

# Aanleiding

- In Gelderland bezig met actualiteit droogteschaderegelingen, o.a. veranderingen in grootte gebied, droge jaren
- Puur verkenning van WWL, voorbereiding op toekomst
- Pb. Aalten pilotgebied, meeste gegevens beschikbaar en geen grote onttrekking
  
- 33 droogteschaderegelingen, momenteel worden daarvan 32 berekend met TCGB
- Vergelijking tussen TCGB en WWL

# Verskil input parameters TCGB en WWL

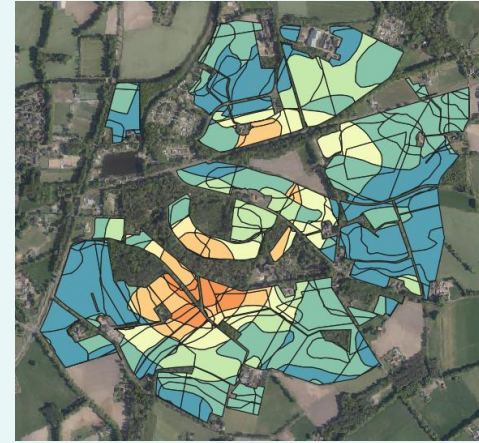
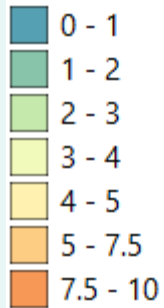
Inputparameter	TCGB	WWL Tabel	WWL Maatwerk en Regionaal
Schadebepaling	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie
Bodem	TCGB codes	Bofek codes	Bofek codes of Staringreeks-bouwstenen
GT	Bekende grondwatertrappen	GHG en GLG	Stijghoogtereeks
Grondgebruik	Gras	Meerdere grondgebruiken	Meerdere grondgebruiken
Gevoeligheid grondgebruik	Schadepentages onafhankelijk van grondgebruik	Schadepentages afhankelijk van grondgebruik	Schadepentages afhankelijk van grondgebruik
Weersafhankelijkheid	Meteo de Bilt 1911 - 1986	Vijf weerstations 1981 - 2010	Eigen weerreeks

# Vergelijking WWL Tabel en TCGB voor PB Aalten

2017

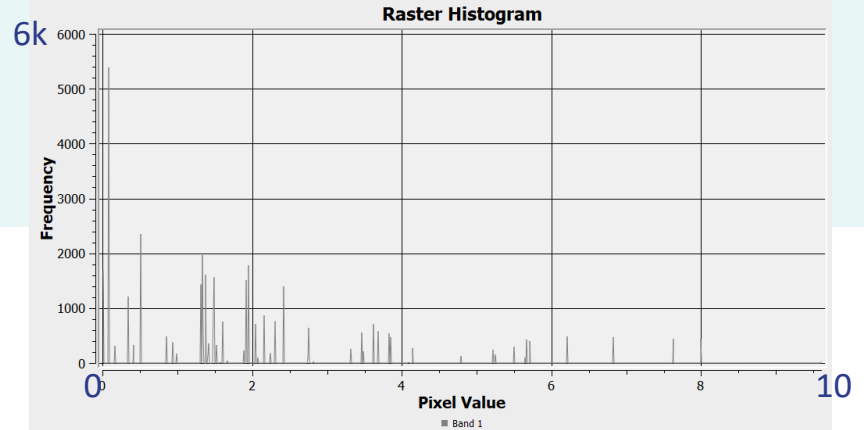
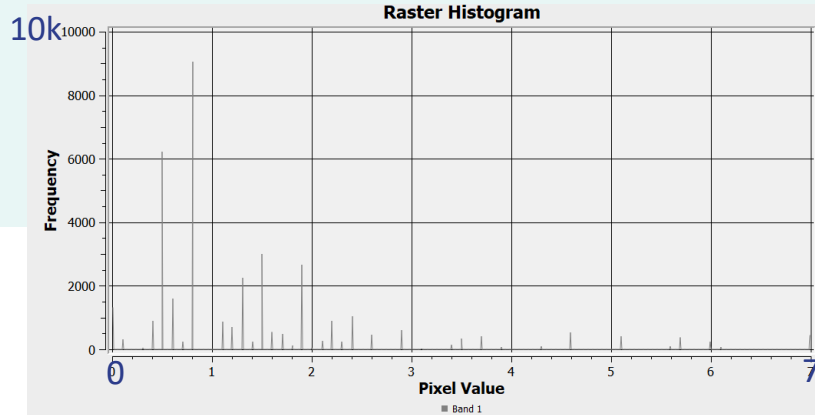
Inputparameter	TCGB	WWL Tabelberekening
Schadebepaling	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie
Bodem	TCGB codes	Bofek codes
GT	Bekende grondwatertrappen	GHG en GLG uit TCGB
Grondgebruik	Gras	Gras
Weersafhankelijkheid	Via een droogtegraad gekoppeld aan meteoreeks uit de Bilt tussen 1911 - 1986	De Bilt, meteojaar 2008 -> 2008 is vergelijkbaar qua neerslagoverschot met 2017

# Droogteschade percentage 2017



WWL Tabel (meteojaar 2008)

TCGB



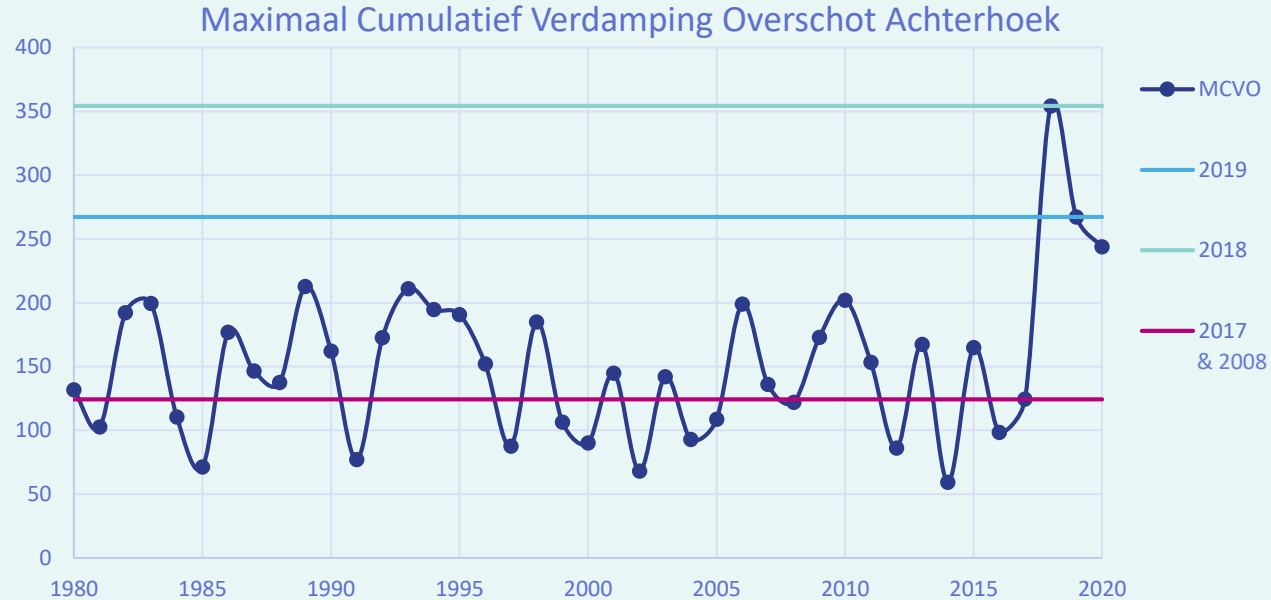
# Vergelijking WWL Tabel en TCGB voor PB Aalten

2017

- Verschil in droogteschade tussen situatie zonder verlaging en situatie met verlaging
- Gewogen (areaal) gemiddelde droogteschade percentage:
  - WWL: 1,43
  - TCGB: 1,90

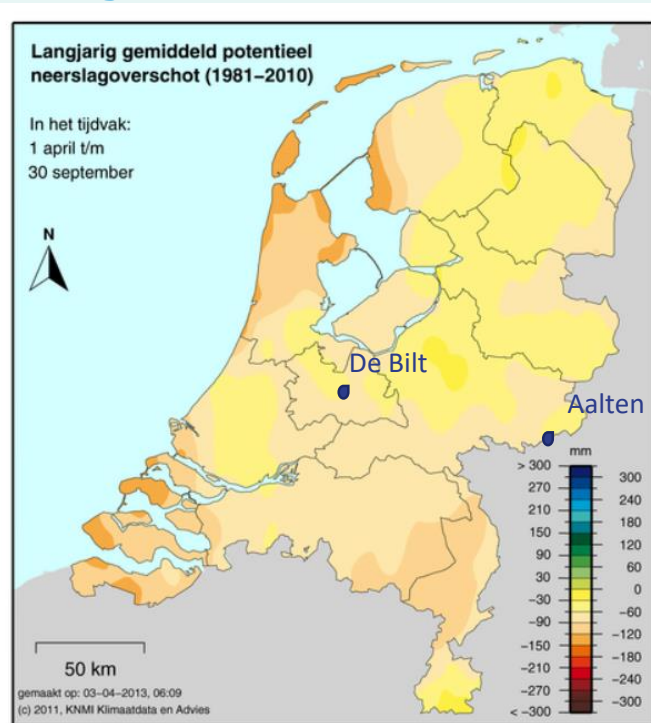
# MCVO (Maximaal Cumulatief Verdamping Overschot)

- In de WWL Tabel wordt er gewerkt met de referentie periode 1981 – 2010
- 2018, 2019 en 2020 zijn duidelijk uitschieters

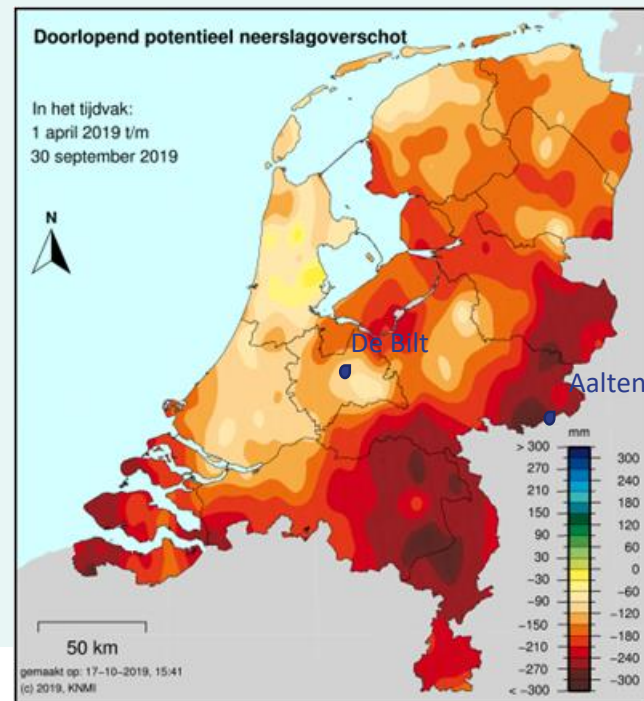


# Potentieel neerslagoverschot

## Ruimtelijke variatie



Langjarig gemiddelde



2019

# Samenvatting WWL Tabel berekening

- + Makkelijk in gebruik
- Voor Aalten geeft de WWL iets lagere droogteschades dan de TCGB
- Keuze uit vijf weerstations en meteodata tussen 1981 en 2010
- » Voor droge jaren de WWL Maatwerk of WWL Regionaal gebruiken



# Vergelijking met WWL Regionaal

2017 + 2019

Inputparameter	TCGB	WWL Tabelberekening	WWL Regionaal
Schadebepaling	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie	Beïnvloede en onbeïnvloede situatie
Bodem	TCGB codes	Bofek codes	TCGB codes vertaald naar Staringreeks (2018)
GT	Bekende grondwatertrappen	GHG en GLG uit TCGB	GHG en GLG uit TCGB geschaald naar grondwaterreeks uit omgeving
Grondgebruik	Gras	Gras	Gras
Weersafhankelijkheid	Via een droogtegraad gekoppeld aan meteoreeks uit de Bilt tussen 1911 - 1986	De Bilt, meteorjaar 2008 -> 2008 is vergelijkbaar qua neerslagoverschot met 2017	Hupsel, meteorperiode 2010 - 2019 -> 2017 en 2019 uitgelicht

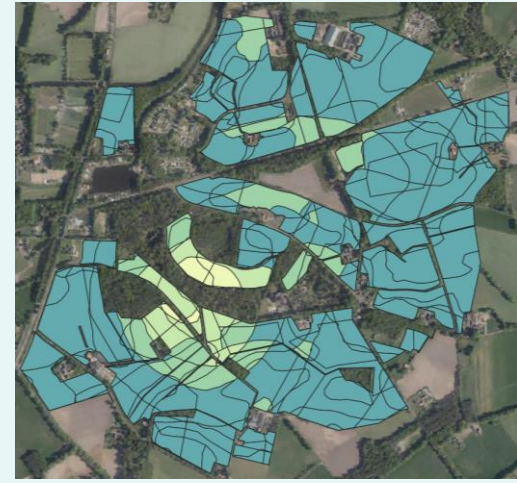
# Droogteschade percentage 2017



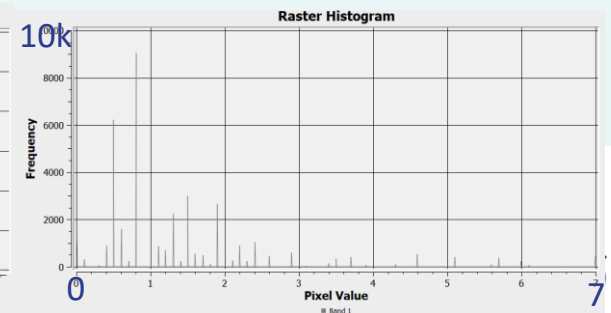
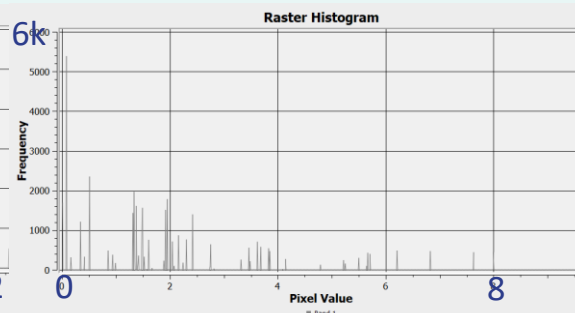
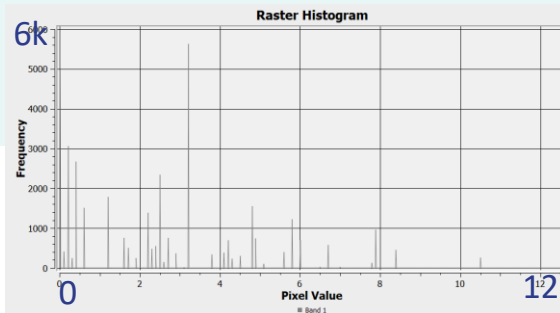
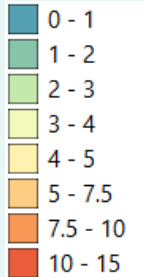
WWL Regionaal



TCGB



WWL Tabel (meteojaar 2008)



# Vergelijking WWL Regionaal en TCGB

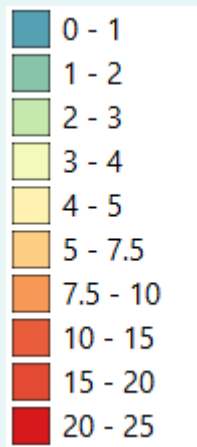
2017

- Voor de vergelijking hebben we alleen naar droogteschade gekeken
- Gewogen (areaal) gemiddelde droogteschade percentage:
  - WWL Regionaal: 2,63
  - WWL Tabel: 1,43
  - TCGB: 1,90

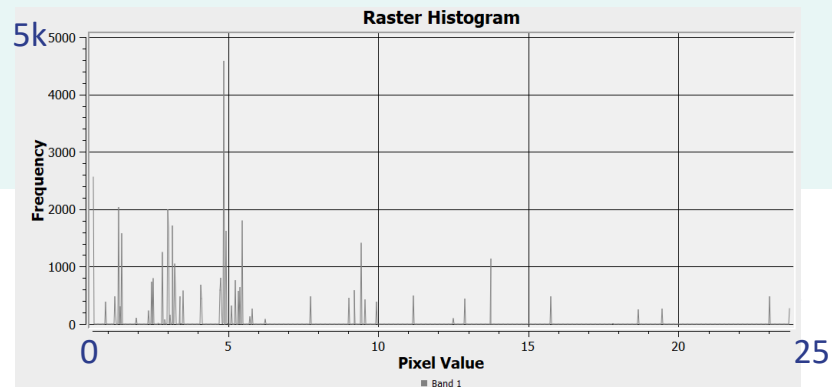
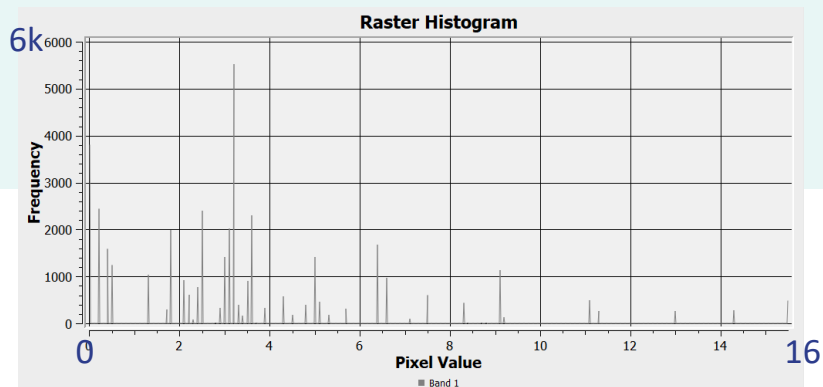
# Droogteschade percentage 2019



WWL Regionaal tool



TCGB



# Vergelijking WWL Regionaal en TCGB

2019

- Voor de vergelijking hebben we alleen naar droogteschade gekeken
- Alleen WWL Regionaal berekening en geen WWL Tabel berekening -> 2019 te droog jaar
- Gewogen (areaal) gemiddelde droogteschade percentage:
  - WWL: 3,42
  - TCGB: 5,17

# Droogteschade percentage in droog jaar 2019

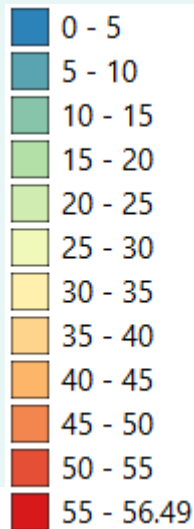
TCGB



WWL  
Regionaal



Zonder onttrekking



Met onttrekking

# Conclusie en aanbeveling

- Regionale vergelijking tussen TCGB en WWL Regionaal met de beschikbare data geeft vergelijkbare droogteschades
- WWL berekent gemiddeld iets minder droogteschade
- Groot verschil tussen WWL Tabel en WWL Regionaal berekening voor 2017

Voor het gebruik in de toekomst:

- Validatie van WWL belangrijk
- Gevoeligheid invoerdata onderzoeken (grondwaterreeks, fysische bodemparameters, meteo)

**water**

**voor nu**

**en later**

[www.vitens.nl](http://www.vitens.nl)

