

Waterkwaliteit en natuur op Brabants Zand



Natuurmonumenten

12 April 2023 | Peter Voorn, water- ecoloog

Natuurmonumenten in Noord-Brabant



Natuurmonumenten

Beheer en/of bezit terreinbeherende organisaties



- Staatsbosbeheer
- Natuurmonumenten
- Provinciale landschappen
- Overige terreinbeheerders



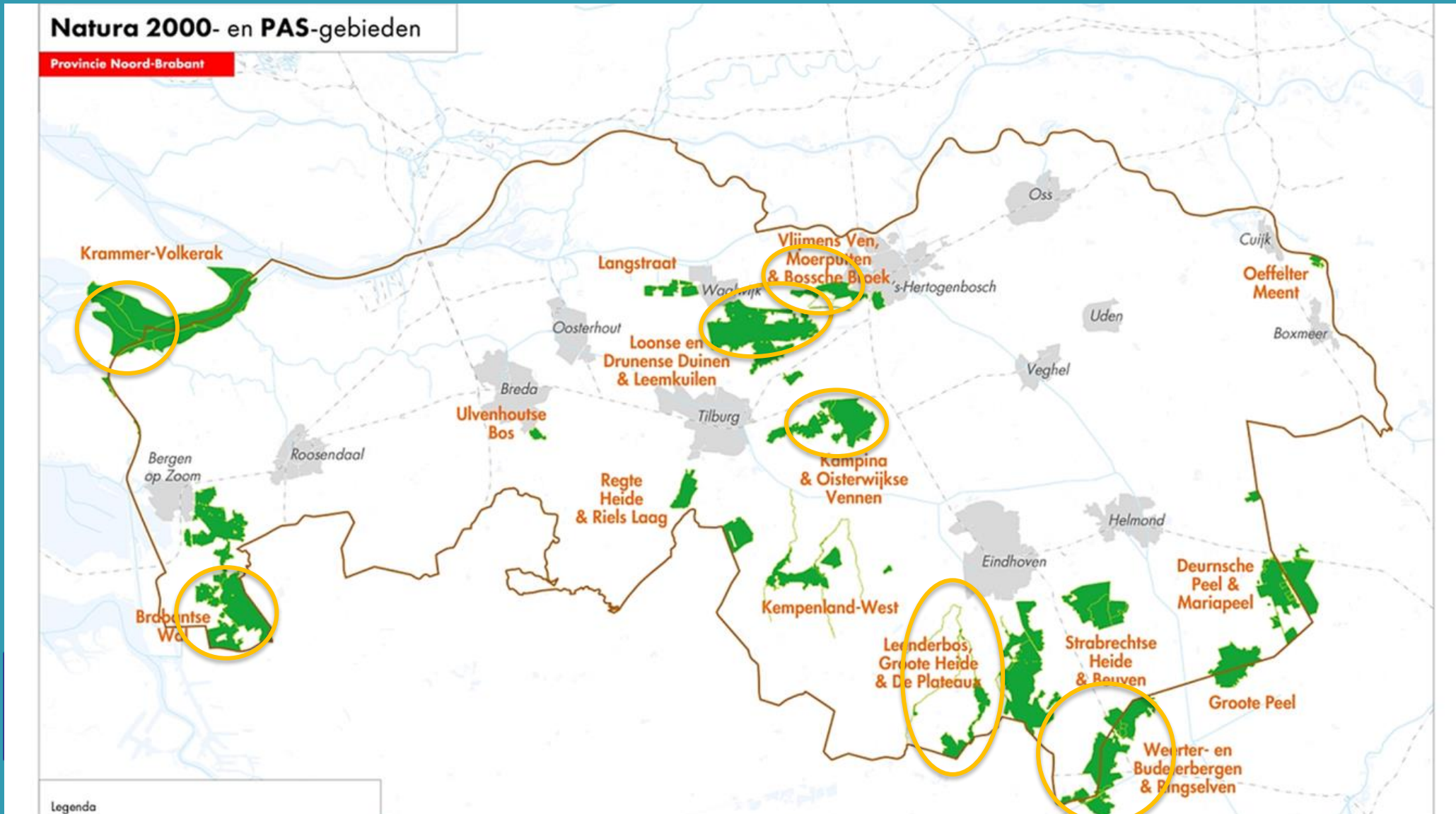
Bron: EC-LNV, SBB, NM, Provinciale Landschappen, RVR

www.compendiumvo

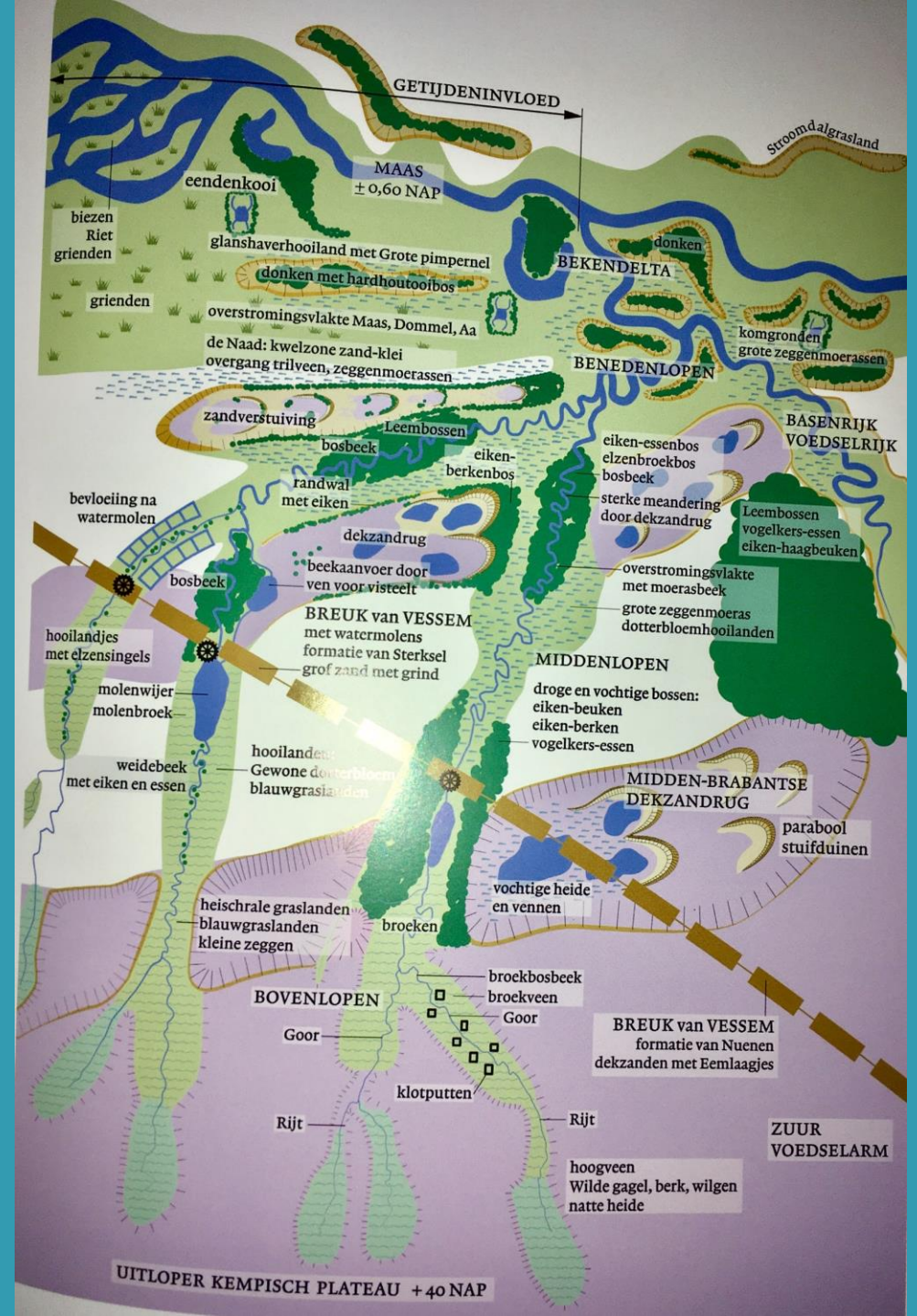


Natuurmonumenten

N2000 en Natuurmonumenten N-Br.



Landschapsecologie N-Brabant in Notendop



Natuurmonumenten

Waterafhankelijke Natuur ...

Beken



Natuurmonumenten



Natuurmonumenten

Beken:

25 vissoorten en >500 macrofauna soorten; 80 (Bijzondere) Aandachtsoorten (PNBr.).

Thans kwetsbaar voor slechte waterkwaliteit en droogvallen



Natuurmonumenten

- **Beekprik, Kwabaal, Bempje, Rivierdonderpad, Serpeling**
- **Bosbeekjuffer, Beekrombout, Bronlibel**
- **Waterwantsen: Aquarius, Aphelocheirus, Velia,**
- **Kokerjuffers: Goera, Halesus, Silo, Neureclepsis, Potamophylax, Phryganea**
- **Steenvliegen: o.a. Nemoura**
- **Eendagsvliegen: Heptagenia, Brachycercus, Ephemera, Baetis, Ephemerella**
- **Waterkevers**
- **Oevergaasvlieg**



Waterkwaliteit Nederland 2021

Meten=Weten of

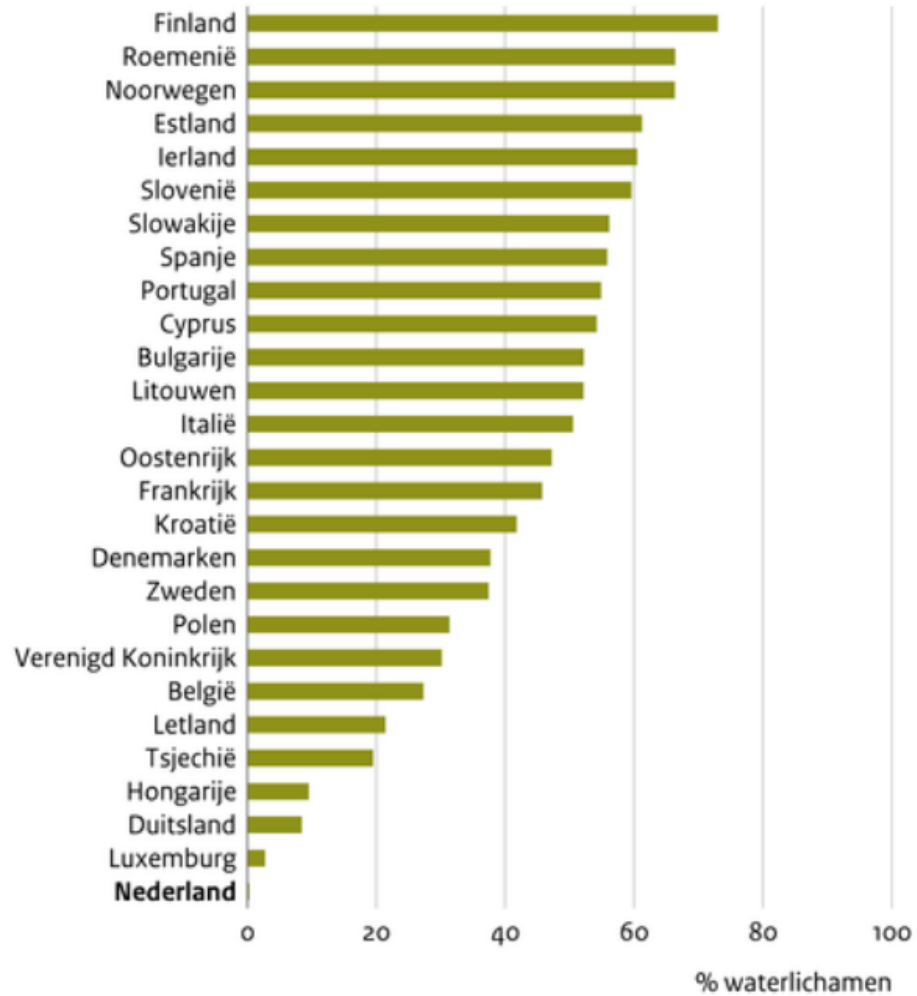
door de bomen het bos niet meer zien...?



Natuurmonumenten

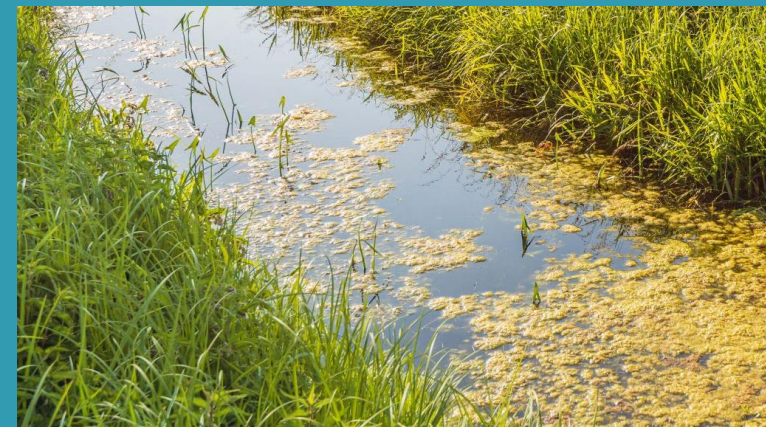
Het nederlandse water is te vies

Europese waterkwaliteit met status goed volgens Kaderrichtlijn Water, 2019

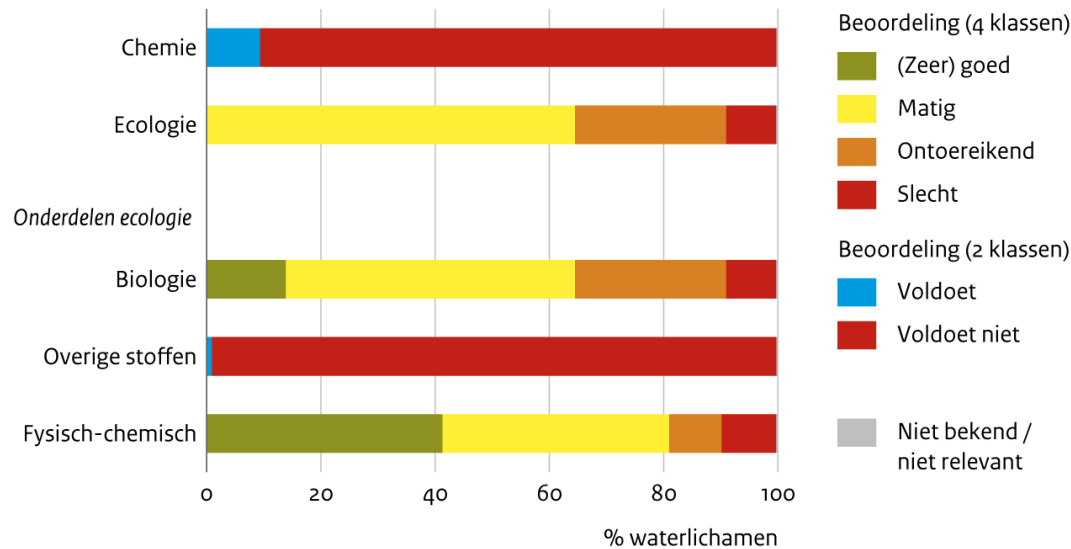


Bron: EEA

PBL/julzo
www.clo.nl/nh43808



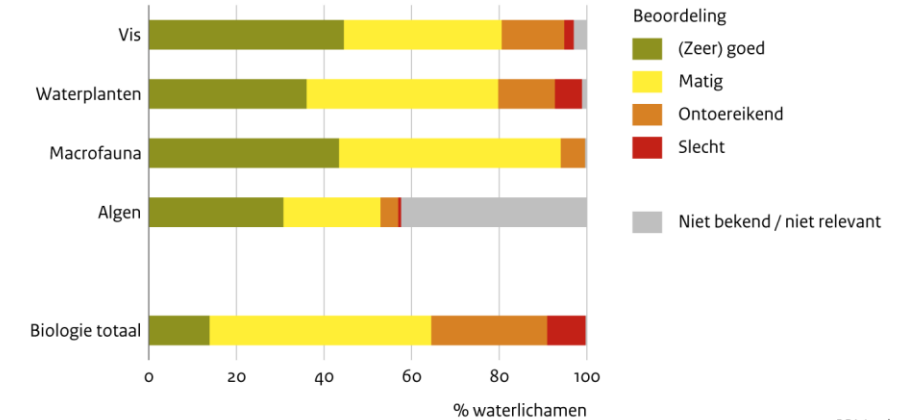
Beoordeling kwaliteit oppervlaktewater volgens Kaderrichtlijn Water, 2021



Bron: IHW (Waterschappen; RWS); bewerking PBL

PBL/mei22
www.clo.nl/nh143809

Biologische kwaliteit van oppervlaktewater volgens Kaderrichtlijn Water, 2021



Bron: IHW (Waterschappen, RWS); bewerking PBL

PBL/mei22
www.clo.nl/nh142105

De ecologische waterkwaliteit is in Nederland bijna overal **matig** tot **slecht**.

Bij **103** van de 741 waterlichamen is de **biologische kwaliteit wel goed**, maar

doordat de **fysisch-chemische kwaliteit** en/of

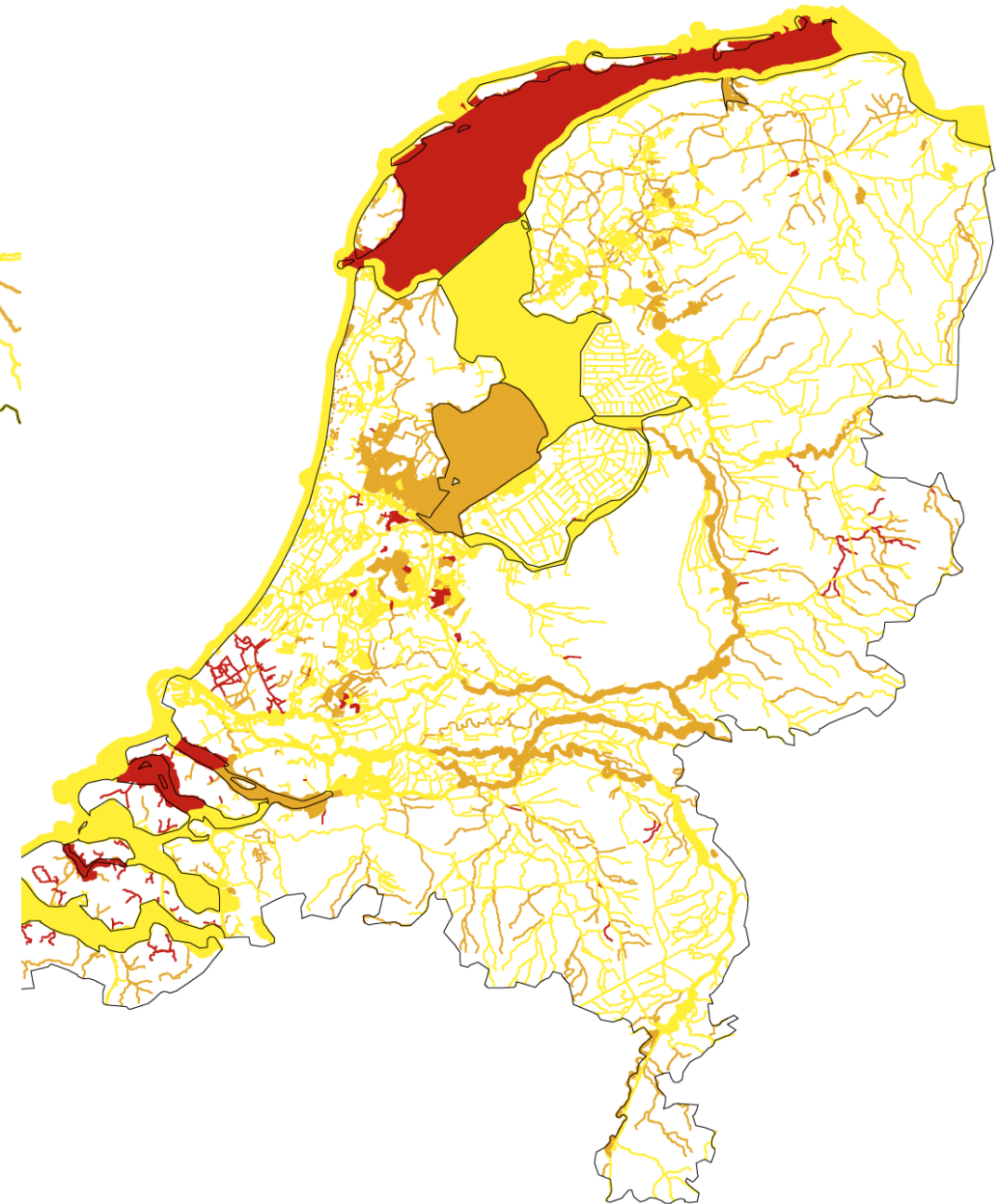
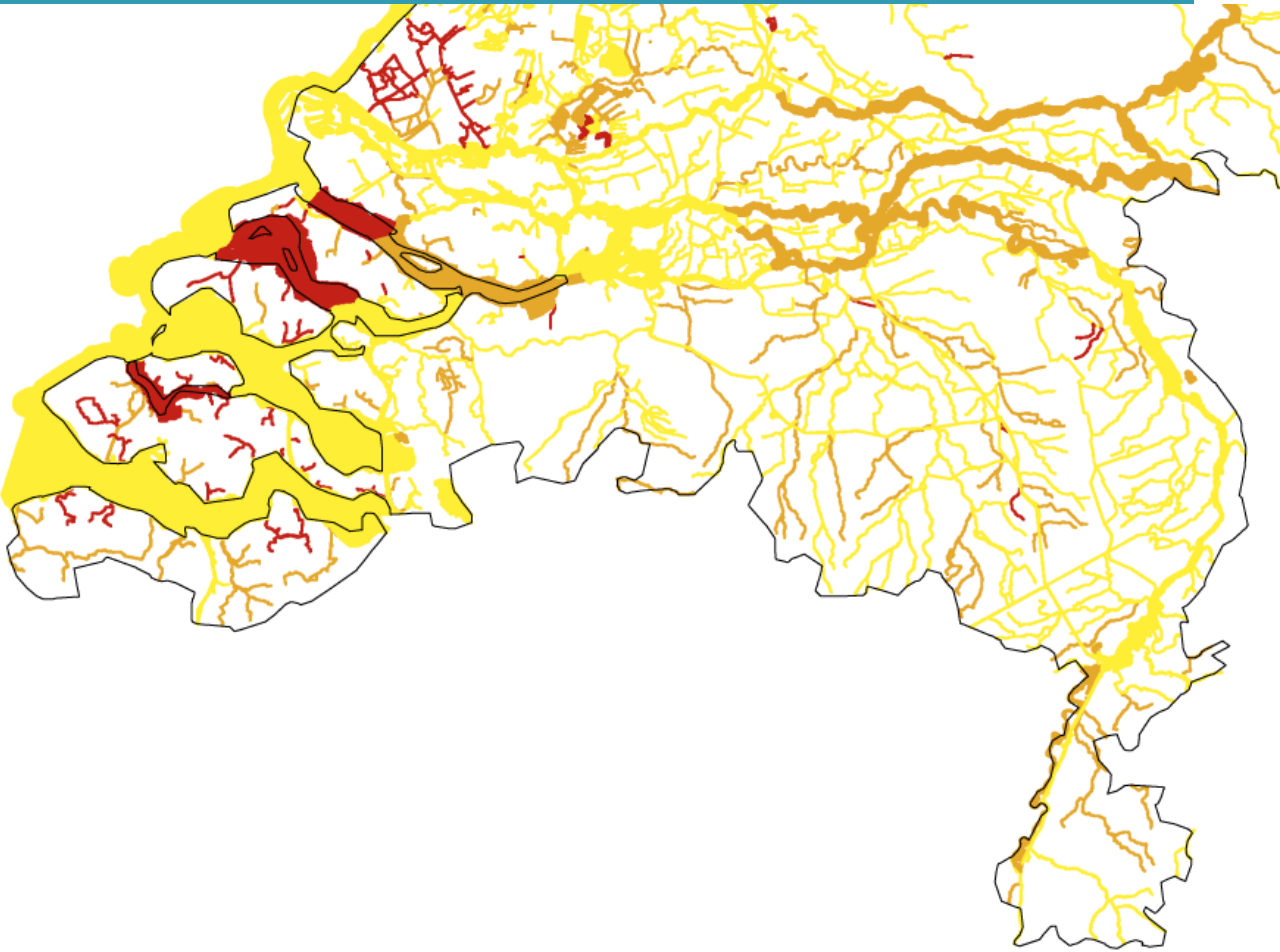
de **kwaliteit van de overige, stroomgebied specifieke stoffen** niet goed is, is de ecologische kwaliteit van deze waterlichamen toch onvoldoende.



Natuurmonumenten

Ecologische waterkwaliteit 2021

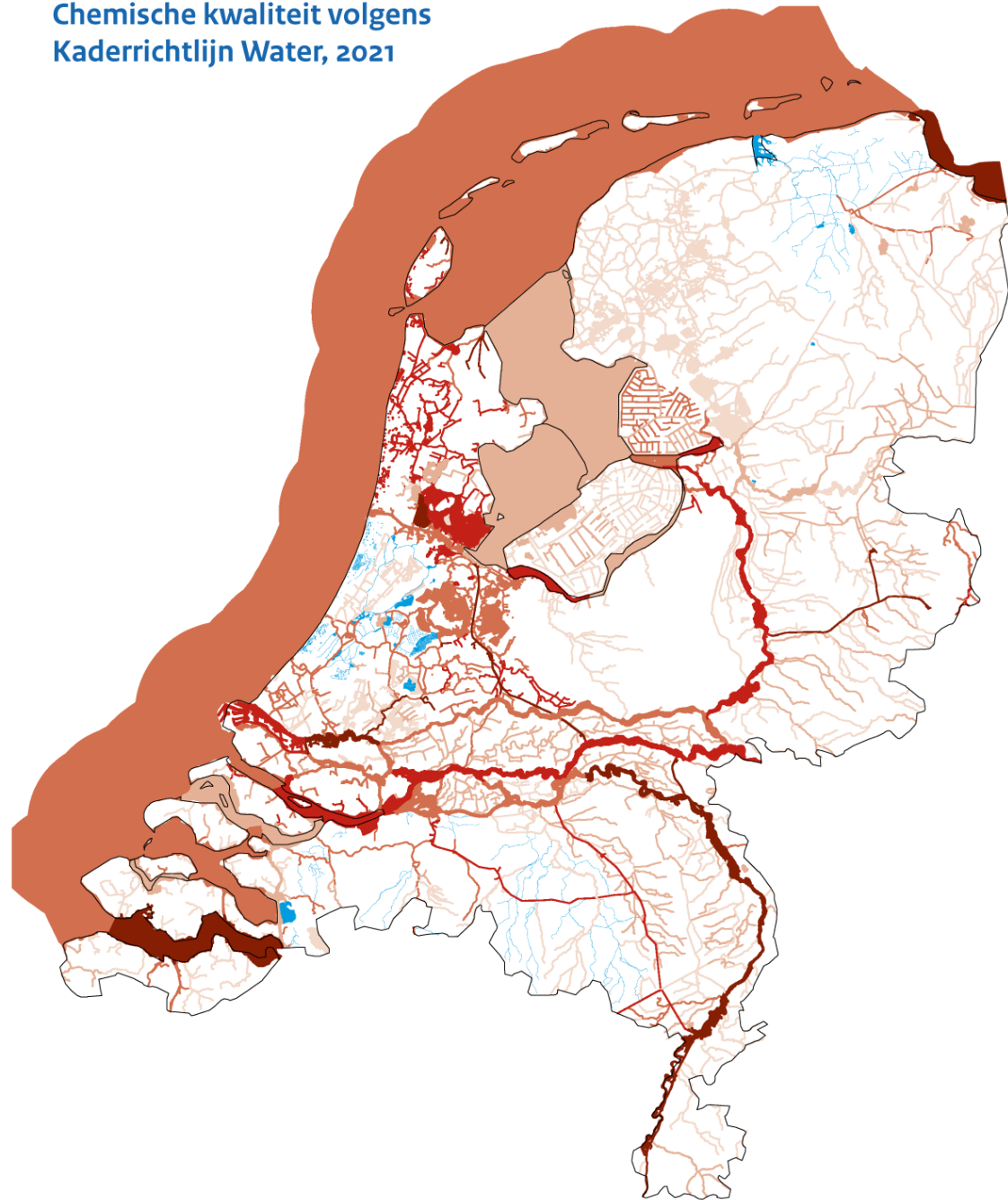
Beoordeling ecologische kwaliteit, Kaderrichtlijn Water, 2021



Kwaliteit

- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht
- Niet bekend

Chemische kwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water, 2021



Bron: IHW (waterschappen, RWS); bewerkt door PBL

PBL/jun22
www.clo.nl/nl156605

Kwaliteit 'specifiek verontreinigende stoffen' volgens Kaderrichtlijn Water, 2021



Bron: IHW (waterschappen, RWS); bewerkt door PBL

PBL/jun22
www.clo.nl/nl156706

On- en Natuurlijke Stoffen in de beek

- Meststoffen (stikstof en fosfaat), zouten, ijzer, kalk, sulfaat,
- Zware metalen, PFAS, PCB, Bestrijdingsmiddelen
- PAK's,
- oplosmiddelen,
- weekmakers,
- Drugs
- Pil-hormoon, anti-biotica, pijnstillers, psychopharmaca etc.



Saprobie en Eutrofie intermezzo



Natuurmonumenten

Saprobie en Trofie

Saprobie = mate van organische belasting

Afbreken (mbv. bacteriën) vreet **zuurstof** en geeft hoge concentraties: chloride, fosfaat, ammonium, nitraat en laag zuurstof.

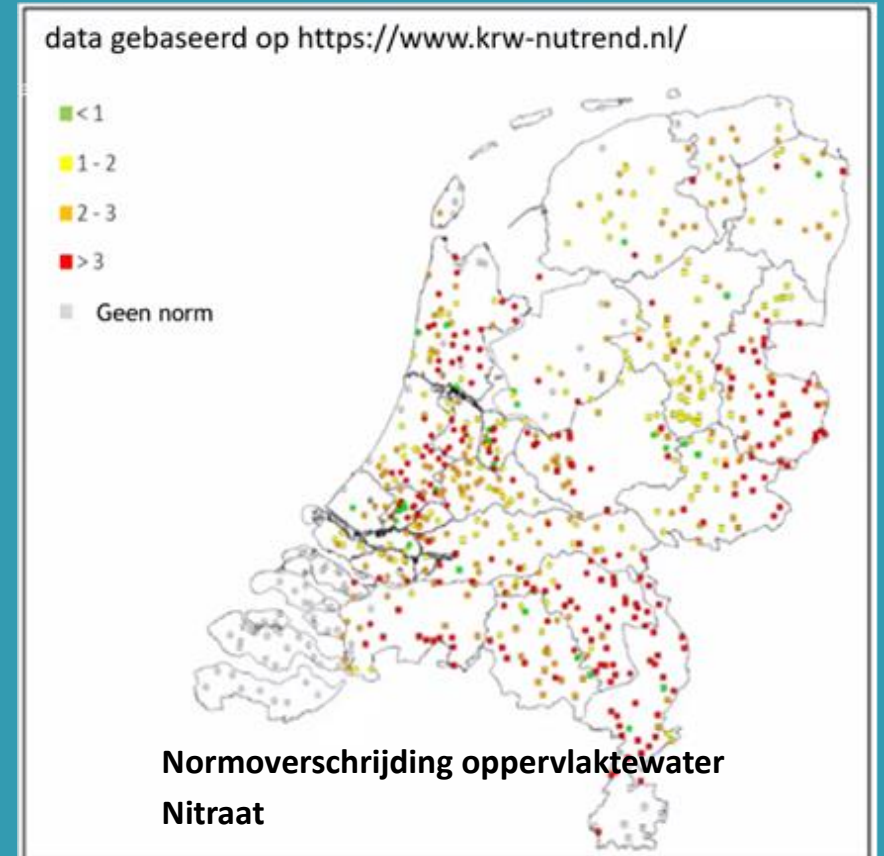
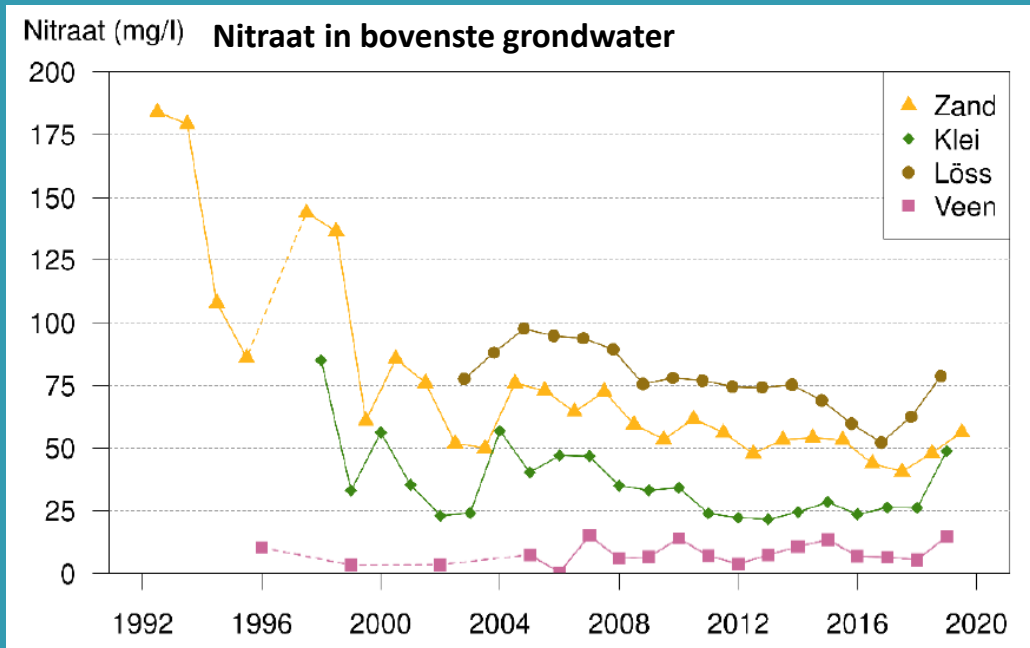
Trofie = de resulterende voedselrijkdom van het water

- **Oligo-troof** = voedselarm vennen, hoogveenplas, duinmeer, bron, bovenloop
- **Meso-troof** = matig voedselrijk laagveenplassen, petgaten, wielen, leemkuilen, middenloop (van nature)
- **Eu-troof** = (zeer) voedselrijk de meeste wateren, benedenloop (van nature),



Slechte water- en bodemkwaliteit

- Oppervlaktewaterkwaliteit slecht; lastig bij overstroming en waterinlaat
- Kwaliteit toestromend grondwater veel nitraat en fosfaat
- Fosfaat in bodem voormalige landbouwgronden



Eutrofiering: brandnetels , Jap.1000knoop, riet, rietgras, braam, markeren overstrooming vermost beekwater

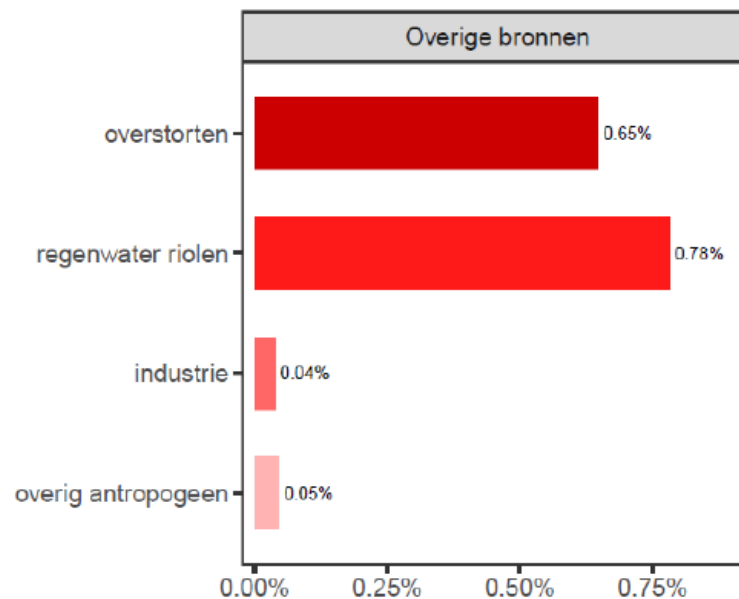
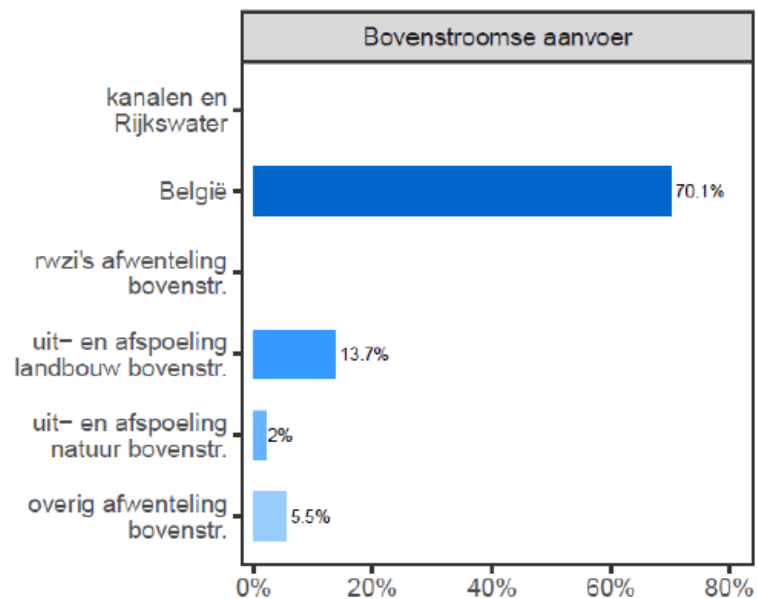
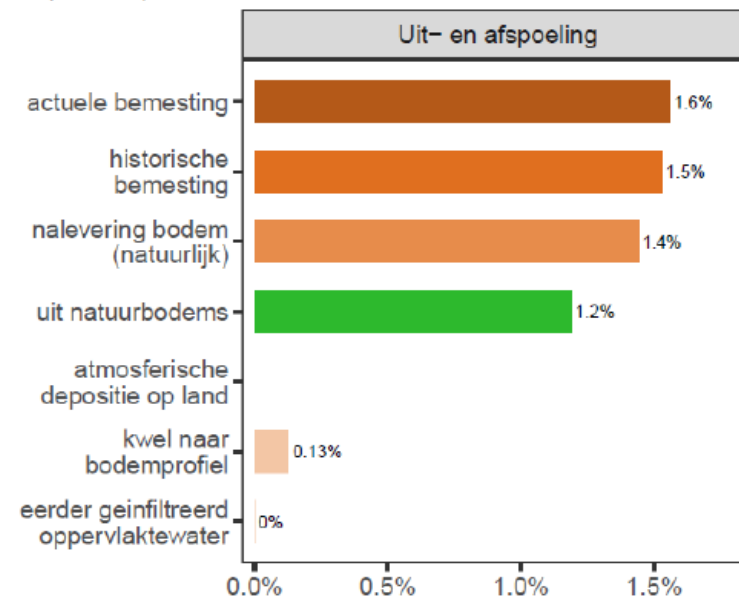
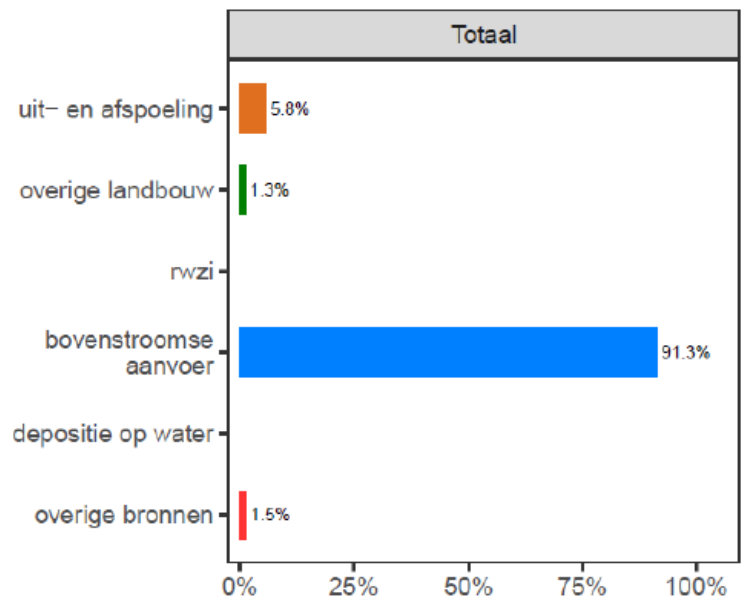


Waar komt de vervuiling vandaan ?



Natuurmonumenten

Bronnen/herkomst – Fosfor totaal (Zomer): Boven Dommel



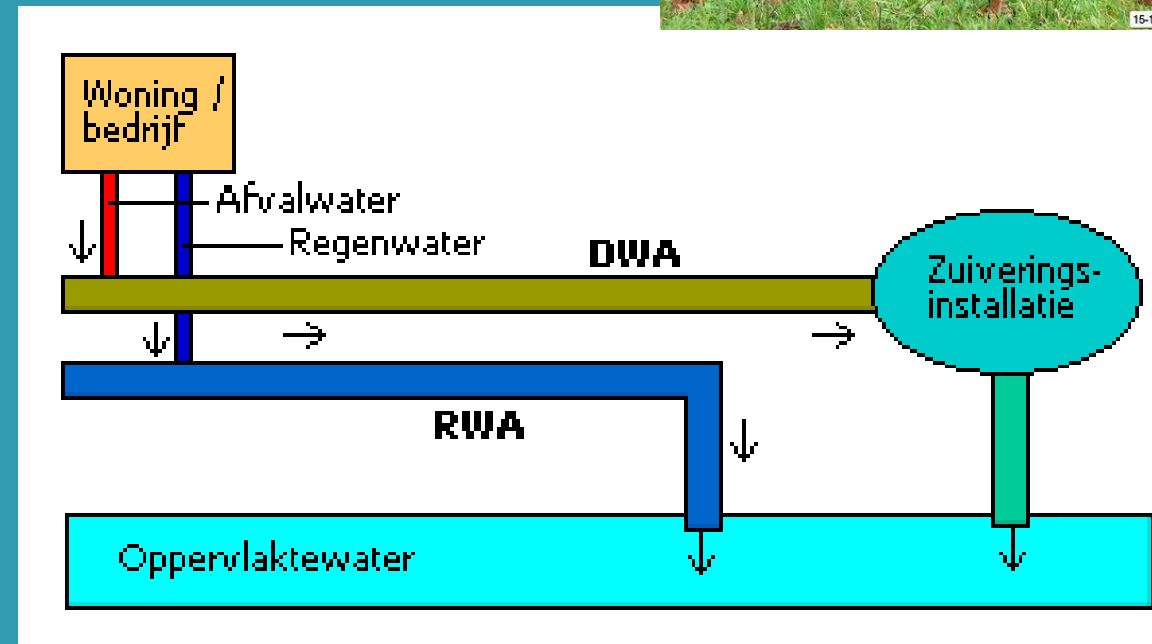
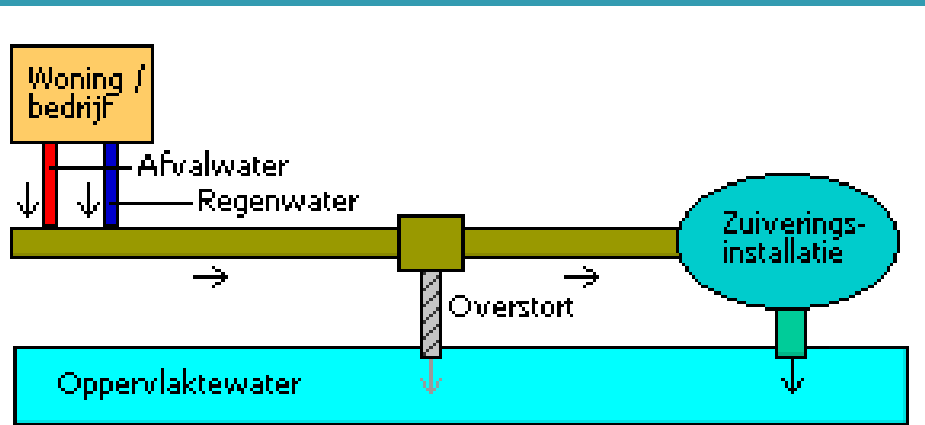
Uit bovenstaande figuur
'bovenstroomse aanvoer'

20230330 GGA Grenscorridor - vrachten, bronnen en waterkwaliteitsinformatie.pdf - Adobe Acrobat Reader (32-bit)

voor de Boven Dommel
voor de P-belasting (91,3%).

200 riooloverstorten in stroomgebied Dommel

Afkoppeling: van gemengde naar gescheiden stelsels



Waterafhankelijke natuur II

BROEKBOSSEN en Moerassen met kwel



Natuurmonumenten

Waterkwaliteit en kweldruk essentieel voor natuur

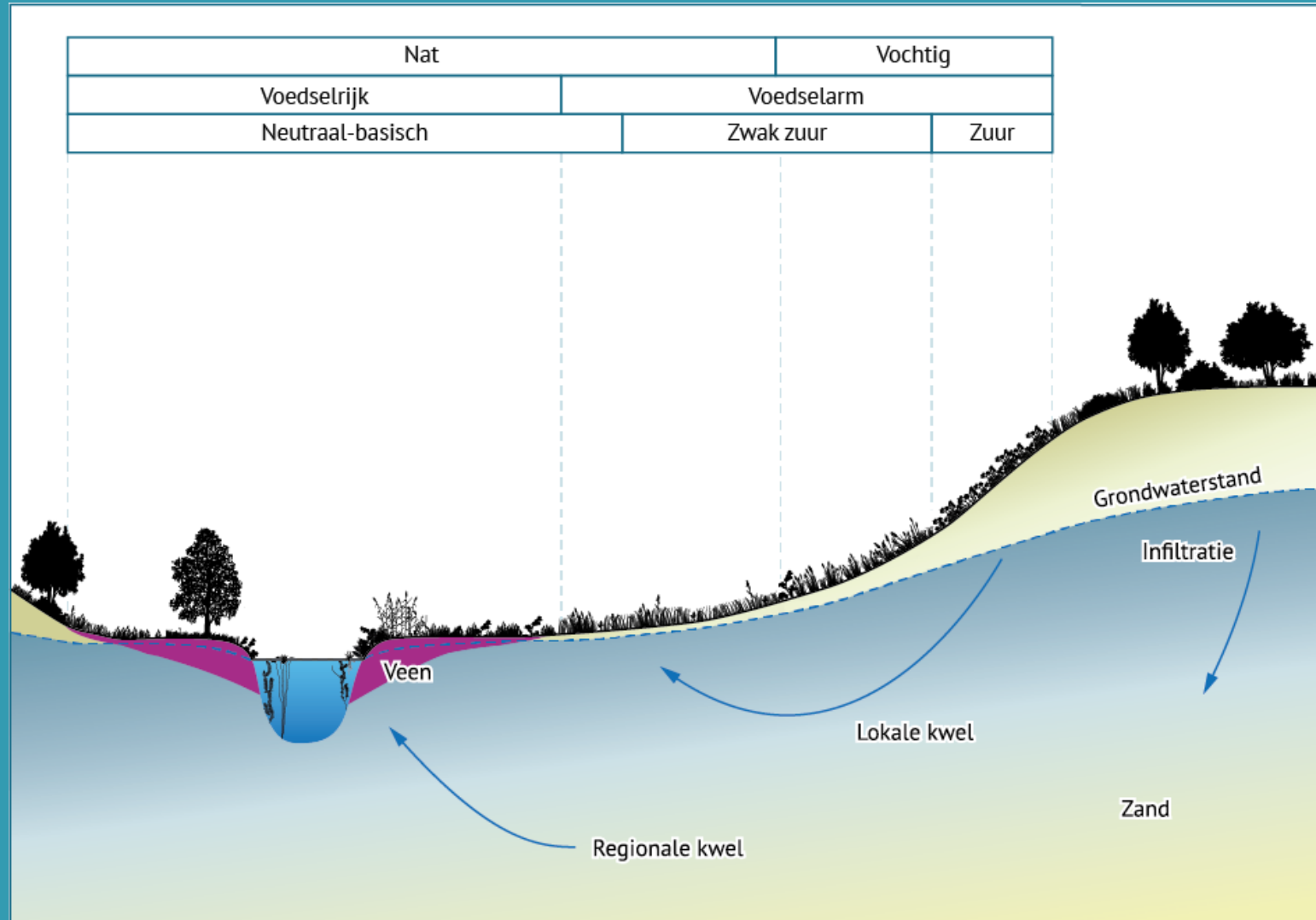
- Beekbegeleidende bossen
- Natte schraallanden en hooilanden
- Doorstroommoerassen

Kweldruk

- geeft bijzondere natuur
- Bindt fosfaat
- Beschermd tegen indringen ongewenste stoffen tijdens overstroming



Natuurmonumenten

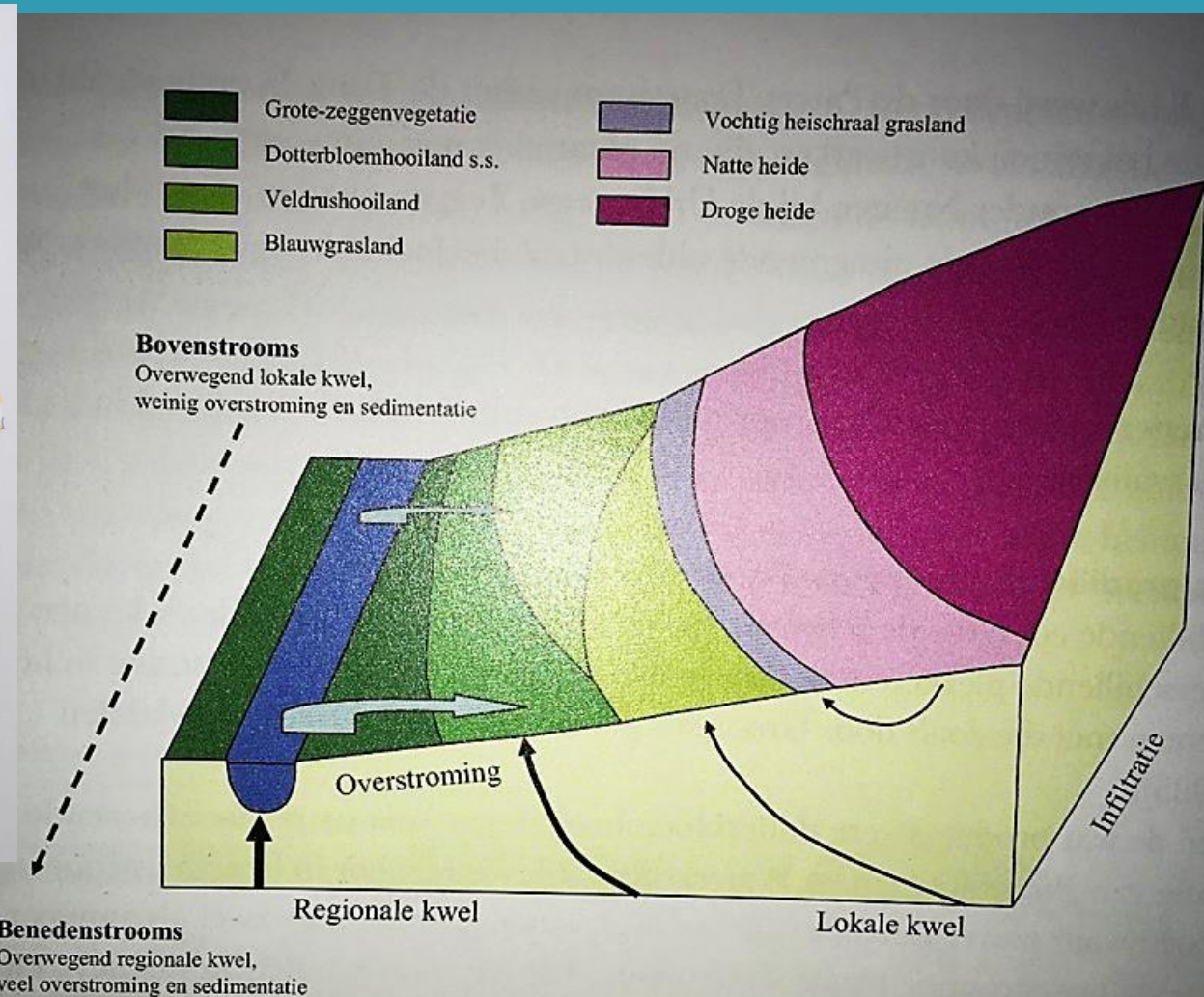
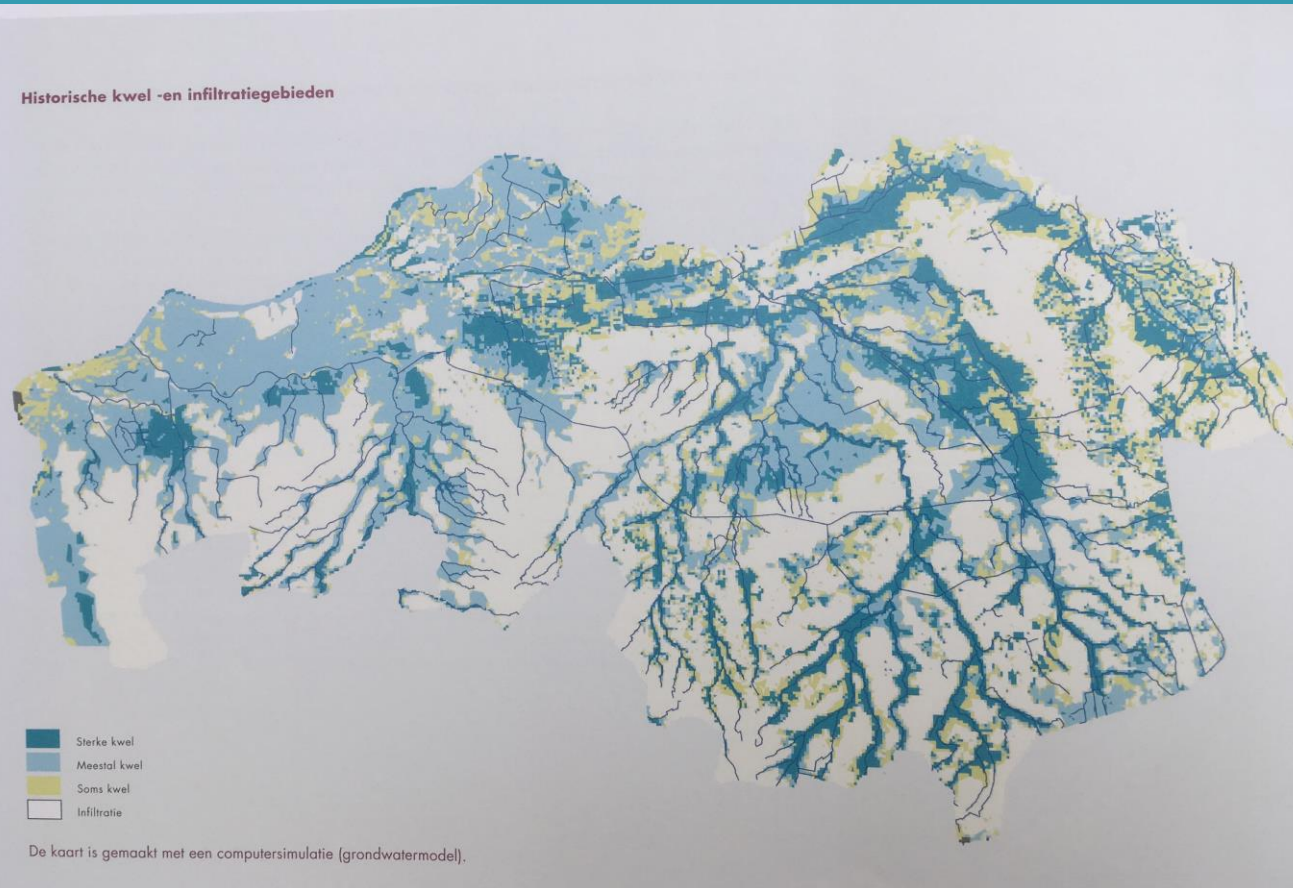


Beekbegeleidend Broekbos met kwelindicatoren



Kwel

de stuwende kracht onder beekdal, leembos en naad



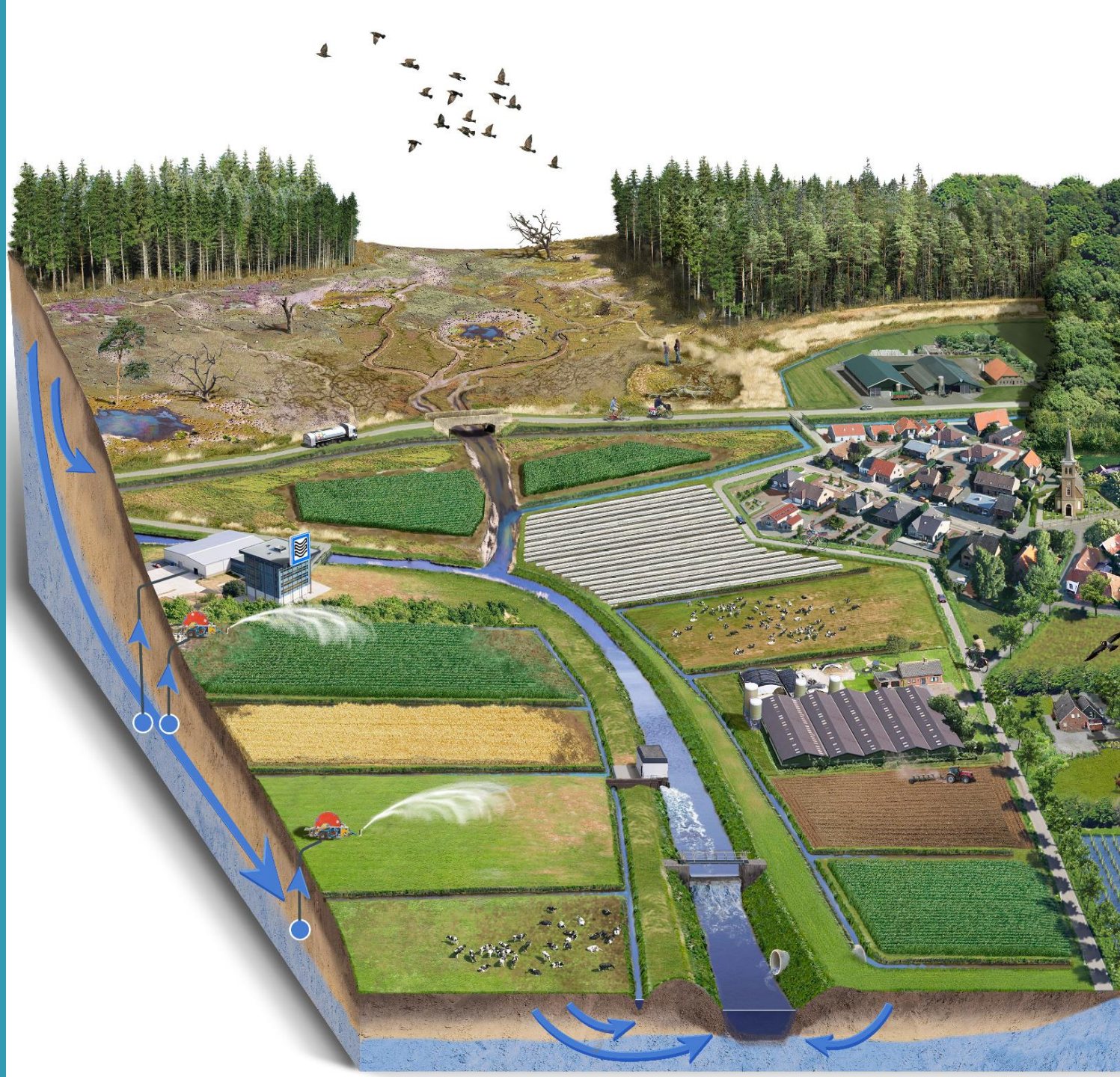
Natuurmonumenten

Figuur 4.3 Schematisch overzicht landschappelijke ligging schraallandtypen.

Een sterk Verdroogd
zandlandschap is ook
niet bevorderlijk voor
de waterkwaliteit



Natuurmonumenten

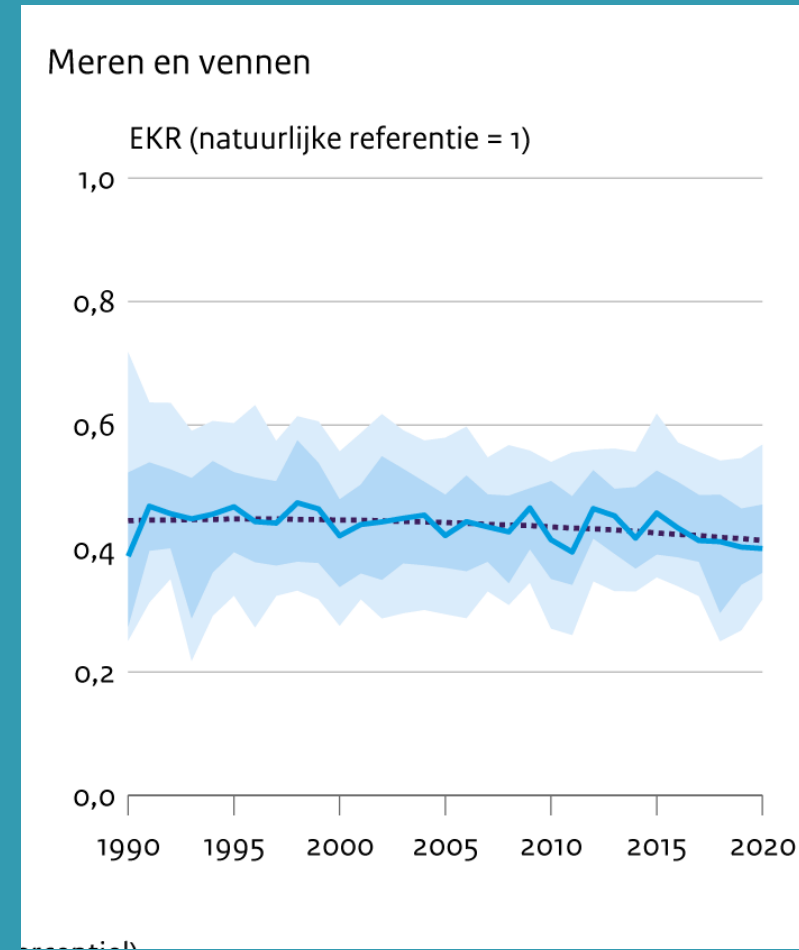
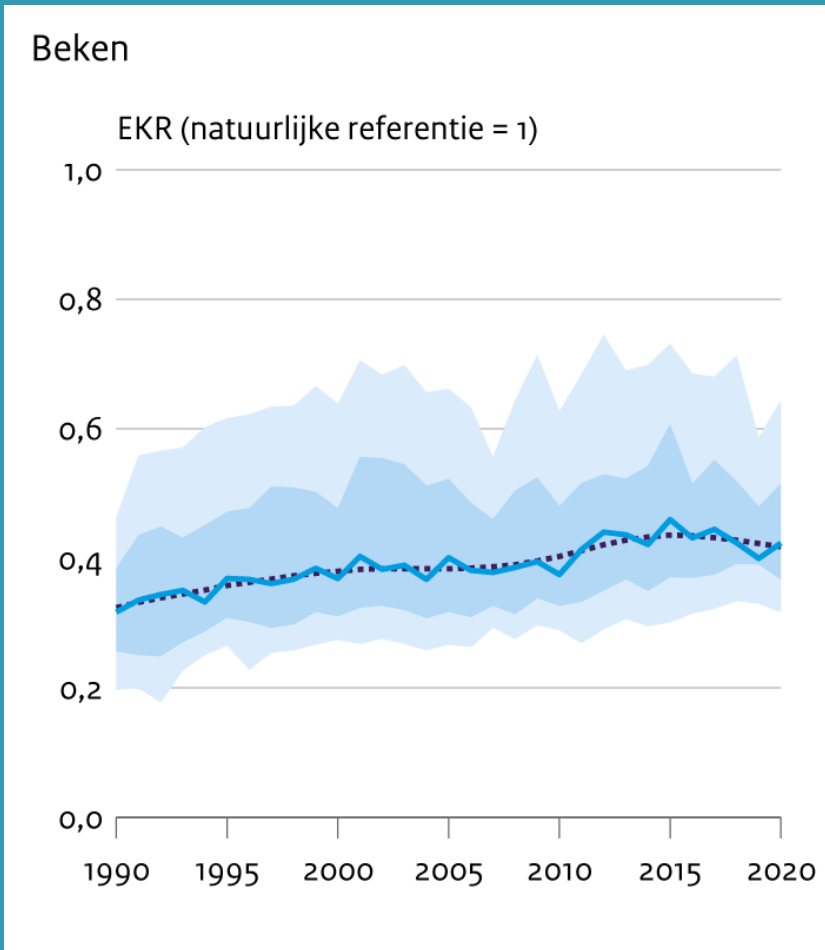


De complexe en lange weg naar herstel



Natuurmonumenten

Macrofauna kwaliteit trend 30 jaar



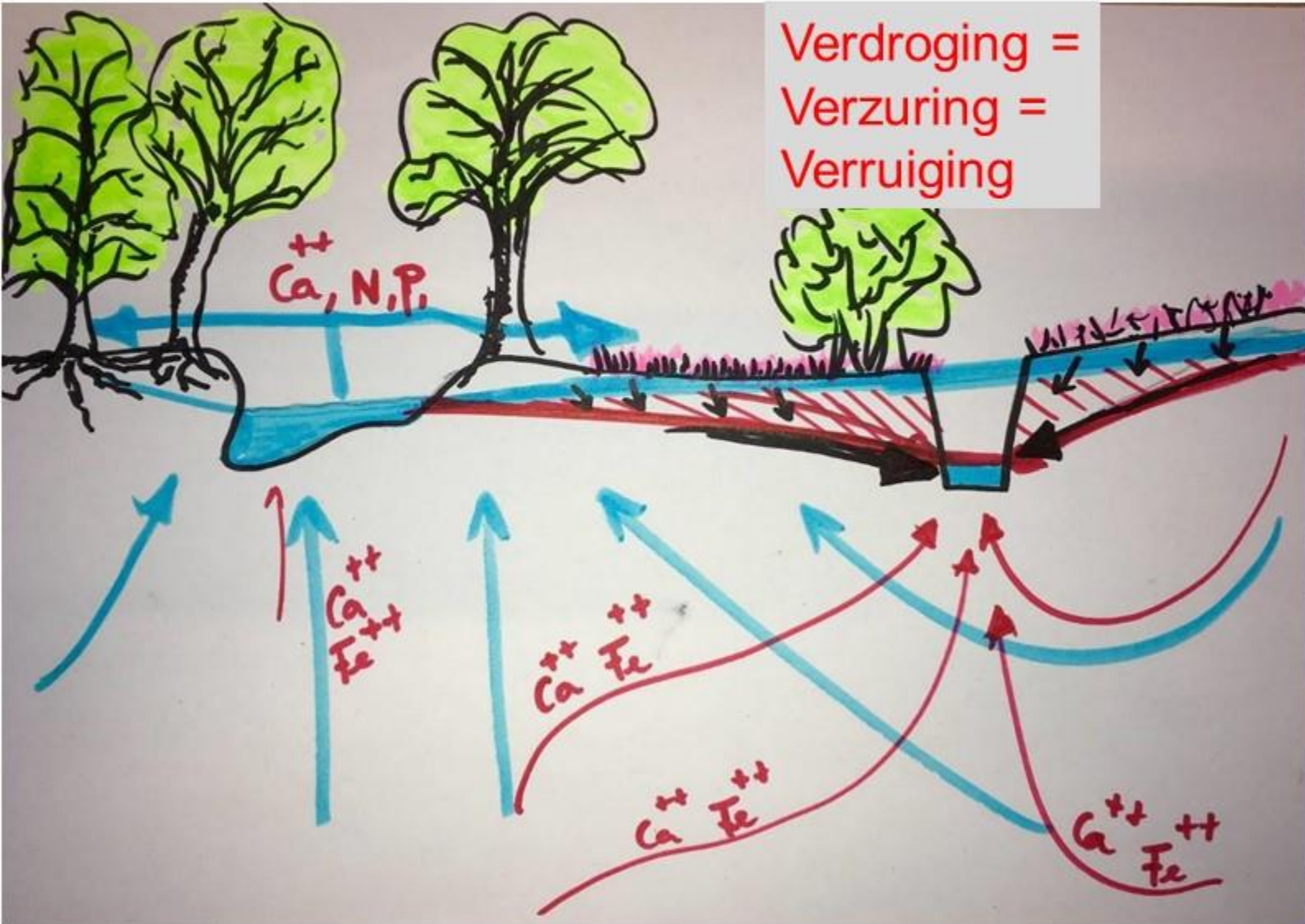
Natuurmonumenten

I. Kun je verdrogend verzurend blauwgrasland herstellen als het niet mag overstromen?



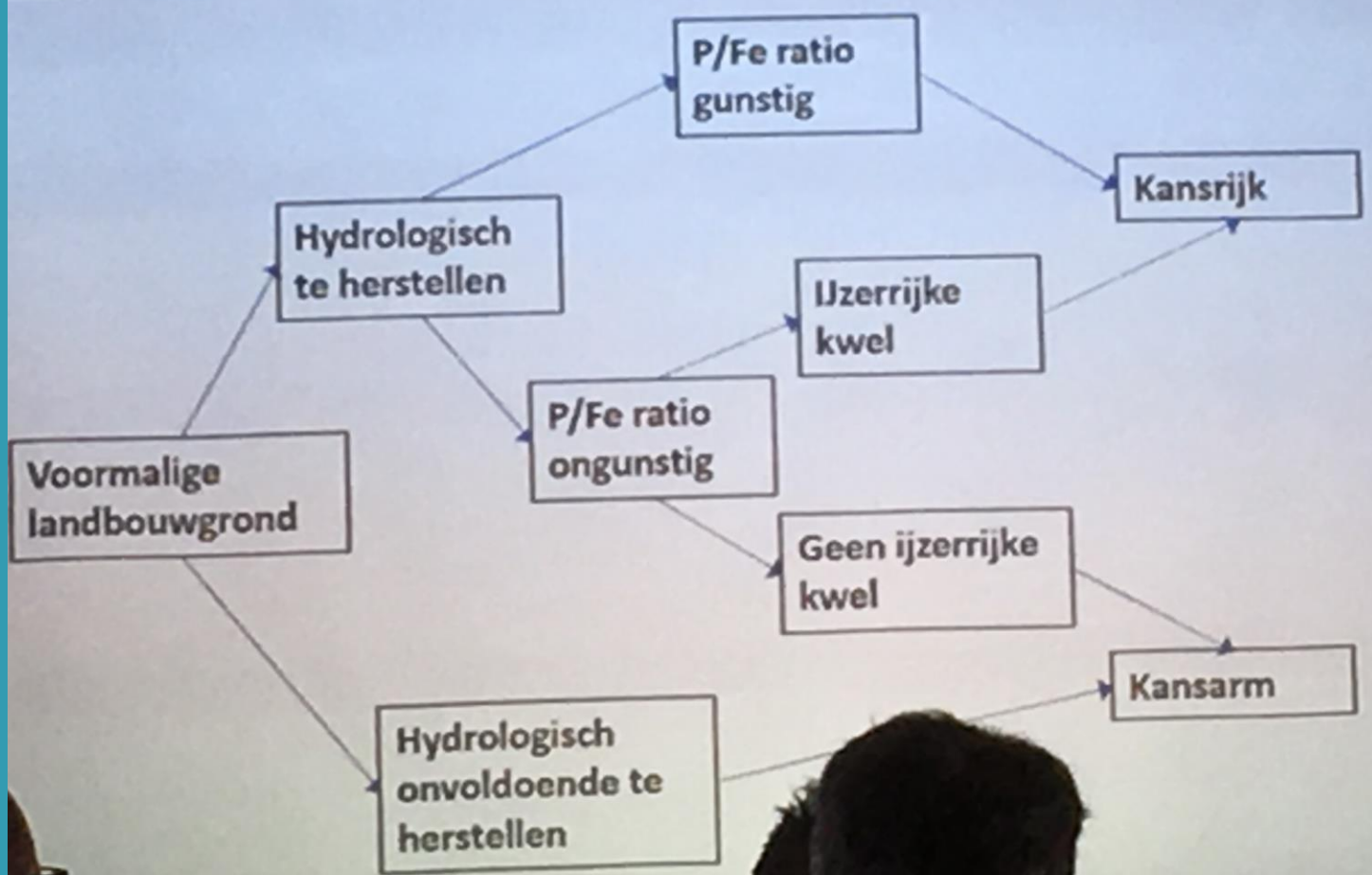
Natuurmonumenten

Heilooop en BS100, diepe flanksloten. Verdroging = 3-koppig monster!



Werkkaart Dommeldal

Kansrijkdom bloemrijk grasland door hydrologisch herstel



Wat kunnen we er aan doen?

Aankoop Natuur Netwerk Brabant

Meer Actie richting Vlaanderen

Minder mest en bestrijdingsmiddelen

Overgangszones rond natuur met extensieve landbouw

Riooloverstorten en andere lozingen oplossen

Klimaatrobuuste beken, ondiepere greppels,

Minder drainage en gemaaltje.

Zuinig op en herstel van kwel!

Water vasthouden!

Dit is nodig om de waterkwaliteit in Nederland te verbeteren:



Door oevers minder te verharden verbetert de oeervegetatie. Ook dieren profiteren van natuurlijke oevers, voor waden en drinken.



Het bevorderen van natuurlijke waterlopen zorgt voor gelijkmatige stromingen en draagt bij aan klimaatbuffers.



Door harde barrières weg te halen en rivieren anders in te richten, kunnen vissen zich beter verplaatsen.



De mineralen die door bemesting van landbouwgronden in het water terechtkomen, maken het water voedselrijker. Gevolg: minder zuurstof in het water en overmatige algengroei.



Gewasbeschermingsmiddelen spoelen ongefilterd het oppervlaktewater in. Deze stoffen zijn zeer schadelijk voor het waterleven.



Medicijnresten kunnen lastig uit het rioolwater worden gezuiverd. Ze zijn schadelijk voor flora en fauna.



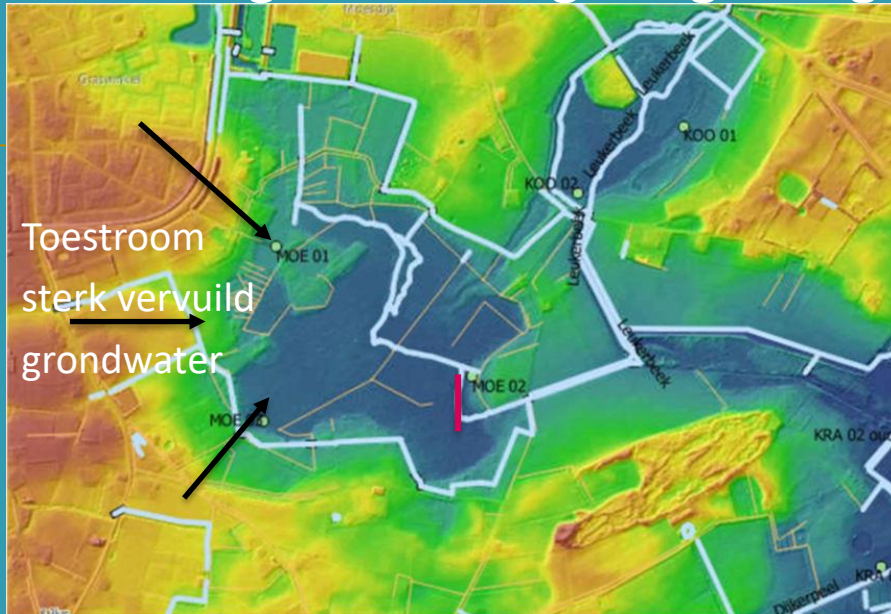
De (chemische) industrie loost schadelijke stoffen op het water. Zware metalen en stoffen zijn niet afbreekbaar.



Te veel pleziervaart en intensieve waterrecreatie kunnen schadelijk zijn voor het oever- en waterleven.

Bever is soms lastig dilemma Moeselpeel: beverdam stuwmeer met slechte waterkwaliteit

- Waterkwaliteit Sulfaat $SO_4 \rightarrow O_2$ oxideert (verbrand) veen en resterend Sulfide S_2 vergiftigt planten
- Bever is welkom en hoort hier maar het **stelsel is niet op orde!**
- Er is doorstroming nodig
- Werken aan betere waterkwaliteit, maar hoe?
- Maatregelen in omgeving nodig

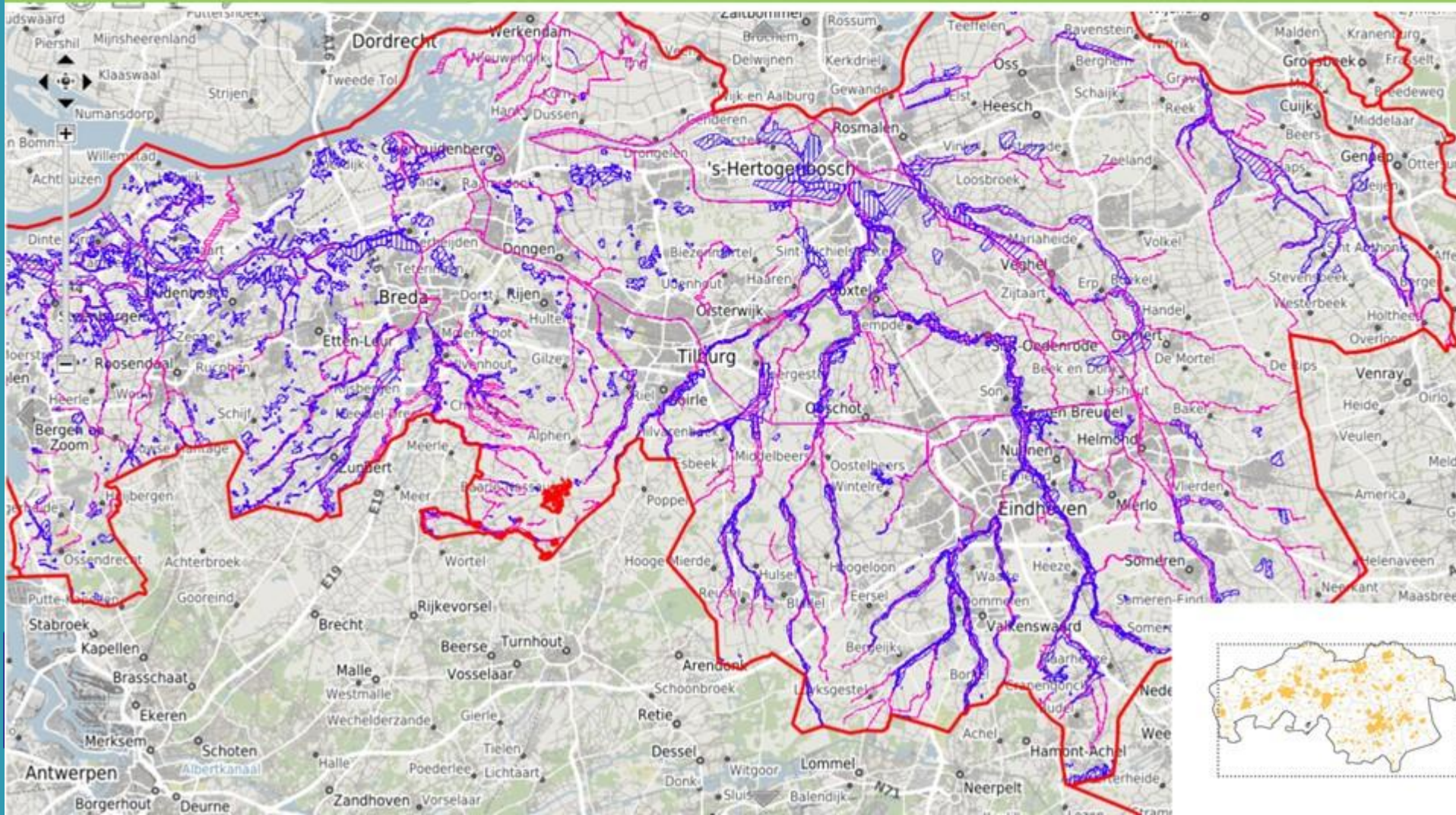


Klimaatbuffers in Natuur!

JA, maar dan wel schoon water!



Regionale en reserveringsgebieden waterberging. Klimaatrobuuste beekdalen moet je borgen in RUIMTELIJKE OMGEVINGVISIE.



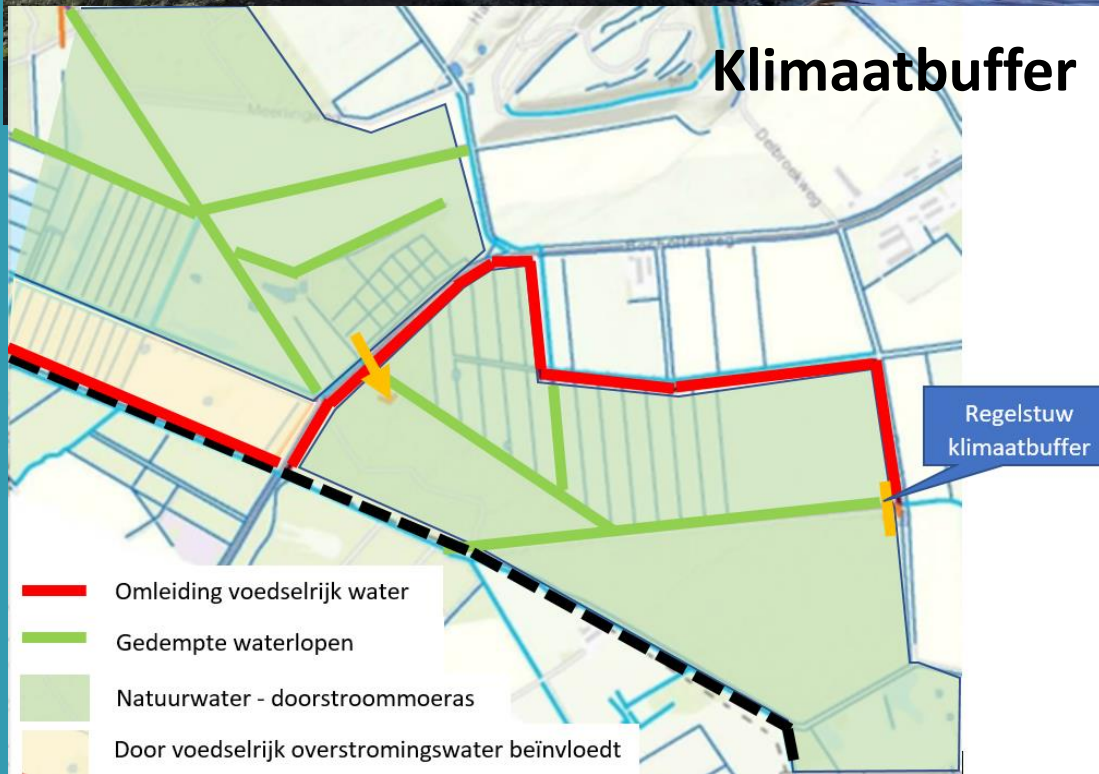
Tijdelijke omleiding voor voedselrijk water



Herstel doorstroommoeras



Klimaatbuffer



Inspiratieplaat Duurzaam Zandlandschap met beken:

waterkwaliteit verbetering

Verdrogingsbestrijding

stikstof

bestrijdingsmiddelen

watertransitie

klimaatrobuust beekdal

groen-blauwe dooradering en ontsnippering

recreatief aantrekkelijk streekeigen landschap

nieuwe bossen

wind en zonne-energie

agrarische bedrijven van natuurinclusief tot groot
duurzaam



Natuurmonumenten



DANK voor uw aandacht!

Vragen staat vrij....



Natuurmonumenten



