

Droogte onderzoek

Michelle Talsma

9 juli 2021



STOWA in het kort

- Kenniscentrum van de regionale waterbeheerders
 - Eigen bestuur
 - Kleine organisatie met 9 medewerkers
 - Eigen financiering
 - Programmacommissies
 - Begeleidingscommissies
-
- Van voor met !!



STOWA onderzoek: klimaatadaptatie

Doel:

Handelingsperspectief voor regionale waterbeheerders

Wat:

Praktijkgerichte kennis en instrumenten

Samen met:

Regionale waterbeheerders, IenW, DP
zoetwater, kennisinstituten,
ingenieurbureaus, RIONED



Droogte volop in de aandacht



Unie v Waterschappen
@waterschappen

Het online #droogte-event is afgelopen, maar het gesprek over de droogteproblemen natuurlijk niet. @DirkSiert Schoonman roept op om ruimtelijke keuzes te maken waarbij water als ordenend principe geldt.



de Volkskrant



DOSSIER DROOGTE

De 'sluipmoordenaar' die droogte heet

Het kan deze zomer regenen wat het wil, het droogteprobleem is er niet mee opgelost. Natuurbranden, zandstormen en kapotte dijken; hoe heeft het zover kunnen komen en wat kunnen we doen? De Volkskrant volgt deze zomer de droogte, op zoek naar de antwoorden.



Laag water in de Lijssel. Foto Rijn en Lijssel

Achterhoek wil doorpakken met gezamenlijke aanpak droogte

H2O ACTUEEL · 26 NOVEMBER 2020



Wateroverlast ook!

NOS

Nieuws ▾

Sport ▾

Uitzendingen



Zuid-Limburg neemt de schade op na noodweer: '200 emmers water uit tuin geschept'



Herstelwerkzaamheden aan de beschadigde gasleiding en glasvezelkabel in Eyselshoven nos

Droogte in perspectief



1 Crisismanagement: kunnen we het water vasthouden met de huidige infrastructuur? Inzet van beregeningsverboden, waterbesparen?



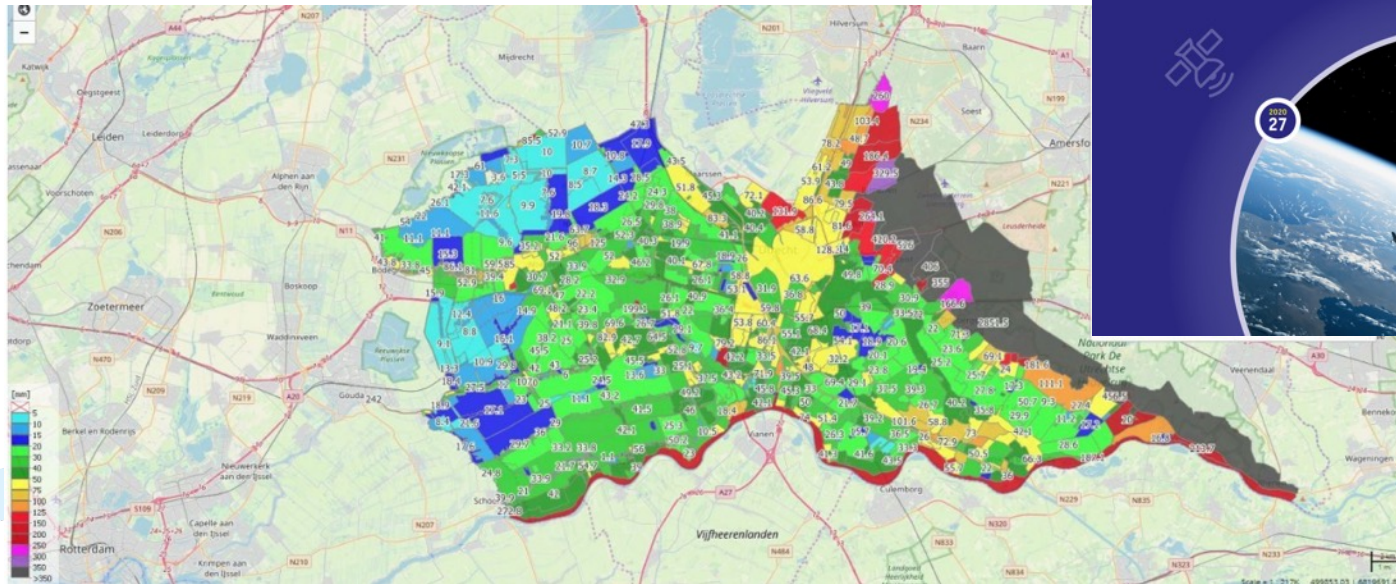
2 Droogte management: welke scenario's zijn te verwachten? En welke maatregelen zijn effectief?



3 Transitie management: ander landgebruik, functieverandering?

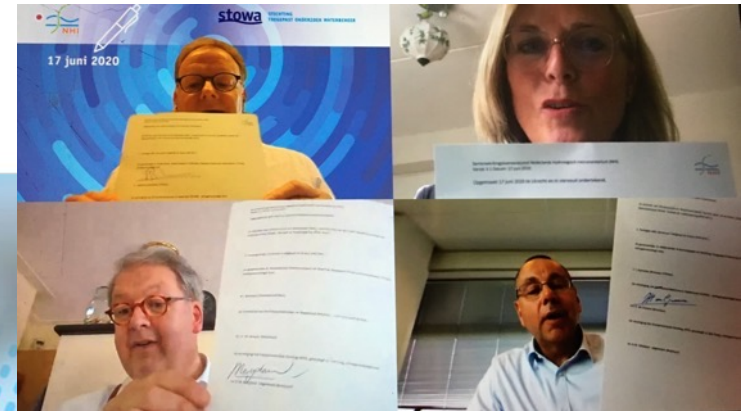
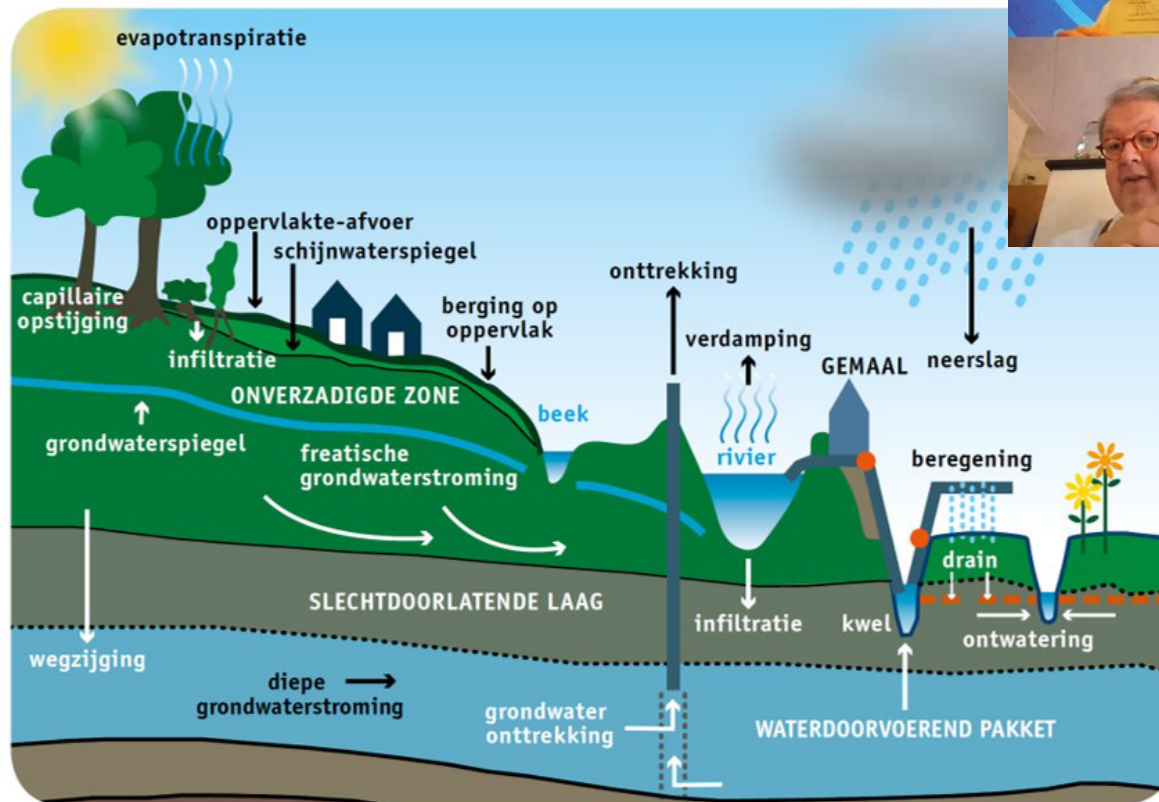
1 Crisismanagement: hoe droog het?

- Gebruik satellietdata:
- Voorbeeld: vullingsgraad bodem (OWASIS)



2. Droogte management: welke scenario's zijn te verwachten?

- Nederlands Hydrologisch Instrumentarium



2. Wat zijn effecten op de landbouw en natuur?

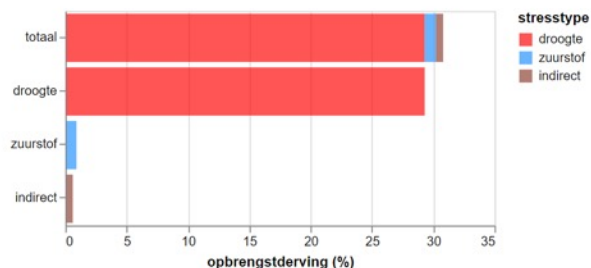


Versie 2.0.0

Home

Opbrengstderving

Waterwijzer Landbouw maakt het mogelijk om de opbrengstderving te voorspellen als functie van gewastype, klimaat, weer, bodem, en hydrologische omstandigheden.



Selecteer via onderstaande tabbladen de gewenste instellingen. Je ziet dan direct de voorspelde opbrengstderving in de figuur.

Gewas	aardappelen
Klimaat	Huidig
Weerstation	De Bilt (260)
Bodem	(304) Zwak lemige (podzol-)gronden
GHG	100 cm-mv
GLG	200 cm-mv
Irrigatie	nee

Gewas **Klimaat** Weerstation Bodem Grondwater Irrigatie

Binnen Waterwijzer Landbouw zijn de volgende hoofdgroepen gewassen onderscheiden:

- veeteelt (gras met verschillende maaieregimes),
- mais,
- akkerbouw,
- bloembollen en

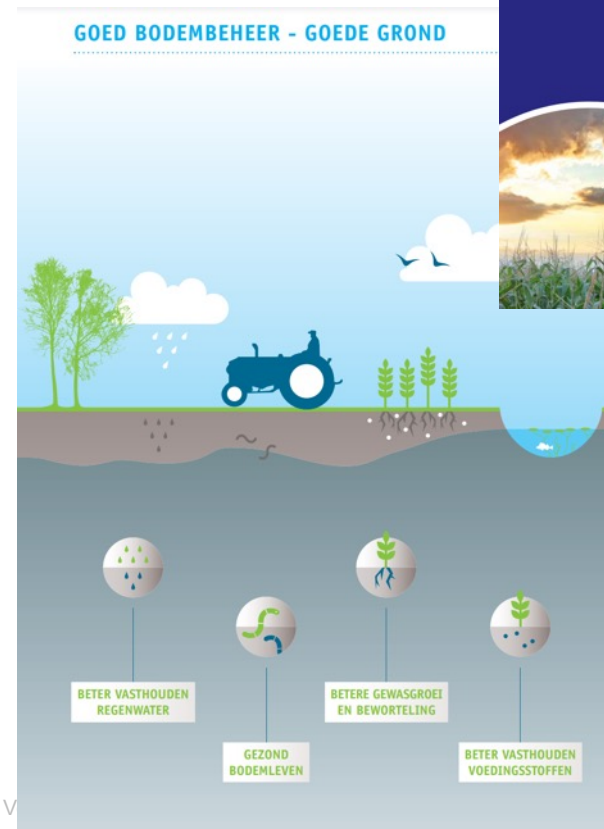


2. Wat zijn effectieve maatregelen?

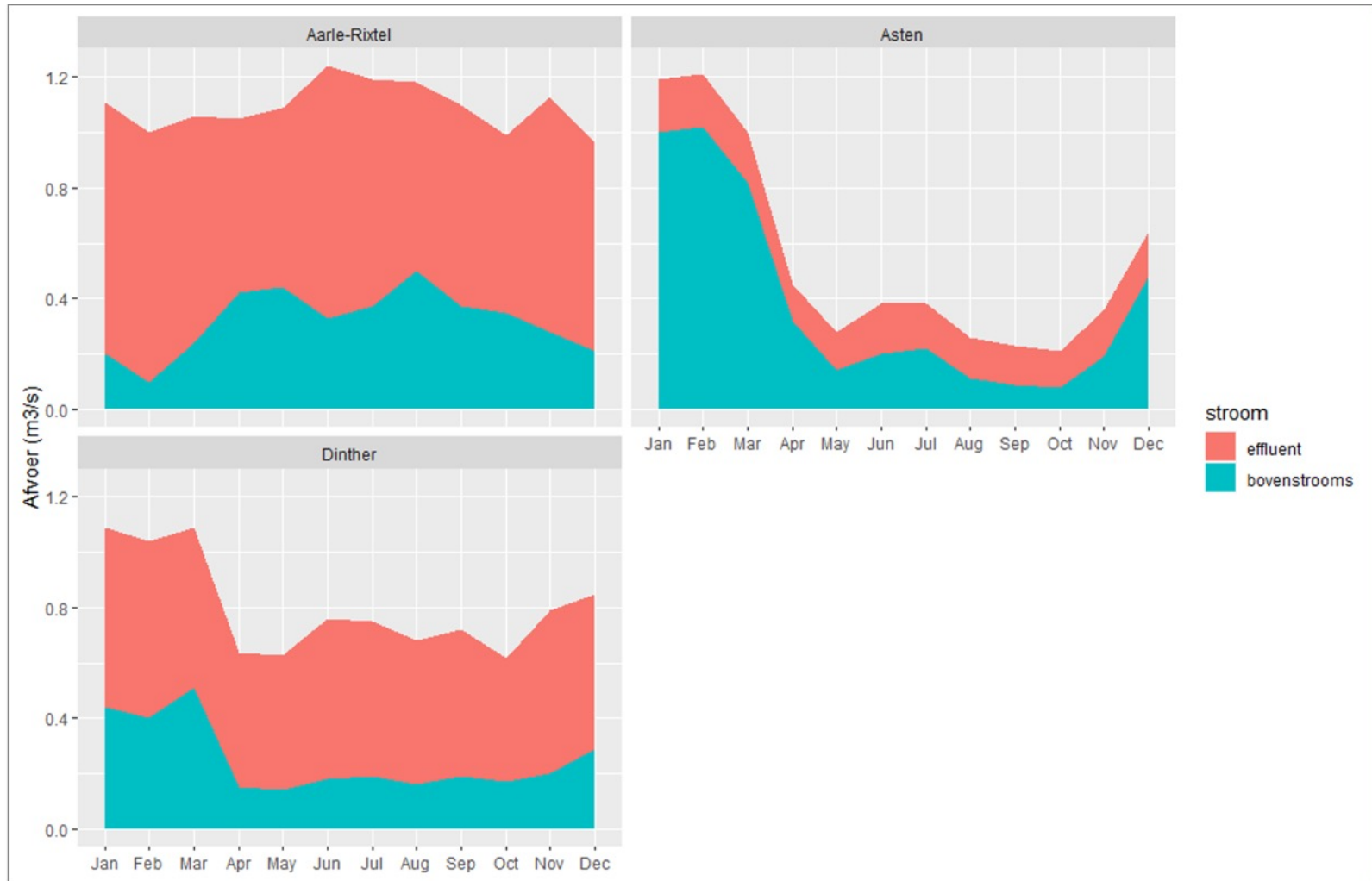
Onderzoek naar de effectiviteit van maatregelen

O.a.

- Bodemverbetering
- Hergebruik effluent



Hergebruik effluent



Figuur 8 Geschat debiet in de waterloop benedenstrooms van de RWZI-lozingspunten in de gemiddelde referentiesituatie, gebaseerd op bovenstroomse debietmetingen en gemeten effluentlozingen.

2. Opschalen maatregelen: regioscan zoetwater

EEN MAATREGEL DOOR HET BESTAANDE BELEID WORDT BEPERKT OF GESTIMULEERD. *DE KOSTEN ZIJN EEN ZEER GLOBALE SCHATTING OP BASIS VAN DE BESCHIKBARE INFORMATIE

Maatregel	Status	Waar	Toepas- baarheid	Kosten * (€/m3)	Capaciteit / beschikbaarheid (m3/h)	Neveneffecten	Wet- en regel- geving
	desk-study veldproef Dagelijkse praktijk	Laag Nederland Hoog Nederland	Perceel Lokaal - gezamenlijk Regionaal	€: < 0,5 €€: 0,5-1 €€€: > 1	o tijdelijk ● beperkt ●● volledig ●●● groot b besparing	Slootkwaliteit verbetering Bodemdaling reductie Piekafvoer reductie Ruimtebesparing Bacteriologische zuivering Extra gewaskwaliteit Waterbeheer voordeel	- beperkend o neutraal + stimulerend
2 Slimmer doorspoelen in het regionale watersysteem				€-€€€	b		o
3 Perceelsopslag mbv drainage maatregelen				€-€€	o		o/+
4 Perceelsopslag mbv maatregelen in de sloten				€	o		o/+
5 Vergroten water efficiëntie met 'Precisie landbouw'				€ - €€	b		o
6 Ondergrondse opslag				€ - €€€	●●(●)		-
7 Bovengrondse opslag				€€ - €€€	●●(●)		o
8 Gebruik alternatieve waterbronnen				(€) - €€€	●(●)		o
9 Gebruik zouttoleranties gewassen					b		-/o

2. Kennisontsluiting met Deltafacts



Natte teelten

In deze Deltafact wordt de (economische) mogelijkheid verkend van het toepassen van de teelt van natte gewassen, die simultaan zorgt voor zuivering va...

Bekijk Deltafact



Hergebruik van effluent

Deze Deltafact gaat in op het hergebruiken van effluent als zoetwaterbron. Effluent kan onder andere ingezet worden als irrigatiewater en als proceswa...

Bekijk Deltafact



Effectiviteit van waterinlaat

Zonder waterinlaat zou schade ontstaan aan landbouwgewassen (droogte- en zoutschade), natuur en infrastructuur zoals veendijken, gebouwen en wegen. De...

Bekijk Deltafact

3. Transitie management:

NAAR EEN KLIMAATBESTENDIG BEEKDALLANDSCHAP

WAAROM?

Een groot deel van beekdallandschappen wordt intensief gebruikt. Het landschap is ingericht op een zo snel en efficiënt mogelijke afvoer van water. Dat leidt tot ongewenste effecten voor onze economie, gezondheid en ecologie.

WATERKWALITEIT
Een goede waterkwaliteit draagt bij aan een ecologisch veerkrachtig systeem, en daarmee aan een klimaatbestendig beekdal.

De waterkwaliteit staat onder druk. Intensief landgebruik zorgt voor belasting van beekwater met gewasbeschermingsmiddelen en (kunst)mest.

Hevige regen zorgt voor het overstorten van riolen waardoor ongezuiverd rioolwater in de beek komt.



DROOGTE

Door de snelle afvoer kan het water niet in de bodem trekken en daalt de grondwaterstand.

Om de droogte te bestrijden worden gewassen besproeid met grondwater. Te veel grondwateronttrekking leidt tot verder droogte.

WATEROVERLAST

De snelle afvoer in de bovenloop werkt door in de benedenloop, waar de pieken versterkt worden.

Verhard oppervlak in stedelijk gebied met minimale ruimte voor beken verhindert een probleemloze afvoer van piekneerslagen.

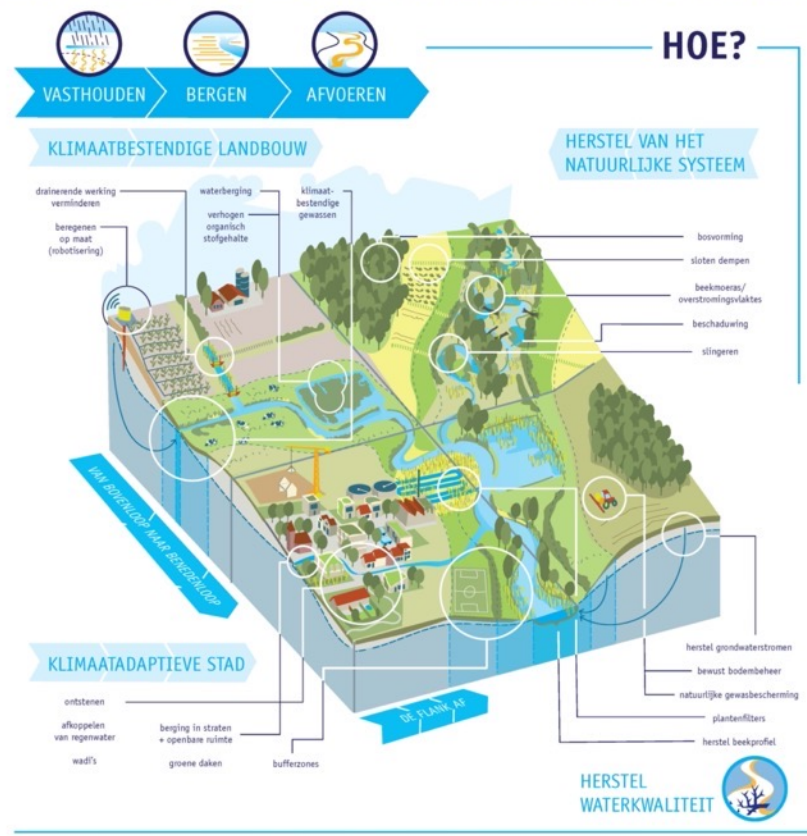
HITTESTRESS

Door het ontbreken van groen en open water warmt stedelijk gebied snel op en koelt langzaam af.



ECOLOGISCHE SCHADE

Beken zijn rijkgetrokken en verstuwd. Daardoor vinden natuurlijke processen veelal niet meer plaats en zijn leefomstandigheden voor flora en fauna verslechterd.



natuurlijk waar het kan, technisch als het moet

STOWA Droogtedossier

Waterbeheerders moeten zich voorbereiden op steeds extremer weer: natter, maar ook droger. STOWA heeft een droogtedossier samengesteld, met praktisch toepasbare kennis, inzichten, tools en instrumenten. Het dossier is onderverdeeld in vier thema's: Verwachtingen, Effecten, Maatregelen, Deltafacts (feiten en cijfers). Deze vindt u onder de blauwe knoppen in het menu.

	Projectcode	2020.XXX
	Thema	Klimaatadaptatie, Zoetwatertekort & droogte
	Startdatum	01-06-2020
	Einddatum	31-12-2022
	Tags	B&O watersystemen bodembeheer droogte klimaatadaptatie waterberging zoetwatervoorziening

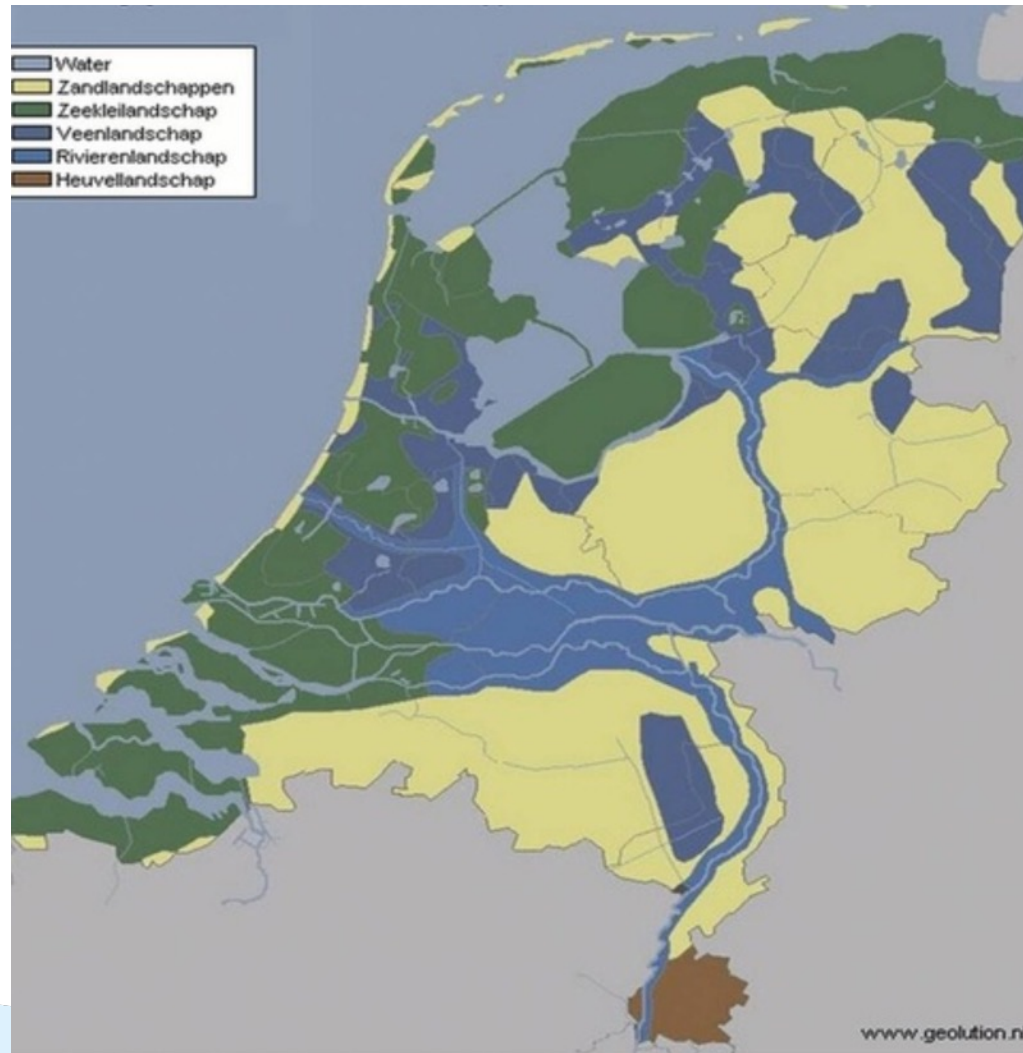
Algemeen	Verwachtingen	Effecten	Maatregelen	Deltafacts
-----------------	---------------	----------	-------------	------------



In 2018, 2019 en ook in 2020 moesten waterbeheerders flink aan de bak om de effecten van droogte te bestrijden. Om de zoetwatervoorziening te waarborgen en verzilting tegen te gaan. Om verdroging van natuur te minimaliseren en landbouwopbrengsten op peil te houden. Eén ding is zeker: Waterbeheerders moeten zich voorbereiden op steeds extremer weer: natter, maar ook droger.

<https://www.stowa.nl/zoeken?tags%5B85%5D=85>

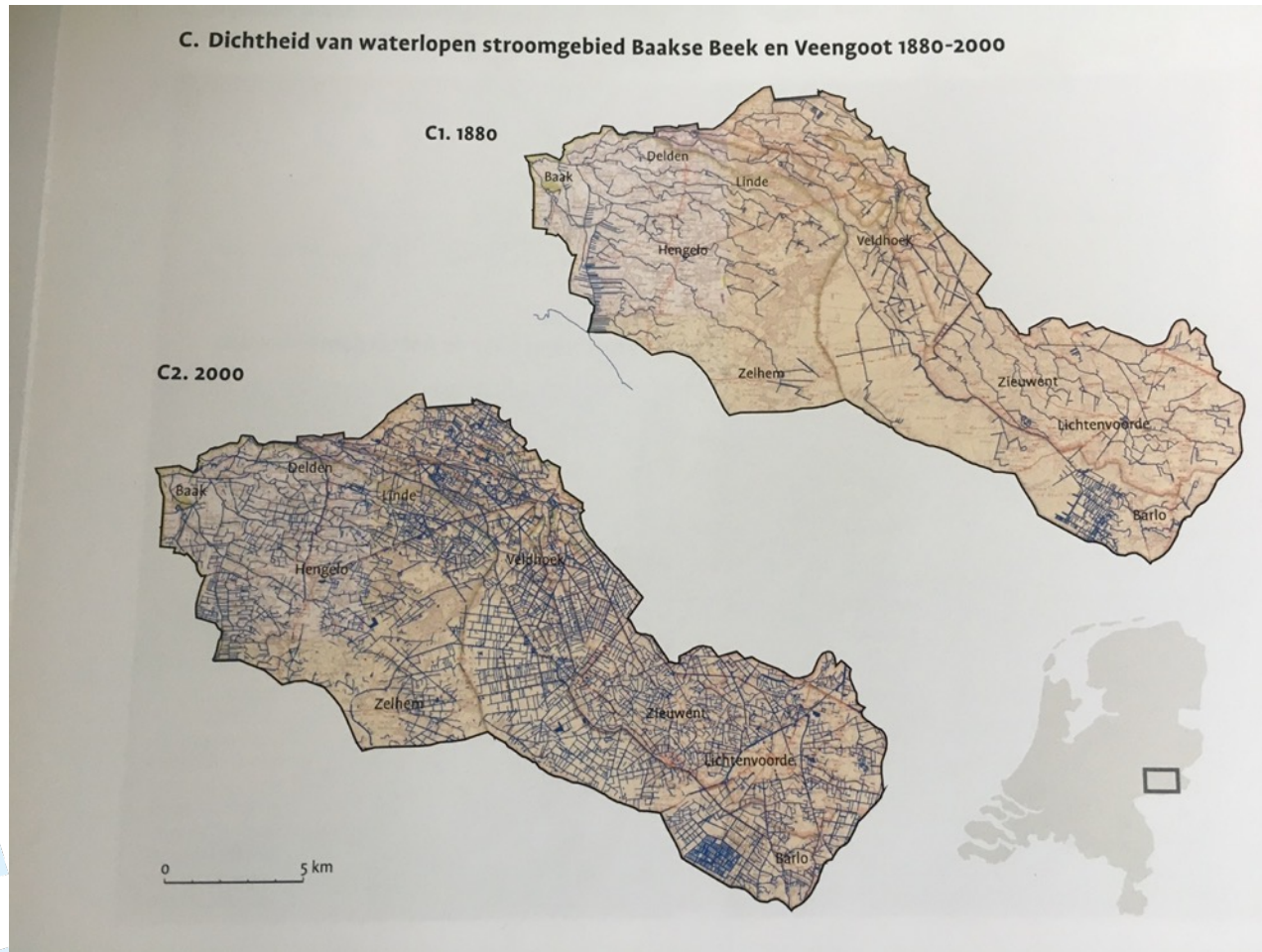
Zandgronden korte intro



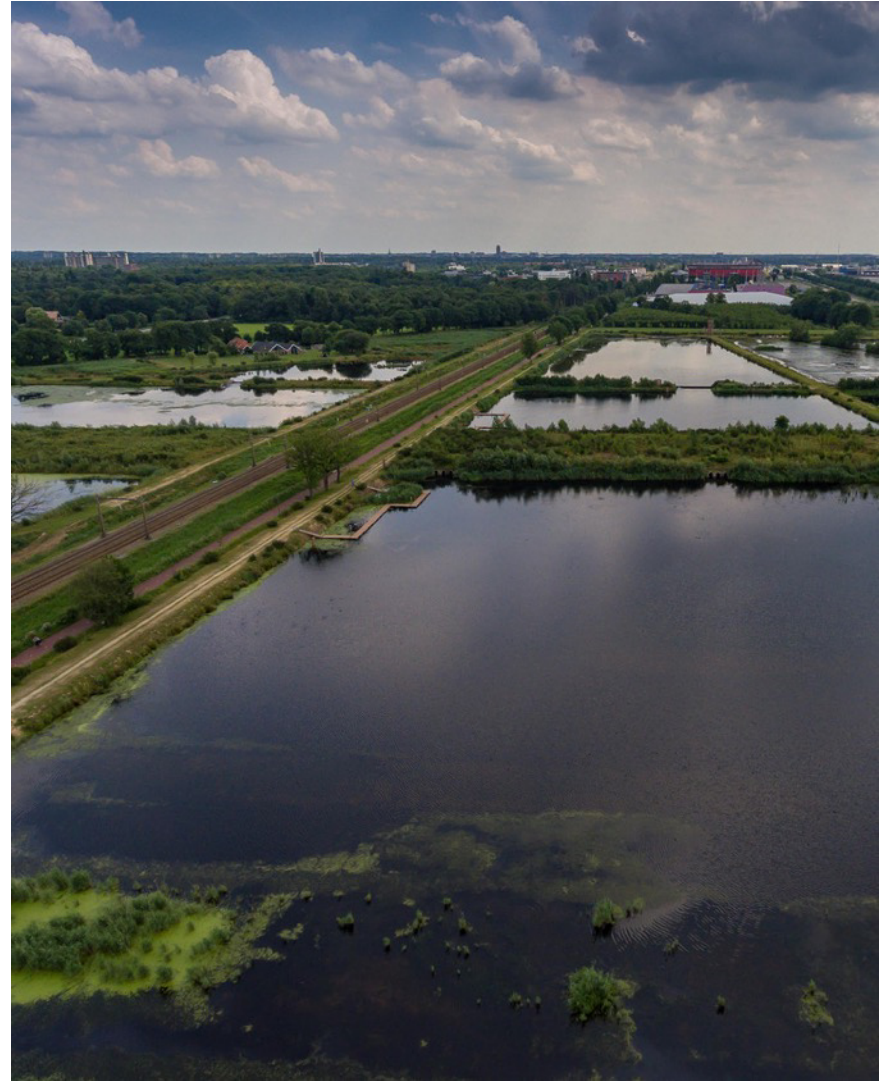
Transities zijn van alle tijden



Ingrepen in de waterhuishouding: waterlopen in 1880 en 2000



Recente transitities



Toekomst? 2050-2100

