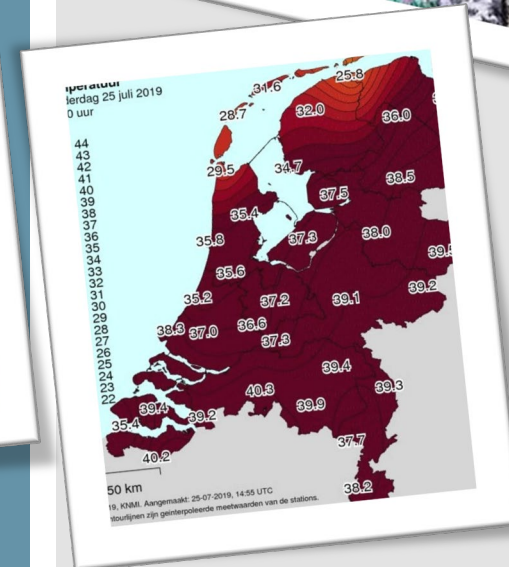


Omgaan met droogte:

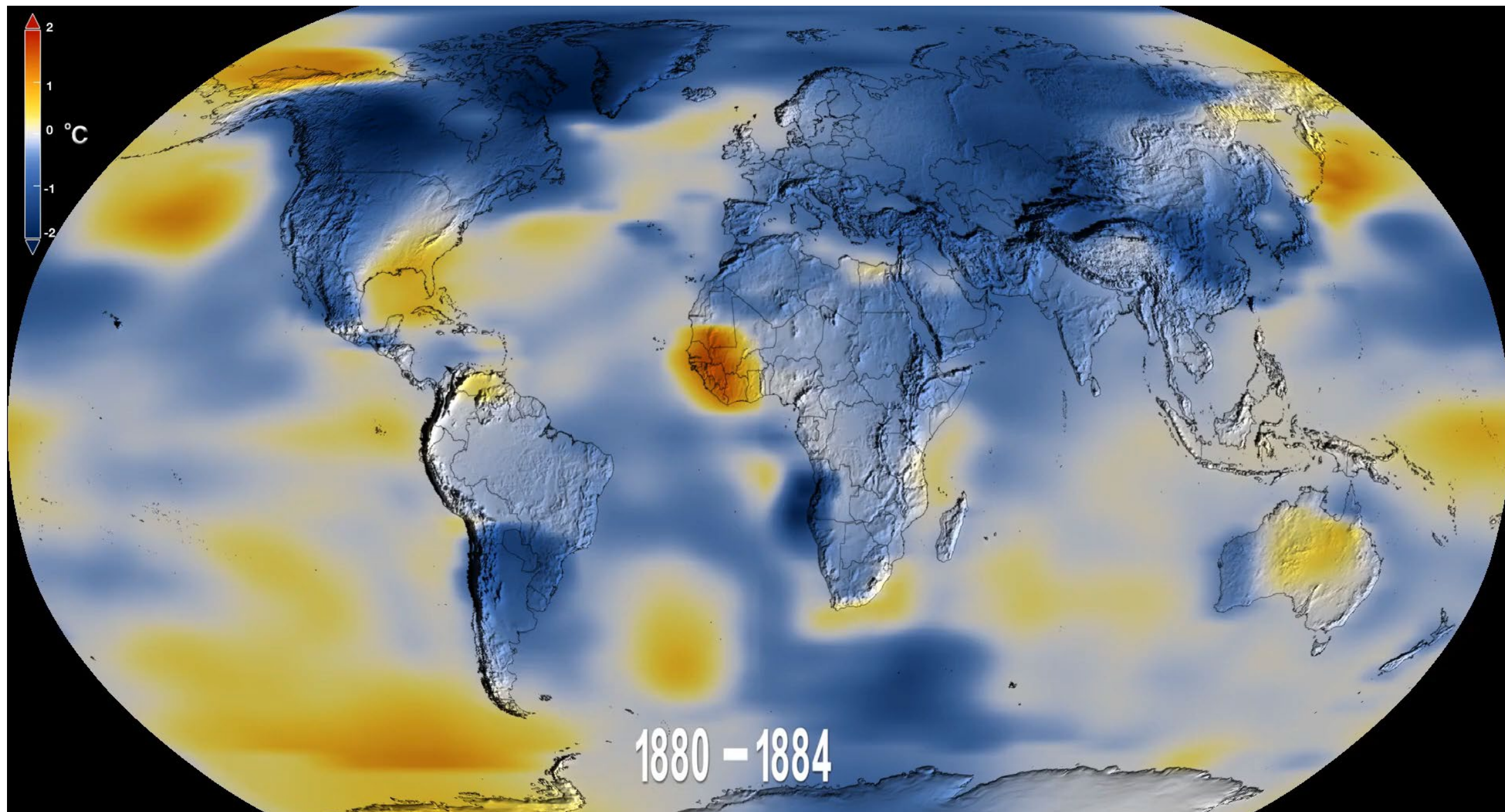
Hoe om te gaan met onzekerheden in het leerproces?



Even voorstellen
Miriam van Bree – CIV Groen
Ine Sturkenboom – Terra MBO
Johan Tijms – Ondernemer
Marijn Hemmes – student Terra

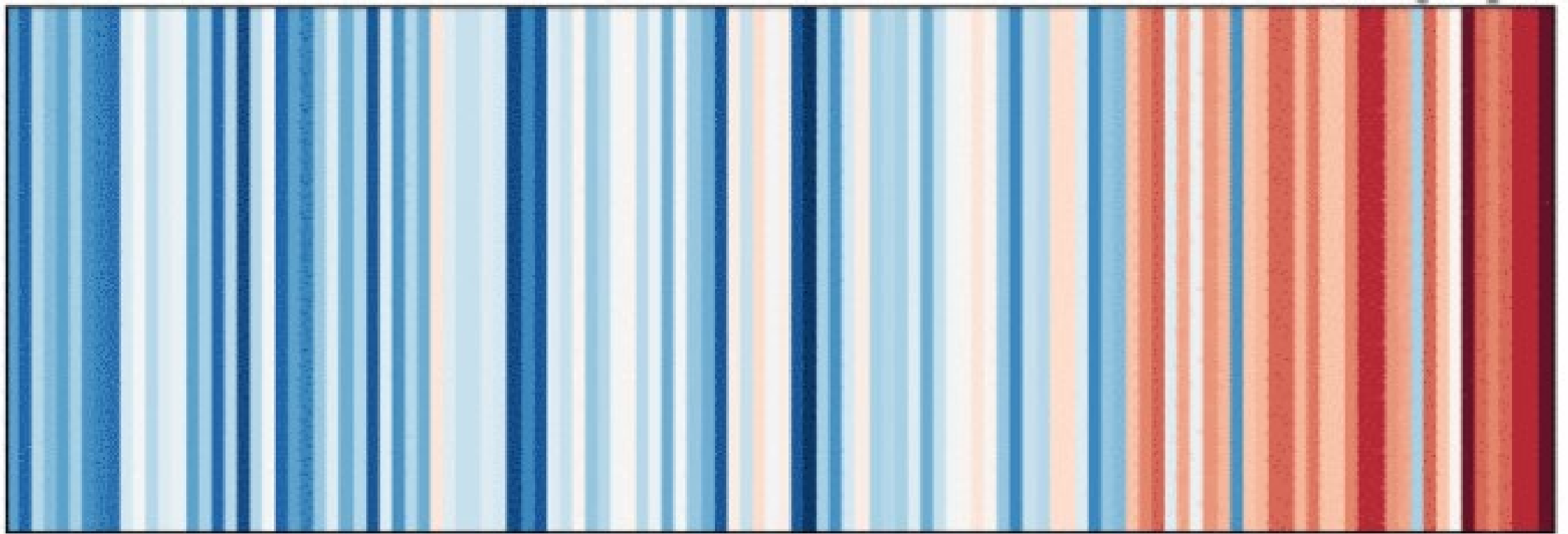


Temperatuurafwijkingen t.o.v. 1951-1980

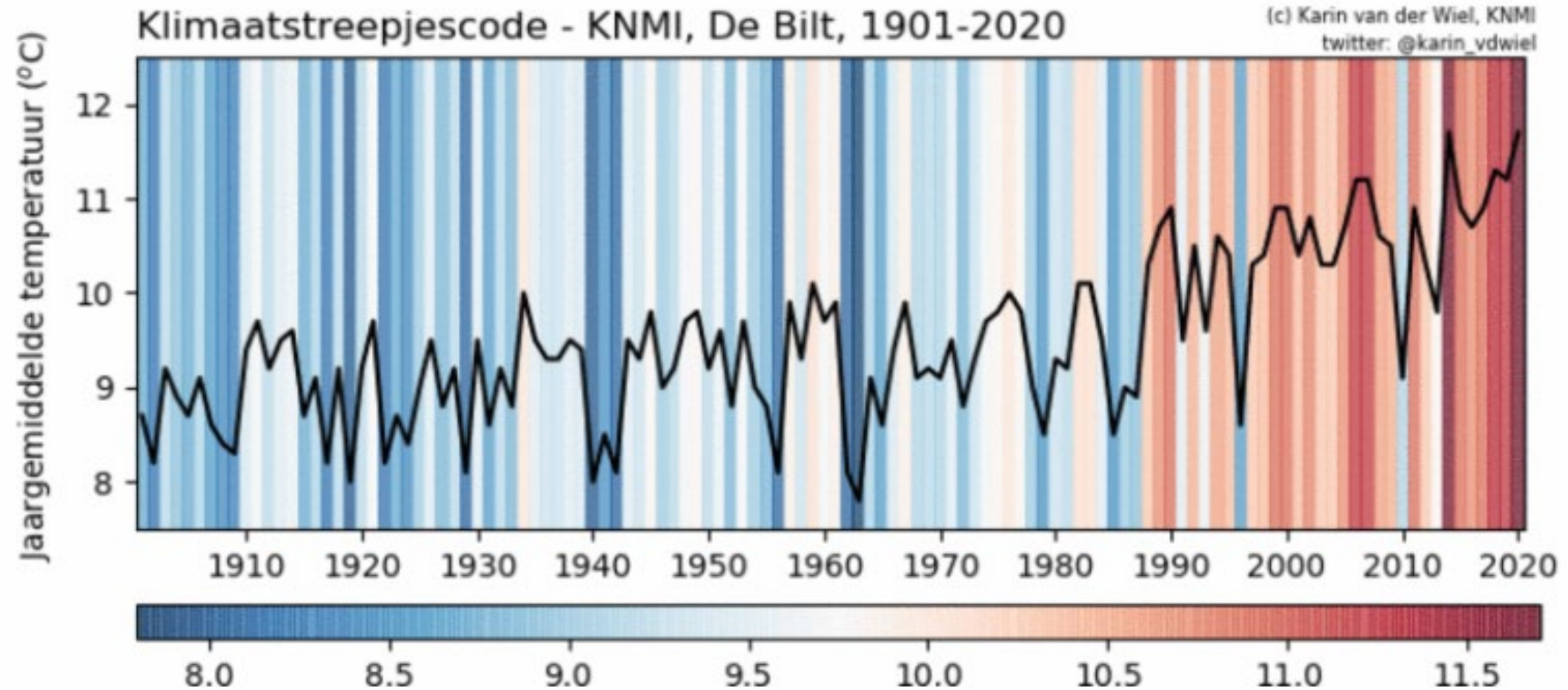




Wat zien we hier?

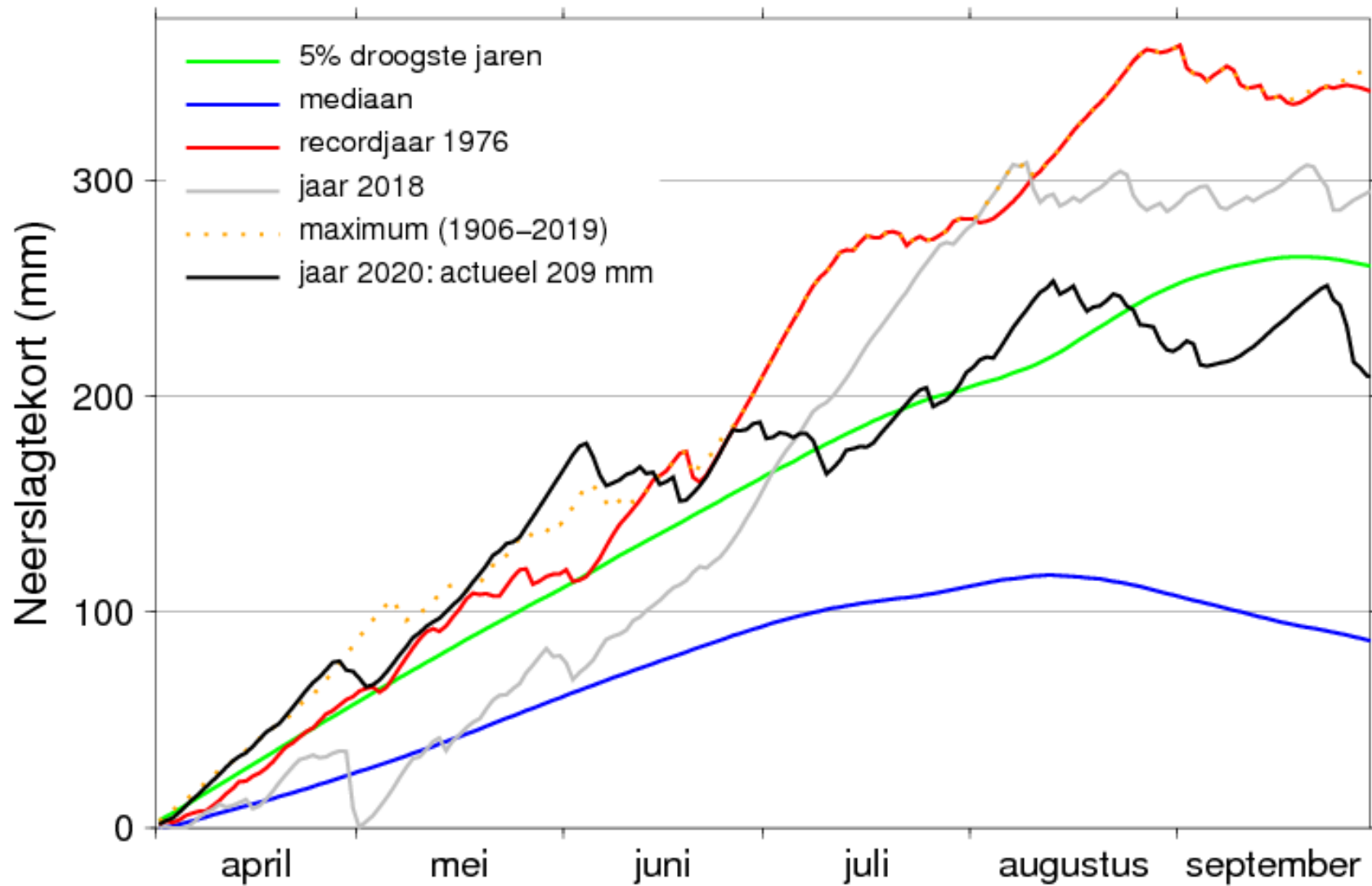


Wat zien we hier?

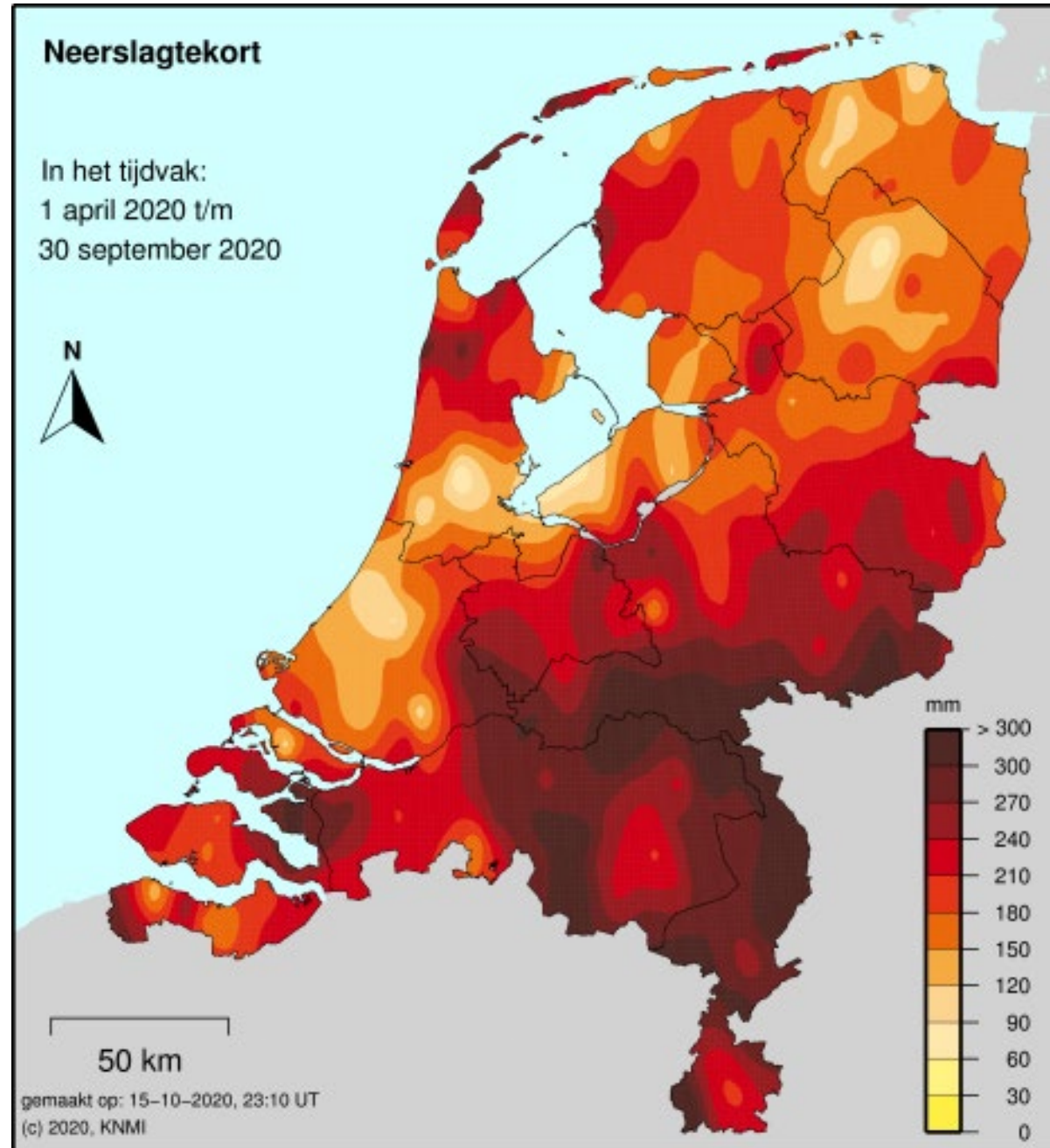


Neerslagtekort in Nederland in 2020

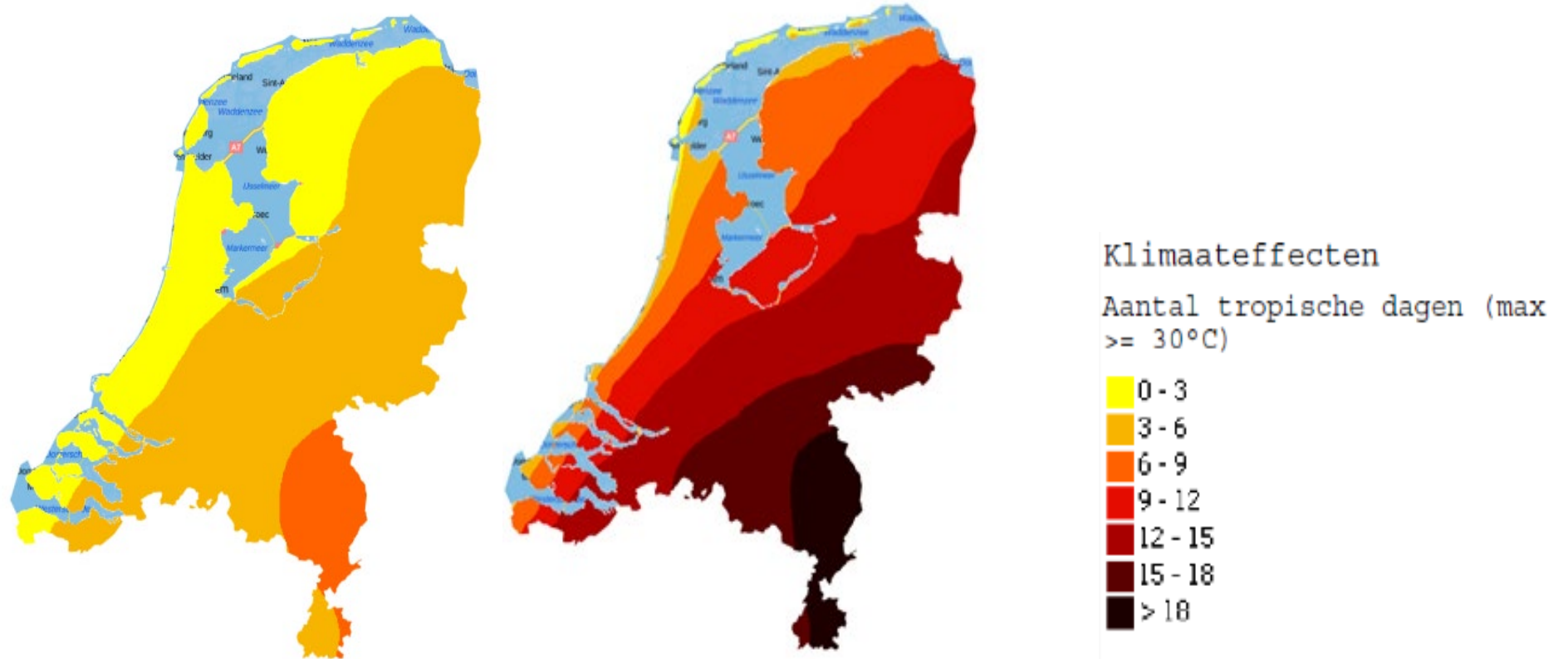
Landelijk gemiddelde over 13 stations



Droger

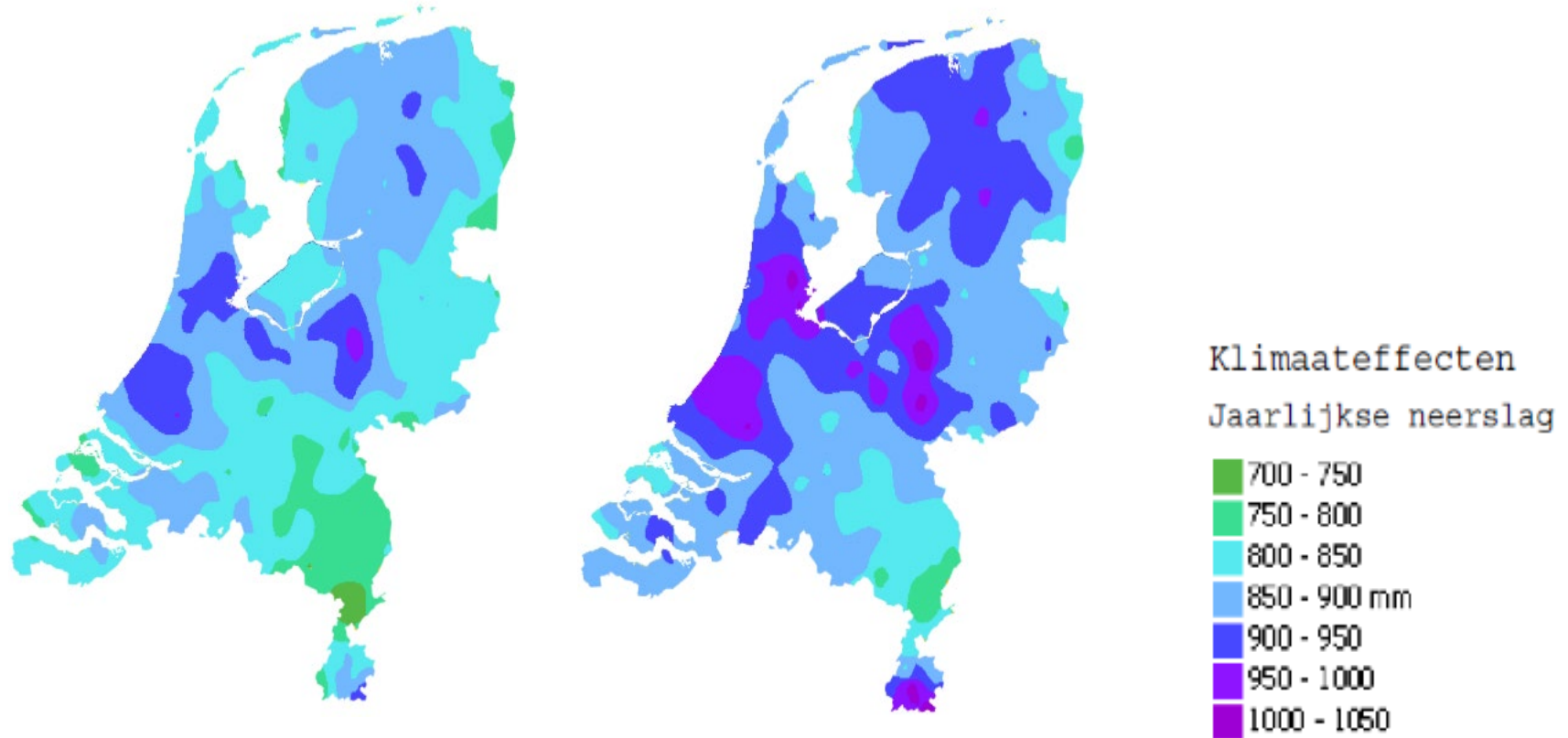


Het wordt warmer



- Aantal dagen per jaar
- Links heden, rechts WH2050

Het wordt natter

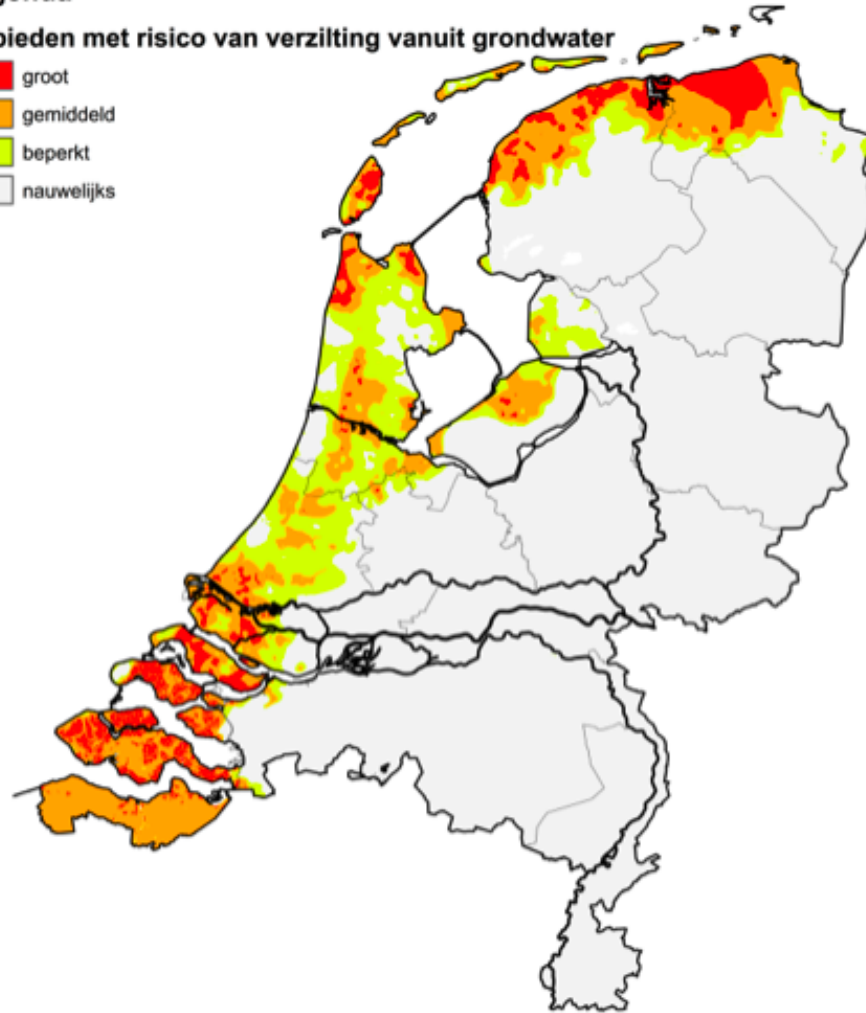


- Gemiddeld jaarlijks neerslag.
- Links heden, rechts WH2050

Legenda

Gebieden met risico van verzilting vanuit grondwater

- groot
- gemiddeld
- beperkt
- nauwelijks



Deltares, 2014

Regio's met
risico op
verzilting



TERRA

Green Deal

Uitdaging van het onderwijs ;

Meenemen in ook onderwijs waar wij geen antwoorden hebben,
dat vraagt andere vaardigheden van student, docent en regio.

Goed groen onderwijs : Toekomstgericht

Betekenisvol : Waardecreatie

In samenwerking : Ecologische samenhang

Kwalificatie | socialisatie | subjectivering



Dit zijn wij





TERRA

Green Deal

AMBITIES

Goed groen onderwijs in de regio.



Goed groen onderwijs.



We doen ertoe in de regio.



Naar een kwaliteitscultuur.



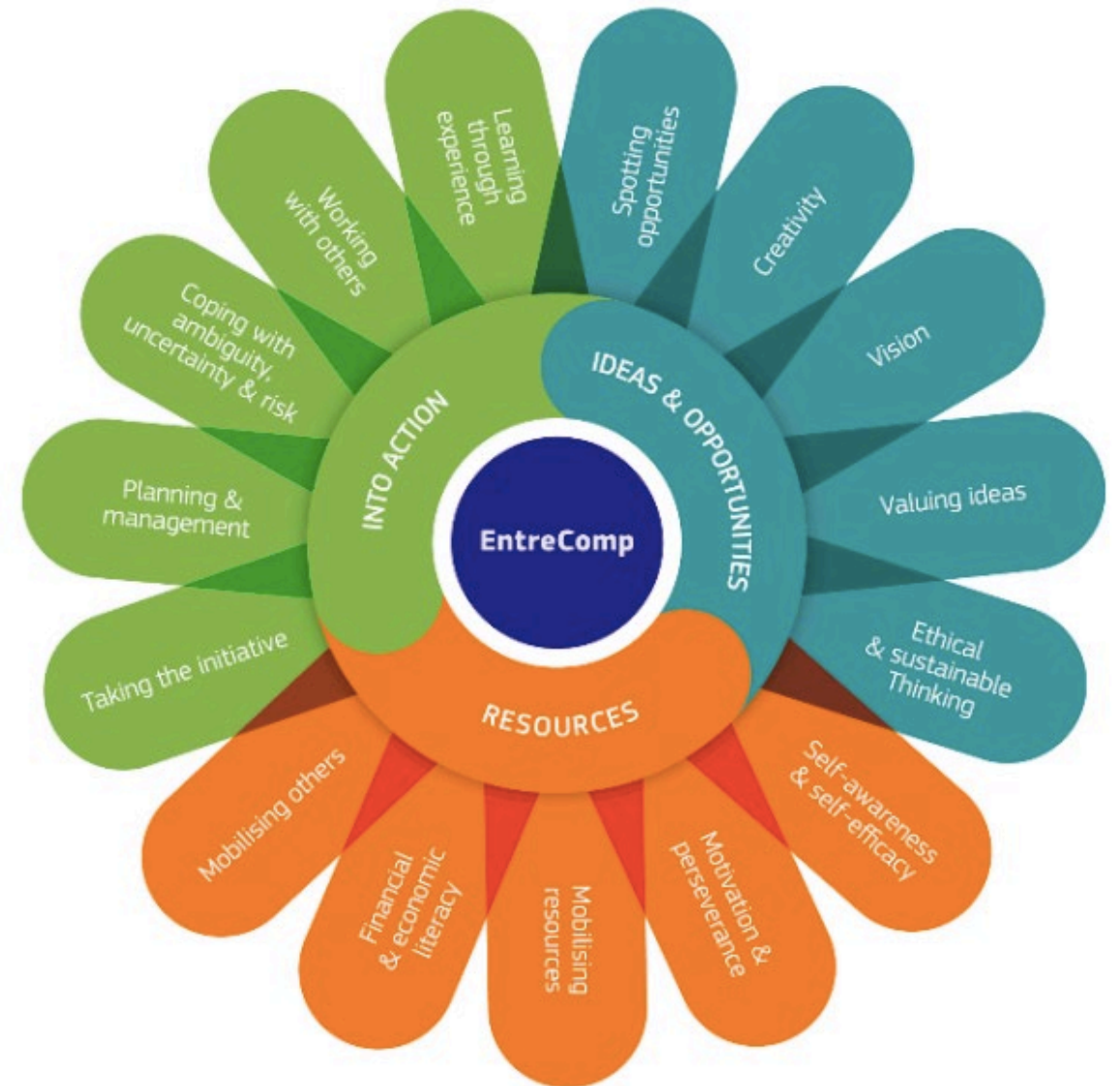
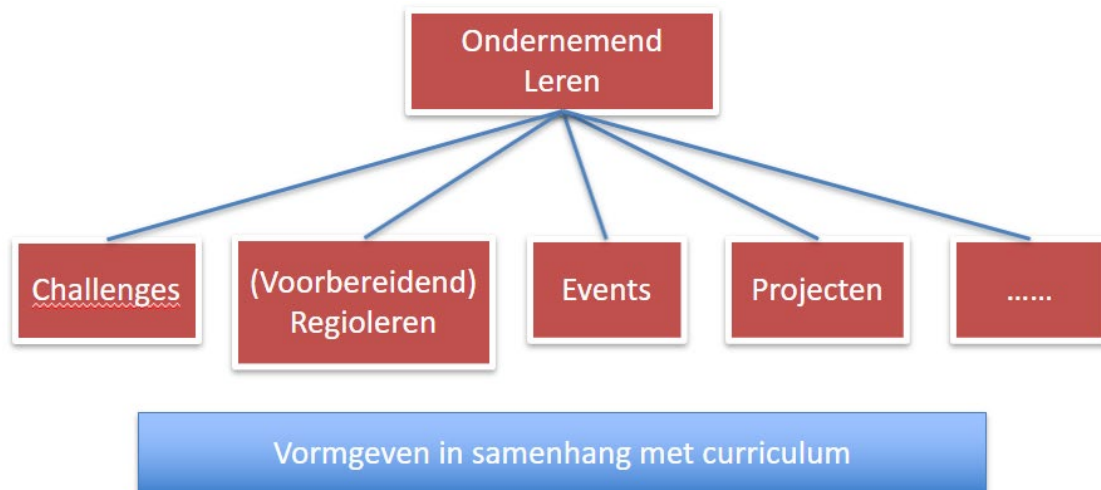
Een leven lang ontwikkelen.



Hoe studenten mee?

Entrepreneurial learning

Breed ondernemerschap
onderwijs





In actie komen; toegevoegde waarde + omgaan met



Green Deal

Voorbeeld: Regioleren
koppeling oplossingsgericht

Natuurinclusieve Landbouw Groen Onderwijs



Green Deal

“Het groen onderwijs informeert de ondernemers en boeren van de toekomst over de toekomst. De Green Deal Natuurinclusieve landbouw draagt via het onderwijs bij aan een meer natuurgerichte landbouw.”

De belangrijkste doelen van de Green Deal:

- 1 Natuurinclusieve landbouw wordt een integraal onderdeel van alle voor de landbouw relevante groene opleidingen.
- 2 Meer docenten en studenten enthousiast en geïnspireerd voor het thema natuurinclusieve landbouw.
- 3 Meer geschikt lesmateriaal en praktische opdrachten.
- 4 Meer kansen voor praktijkervaring en onderzoek, onder andere met demo-leerbedrijven in elke regio.
- 5 Goede kennisdoorstroming en samenwerking tussen scholen en kennisinstellingen.

Hoe doen we dit:

- Natuurinclusieve landbouw in curriculum
- Ontwikkelen NTL-lesmateriaal voor alle niveaus
- Docerendag
- Praktijkvoorbeelden door heel Nederland
- Demo-bedrijven 'Natuurinclusieve landbouw'
- 'BoerNatuurlijk Game'

Participerende organisaties: curio, LTO Nederland, WADENINGEN, van holt, BOERENNATUUR, weantcollege, PONTES, Landstede, has, Yuverta, Provincie Noord-Brabant, Scalda, TERRA, Bionext, AGRES, Universiteit Utrecht, rijksuniversiteit groningen, Agri.nl, Jongeren Kanteel.

Scan de QR-code voor het Portaal Natuurinclusieve

Telefoonnummer: +310524291251

E-mail: info@tijms-vof.nl



[HOME](#) [VOORRAAD ▾](#) [FABRIKANTEN](#) [NIEUWS](#)
[CONTACT](#) [OVER ONS](#)

Zoek

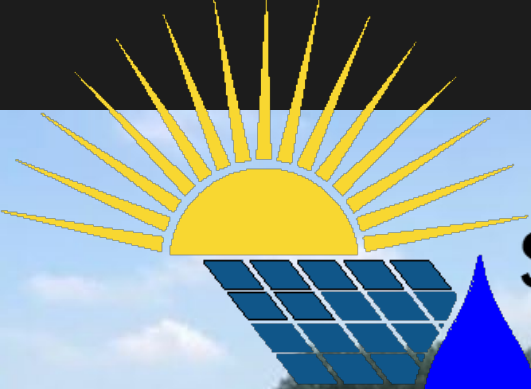


Beregening

Landbouwmachines

Tuin en Park

Constructie



Accessible
Smart Farming

Drip Tape / druppelirrigatie

De nieuwe duurzame manier van plaats
specifiek beregenen en bemesting
toediening.

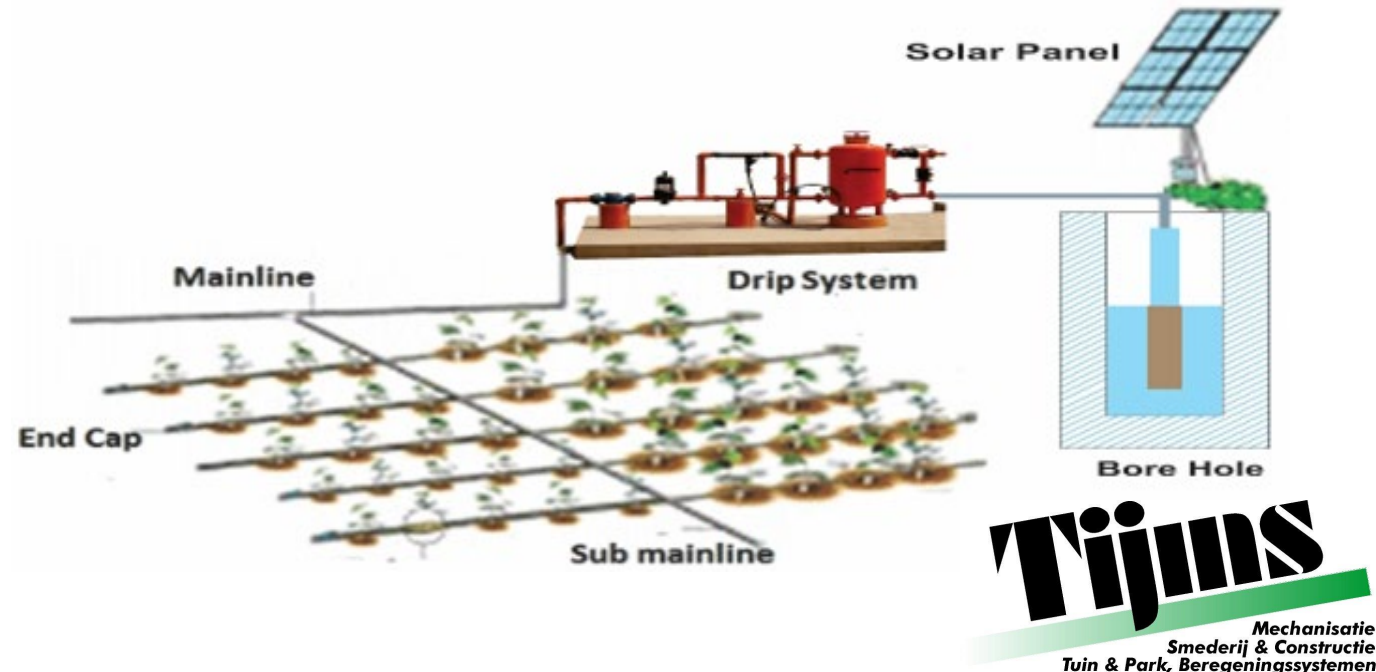


Tijms
Mechanisatie
Smederij & Constructie
Tuin & Park, Beregeningssytemen

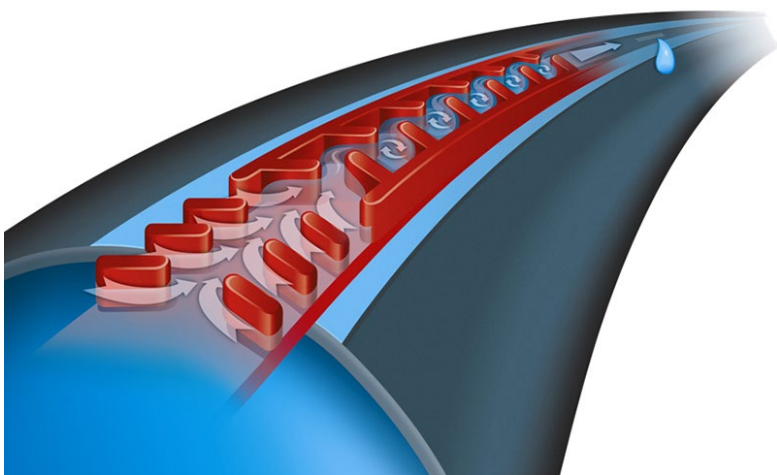


Irrigatie systeem

- Driptape irrigatie systeem
 - Laag water verbruik, reductie van 90% tov regulier haspel gebruik
 - Systeem werkt op max 1 bar, druk kost kracht, kracht kost vermogen
 - Solar aangedreven.
 - Door lage volumes eenvoudig gebruik bronpompen
 - Wireless remote control van kleppen en pompen
 - Mogelijkheid voor gebruik van vloeibare meststoffen
 - Mogelijkheid voor gebruik van Nematoden



Systeem componenten

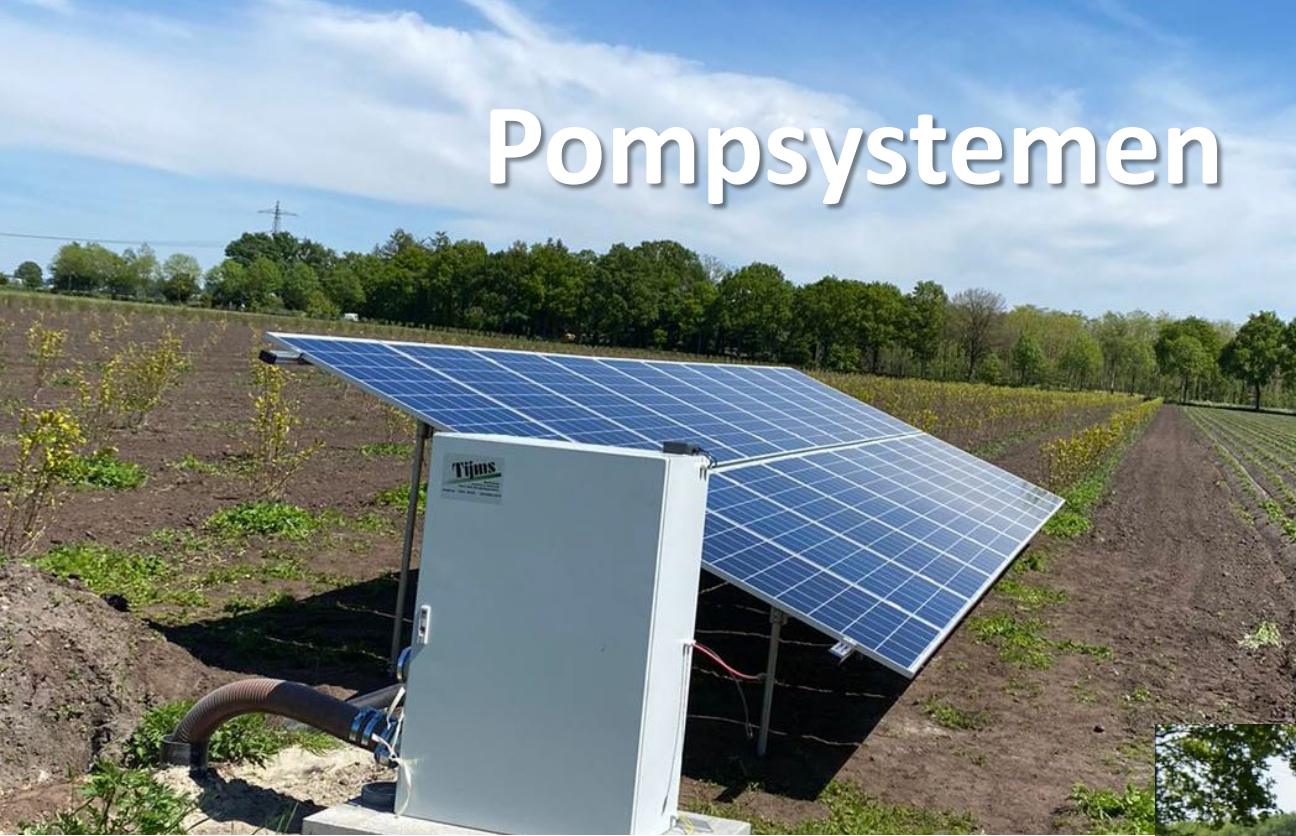


De innovatieve driptape zorgt voor een nauwkeurige en gelijkmatige verdeling van het water naar de plant. Hierdoor wordt uit elke plant een hoge opbrengst gehaald.

Water besparing

- Door het plaatsen van de driptape in de grond vind er minder verdamping plaats en omdat het water direct bij de plant vrij komt.
- Tevens krijgt de grond een betere sponswerking waardoor water van bijvoorbeeld stortbuien beter kan worden vastgehouden en ook dit water optimaal wordt benut.

Pompsystemen



Kenmerken

- 95% van de pompsystemen zijn solar aangedreven
- Zeer Stil, geen uitstoot
- Mobiel, binnen 2 uur met 2 man verplaatst van locatie







Devices

p.mekkes@hetnet.nl

Atlas

Programs

Satellite

Meteo

Installation

Programs



Aardappelen Mekkes

Geesbrug

6 ha aardappelen

Total hectares

6.86

Devices

9

Sectors

4

Stations

0

Sectors

Stations

No communication

0



No battery

0



Sleep Devices

0



Open devices

0



Precipitation

0%

Soil moisture

11%

RH

59%





Devices

p.mekkes@hetnet.nl



Status	Received	Open	Close	Name	Type	Last Update	
☒				basis beregening	Days	6/21/2022 11:06:50 PM	
☐				IBC A groep 1	Flow	6/21/2022 9:40:22 AM	
☒				IBC A groep 2	Flow	6/21/2022 9:41:24 AM	
☒				IBC A groep 3	Flow	6/21/2022 9:42:47 AM	
☒				IBC A groep 4	Flow	6/21/2022 9:43:51 AM	
☐				IBC B groep 1	Flow	6/21/2022 9:49:57 AM	
☐				IBC B groep 2	Flow	6/21/2022 9:51:55 AM	
☐				IBC B groep 3	Flow	6/21/2022 9:53:26 AM	
☐				IBC B groep 4	Flow	6/21/2022 9:54:38 AM	



p.mekkes@hetnet.nl

Basic satellite

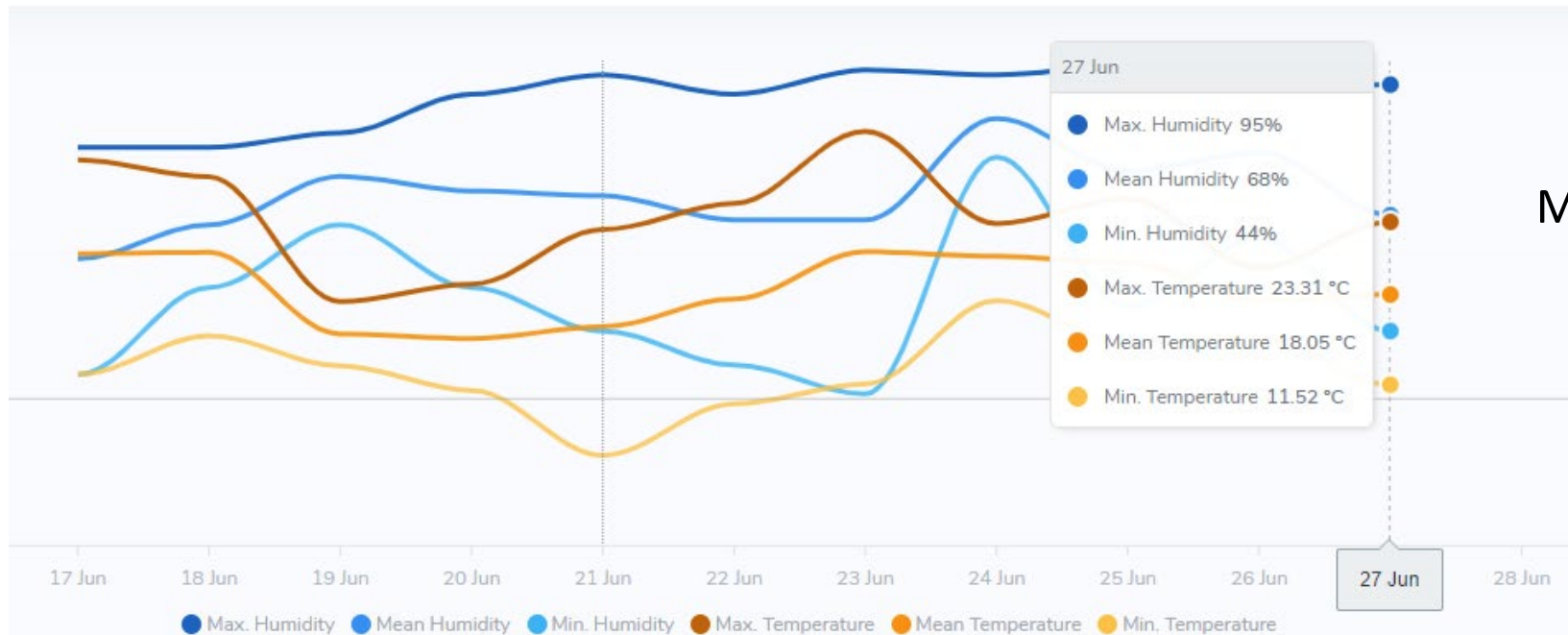
Installation > Basic satellite

NDVI (standardized vegetation index)



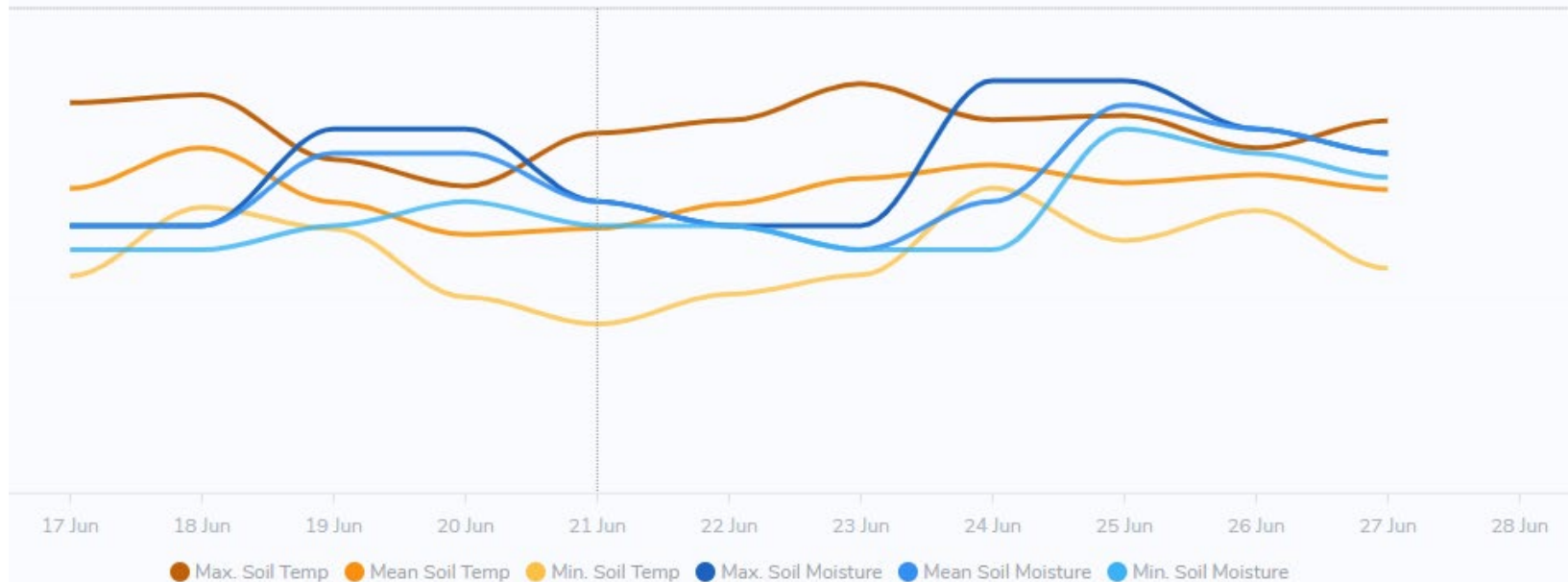
Moisture index

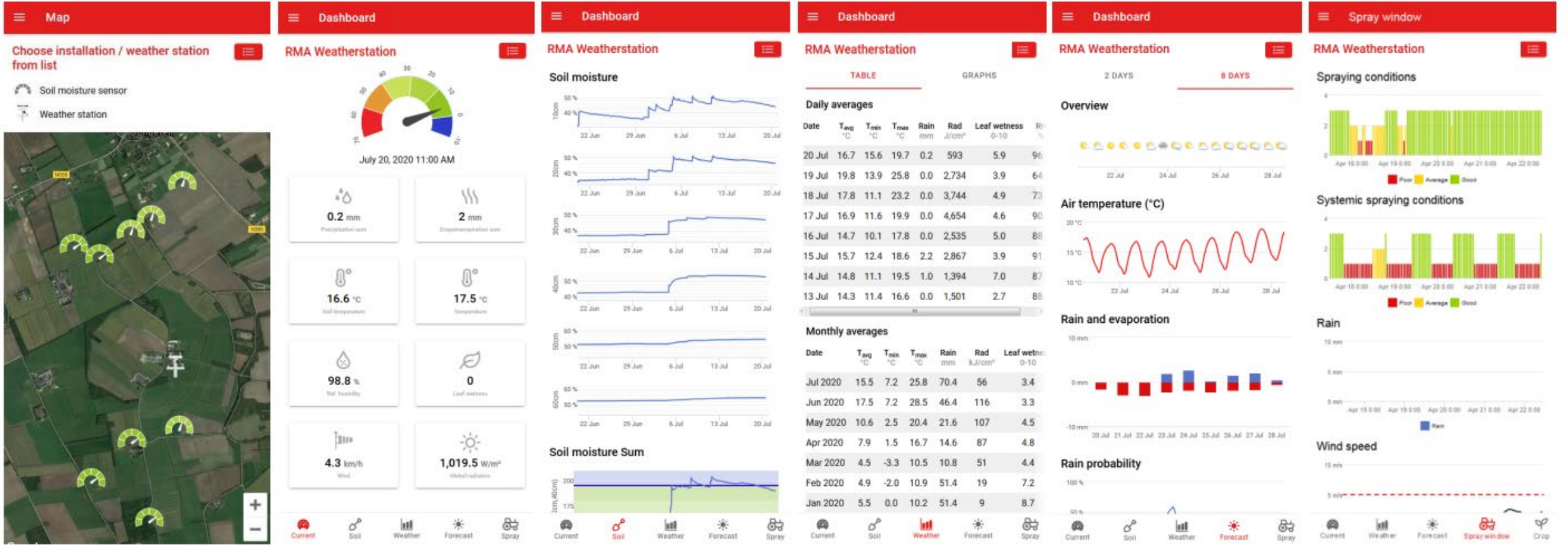




Meetwaarden via Sataliet

- Temperatuur max, min, gemid
- Luchtvochtigheid
- Vochtigheid van grond
- Grond temperatuur
- Bladtemperatuur plant
- Bladvochtigheid plant
- Regenvoorspelling
- Voorspelling luchtvochtigheid
- Windsnelheden
- Dauwpunt





Weather station with associated 8 day forecast

Compact

- In crop
- Fixed setup
- Global radiation
- Wind speed
- Wind direction
- Temperature
- Relative humidity
- Rain/Irrigation



Traditional

- On farm
- Flexibel setup
- Global radiation
- Wind speed
- Wind direction
- Temperature
- Relative humidity
- Rain
-

Meetwaarden via sensoren in de grond

- Temperatuur max, min, gemid
- Luchtvochtigheid
- Vochtigheid van grond van 0 tot 60 cm diepte
- Grond temperatuur
- Bladtemperatuur plant
- Bladvochtigheid plant
- Regenvoorspelling
- Verdamping van water









Natuurinclusieve landbouw



Denken

Doen



Het beste resultaat door

Goed bodem beheer toepassen,

Bodemleven herstellen,
gebruik maken van ruige mest, compost
verhogen van watervast houdend vermogen

beter beheer van waterkwaliteit en -kwantiteit

Zuinig omgaan met zoet water

Voorkomen van verzilting door overmatig zoet water opname

bescherming en herstel van biodiversiteit.

Betere bestuiving

Door meer insecten, minder gebruik van chemie

Strokenteelt verhogen van meer natuurlijke vijanden

Waarom succesvol veranderen zo moeilijk is

Verandering wat maakt het succes



- Zonder visie ontstaat er verwarring
- Zonder (het inzien van het) belang ontstaat er weerstand
- Zonder plan ontstaat er chaos
- Zonder (voldoende) middelen ontstaat er frustratie
- Zonder competenties ontstaat er angst

Wist u dat:

- 10% van de mensen wil veranderen en kan het
- 20% van de mensen wil veranderen maar kan het niet
- 20% van de mensen wil niet veranderen maar kan het wel
- 50% van de mensen wil niet veranderen en kan het niet



Training, kennis overdracht en technische ondersteuning

Onze (Tijms) investering:

Het proberen te begrijpen in het doen en
denken van de klant/boer/communitie

Dat is een belangrijk element van een project

**Kennis overdracht, kennis is macht, delen is
kracht**

- Samenwerken met kennis centra's
landbouwscholen, Mbo, Hbo, Universiteiten
- Zorgen voor een goed netwerk aan experts
voor het geven van trainingen



Beginnen bij de boer van de toekomst



Natuurinclusieve projecten/cases



- Akkerbouwteelt met 75-95% stikstof reductie
- Toepassing Stikstof bindende beplanting
- Irrigatie grasland met urine van koeien / natte fractie van mest
- Driptide op diepte van 30 cm voor meerjarig gebruik 5 jaar
- Ontzilting van brakwater naar landbouw irrigatiewater $EC < 3$ op Solar.

Together we build
the Future



Vragen

Welke problemen met betrekking tot droogte komen jullie tegen in je werk?

Welke vragen zou je opgelost willen zien?

Met wie zou je die vragen willen, kunnen of moeten oplossen, wie heb je nodig?



Antwoorden

Welke schakel van de keten?

Hebben we dan het antwoord op het droogte-probleem?

Welke bijdrage kan jij leveren om ondernemers te helpen bij deze transitie?



Miriam van Bree – Agro Praktijkcluster van CIVGroen
T: 06-46370784
m.van.bree@civ-groen.nl
www.CIVGroen.nl/agro

Marijn Hemmes: Student AGRO

Johan Tijms – Ondernemer | Tijms VOF
Verlengde Hogeveensevaart 116 | 7917 PV Geesbrug | Nederland
info@tijms-vof.nl
Tel. 0524 - 29 12 51

Ine Sturkenboom
Practor Natuurinclusieve Landbouw Terra (v)mbo
Programmanager Green Deal Natuurinclusieve Landbouw Groen Onderwijs
Ondernemend Leren | Professionalisering/lerarenopleider
06.12777469 | i.sturkenboom@terra.nl

Bedankt voor jullie aandacht!

