

Actualisatie Meteogegevens voor waterbeheer 2015

Reeksen

Rudolf Versteeg

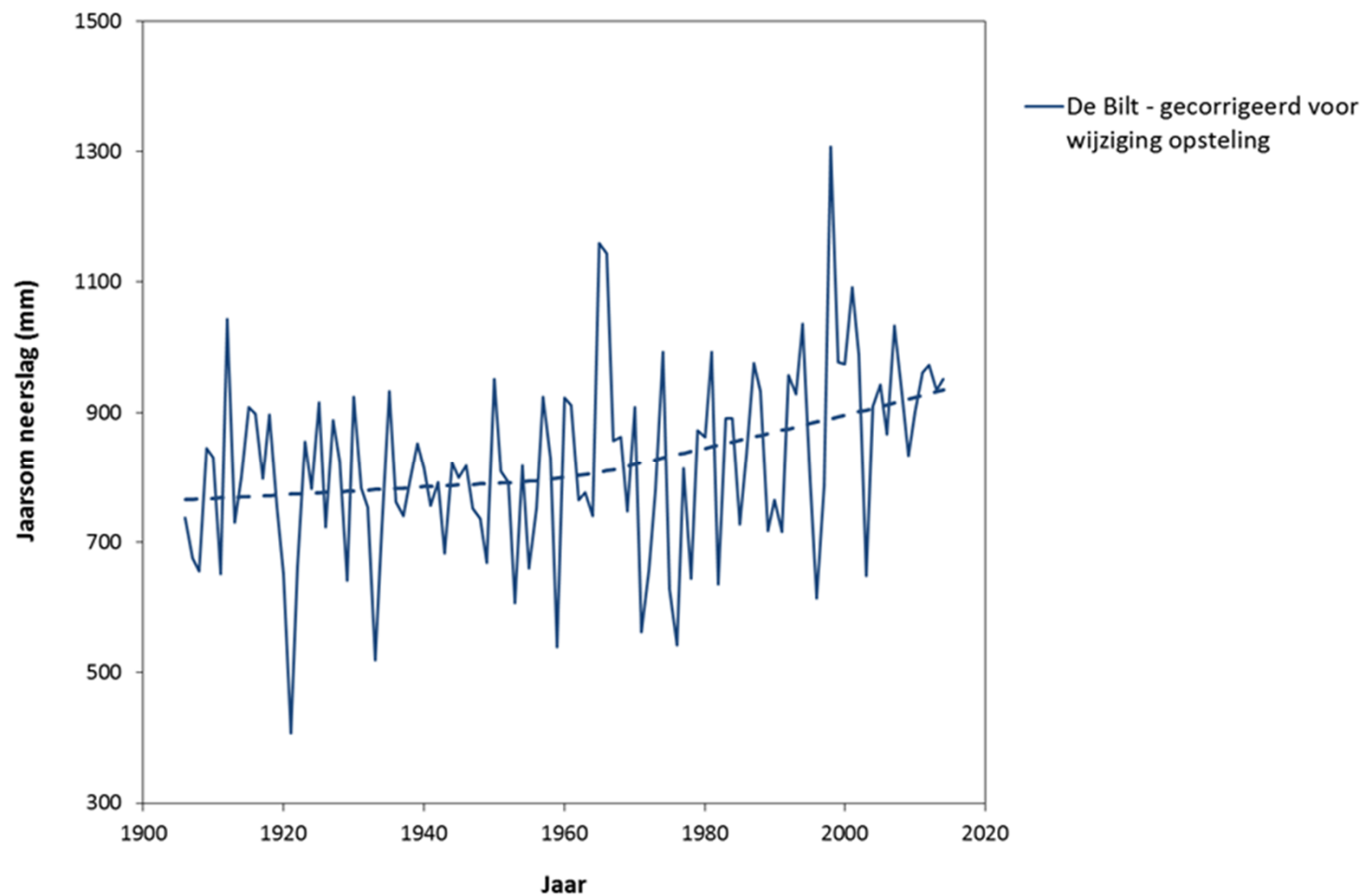
17 december 2015



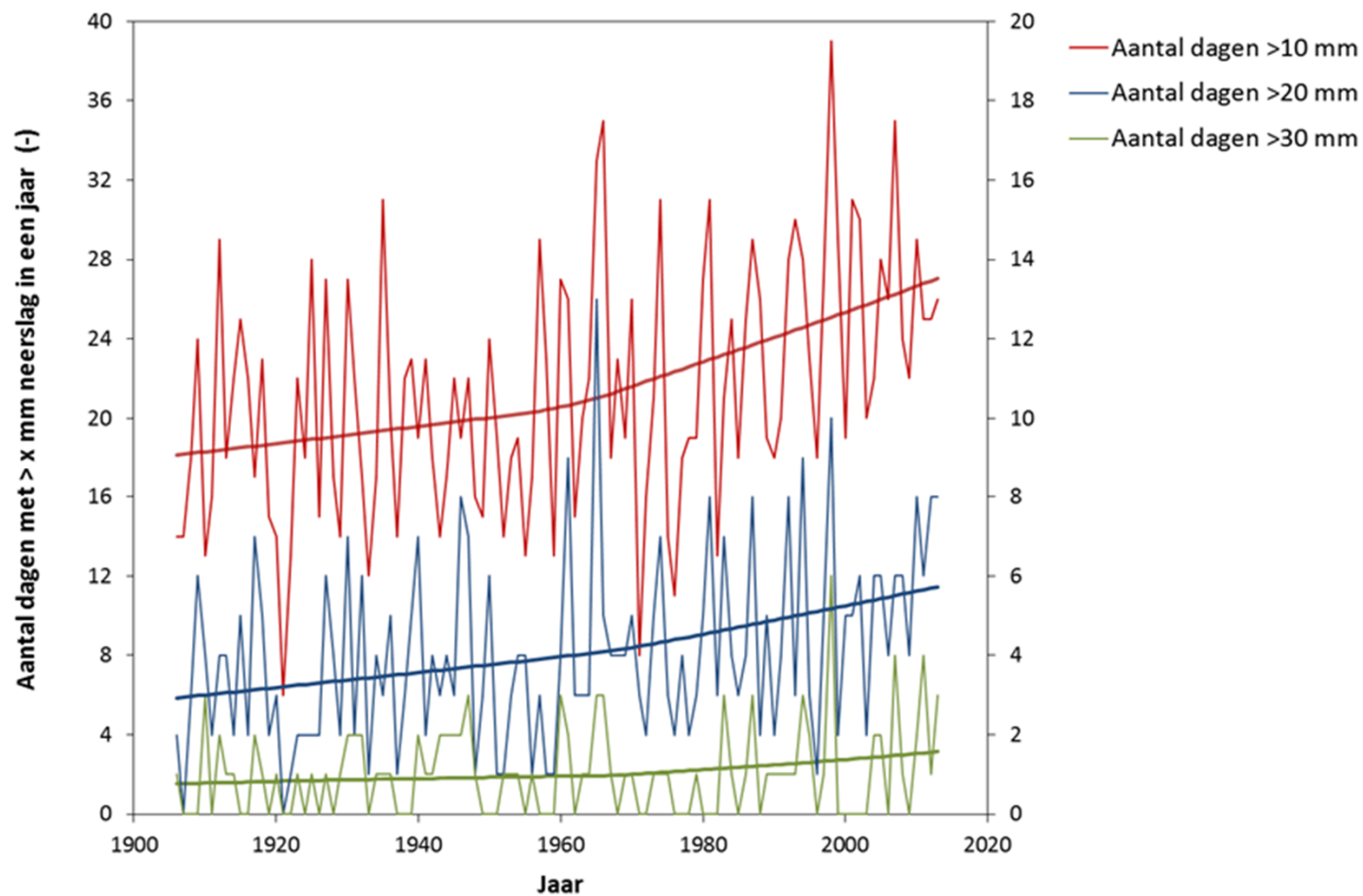
Meteodata

- Neerslag
 - Tijdreeksmethode -> Langjarige reeksen
 - Stochastenmethode -> Gebeurtenissen
- Verdampingsreeksen

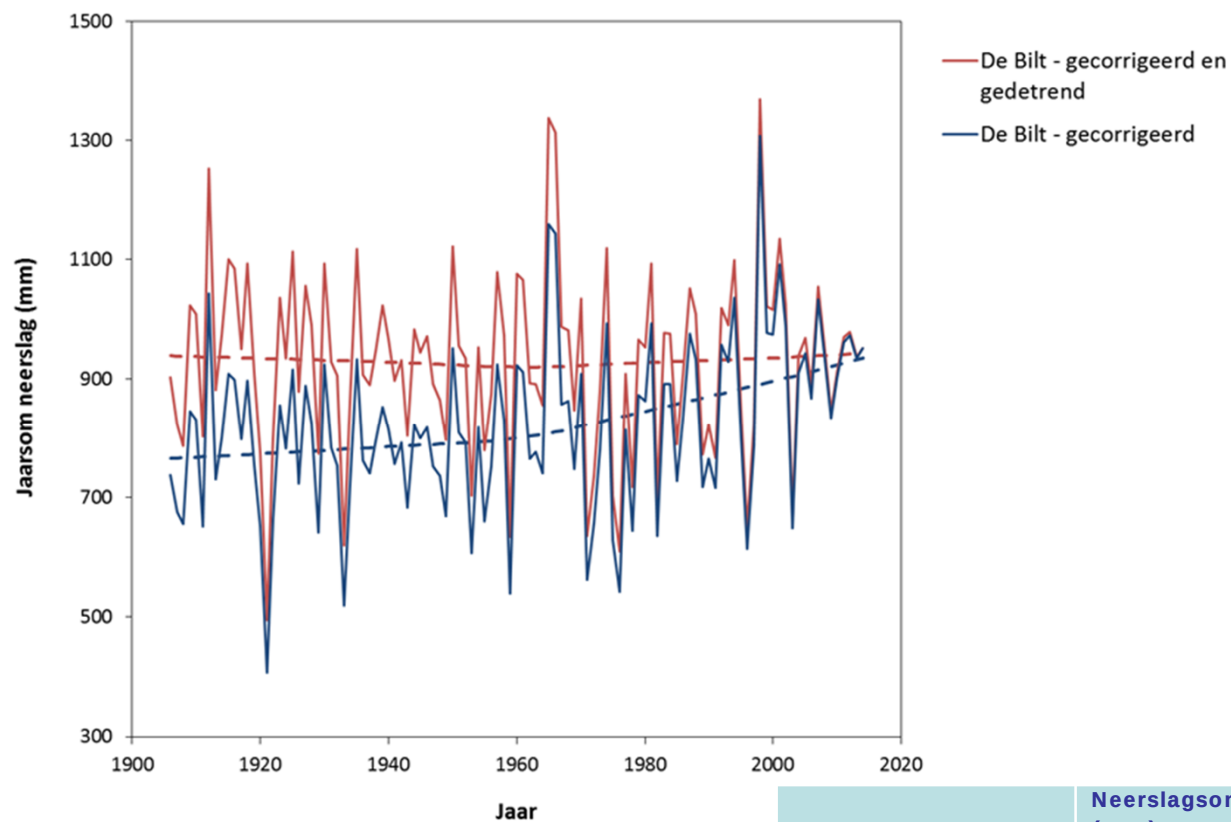
Neerslagreeksen – detrenden?



Neerslagreeksen - extremen

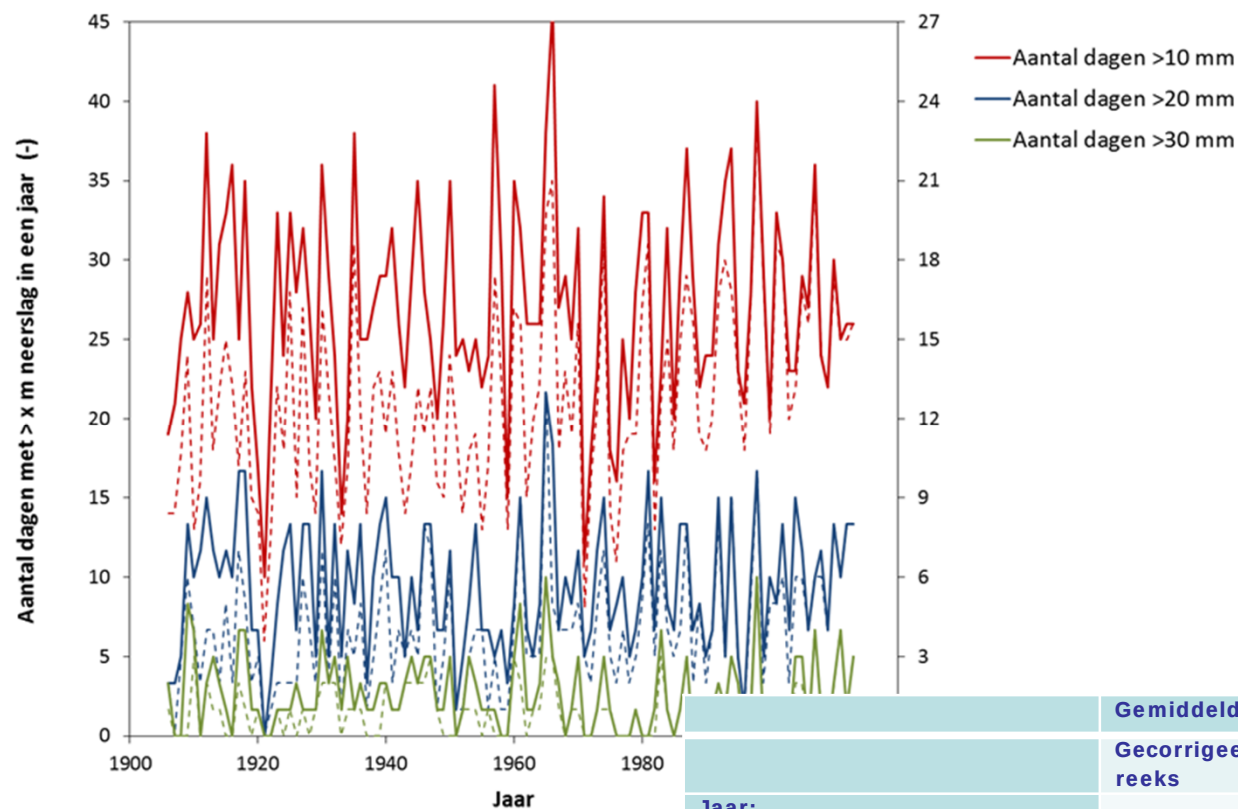


Neerslagreeksen - gemiddelde



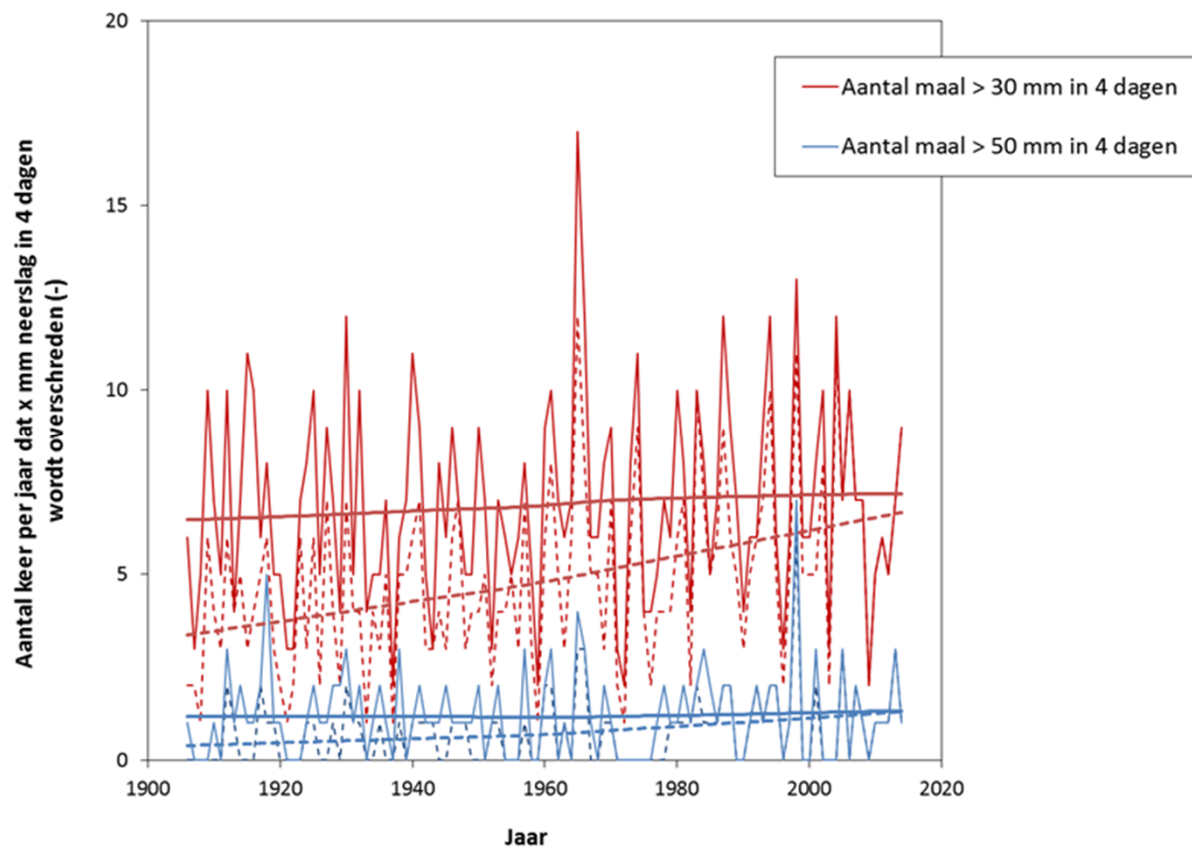
	Neerslagsom (mm)		Toename (%)
	Gecorrigeerde reeks	Gedetrende reeks	
Jaar	819	929	13
Seizoen:			
Dec-Jan-Feb	201	235	17
Maa-Apr-Mei	162	183	13
Jun-Jul-Aug	230	249	8
Sep-Okt-Nov	225	261	16

Neerslagreeksen - extremen

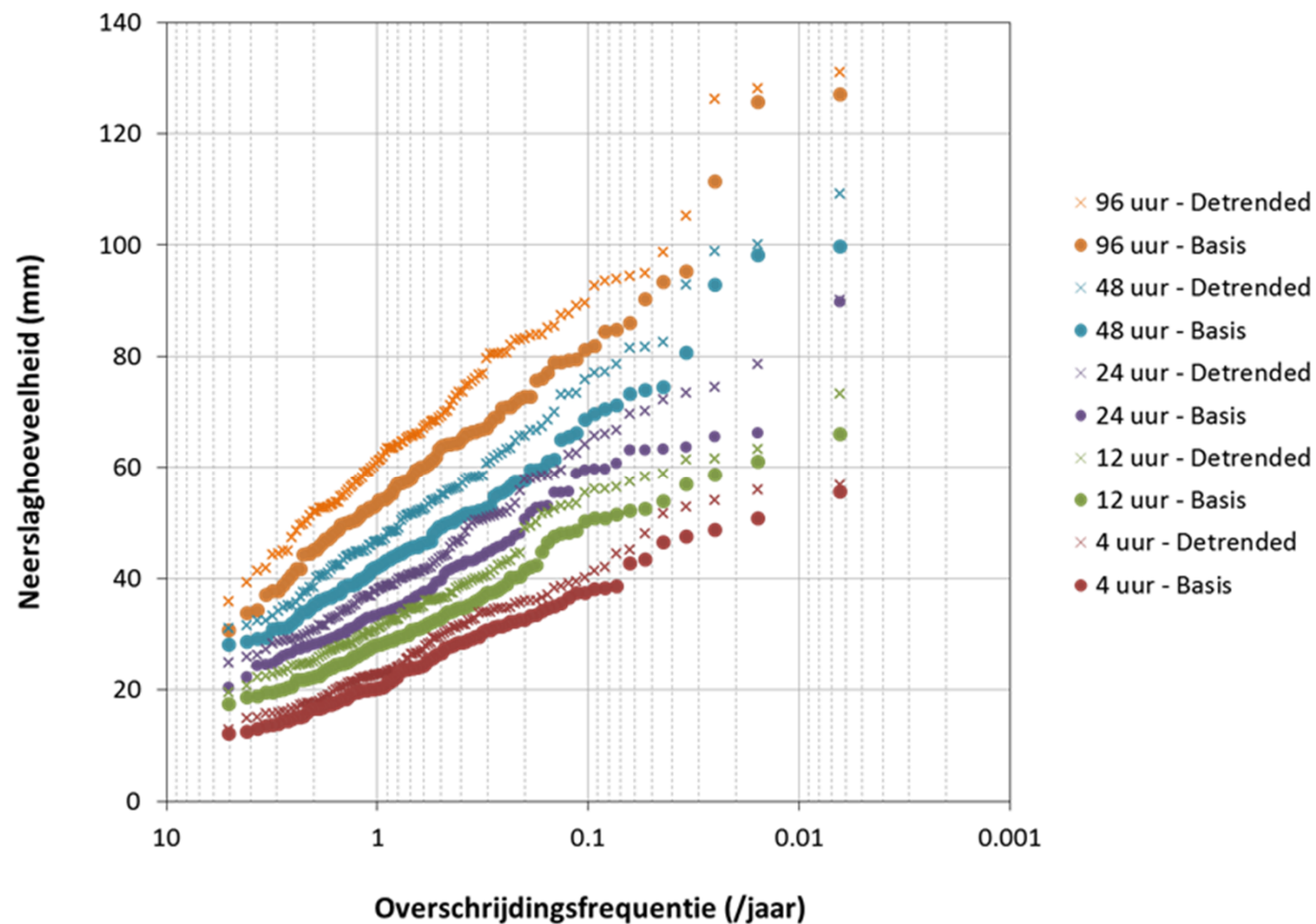


	Gemiddeld aantal dagen (-)		Toename (%)
	Gecorrigeerde reeks	Gedetrende reeks	
Jaar:			
Aantal dagen > 10 mm	21.4	27.0	26
Aantal dagen > 20 mm	4.1	5.7	39
Aantal dagen > 30 mm	1.0	1.6	54
Seizoen, aantal dagen > 10 mm:			
Dec-Jan-Feb	4.7	6.4	38
Maa-Apr-Mei	3.4	4.6	34
Jun-Jul-Aug	6.8	7.7	13
Sep-Okt-Nov	6.5	8.3	28

Neerslagreeksen - extremen



Neerslagreeksen – jaarmaxima



10 tot 15% meer en orde factor twee in
overschrijdingsfrequentie t.o.v. 2004

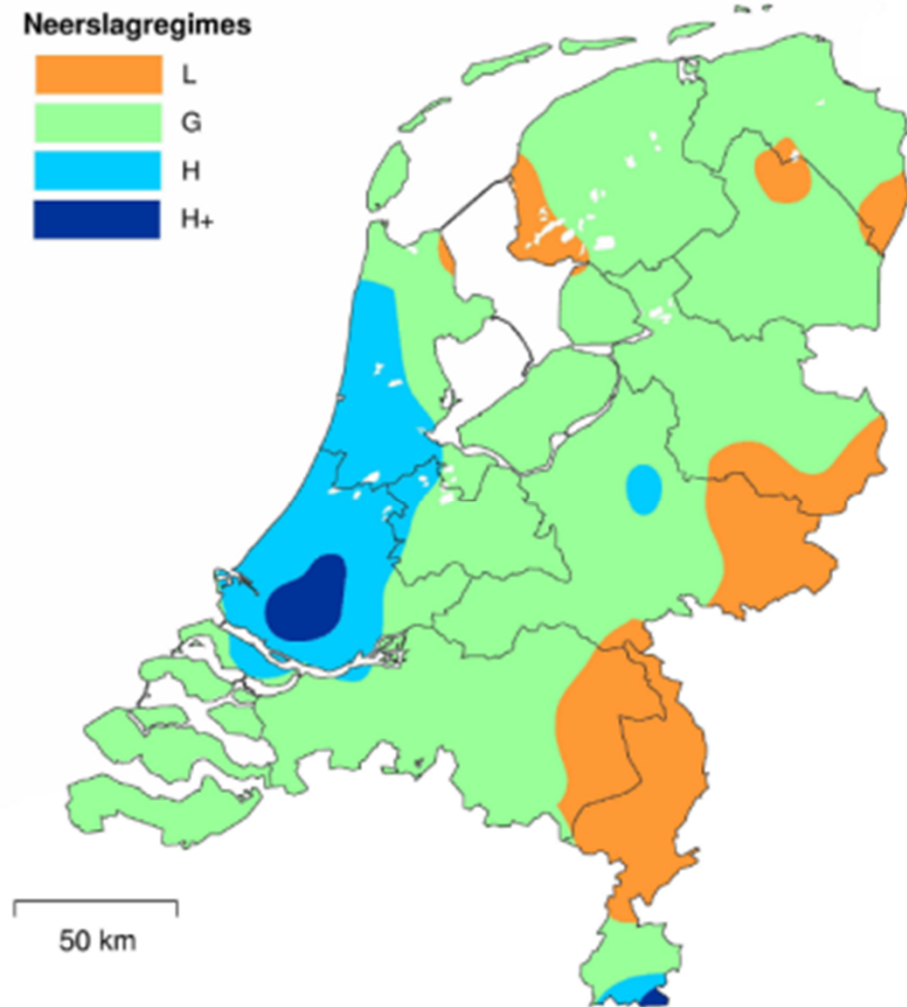
Resultaat - neerslagreeksen



Nieuwe reeks 'klimaat rond 2014' met meer
neerslag

Neerslagreeksen regionalisatie

- Geregionaliseerd
 - Corrigeren neerslag met $T > 1$ voor regimes
 - Correctie alleen voor duren langer dan 12 uur

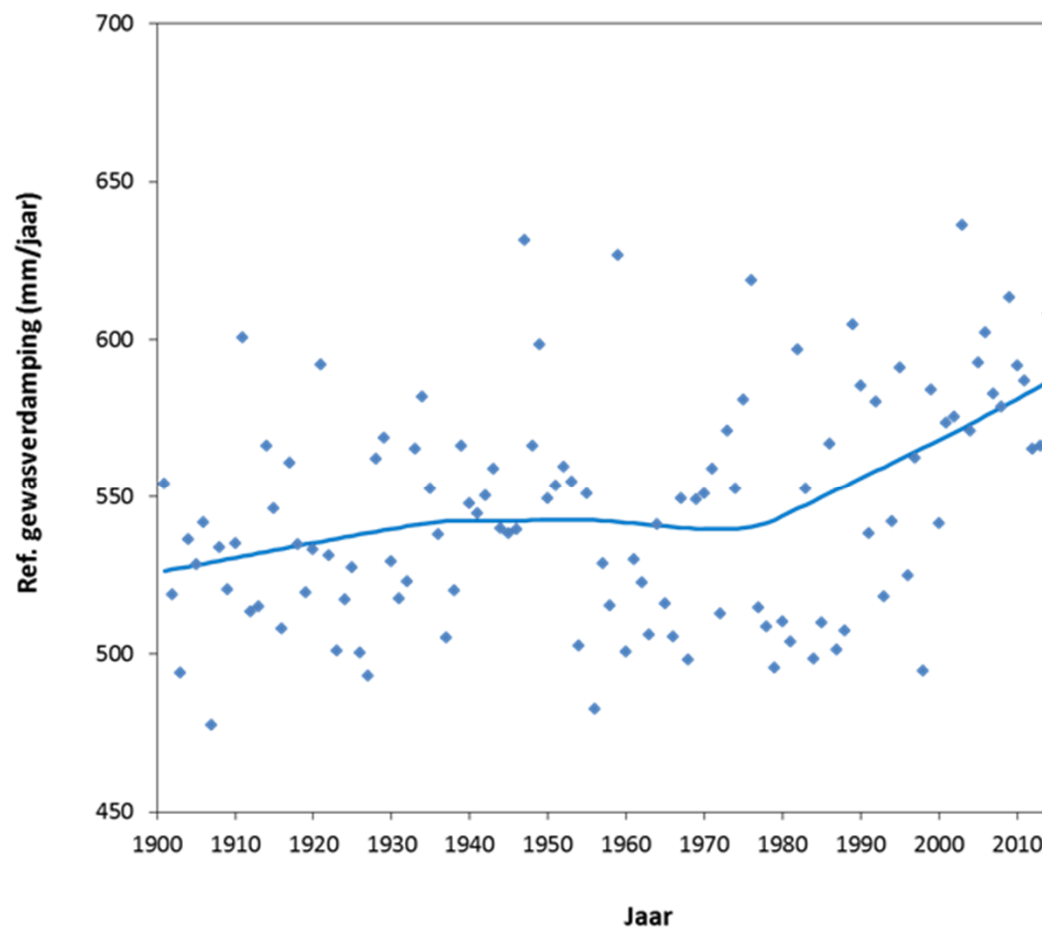


Neerslag – ‘gebiedsreductiefactor’

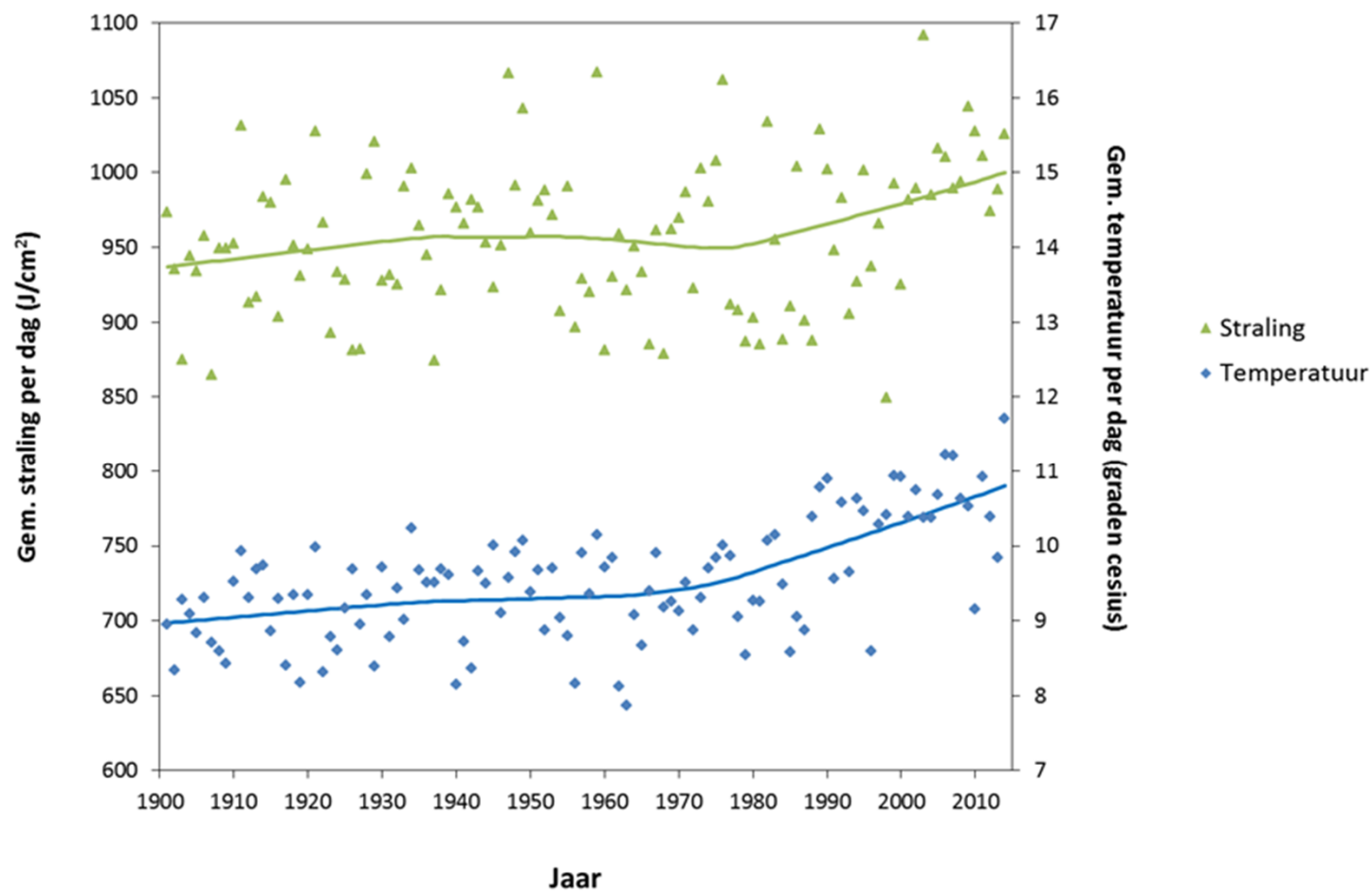


- Voor grote gebieden, zoals boezemsystemen, relevant
- Toepassing mogelijk: beschreven in Meteobase 2012
 - Tijdreeksmethode: aanpassen neerslaghoeveelheden extreme gebeurtenissen
 - Stochastenmethode: aanpassen kansen gebeurtenissen
- Belangrijkste kanttekeningen: ruimtelijke dynamiek beperkt

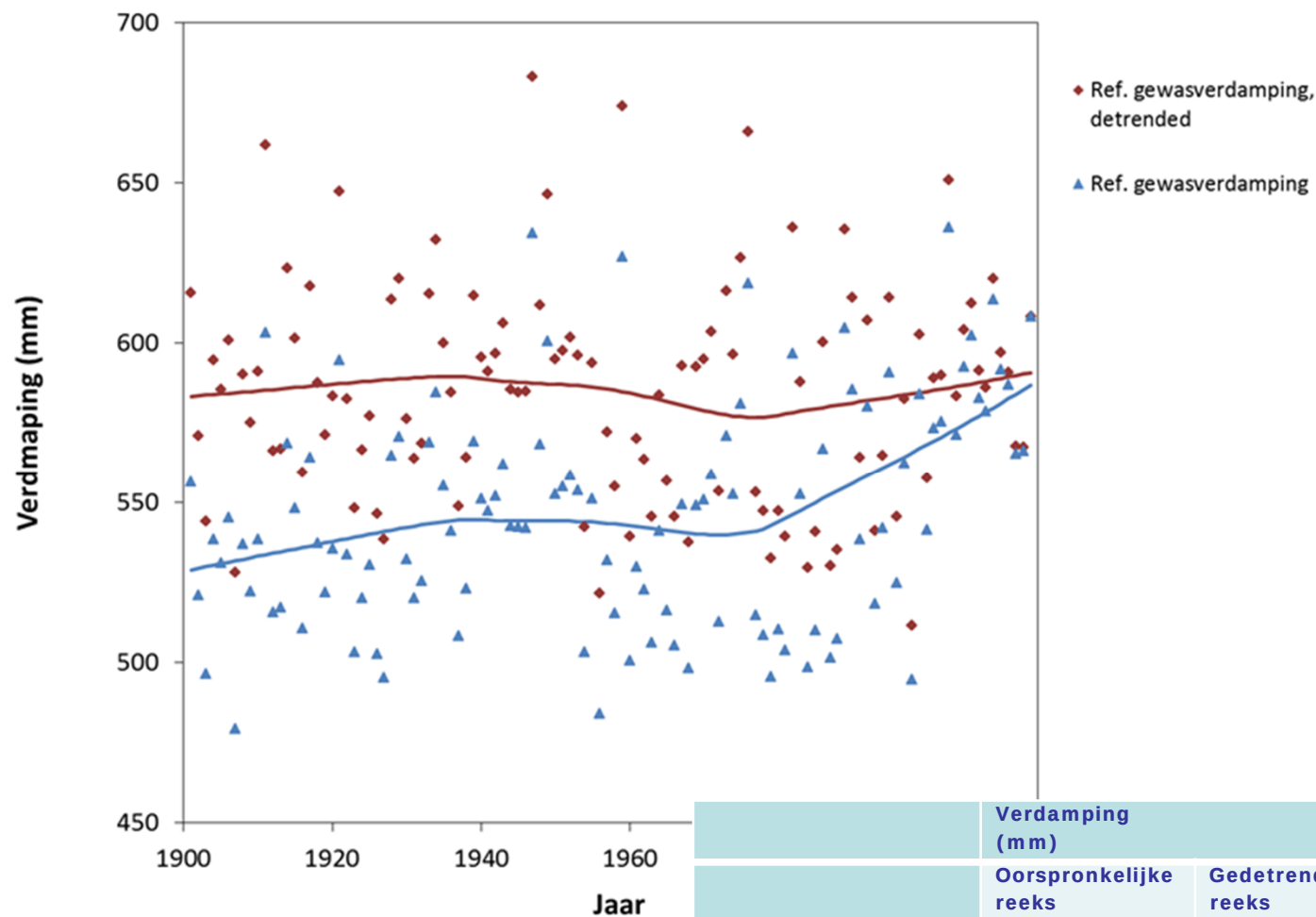
Verdamping



Verdamping



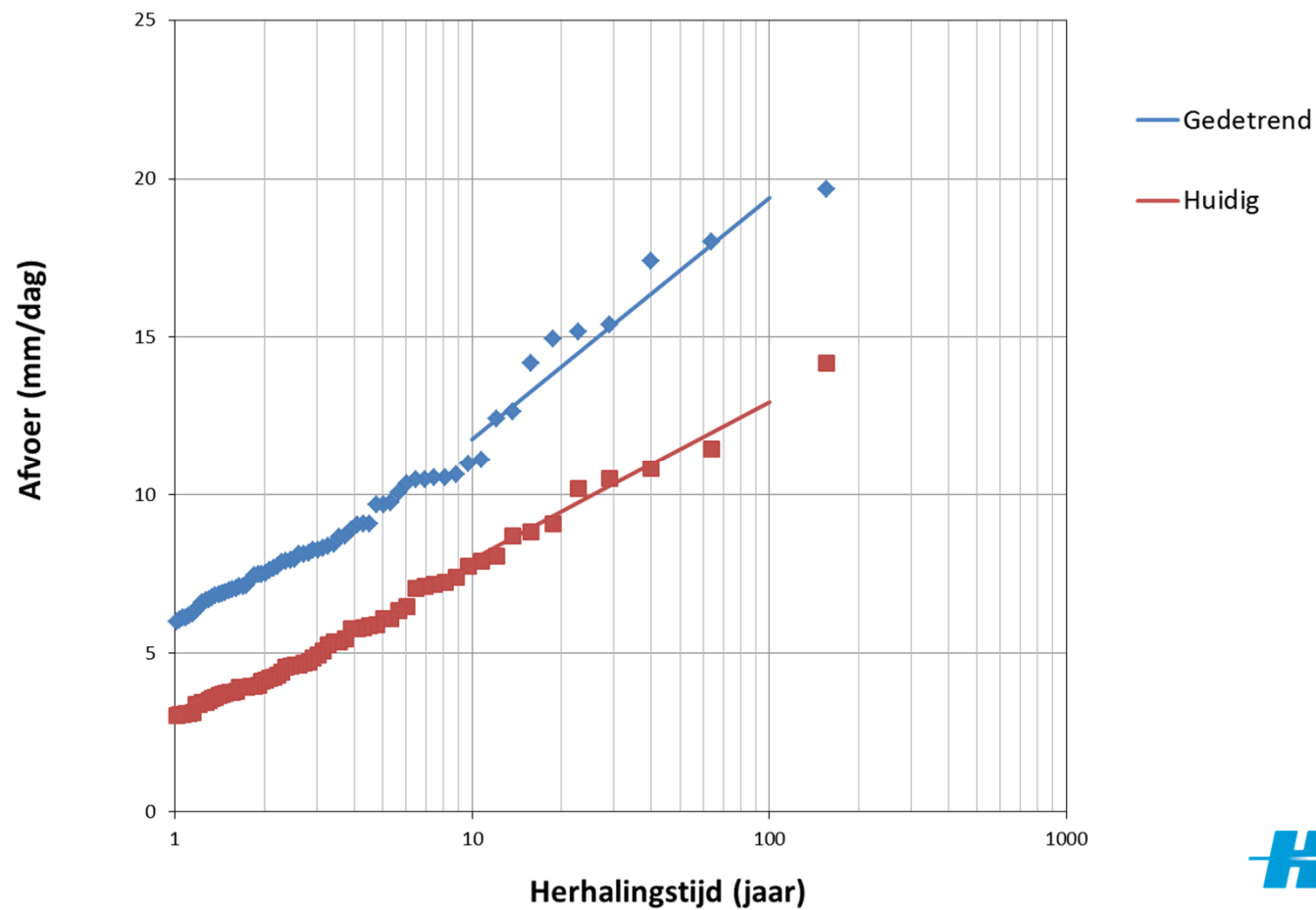
Verdamping



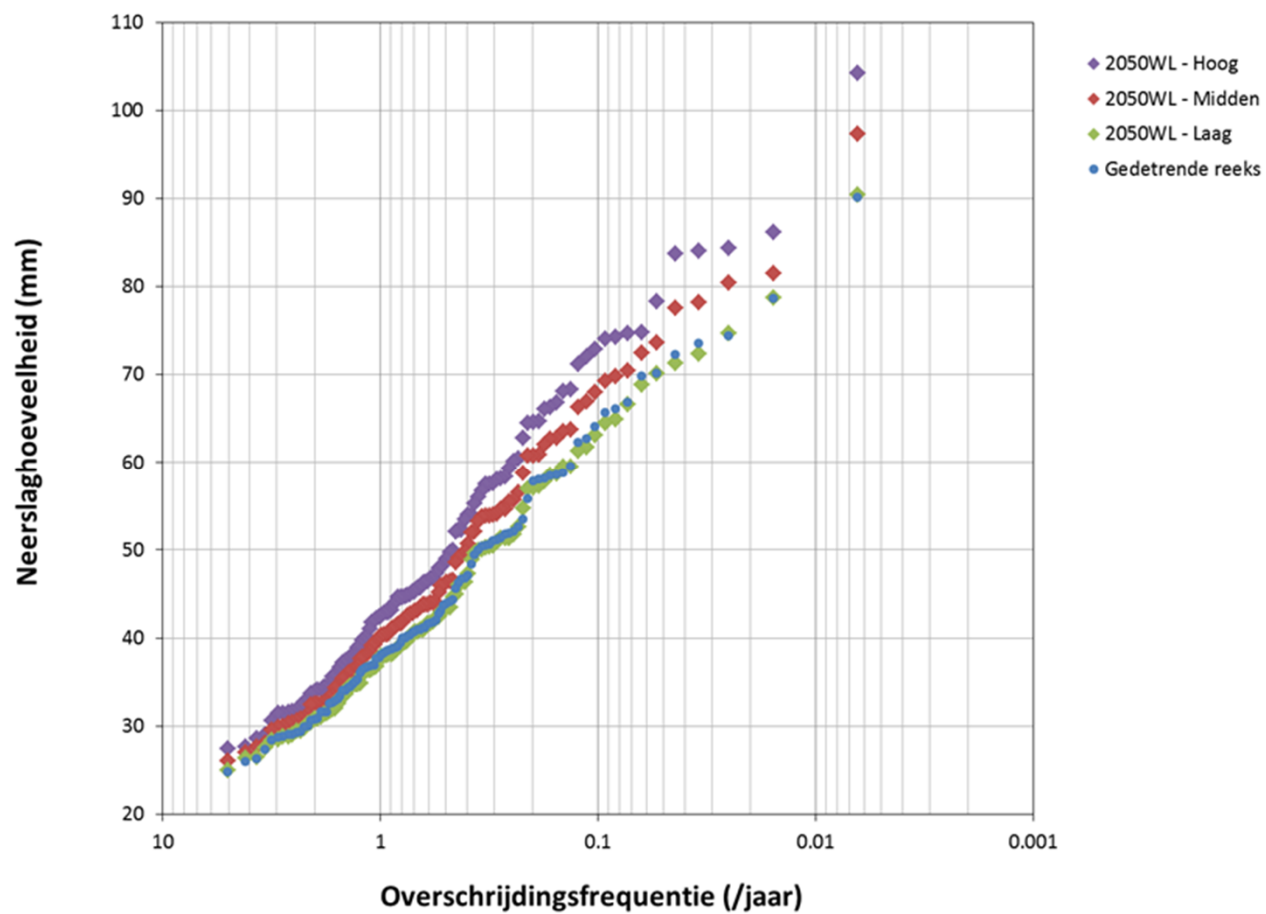
	Verdamping (mm)		Toename (%)
	Oorspronkelijke reeks	Gedetrende reeks	
Jaar	547	585	7
Seizoen:			
Winterhalfjaar	101	105	4
Zomerhalfjaar	445	479	8

Detrending

Mogelijke consequenties voor afvoer



Klimaatscenario's - voorbeeld



Welke producten zijn opgeleverd?

- 109-jarige neerslagreeksen De Bilt (112)
 - Een gehomogeniseerde en voor 'klimaat rond 2014' gedetrende reeks 1906-2014
 - Klimaatscenario's KNMI'14: voor zichtjaar 2030 en voor zichtjaar 2050 en 2085 de scenario's GL, GH, WL en WH
 - Bandbreedten verandering neerslagextremen per klimaatscenario
 - Regio's L, G, H en H+
- 109-jarige verdampingsreeksen De Bilt (10)
 - Voor 'rond 2014' gedetrende reeks 1906-2014
 - Zichtjaar 2030 en klimaatscenario's KNMI'14 GL, GH, WL en WH voor rond 2050 en 2085