

An aerial photograph of a peatland landscape. A prominent, winding canal or ditch cuts through the terrain, which is a mix of green grassy fields and brownish, water-saturated peat soil. The canal has a distinct earthen bank on one side. In the background, there are more fields and some distant structures under a hazy sky.

# Visie klimaatbestendige veenlandschappen nader belicht

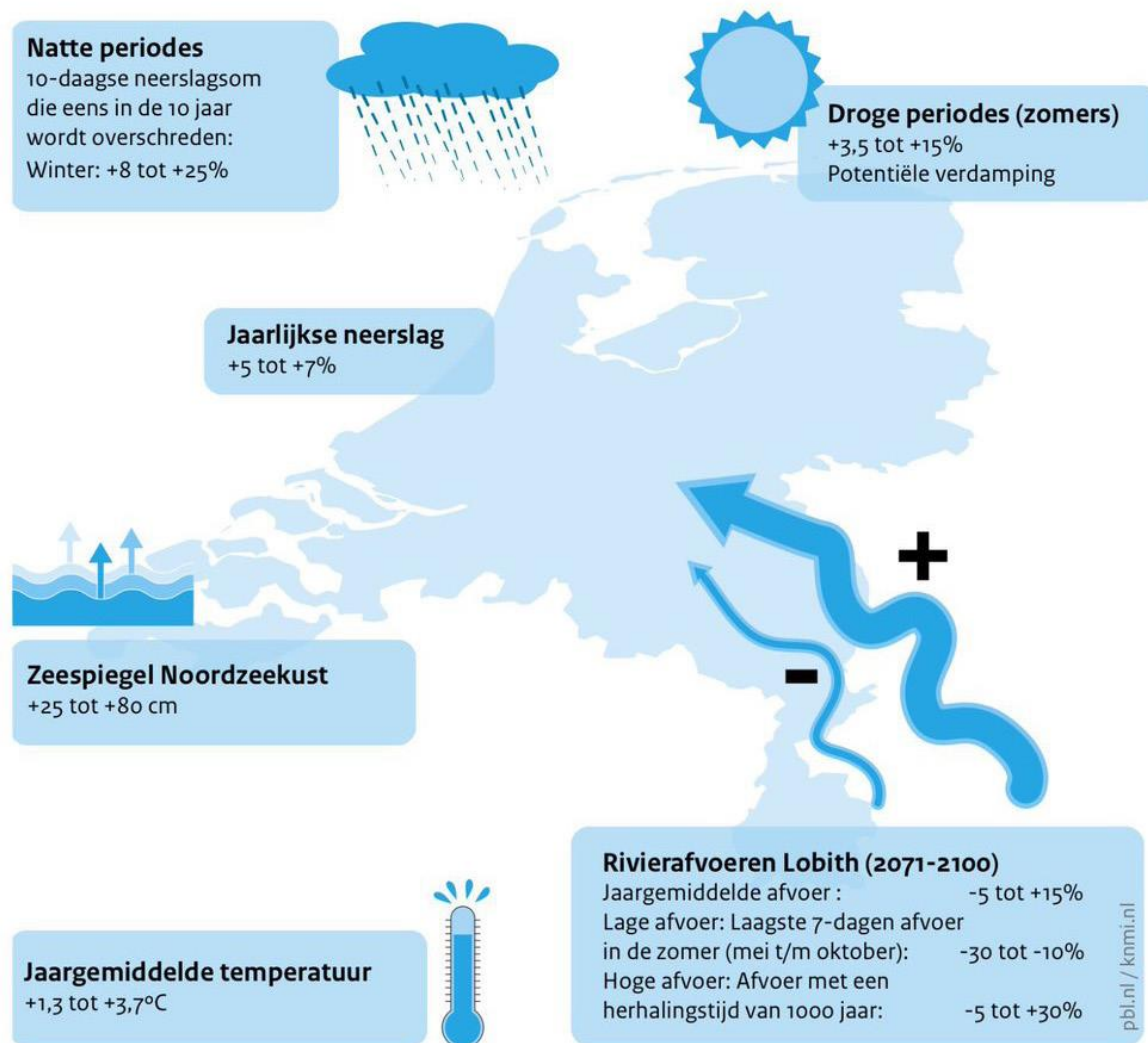
Eddy Wymenga

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek

# Klimaatopgave: groot en divers

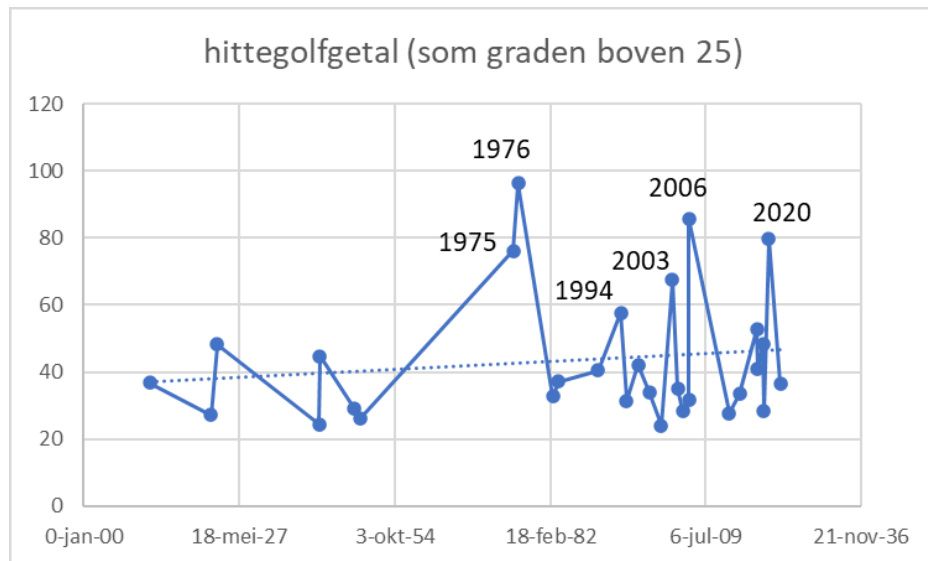
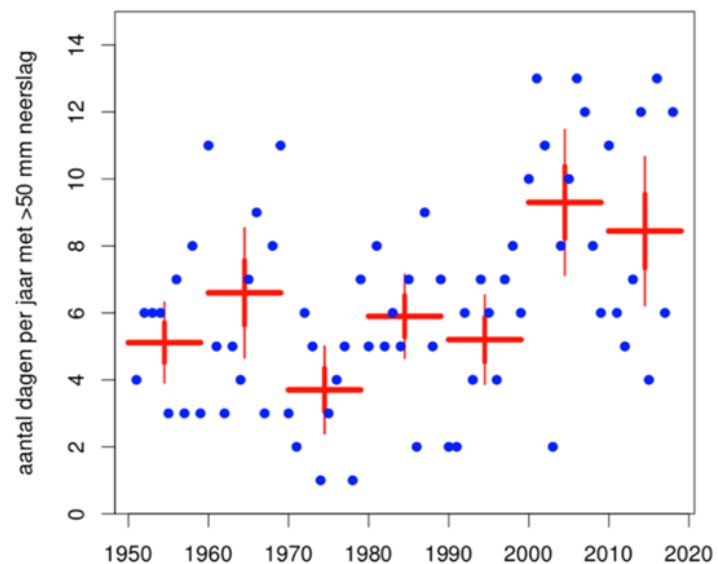
Door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en nemen extremen in het weer toe (nattere winters en steeds drogere zomers met beperkte aanvoer van zoetwater)

Wereldwijd actie: zie [drawdown.org](https://drawdown.org)



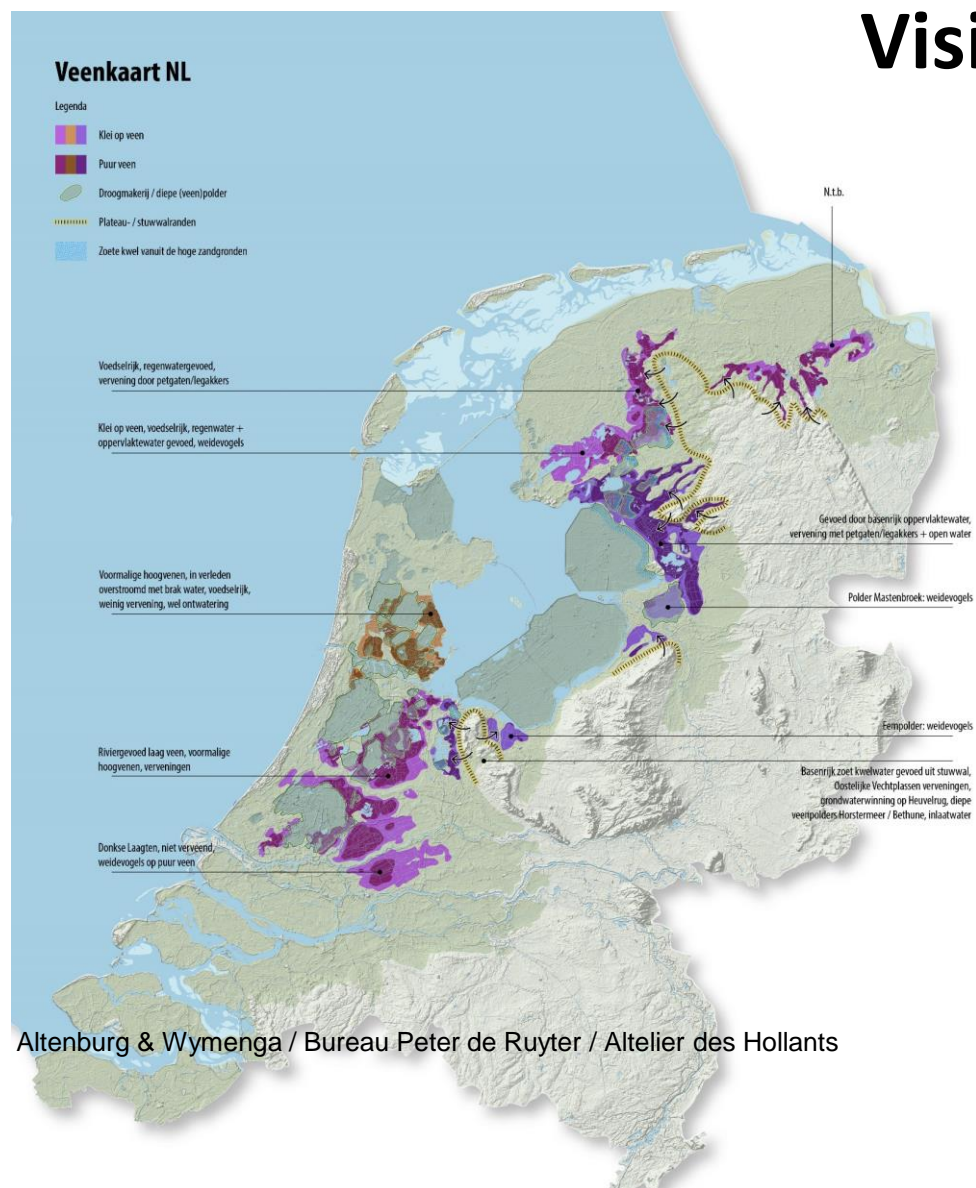
natuurlijke  
klimaatbuffers

Beeld van laatste jaren: geregeld zware buien, heel lokaal heel veel regen. Daarnaast droge perioden



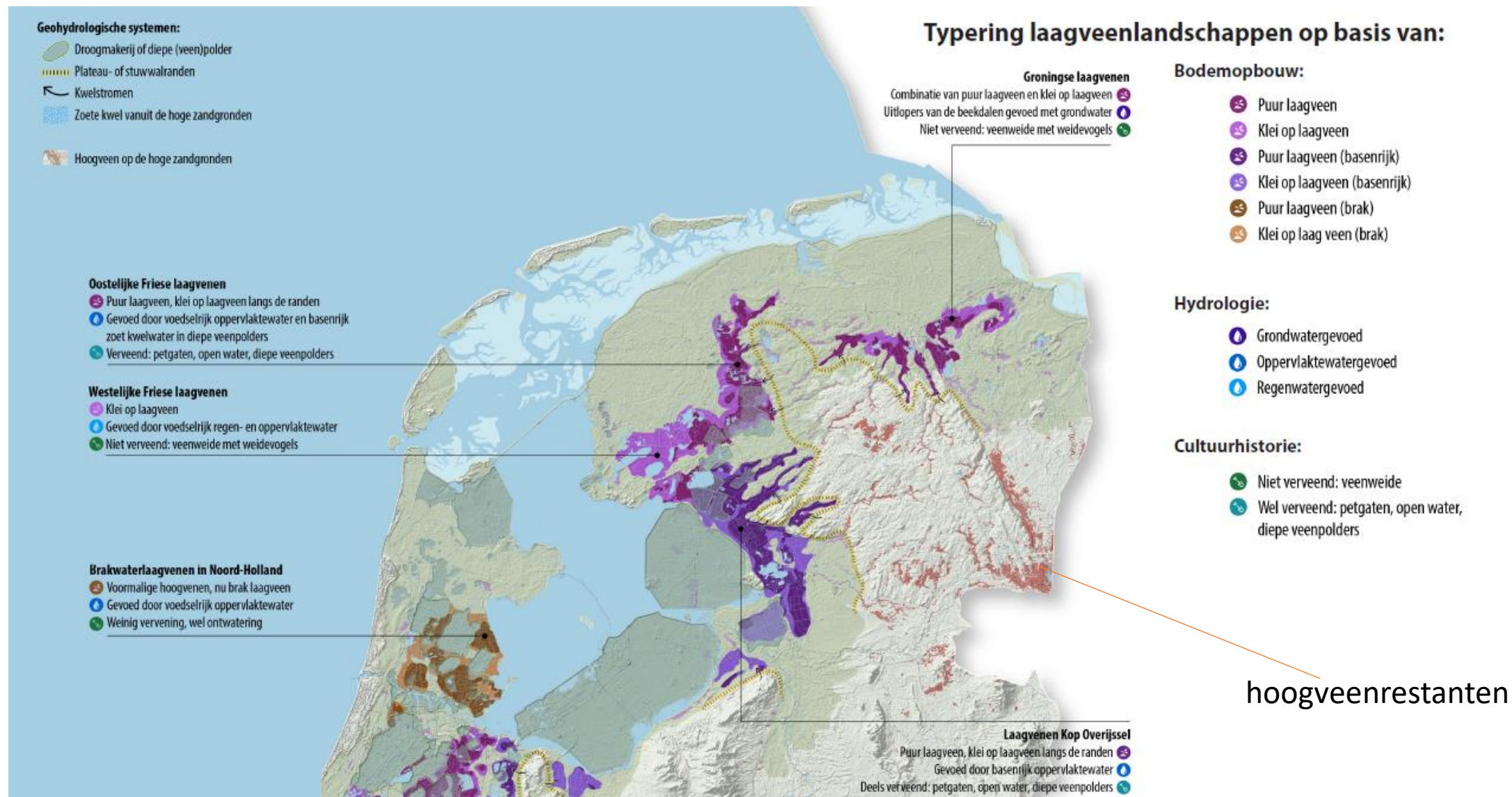
Databewerking en Info: R. Noordhuis, Deltares

# Visie klimaatbestendige veenlandschappen



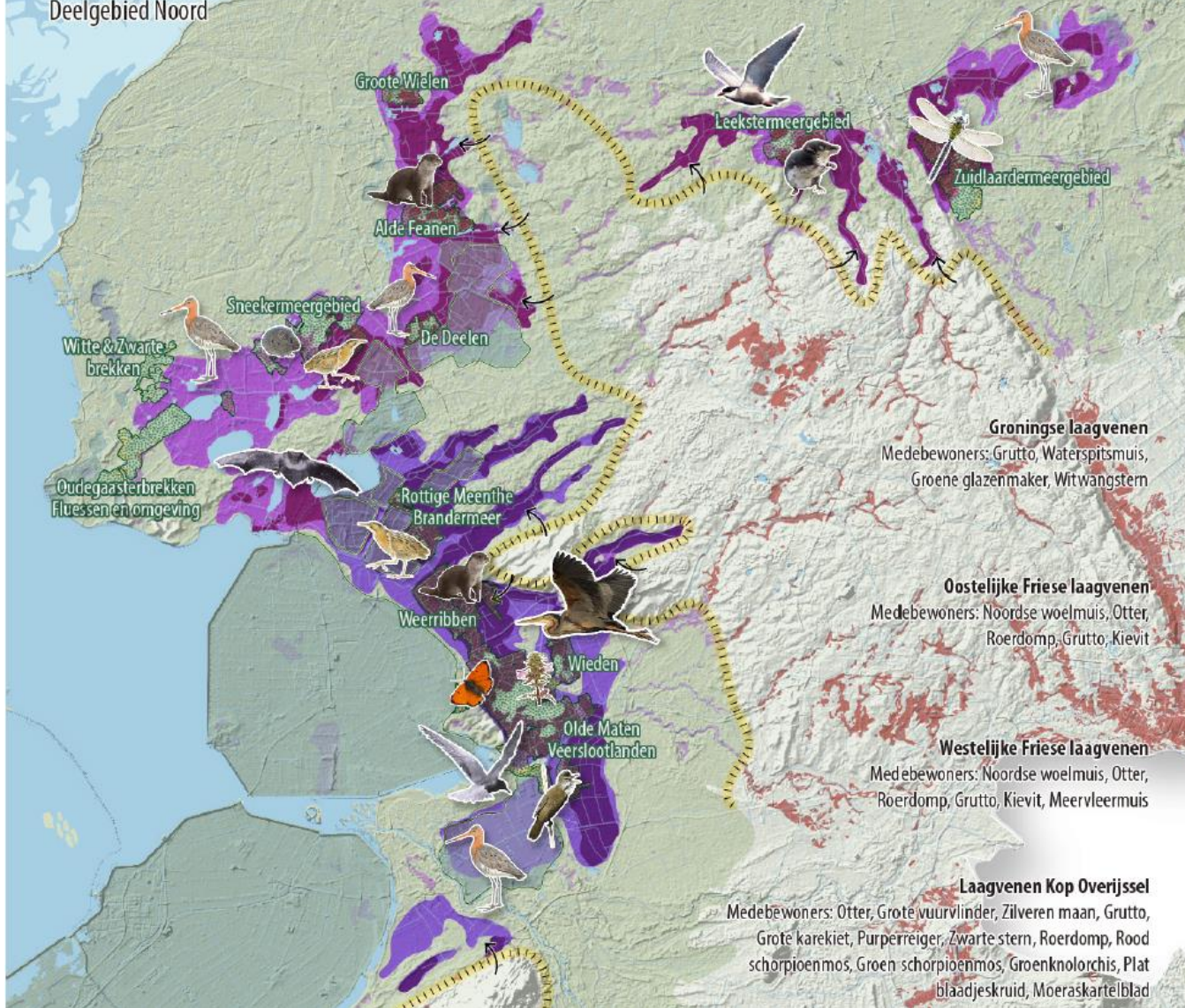
- Wat kan de bufferende rol van onze veenlandschappen zijn om de extremen in het weerbeeld beter op te vangen, ons watersysteem robuuster te maken? (klimaatadaptatie)
- Wat kan de rol van onze veenlandschappen zijn om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te beperken of koofstof te helpen vastleggen (klimaatmitigatie)
- Wat is de betekenis van onze veenlandschappen in behoud, herstel en versterking van unieke flora en fauna (biodiversiteit)
- Kan functiecombinatie een weg zijn naar de inzet van veenlandschappen als klimaatbuffer?

# Laagveenlandschappen Noord-Nederland



## Situering natuurgebieden in laagveen met medebewoners

Deelgebied Noord

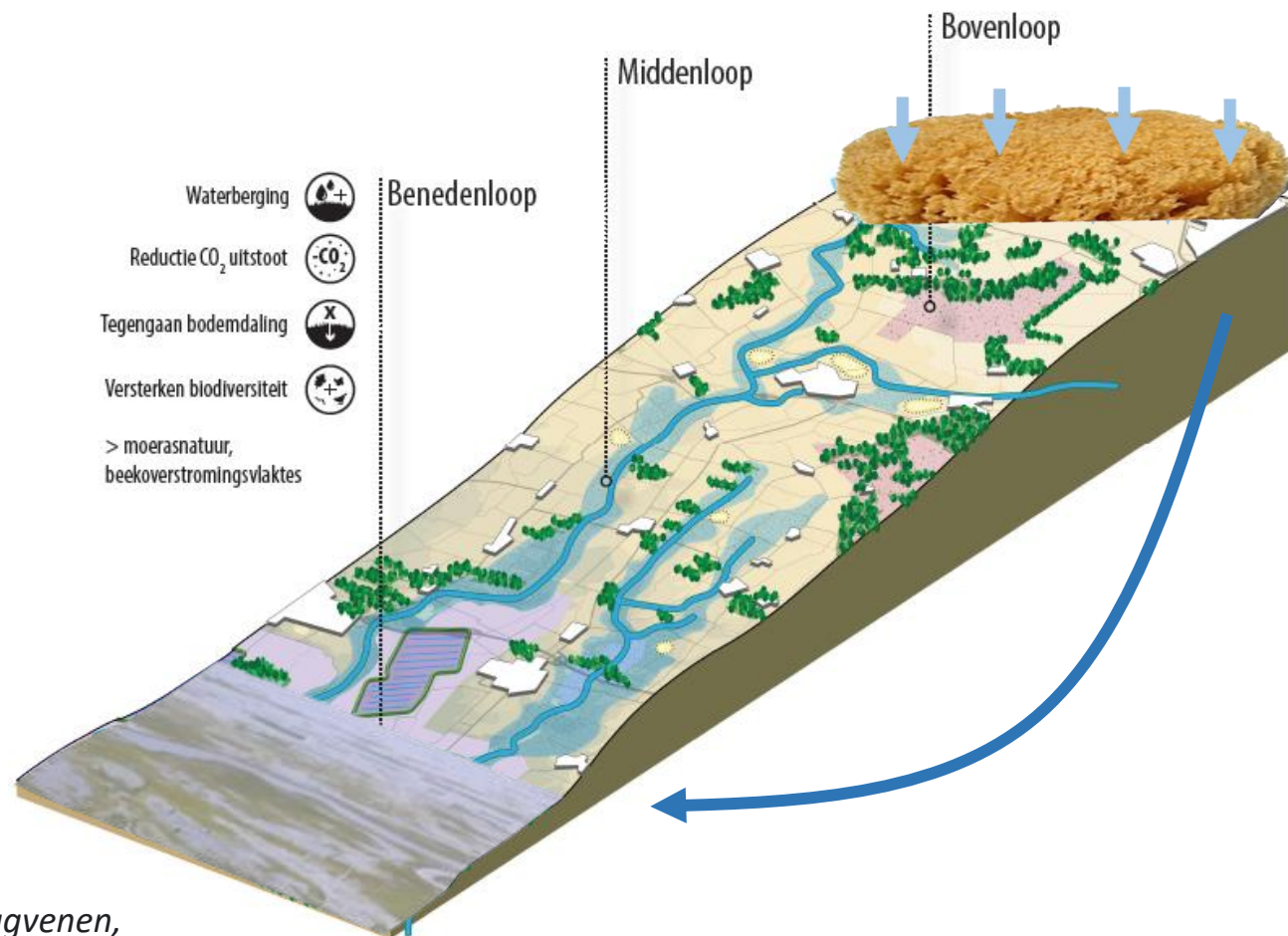


# ‘Buffer’ en ‘sponswerking’

- **Buffer** – definitie : *een zaak (voorwerp, gebied, substantie) die verstoringen opvangt of vereffent die ontstaan door interactie van twee of meer andere zaken*. Dus opvangen van weersextremen zoals grote wateroverlast én grote droogte ....
- **Sponswerking** - basis van het concept 'sponswerking' is afvoervertraging. Een spons zuigt veel water op en laat het langzaam weer gaan. Die eigenschap hebben ook natuurlijke sponzen, maar ook veenmossen. Een natuurlijk veenpakket kan sterk zwellen en krimpen



# Sponswerking en buffer : principes

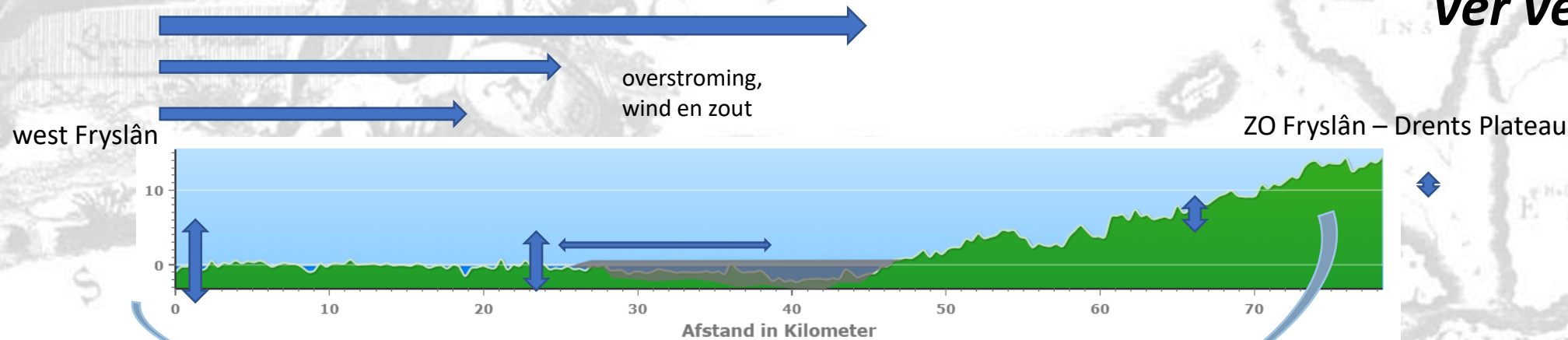


*Bovenstrooms vasthouden van regenwater en vertragen van de afvoer door hoogvenen, die als grote sponsen in het landschap lagen. Ook: inzijing van regenwater als voeding van de grondwaterbuffer*

*Overstromingslandschap in de laagvenen, opvang en berging van water, gestage afvoer naar zee. Ook voeding met grondwater*



# ver verleden



druk van het zeewater

Diepe grondwaterstromen en kwel

*sterke kustdynamiek  
zachte overgangen  
open landschappen*

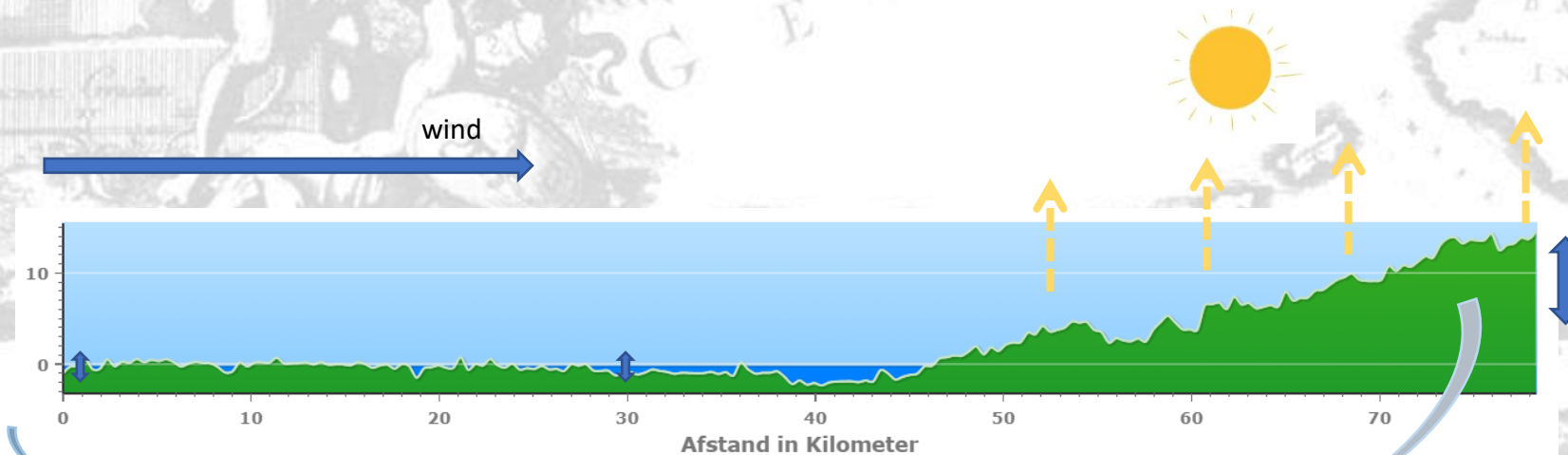
*dynamiek op  
systeemniveau*

*sterke veenvorming,  
randveenzone*

*Sponswerking hoogvenen,  
heiden en zandland-  
schappen, beslotenheid*

## Sponswerking en buffer in historisch perspectief

# heden



druk van het zeewater

Diepe grondwater-  
stromen en kwel

ontbreken dynamiek  
harde overgangen

ontbreken dynamiek

**98% natuurlijke buffer verdwenen**

Versnelde afvoer, minder  
infiltratie, versterking  
uitdroging

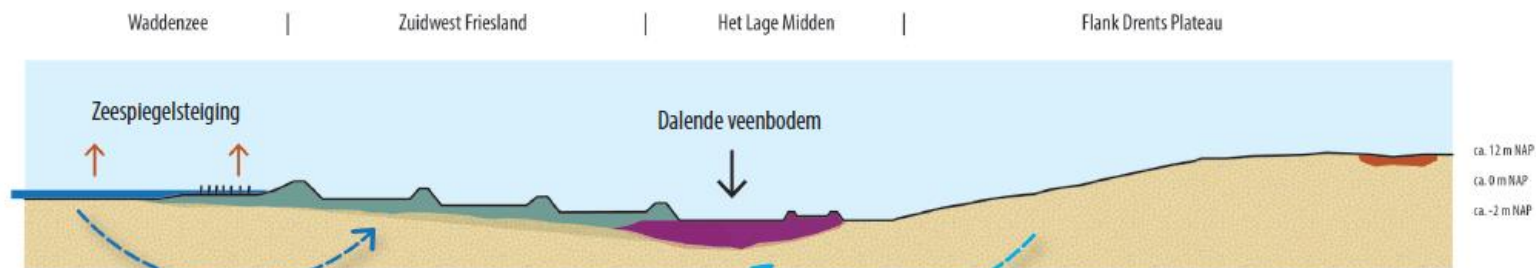
- omkering dynamiek in waterpeil, zelfs tegennatuurlijk (veel polders, IJsselmeer)
- dynamiek van water, wind en zout vervangen in de polder door agrarisch gebruik, nu belangrijke drager landschap
- landschappelijke nivellering (open wordt dicht, besloten wordt opener)

# Sponswerking en buffers: vertaling naar nu

- *Wat de laatste jaren ons leren: in Nederland en zeker ook elders in Europa treedt frequent droogte op – nu ook in de winter en in vroege voorjaren – en het water dat valt, valt in korte tijd, heel lokaal en in grote hoeveelheden.*
- *De noodzaak om dat water vast te houden als buffer neemt sterk toe met de recente droogten. Hoe moeten we ons landschap en landgebruik daarop inrichten?*

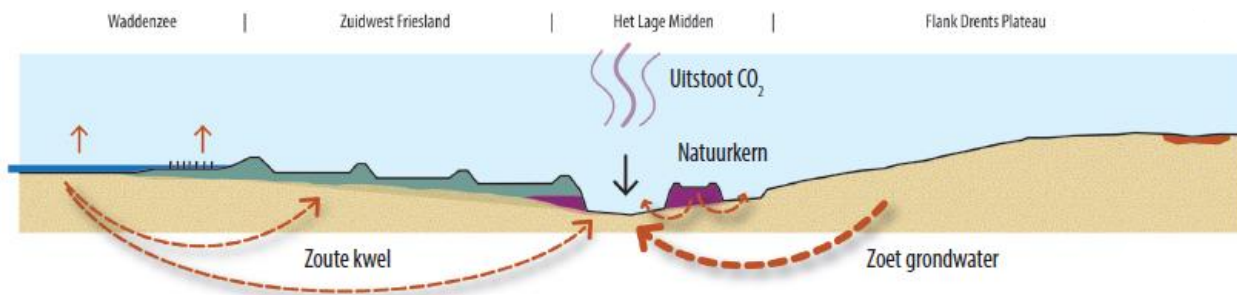
Richting .....

- Bovenstrooms vasthouden! Zandlandschappen anders inrichten om het water dát valt, vast te houden (zomerhalfjaar), en water de kans te geven de grondwatervoorraad aan te vullen (winterhalfjaar): inzijging
- Benedenstrooms – laagveenlandschappen: opvangen en vasthouden. Opvangen bij wateroverlast en vasthouden voor zoetwater voorraden.



Huidige situatie

**Toekomstige situatie bij continuering huidig landgebruik**



# Bovenstrooms vasthouden – herontwerp en klimaatbeheer



*uitgangspunt : bodem en water sturend, niet afwentelen op omgeving*

- **Infiltratielandschappen** ontwerpen van schaal. Omvang en inrichting moeten we leren. Maar wel nu beginnen!
- **Veengebieden** in het zandlandschap (vaak natuur: resten hoogveen, vennen en natte heide, beekdalen) **nat houden** – verbetert de sponswerking. Zo kan natuur landbouw helpen, en andersom
- **Verontdiepen en dempen sloten, en vertragen afvoer in de beken.** Voldoende volumes om verdroging tegen te gaan? Verdamping?
- En hoe dan in hele natte perioden op landbouwgrond (mn. akkers)? Ook dat meenemen in het denken over dit soort landschappen



Gaan de bevers ons helpen?



# Laagveenlandschappen – herontwerp en klimaatbeheer

- ‘Onder in het systeem’ : water opvangen bij teveel, water leveren bij tekort? Hoe dan?
- In alle gevallen: het veen nat houden voor het beperken van CO<sub>2</sub>-emissie. Een nat veenpakket draagt daarnaast bij aan hogere stijghoogte van het grondwater in de ondiepe waterpakketten, en daarmee aan het beperken van verdroging.
- Voor opvang van water: overstromingslandschappen – verleden boezemlanden en zomerpolders met ‘s winterse overstromingen. Patronen (peildynamiek, volumes) zijn veranderd maar het principe is hetzelfde.
- En hoe houden we voldoende water vast voor droge perioden? Daarvoor is in elk geval veel ruimte nodig. Kort door de bocht: opvang van water bij hevige neerslag is mogelijk, maar ‘**vasthouden voor later**’ is een hele opgave

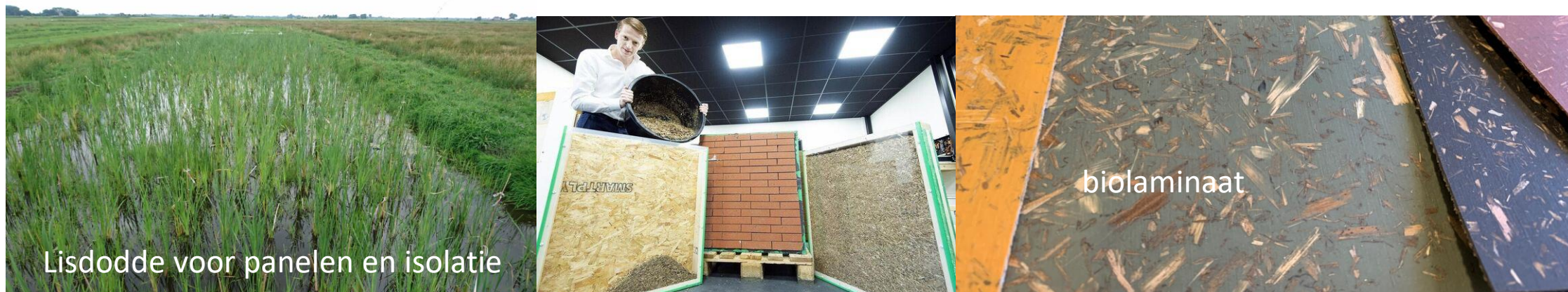






# Maak *werk* van regionale klimaatadaptatie

- De grote wateropgaven vragen veel ruimte, en daarmee ook veel draagvlak
- Vanwege de ruimtevraag en de integrale urgentie deze wateropgaven aan te pakken inzetten op functiecombinaties, niet te vee scheiden maar slimme combinaties zoeken van water- en landgebruik. Dat vergt ‘omdenken’
- Inzetten op het ontwikkelen van revenuen voor de regio (inkomen, werk, beleving, woongenot) om het draagvlak voor klimaatadaptatie te vergroten: kortom, maak werk van klimaatadaptatie



- **Spoor 1: tot onder maaiveld; ontwikkelreeks kruidenrijke graslanden**

**Graslandtype 1:**

Diep ontwaterd productiegrasland  
Hoofdzakelijk Engels raaigras, geen kruiden

**Graslandtype 2:**

Ontwaterd productiegrasland  
Hoofdzakelijk Engels raaigras en Ruw beemdgras, weinig kruiden, Paardenbloem

**Graslandtype 3:**

Vochtig grasland met kruiden  
Beemdgras – raaigras met Gestreepte witbol, Fioringras, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Pinksterbloem

**Graslandtype 4:**

Vochtig-nat kruidenrijk grasland  
Beemdgras, incl. b.v. Pinksterbloem, Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Gewoon reukgras

**Graslandtype 5:**

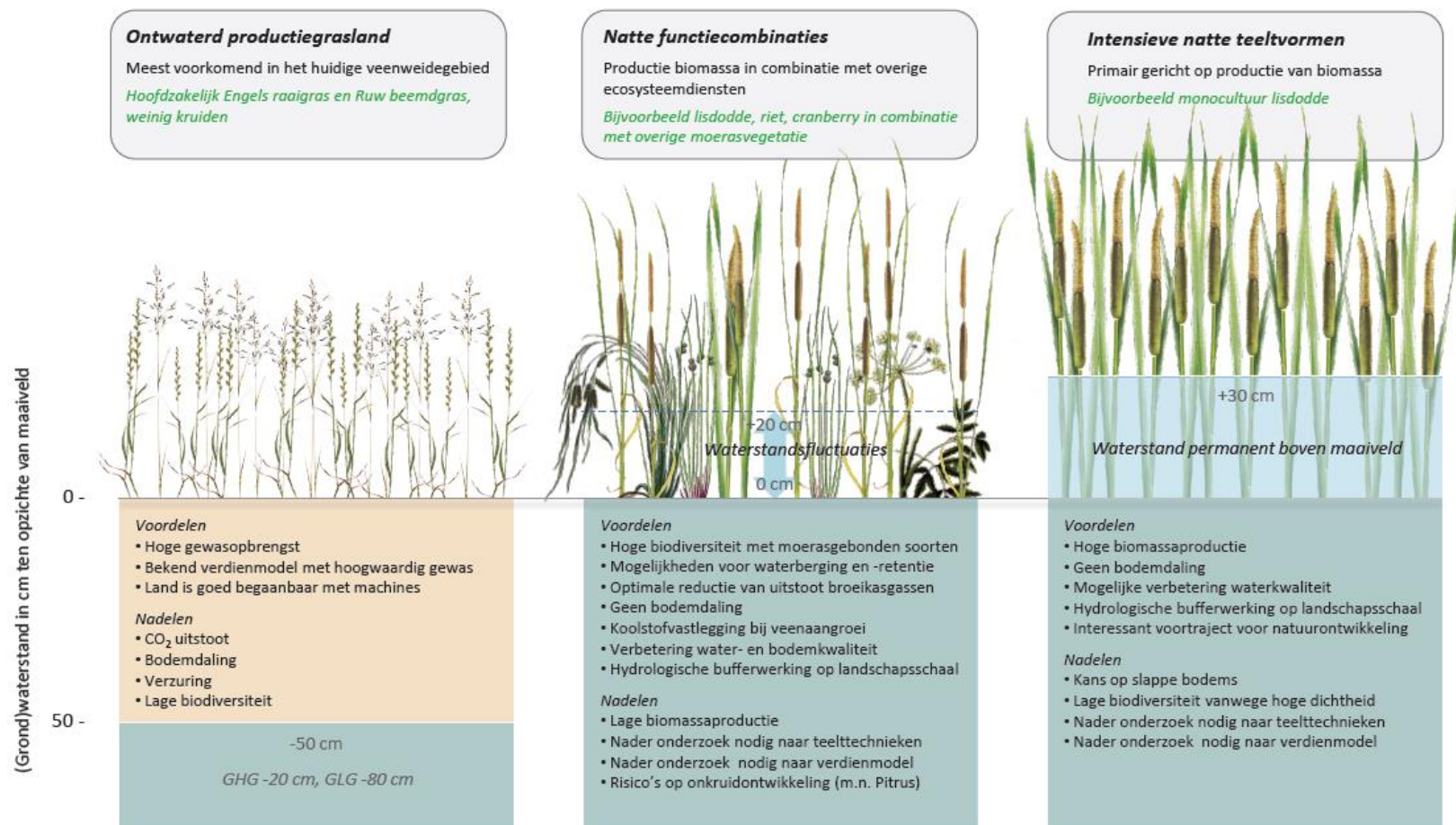
Nat soortenrijk grasland en schraalland  
Incl. b.v. Dotterbloem, Grote ratelaar, Echte koekoeksbloem, Moerasviooltje, zeggensorten



- **Veenweiden - Hoge peilen voor koolstof vasthouden**
- **Graslanden voor duurzame, extensieve melkveehouderij, of vleesvee**
- **Biodiversiteit, leefbaarheid**



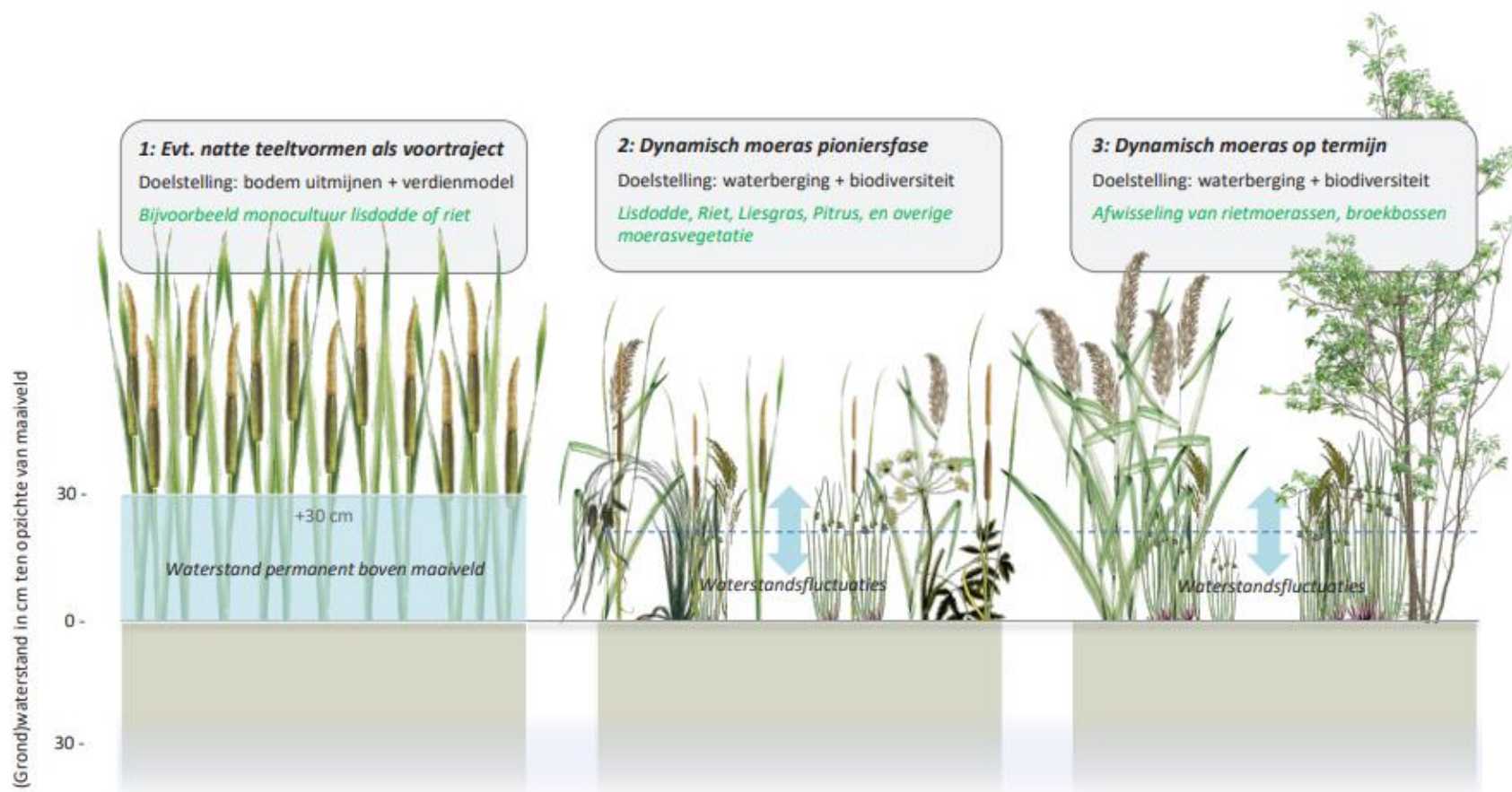
## • Spoor 2: tot boven maaiveld; ontwikkelreeks natte teelten



- Laagvenen – Overstromingslandschappen om voor waterberging en –retentie.
- Functiecombinaties zoeken met natte teelten (ook rietteelten), duurzame visserij



## Spoor 3. tot boven maaiveld; Ontwikkelreeks dynamische moerasnatuur



- **Laagvenen – Overstromingslandschappen om voor waterberging en – retentie.**
- **Functiecombinaties zoeken met beleving (wonen), recreatie en toerisme – Nationaal Park**



# Samenvattend: Water voor later!

- Groeningen is een fantastische klimaatbuffer onder in het systeem
- Nu aan de slag met de andere, daarmee samenhangende wateropgaven: infiltratielandschappen bovenstrooms voor voeding en ‘vasthouden voor later’
- Vanwege de ruimtevraag, het draagvlak en de integrale urgentie deze wateropgaven aan te pakken inzetten op functiecombinaties en revenuen voor de regio
- En aan de slag in een iteratief proces: visie, planvorming en uitvoering gelijktijdig, zodat via onderzoek en monitoring kan worden bijgesteld

# Dank!

Voor meer achtergrond

- [Coalitie natuurlijke klimaatbuffers](#)
- [Klimaatbestendige veenlandschappen](#)
- Bodem en water als uitgangspunt transitie en nieuwe ontwikkeling: [visie Natuerlik Fryslân 2050](#)
- Maak werk van regionale klimaatadaptatie: [Better Wetter](#)