

Radicale vernieuwing waterbeheer in Limburg

Hoe ziet de weg naar duurzaam
waterbeheer eruit ...

Piet Verdonschot

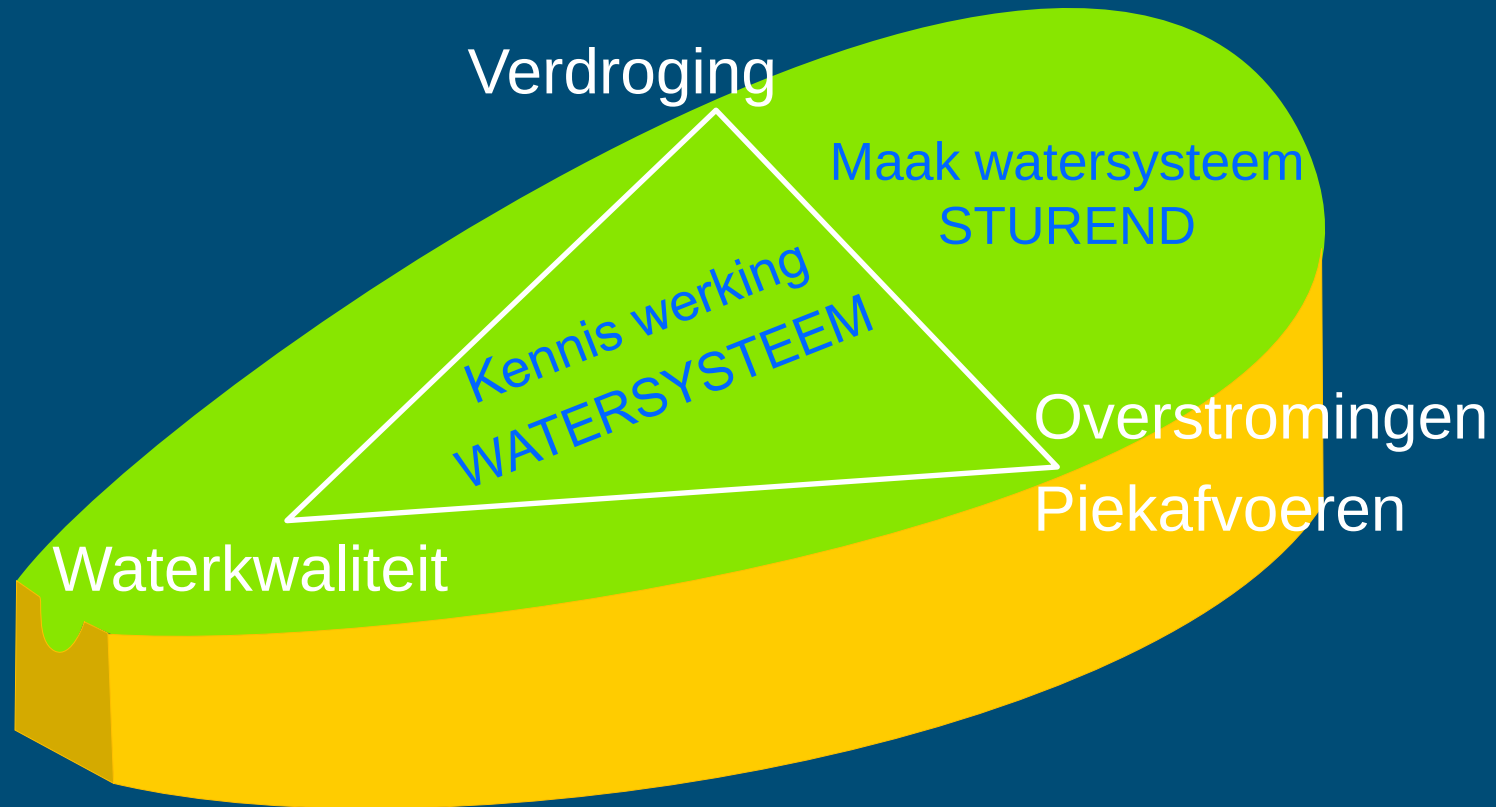
piet.verdonschot@wur.nl

GEZOND oppervlaktewater in 2027

(EU 2000)

Hoe bereiken we dat?

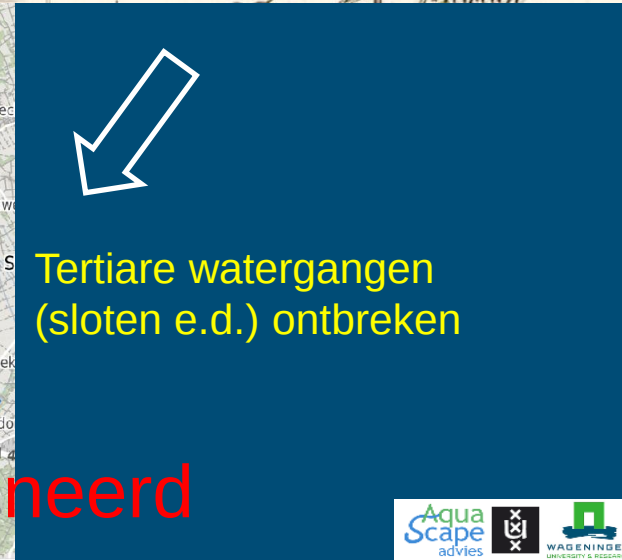
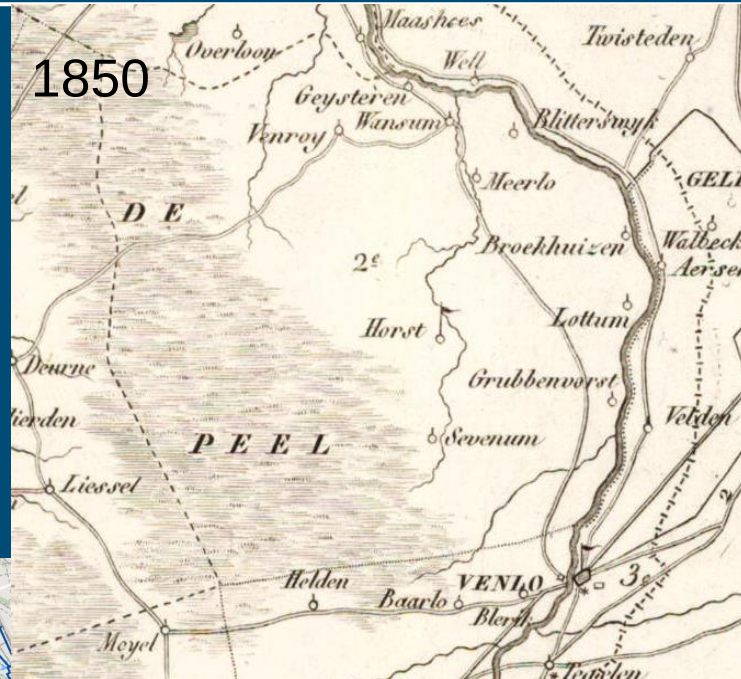
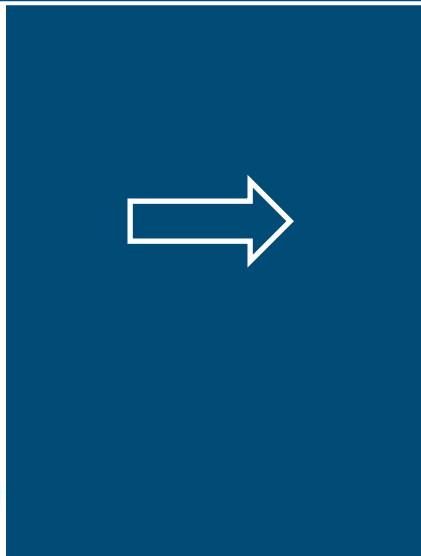
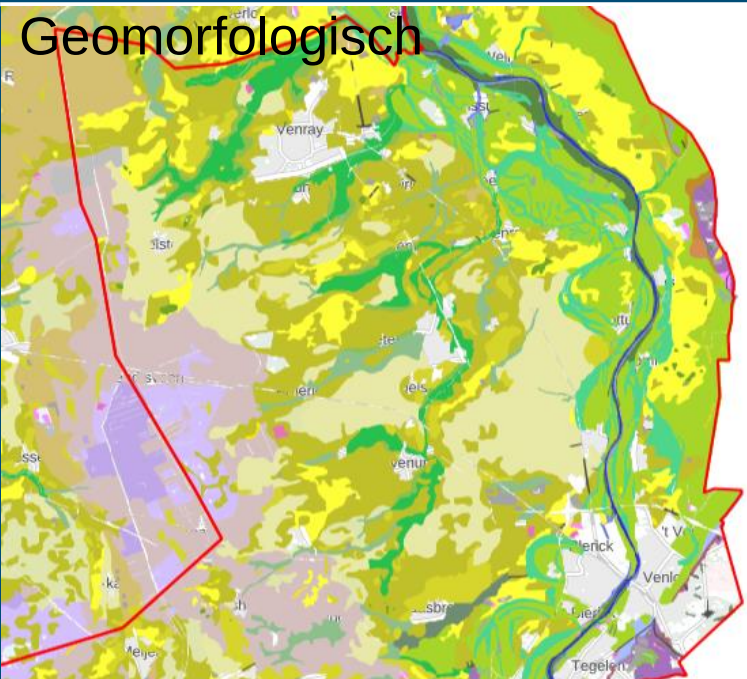
De onlosmakelijke driehoek



BRONAANPAK en over de juiste schalen

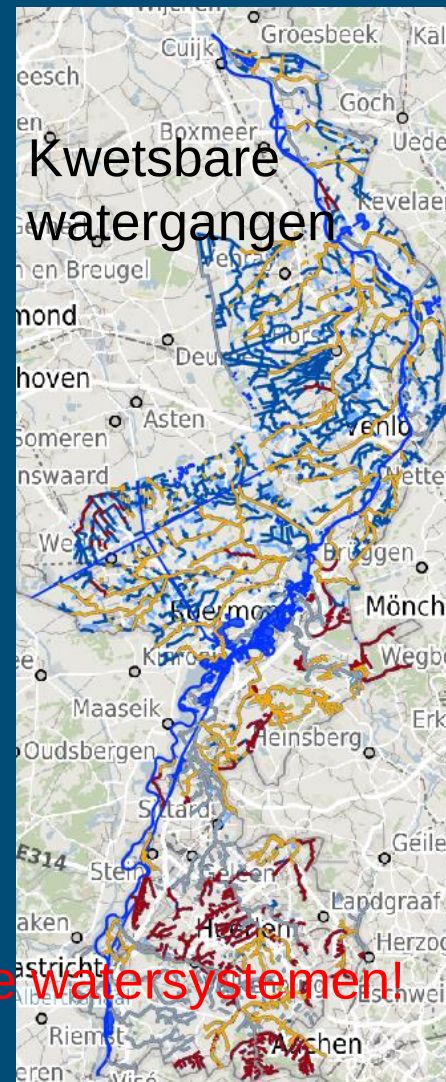
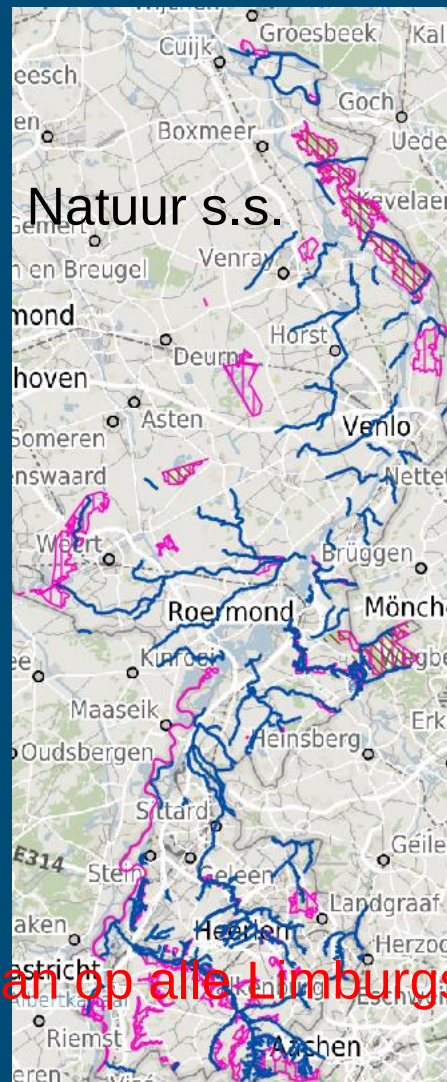
Het **BOUWEN-MET-NATUUR** principe

Droogte en overstromingen



Het land is volledig gedraineerd

De situatie in Limburg

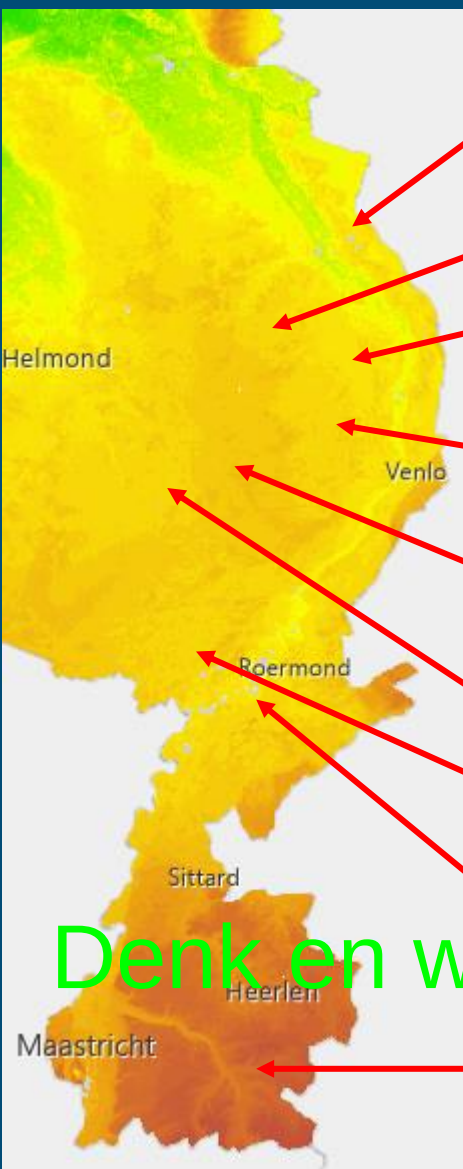


Verdroging grijpt aan op alle Limburgse watersystemen!

Zowel de natte gebieden en de beken staan onder grote druk!

Water- en moerastypen

Hoofdtypen



Terrasbeken
(en bronnen)



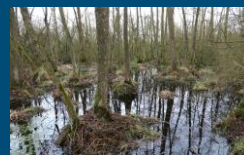
Laaglandbeken



Gegraven waterlopen



Broekbossen (natte laagtes)



Beekbegeleidende moerassen



Hoogveenmoerassen



Voedselarme plassen



Voedselrijke plassen



Heuvellandbeken
(en bronnen)



Sturende sleutelfactoren:

- verval
 - temperatuur
 - afvoer
 - afmetingen
 - bodem
 - P:N-rijkdom
 - geografie
- (7 HB-districten)

Denk en werk watertype en gebiedsspecifiek!

Het watersysteem

Macrosysteem
(geografie, watertype)

Landschap
(polder, stroomgebied)

“Omgeving”
(invloedzone, buffer)

Water(gang)
+ oever

Incl. menselijk handelen

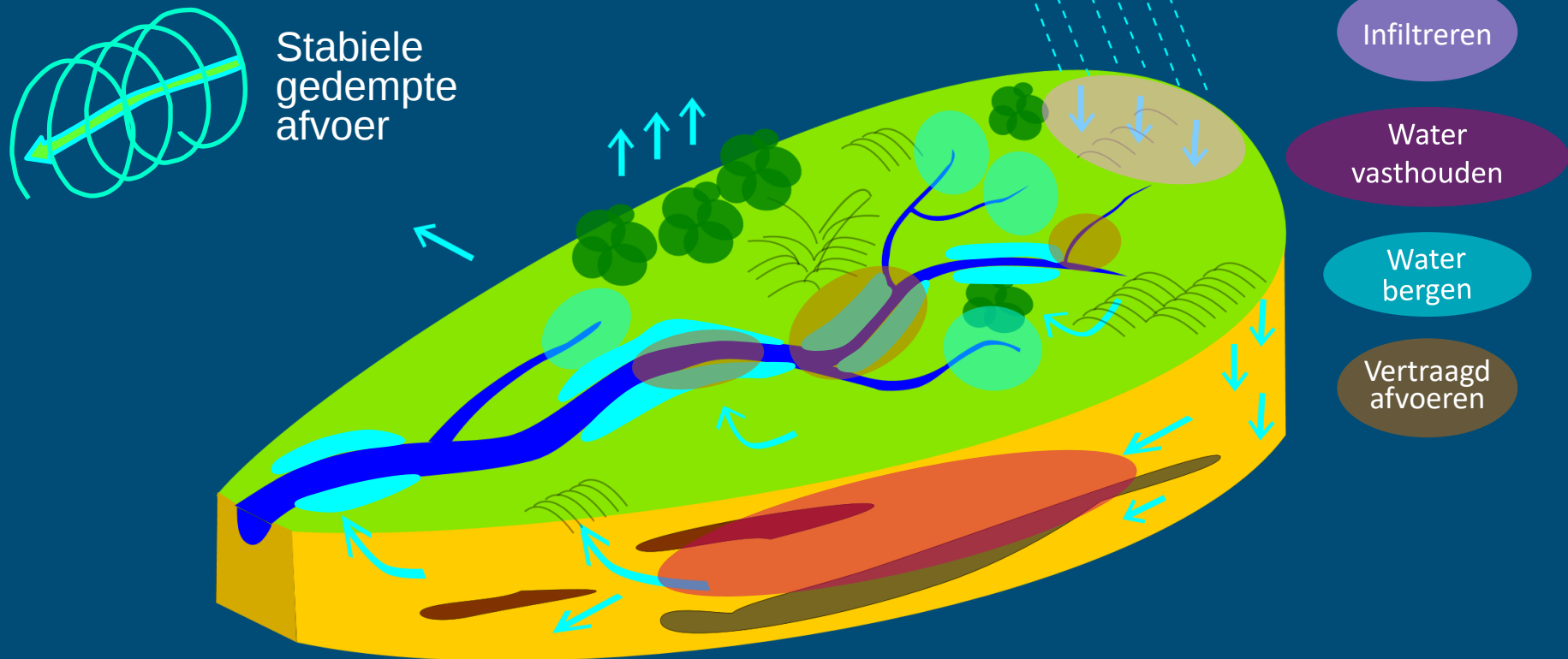
Werking van in ruimte en tijd

- (Systeemvoorwaarden)
- Hydrologie
- Morfologie
- Chemie
- Biologie

Verdonschot P et al. 1995,
Verdonschot P 2021

Maak het watersysteem sturend!

Nieuwe, gebiedseigen waterbalans



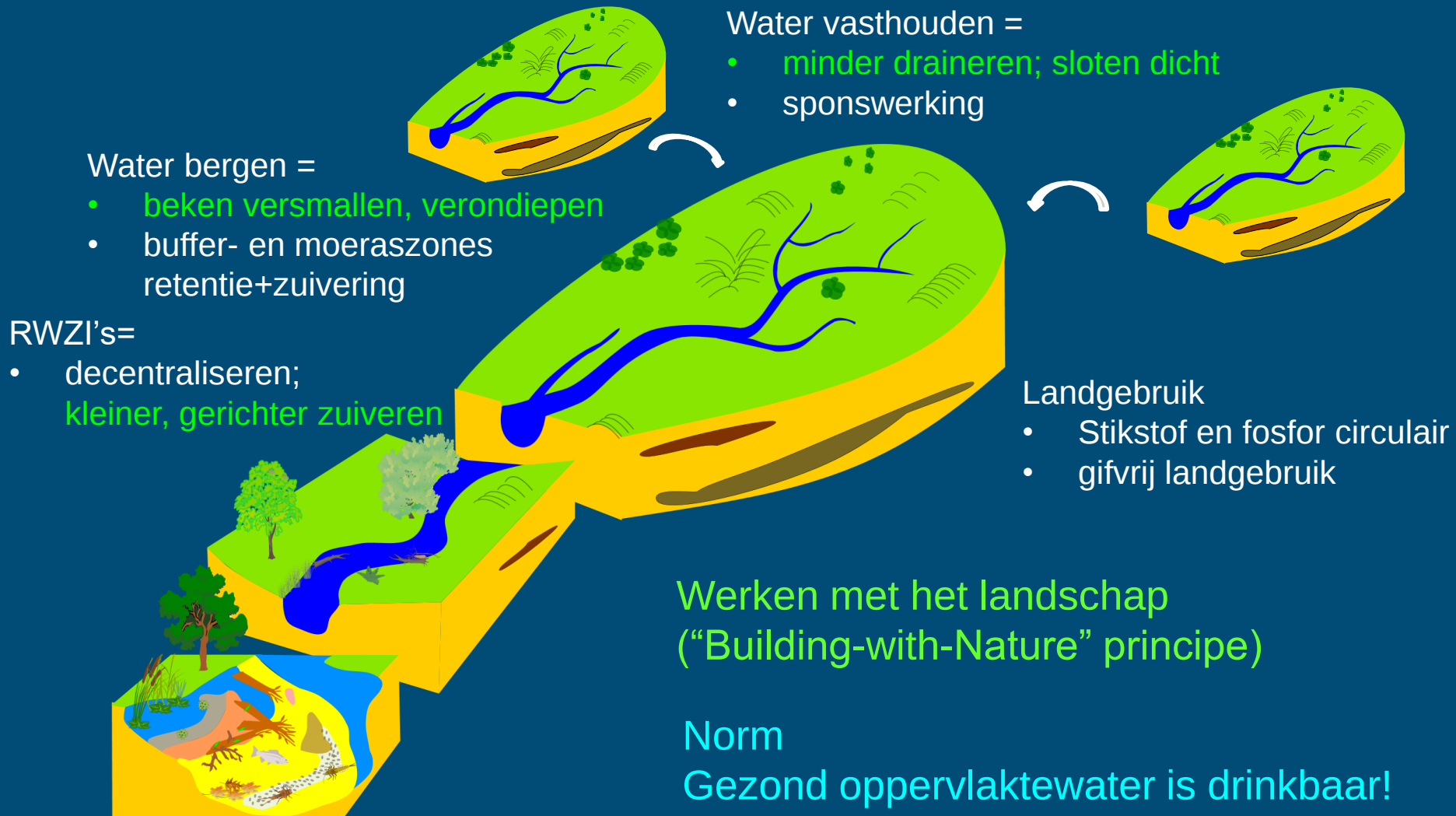
BETEKENT: Gebruiksfuncties volgen het watersysteem

VRAAGT: Maatregelen op landschapsschaal

Grote Ruimtelijke Ordeningsuitdaging (><50 m aan weerszijde) !

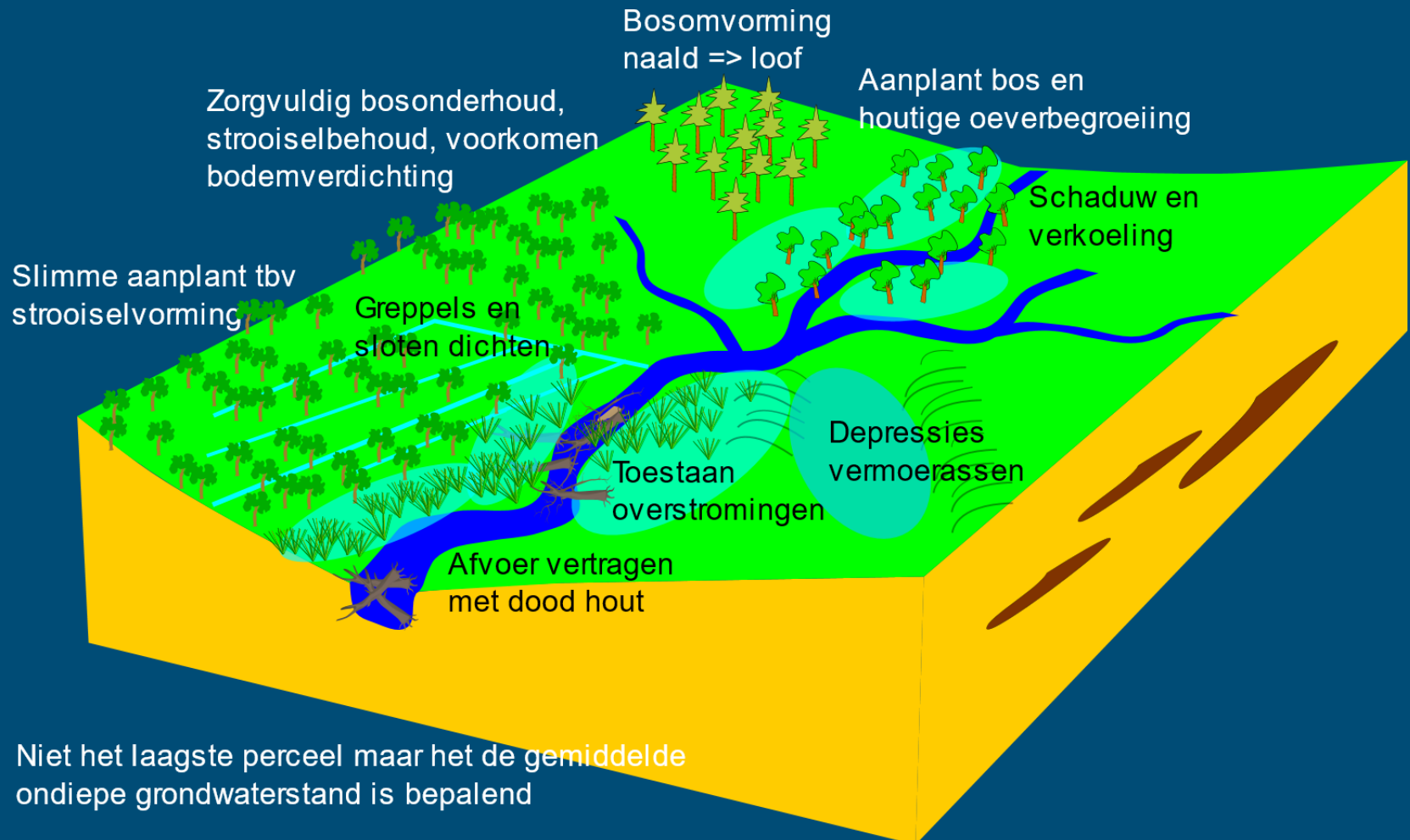
Revitaliseer het oorspronkelijk stroomgebied!

Werk op stroomgebiedsschaal, breng grondwater omhoog!



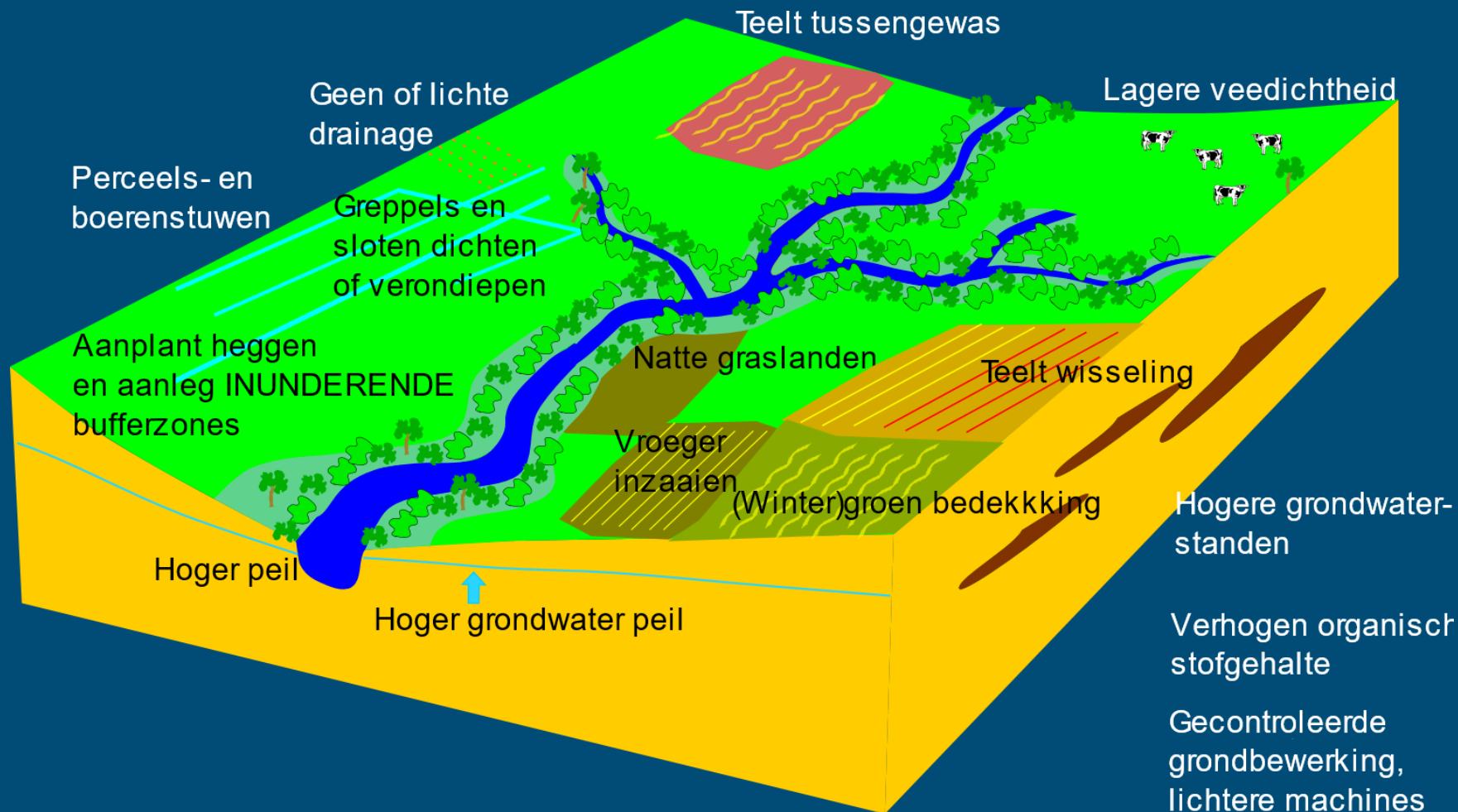
Oplossingen op landschapsniveau

Stroomgebied BOS: water vasthouden en infiltreren in de flanken en haarvaten



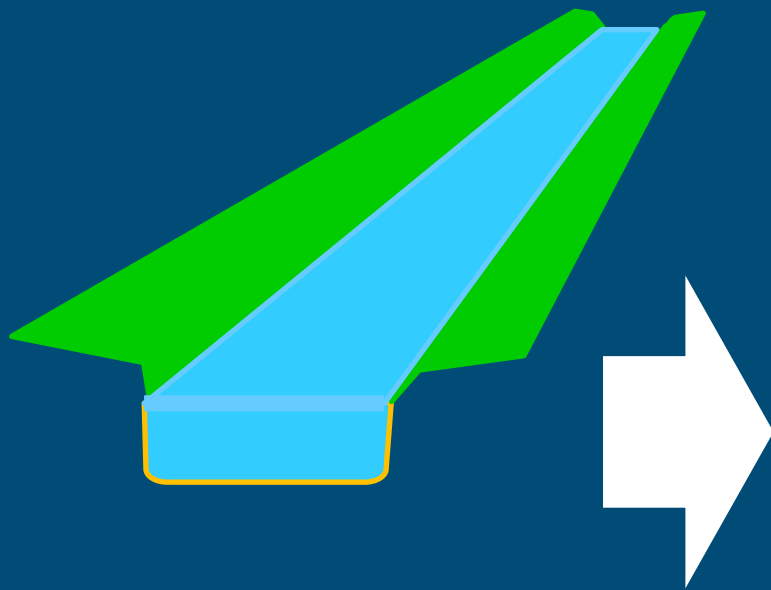
Oplossingen op landschapsniveau

Stroomgebied AGRARISCH: water vasthouden en infiltreren in de flanken en haarvaten

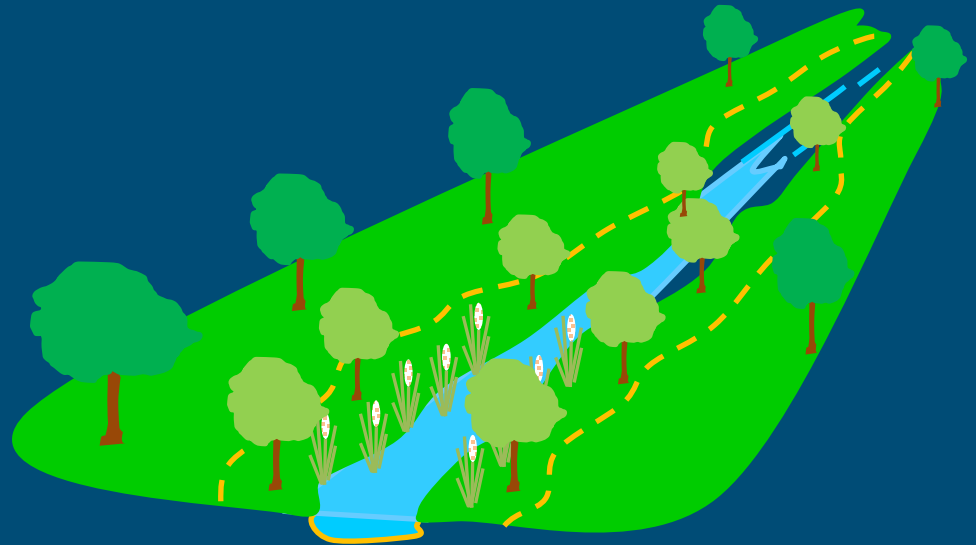


Oplossingen in het beekdal

Van slootbeek naar beekdal (beekdalontwikkeling)



Overgedimensioneerd
Droogtegevoelig en piekafvoeren
Warm en koud
Veel onderhoud
Weinig inspirerend
Weinig biodiversiteit



Smaller en ondieper profile
(zandsuppletie+dood hout)
Water (tijdelijk) aan maaiveld
Water vasthoudend en bergend
Gekoeld (houtige bufferzones)
Weinig tot geen onderhoud
Zeer inspirerend
Hoge biodiversiteit

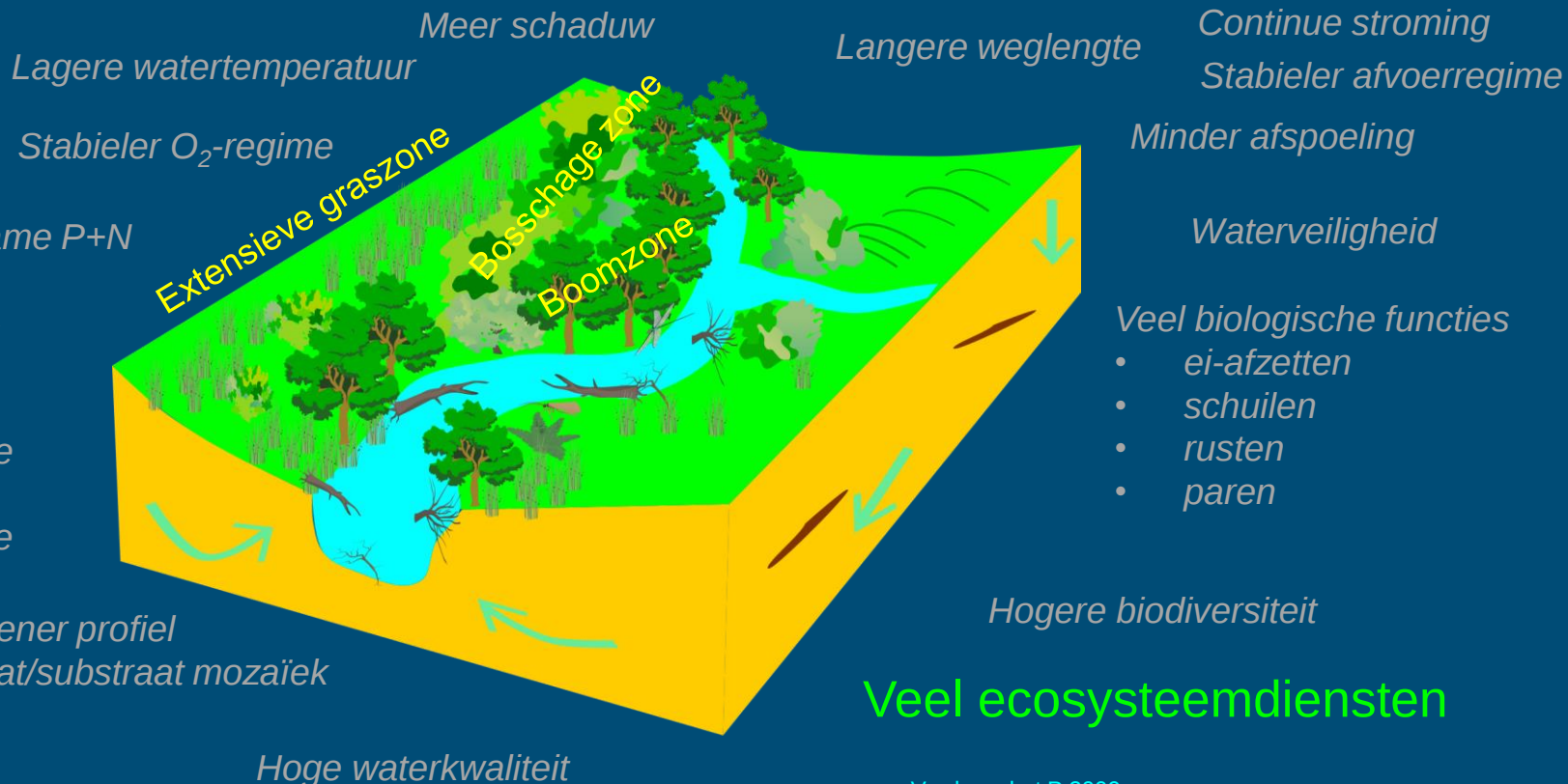
De weg naar de toekomst? Benut en betrek het dal!

Voor beken implementeer het 5B-concept

In combinatie met duurzaam circulair landgebruik en water vasthouden vanaf de haarvaten/inzigggebieden

Lengterichting: >70% houtigen langs beek

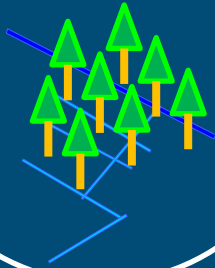
Dwarsrichting: 50-200 m met boom, bosschage en grasvegetatie



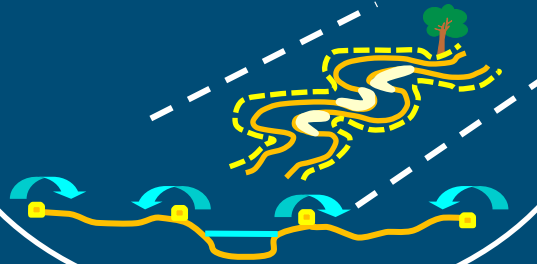
Verdonschot P 2009,
Verdonschot P & Verdonschot R 2022

Nog meer innovatieve oplossingen

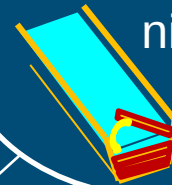
Dempen sloten/greppels



Water 'alternatief' bergen



Perceelstuw, niet in beken



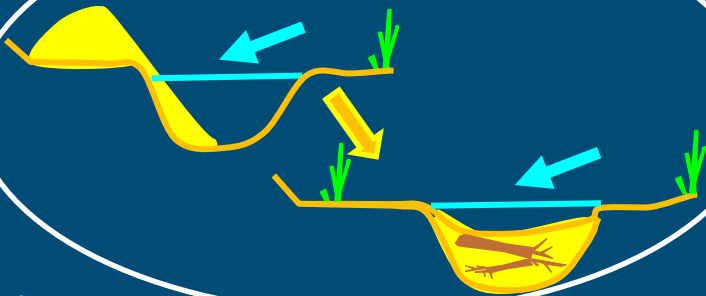
Vegetatie als stuw



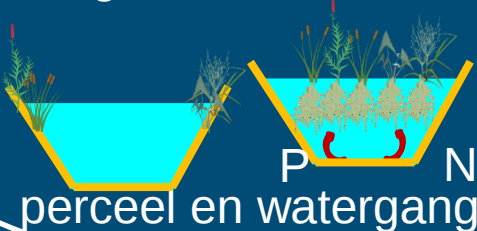
Dood hout



Zandsuppletie



Ringsloot = buffer tussen



Dank voor uw aandacht

Onze veranderende wereld



Staat aan de vooravond van een grootschalige,
integrale ruimtelijke ordeningsuitdaging
van en voor de blauw-groene omgeving!