensbeelden
- Beheer irt wens
- Uniform analyse kader
- PvA uitvoeringsfase

3. Laura Moria

UITVOERINGSFASE 2024 – begin 2026

WP1 Praktijkonderzoek, inventarisaties

- SvZ veenweidensloten (A)biotisch
- Relatie SvZ met beheer en onderhoud
- Effect van vernatting
- Relatie vernatting en beheer

WP2 Detailonderzoek experimenten

- Effect van beheer op bereiken wensbeeld
- Gebiedsgericht kleinschalige experimenteren incl peilverschillen

WP3 Inbedden in de praktijk

- Agenderen problematiek
- Ophalen kennis en ervaringen
- Delen resultaten
- Werkbaar advies

4. Debby van Rotterdam

WP4 Projectregie

Projectteam

Martijn Thijssen (Orch-ID)

Michiel Verhofstad (Floron)

Marit van Santen (Floron)

Elske Koppenaal (Floron)

Youri Egas (VIC)

Erik Jansen (VIC)

Jolien Verweij (AGV)

Laura Moria (NMI)

Debby van Rotterdam (NMI)

Aanleiding

Landelijke opgaves landbouw

- ⇒ Stikstof irt natuurdoelstellingen
- ⇒ Klimaatadaptatie
- ⇒ Waterkwaliteit
- ⇒ Biodiversiteit

Opgaves specifiek(er) voor veenweide

- ⇒ Bodemdaling
- ⇒ Broeikasgasemissies
- ⇒ Waarborgen aan- en afvoer water
- ⇒ Verzilting (lange termijn)

Vernatting

hogere en meer
flexibele slootpeilen



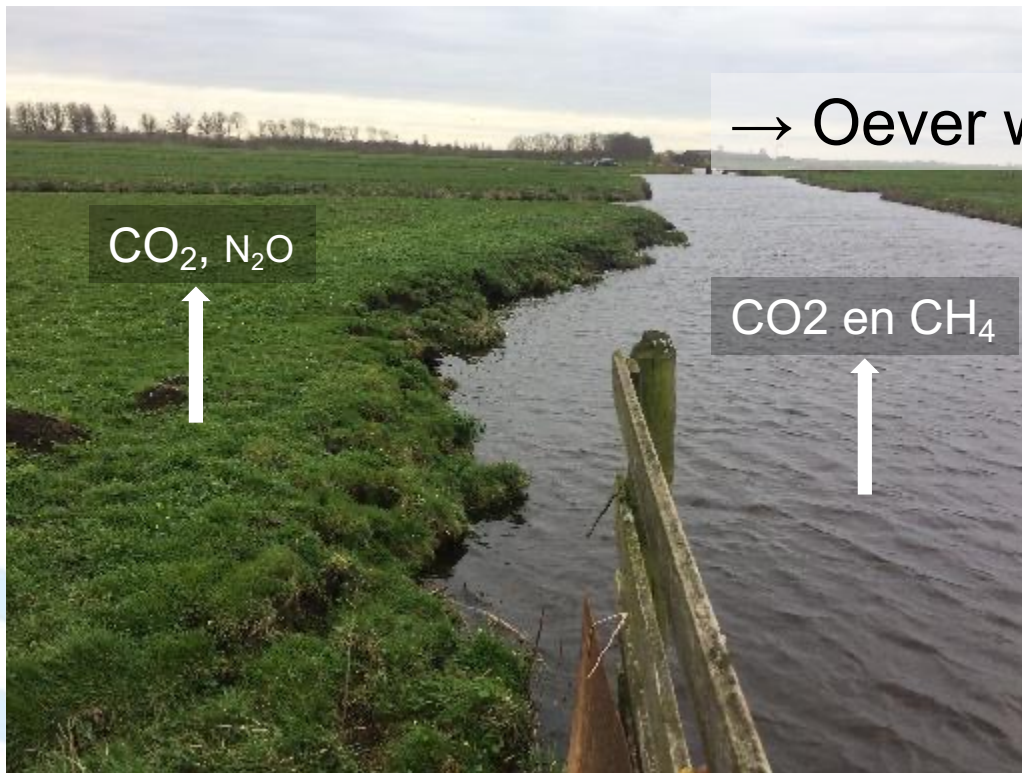
Waterkwaliteit en oevers

Waterkwaliteit in veenweide vaak ontoereikend; P-belasting, bagger en doorzicht beperkend
Grofweg 2 type oevers: 1. zichtbare afkalving steile oever, 2. erosie brede verzakte oevers



Uitdagingen erosie en bagger

- Verloren gaan van productief land
- Aanwas nutriënten
- Verslechtering bodem- en waterkwaliteit
- **Broeikasgasemissies**
- Beheer- en onderhoudskosten

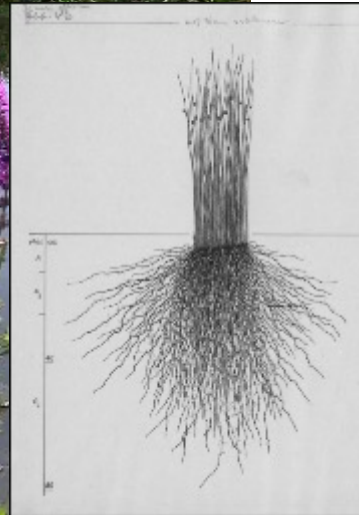


Oplossingsrichting

Voor stabiel slootprofiel en beperkte erosie is stevig wortelende vegetatie essentieel

Beheer heeft een groot effect op stabiliteit kanten en baggeraanwas

Wat moet je nu waarom precies doen en wanneer?



Vernatting: beheer en onderhoud

Bij hogere en meer flexibele peilen, beheer en onderhoud ook essentieel



Uitgangspunten VeeST

Agrarisch beheerde veenweide nu en in de toekomst

Slootpeilen worden hoger en flexibeler

(begeleid) natuurlijk beheer als basis om streefbeeld te bereiken

Beheer van sloot, oever en perceelrand moet een integraal onderdeel zijn van aanpassingen aan inrichting en peilbeheer

Systeemaanpak als basis voor een uniform afwegingskader

Bestaande kennis, data, experimenten en informatie als uitgangspunt

Praktijk betrekken zodat kennis, inzichten en adviezen praktijk-proof zijn en op een goede wijze worden geïmplementeerd en gecontroleerd

Wat willen we bereiken?

Definiëren veenweidesloot en wensbeeld

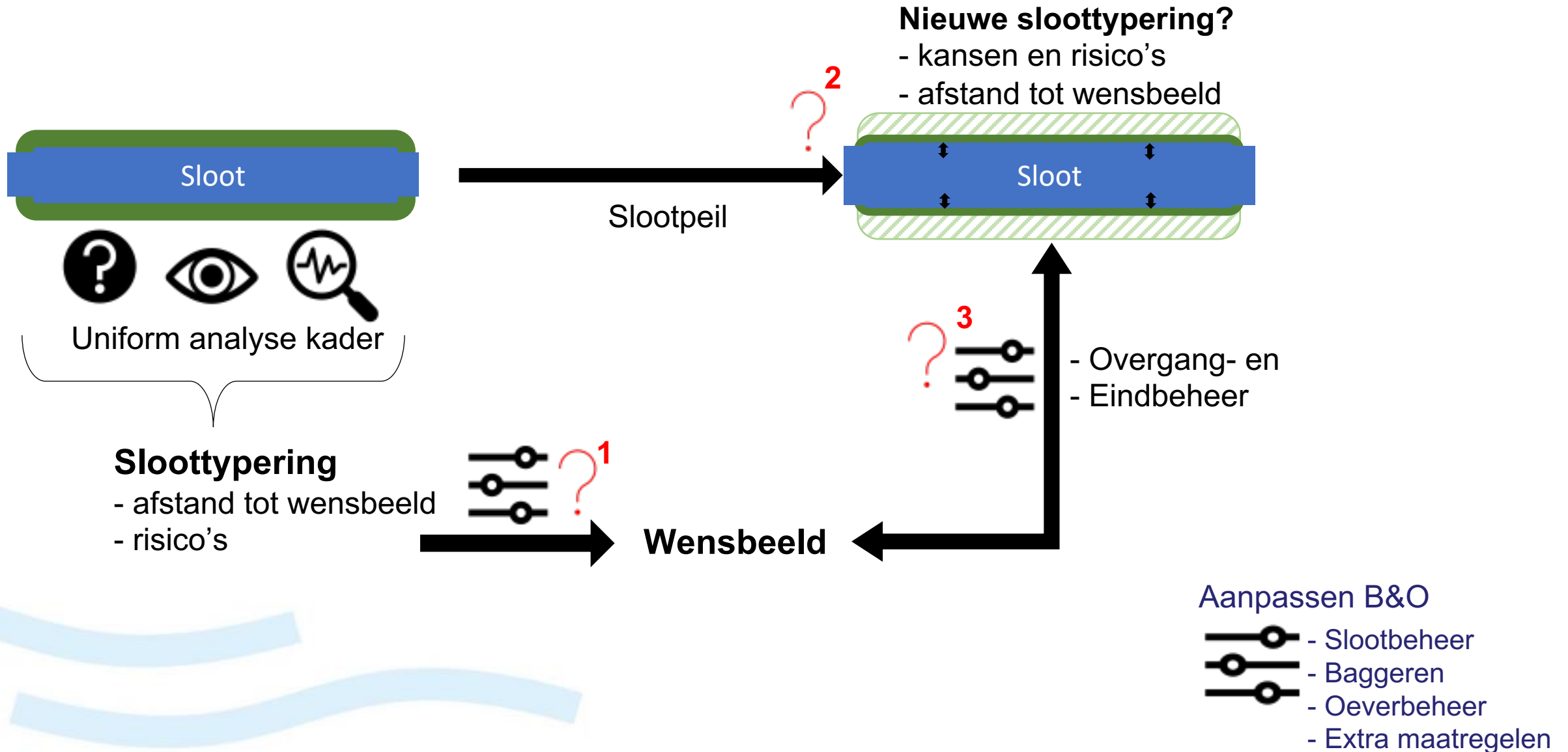
een stabiel en hoogwaardig sloot(eco)systeem dat weerbaar is tegen drukken van buitenaf (weersextremen, peilwisselingen, exoten)

Gestandaardiseerd handelingsperspectief

om dit te bereiken en te houden met idealiter (aangepast) beheer en onderhoud en alleen waar nodig met inrichtingsmaatregelen



Onderzoeksvragen



Aanpak

VERKENNINGSFASE 2023

Literatuur- en ervaringsonderzoek

- Variatie
veenweidesloot
- Wensbeelden
- Beheer irt wensbeeld
- Uniform analyse kader
- PvA uitvoeringsfase

UITVOERINGSFASE 2024 – begin 2026

WP1 Praktijkonderzoek, inventarisaties

- SvZ veenweidensloten (A)biotisch
- Relatie SvZ met beheer en onderhoud
- Effect van vernatting
- Relatie vernatting en beheer

WP2 Detailonderzoek experimenten

- *Effect van beheer op bereiken wensbeeld*
- *Gebiedsgericht kleinschalige experimenten,
incl peilverschillen*

WP3 Inbedden in de praktijk

- Agenderen problematiek
- Ophalen kennis en
ervaringen
- Delen resultaten
- Werkbaar advies

WP4 Projectregie

Onderzochte locaties

128 unieke locatie onderzocht

7 waterschapgebieden

Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Rijnland (HR)

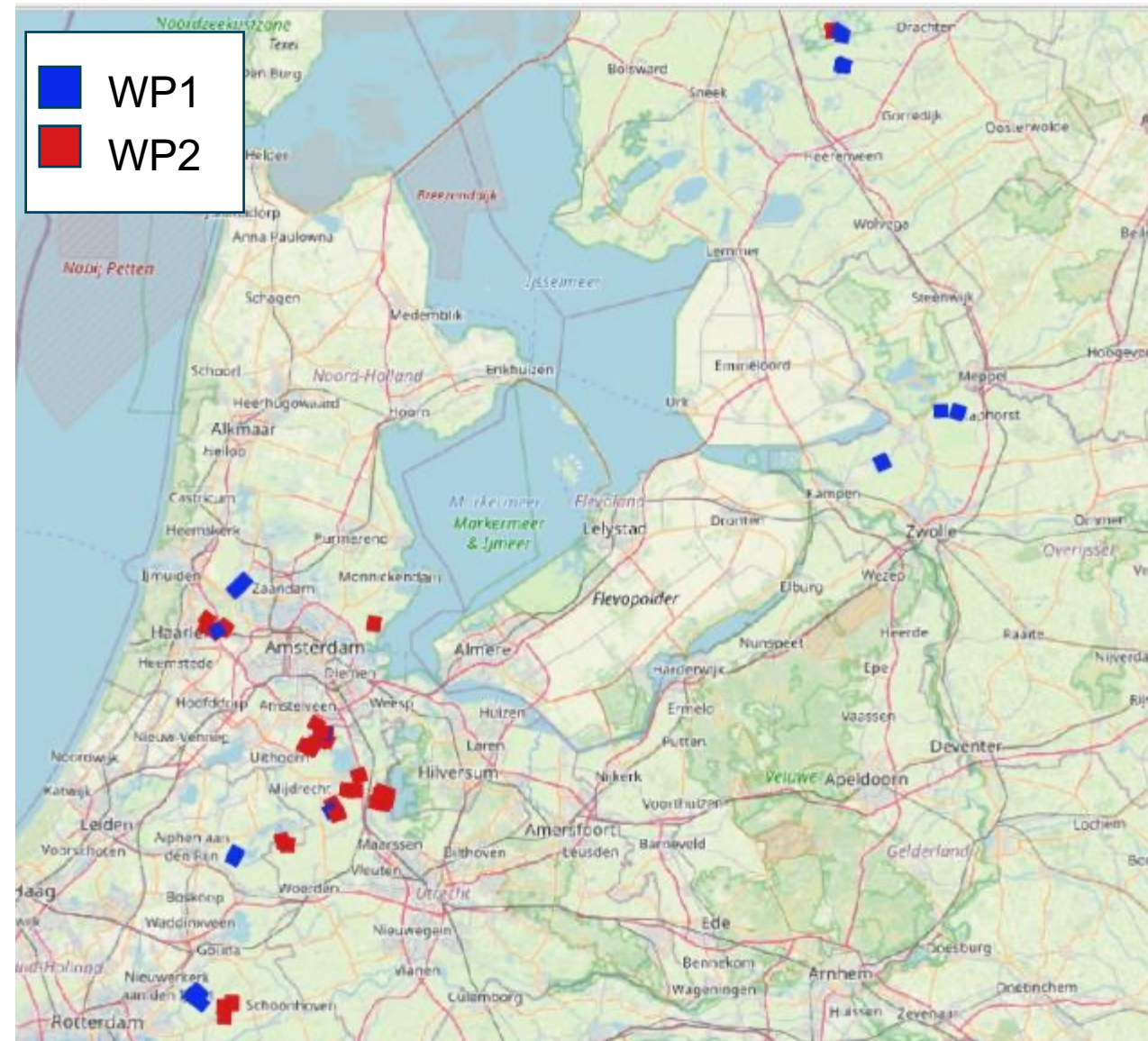
Stichtse Rijnlanden (HDSR)

Schieland & Krimpenerwaard (WSK)

Amstel, Gooi & Vecht (AGV)

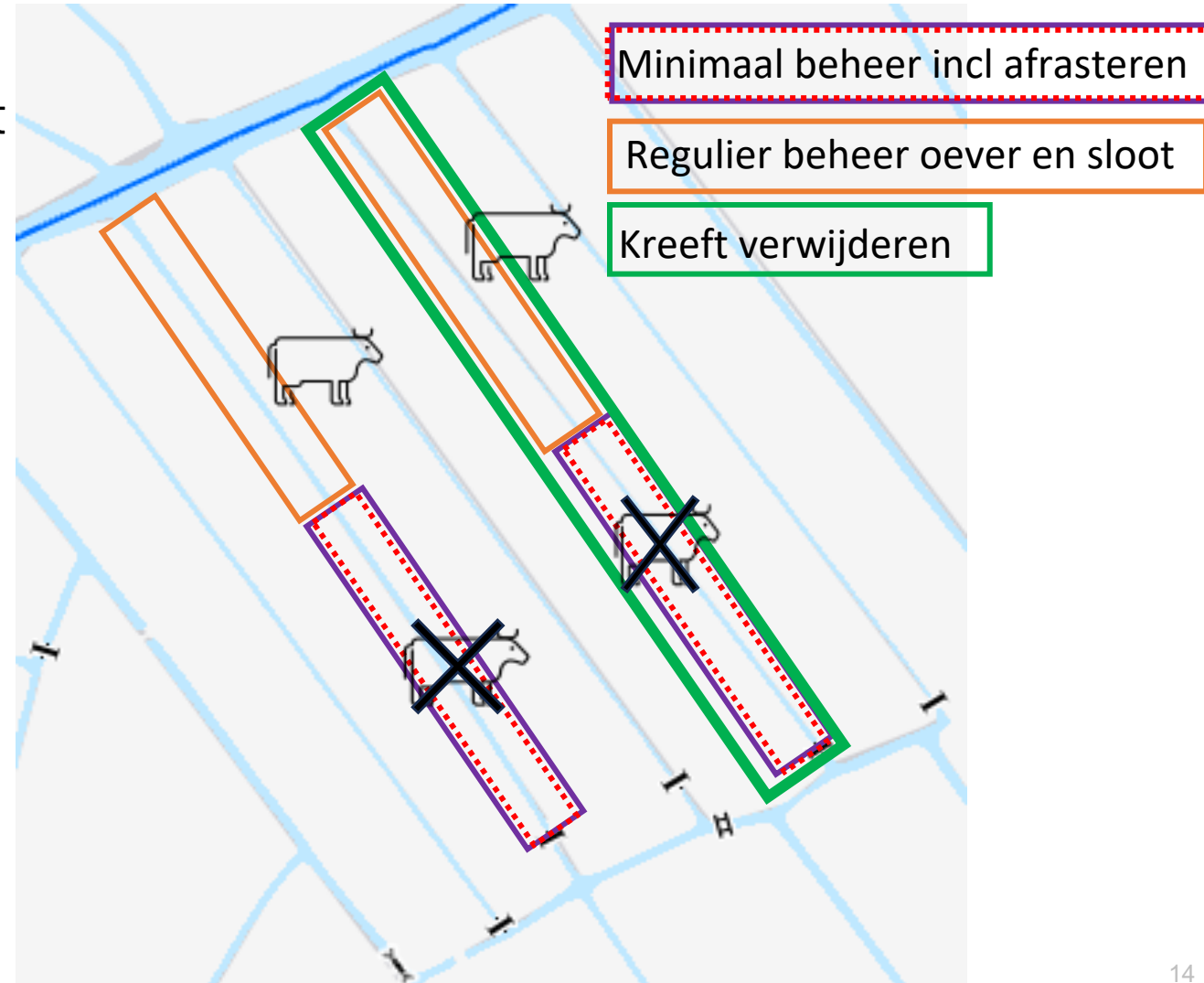
Drents Overijsselse delta (WDOD)

Wetterskip Fryslân (WF)



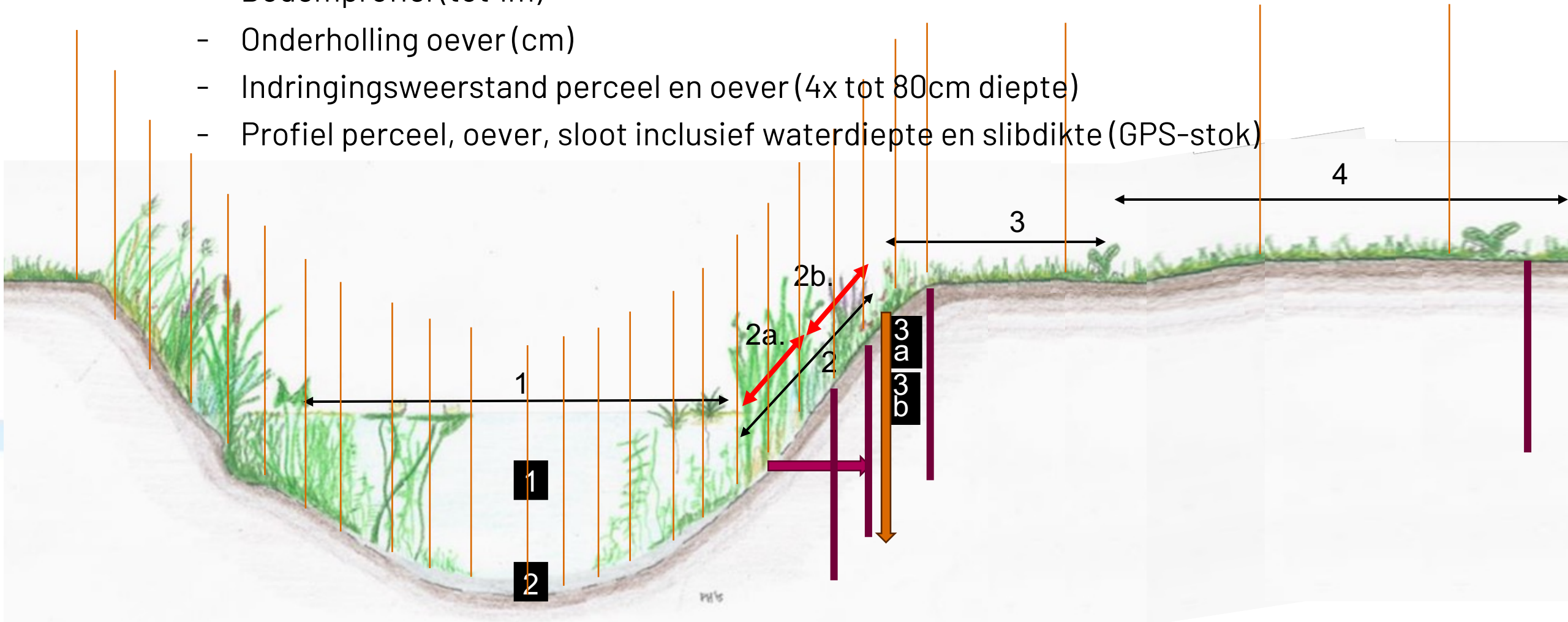
Proefopzet experimenten WP2

- In 7 gebieden
- Per gebied meerdere sloten (2 tot 10) met variatie in peil, beheer, enz.
- Per sloot minimaal 2 behandelingen
- Extra behandelingen: natuurvriendelijke oevers en afkreeften
- In Hegewarren 'ontrasteren'



Wat meten we?

- Vegetatie in verschillende zones
- Samenstelling water, slib, oever
- Bodemprofiel (tot 1m)
- Onderholling oever (cm)
- Indringingsweerstand perceel en oever (4x tot 80cm diepte)
- Profiel perceel, oever, sloot inclusief waterdiepte en slibdikte (GPS-stok)
- Algemene kenmerken sloot, oever en perceel
- **Beheer en onderhoud (interviews beheerders)**

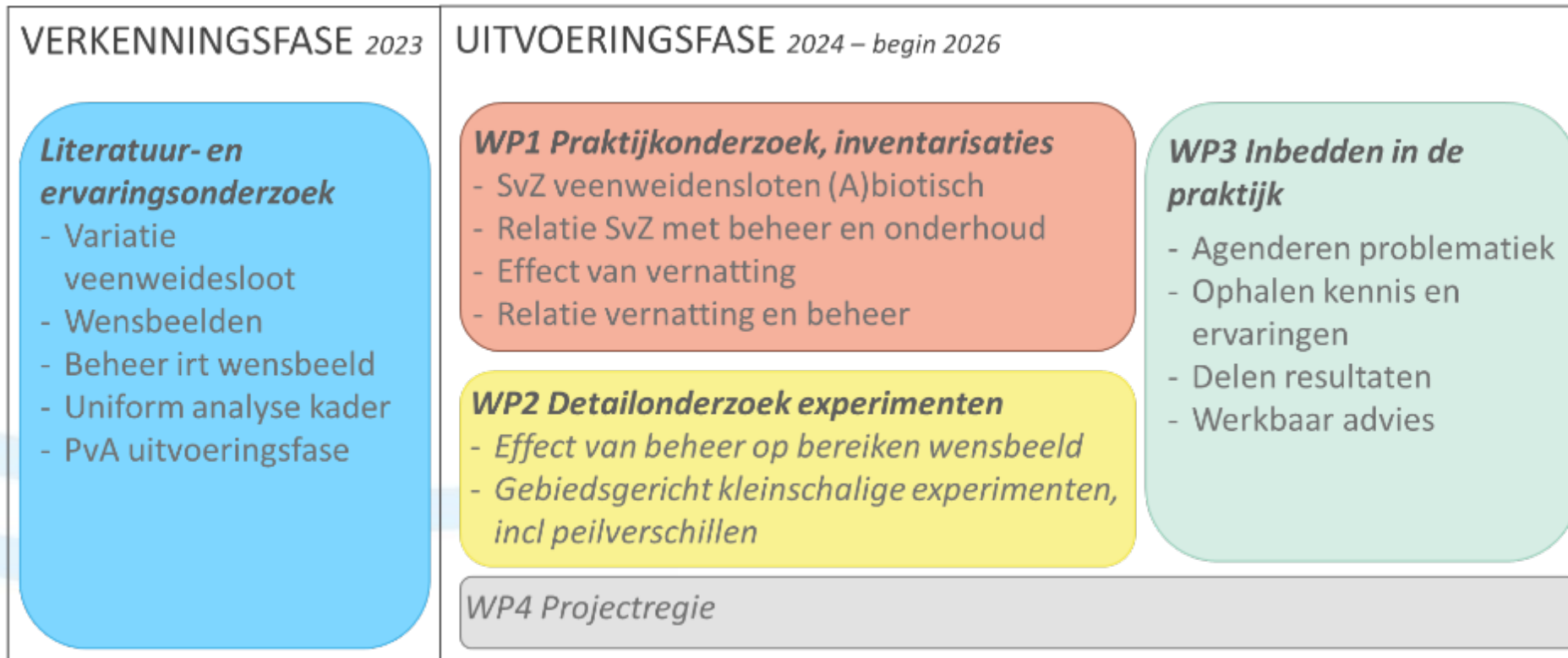


Metingen



Verder in dit webinar

1. Verkenningfase *Michiel Verhofstad*
2. Verkenningfase & eerste resultaten uitvoeringsfase *Laura Moria*
3. Samen zorgen voor werkbare adviezen *Debby van Rotterdam*



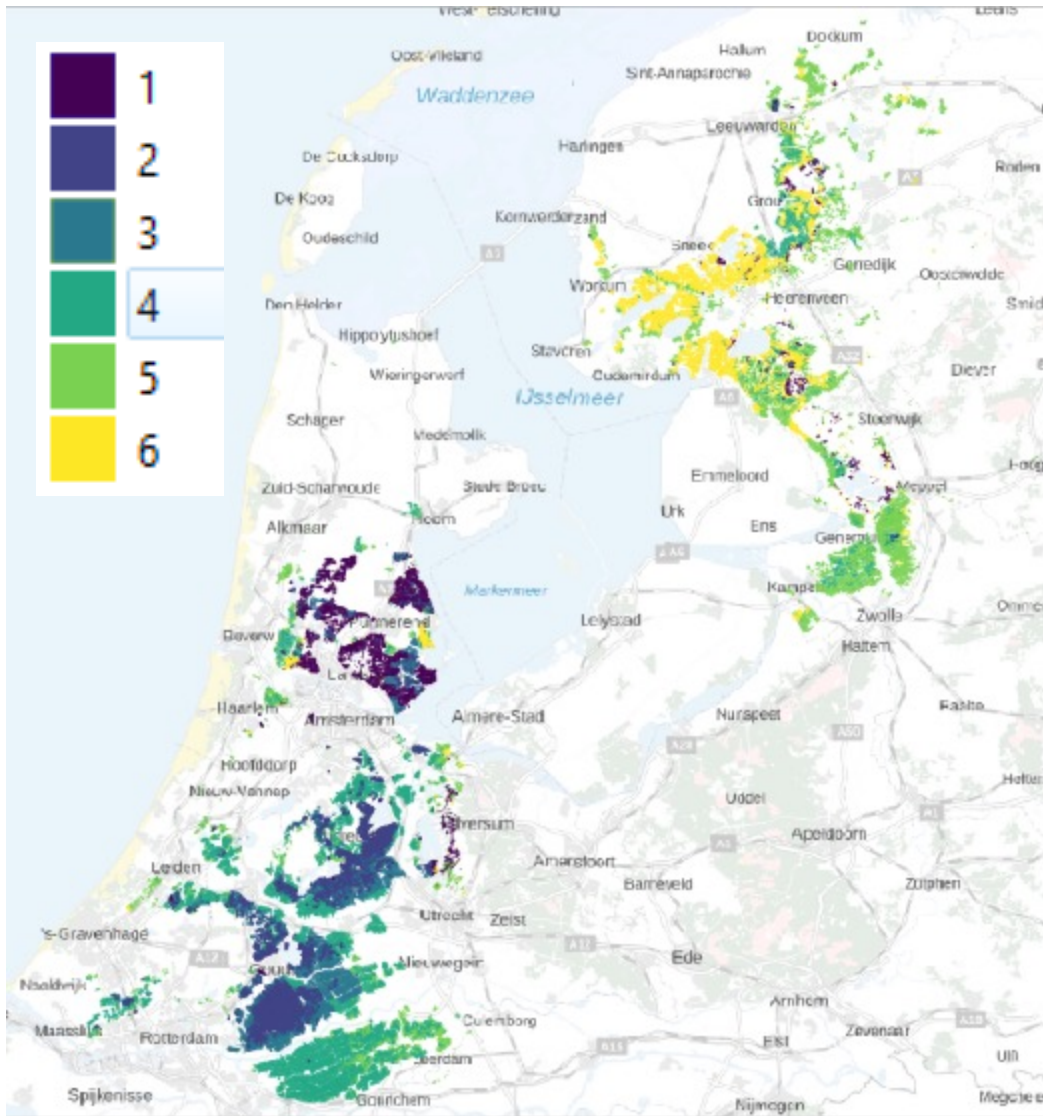


Presentatie Laura Moria

1. Veenslootypering verkenningfase
2. Eerste resultaten metingen uitvoeringsfase:
Hoe zien veenweidesloten eruit?
3. Met beheer naar het wensbeeld



Veensloottypen: variatie in fysische eigenschappen



Doel typologie:

- Specificeren wensbeelden en beheervoorschriften
- Locatieselectie uitvoeringsfase

6 eigenschappen in geo-data van heel Nederland:

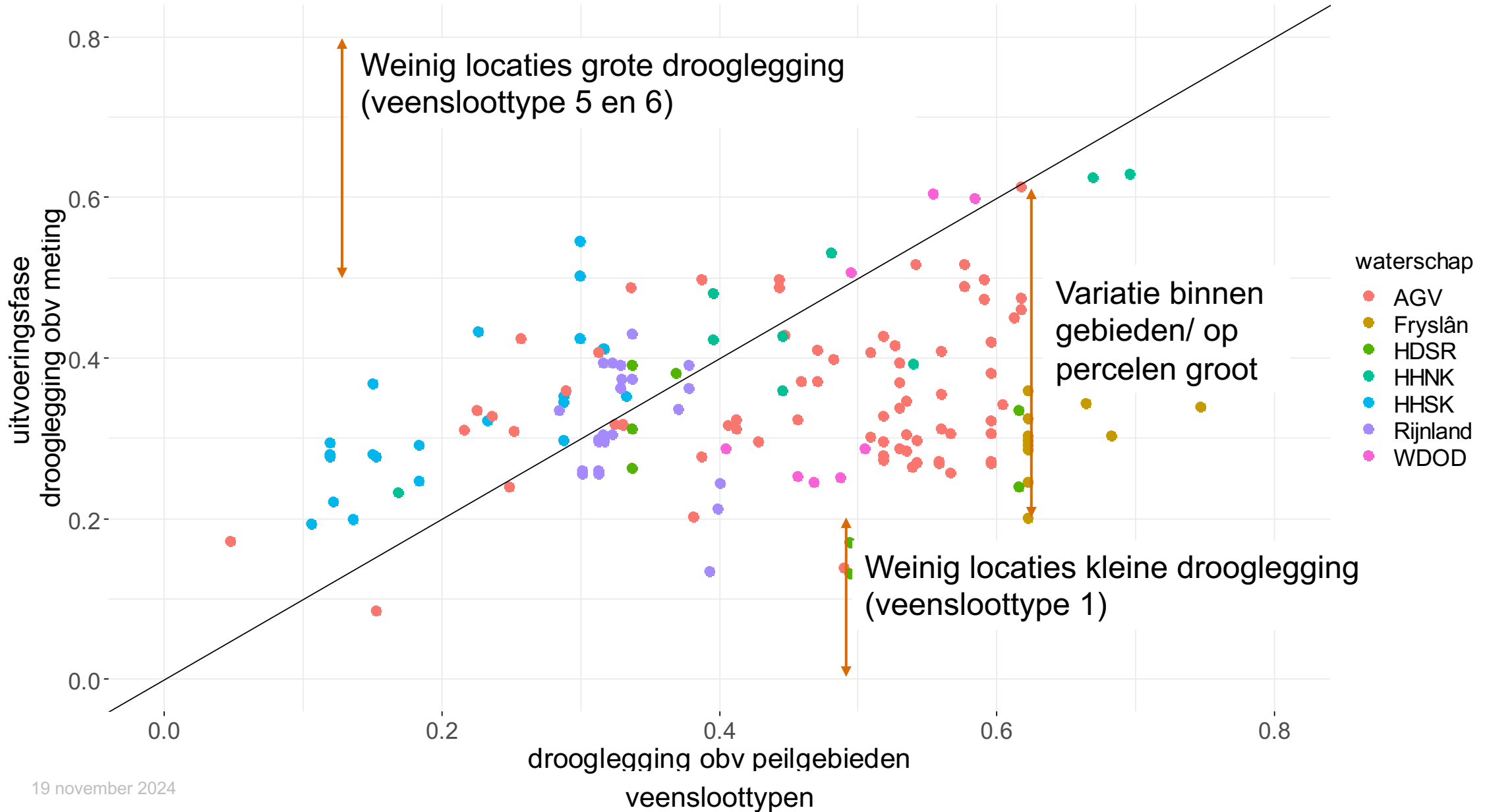
- Hydrologie: drooglegging, breedte & fractie water
- Bodem: trofiegraad, organisch stof, klei

6 veensloottypen:

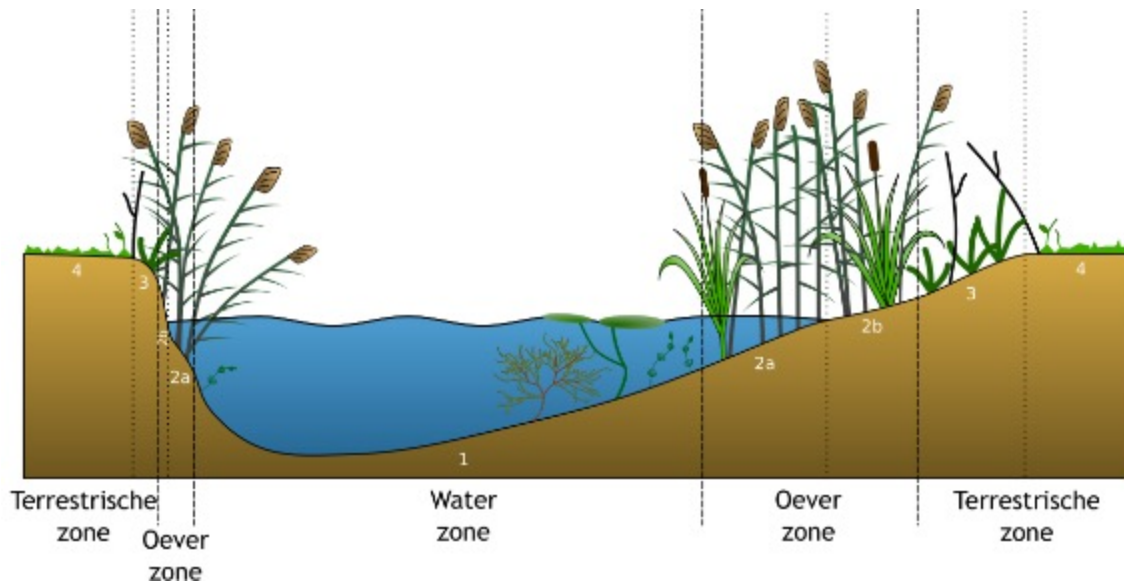
- Drooglegging (m)
- Waterrijk
- Klei in veen (%)

1	2	3	4	5	6
0.20	0.37	0.44	0.48	0.53	0.71
ja	ja	ja	nee	nee	nee
+	+	++	+++	+	++

Relatie veensloottypen en gemeten veensloottypen

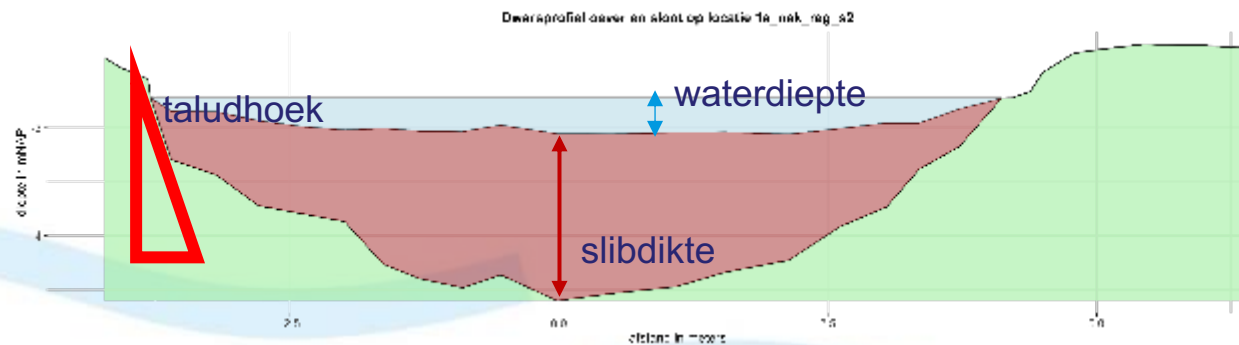


Dwarsprofielen



Smalle of afwezige aquatische oeverzone
 iets bredere terrestrische oeverzone
 (meestal < 50 cm)

- Talud boven water flauw
- Talud onderkant slib stijl

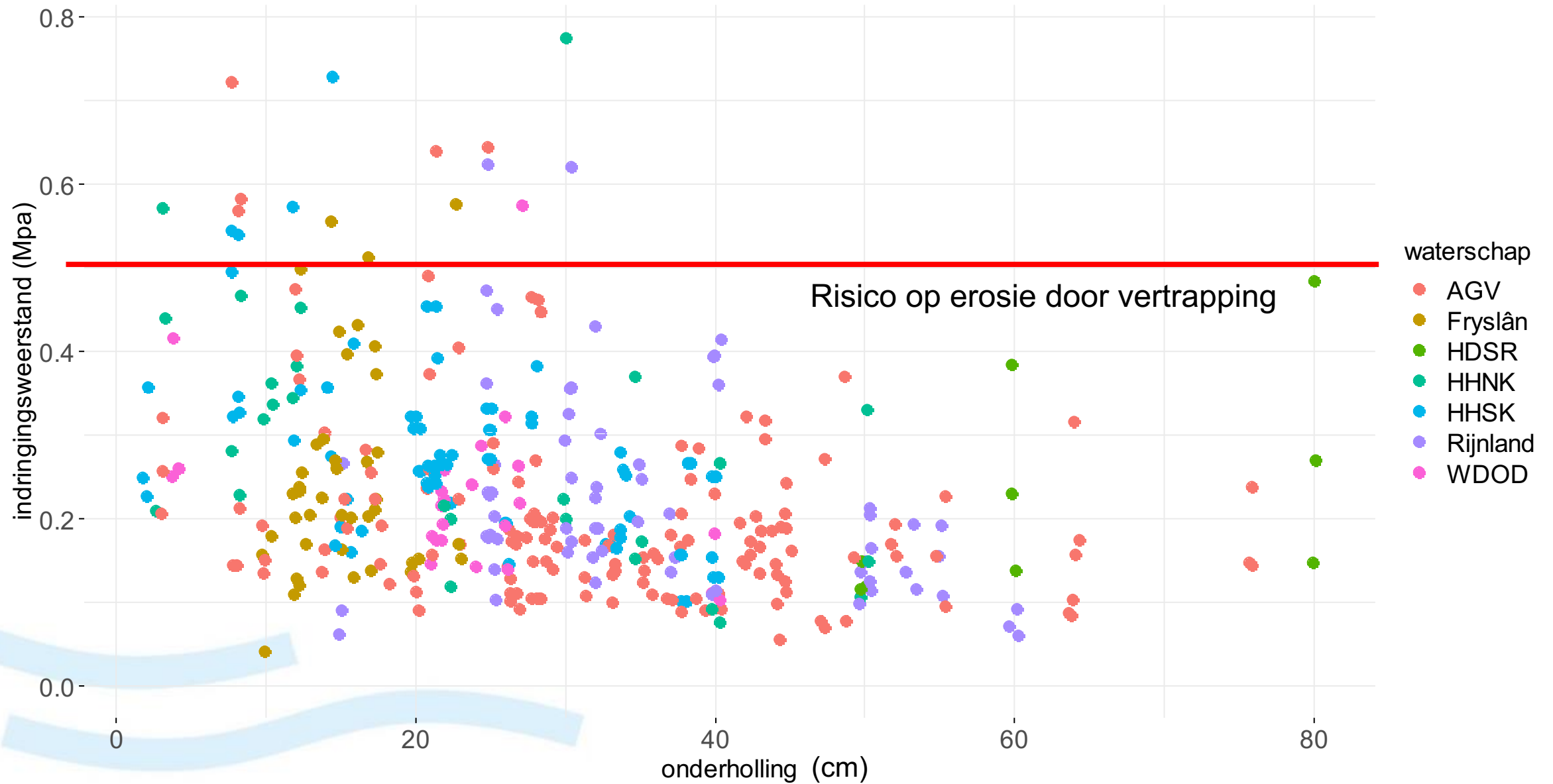


Ondiep (gemiddeld 0.3 meter)

Veel slib (meestal > 1 meter)

- Redoxpotentiaal verschilt per gebied
- 3 gebieden methanogenese (< -240 mV)

Draagkracht oevers & onderhoud



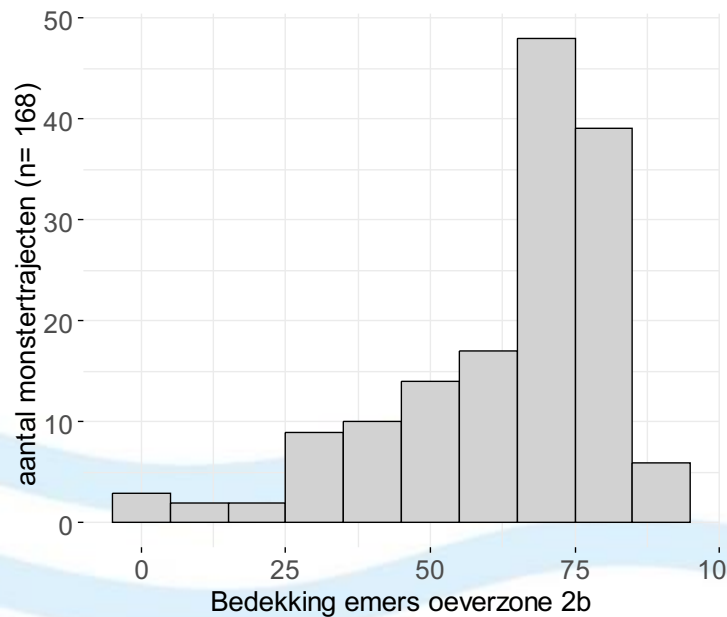
Begroeiing oeverzone

Sluitingspercentage begroeiing is groot

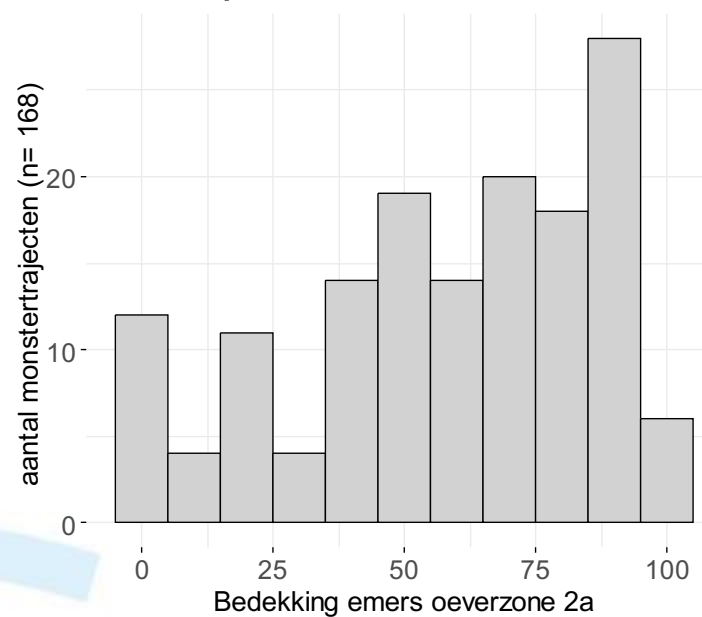
⇒ vooral in terrestrische oeverzone

⇒ ~20-75% 'droge planten' i.p.v. inundatietolerante oeversorten

2b: terrestrische oeverzone



2a: aquatische oeverzone



Oeverzone (2ab)	
Soort (totaal = 212)	Aantal trajecten (n=105)
Gestreepte witbol	97
Fioringras	87
Kruipende boterbloem	82
Zomprus	80
Pitrus	76
Ruw beemdgras	71
Mannagras	65
Moeraswalstro	64
Liesgras	61
Grote egelskop	58

Effecten beheer



Zegveld beheer

- 5-6 jaar minimaal beheer (oevers NIET maaien, maaisel perceelrand afvoeren, perceelrand minder maaien)
- Afrastering langs sloten

Zegveld toestand

- Wel slib, maar hogere redox (geen methanogenese) en
- Geen slib langs de waterlijn
- Draagkracht oevers groot (tov percelen)
- Oevers met brede zone oeervervegetatie
 - Zowel boven als onder de waterlijn (zone 2a en 2b)
- Weinig onderholling

Effect beheer: 1 jaar afrastering en aangepast maaien

Experimenten WP2 Rondehoep



Hoe komen we bij het wensbeeld?

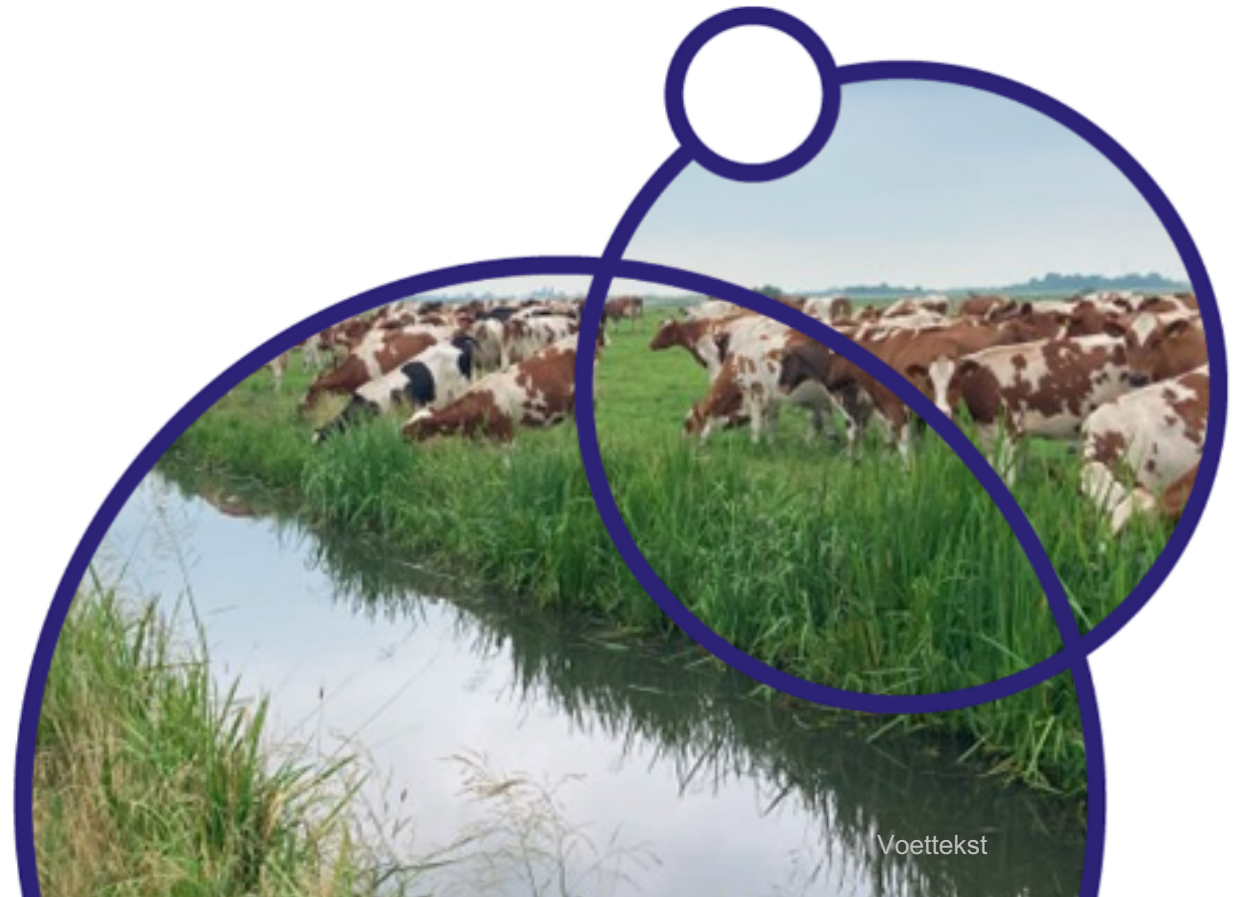
Met beheer naar stevige oevers & gevarieerde vegetatie

- Geen vegetatie verwijderen op de oever (en zeker niet in sloot!), tenzij...
- Geen wortels verwijderen, kanten niet aantasten
- Afrastering als herstelmaatregel bij oevers met lage draagkracht
- Maaisel afvoeren bij ruige vegetatie
- Slib verwijderen
 - oppassen met onderholling
 - geen vaste bodem verwijderen
 - alleen bij geringe waterdiepte < 35cm midden sloot
 - alleen als viscositeit te laag is of sulfide en ammonium te hoog
- Kreeft beheersen

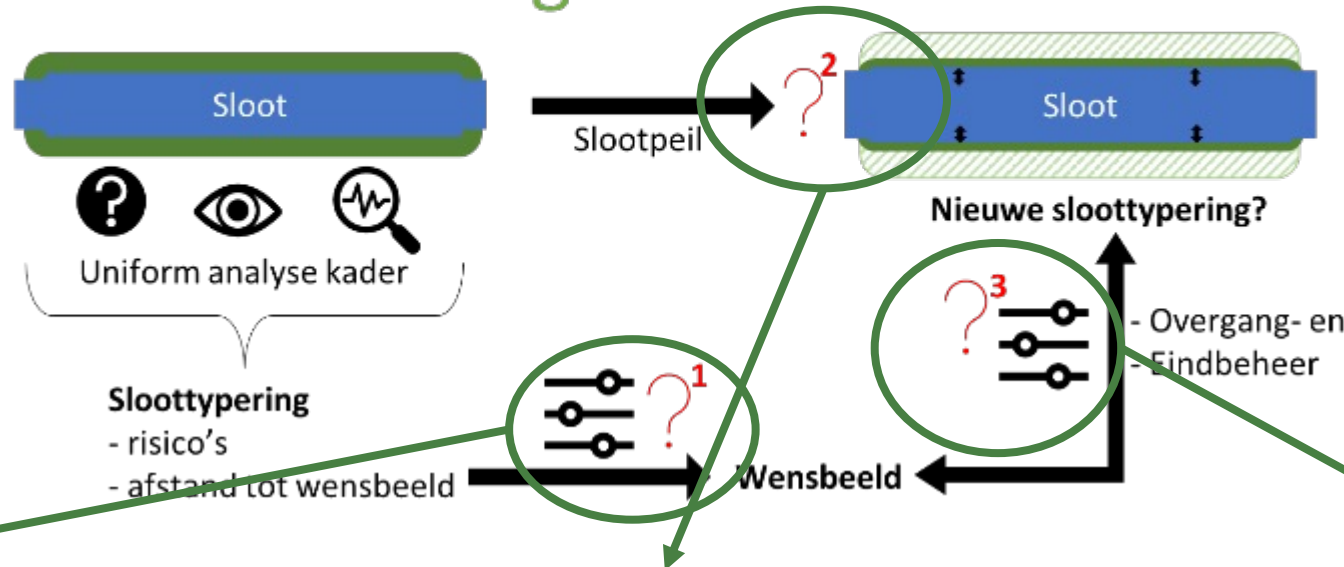




Werkpakket 3



Onderzoeksvragen



1. Hoe kan B&O leiden tot wensbeeld?

Veel literatuur, veld en ervaringskennis => rapport en eerste versie beslisboom

WP1 en WP2: verificatie + aanvullen afwegingskader met beheer details

2. Hoe beïnvloedt slootpeil het sloottype en afstand tot wensbeeld?

Relatief weinig literatuur. Wel recente proeven en observaties => rapport. Veel in natuurgebieden, weinig in agrarisch veenweide

WP1 en WP2: belangrijkste variabelen van vernatting in beeld + inschatting verwachte effecten op wensbeeld

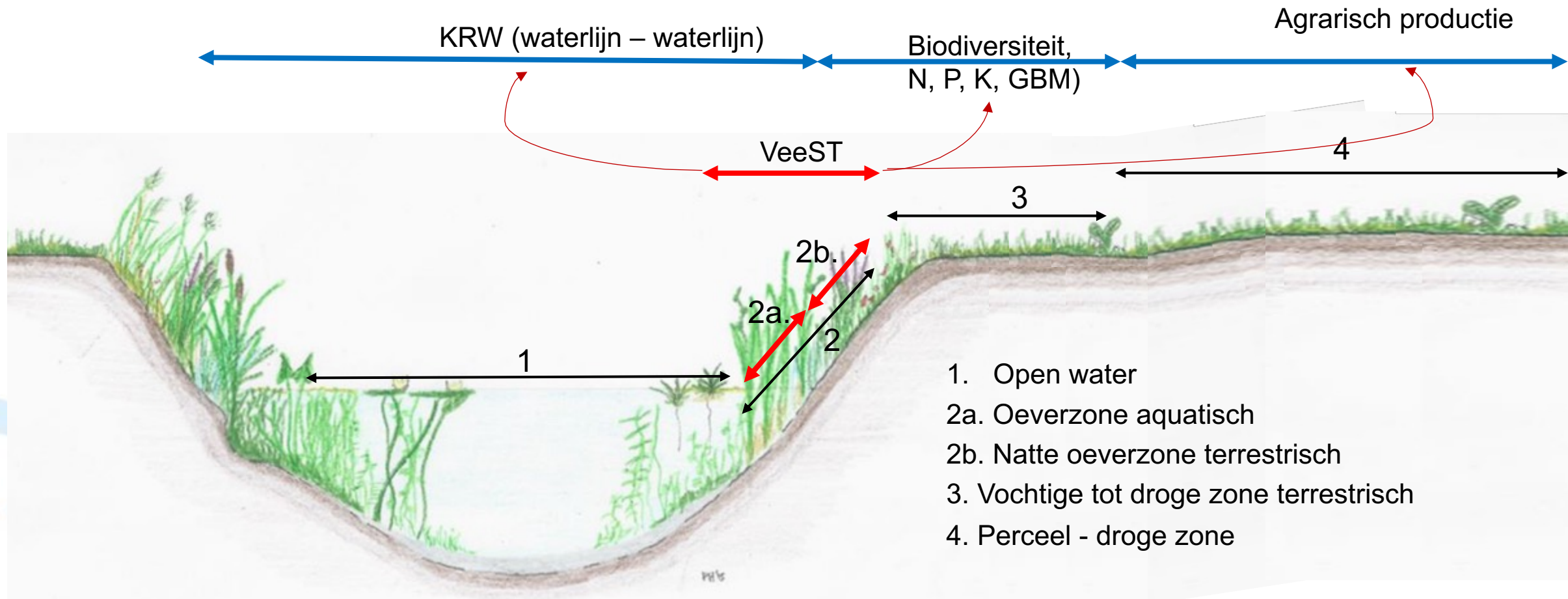
3. Welk overgang- en eindbeheer is passend bij peilverhoging?

(Zeer) weinig bekend uit literatuur en veldstudies

WP2: onderbouwing met experimenten, variatie aan veldlocaties binnen gebied

Opgaves in relatie tot VeeST

Oevervegetatie is de basis voor ecologisch herstel sloten
Oeverzone wordt beïnvloed door vernatten



WP3

- Fase 1. Inventariseren kennis, kansen en knelpunten. Opzet 3 workshops gerichte doelgroepen, waterschap en BoerenNatuur/ agrarische collectieven en agrariërs
- Fase 2. Verdieping: Kennis en informatie over oplossingen ophalen. Bredere doelgroep, ook wetenschap
- Fase 3. Bijeenbrengen van resultaten, werkbaar afwegingskader voor beleid en praktijk

WP3 Inbedden in de praktijk

- Agenderen problematiek
- Ophalen kennis en ervaringen
- Delen resultaten
- Werkbaar advies

Bedankt voor uw deelname!

stowa