

Leren van wateroverlast

Mark Zandvoort

Over last van wateroverlast, 10-10-2019



Leren

Evalueren

Received 10/10/2001



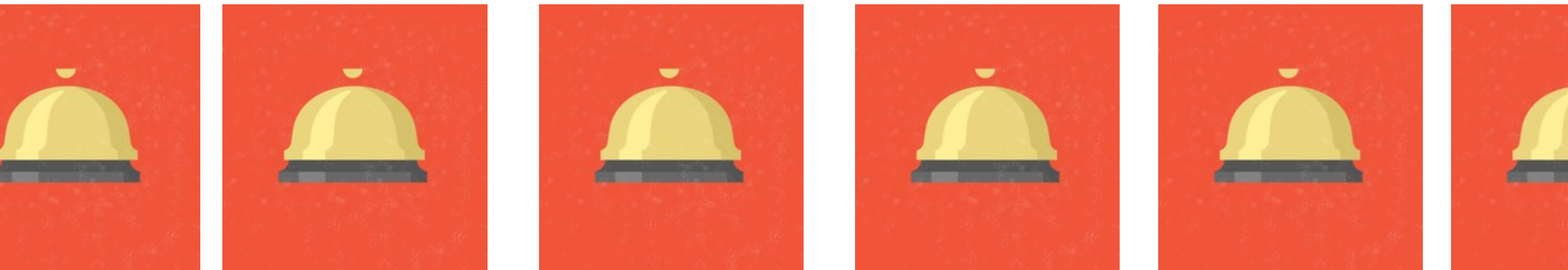
Protocol

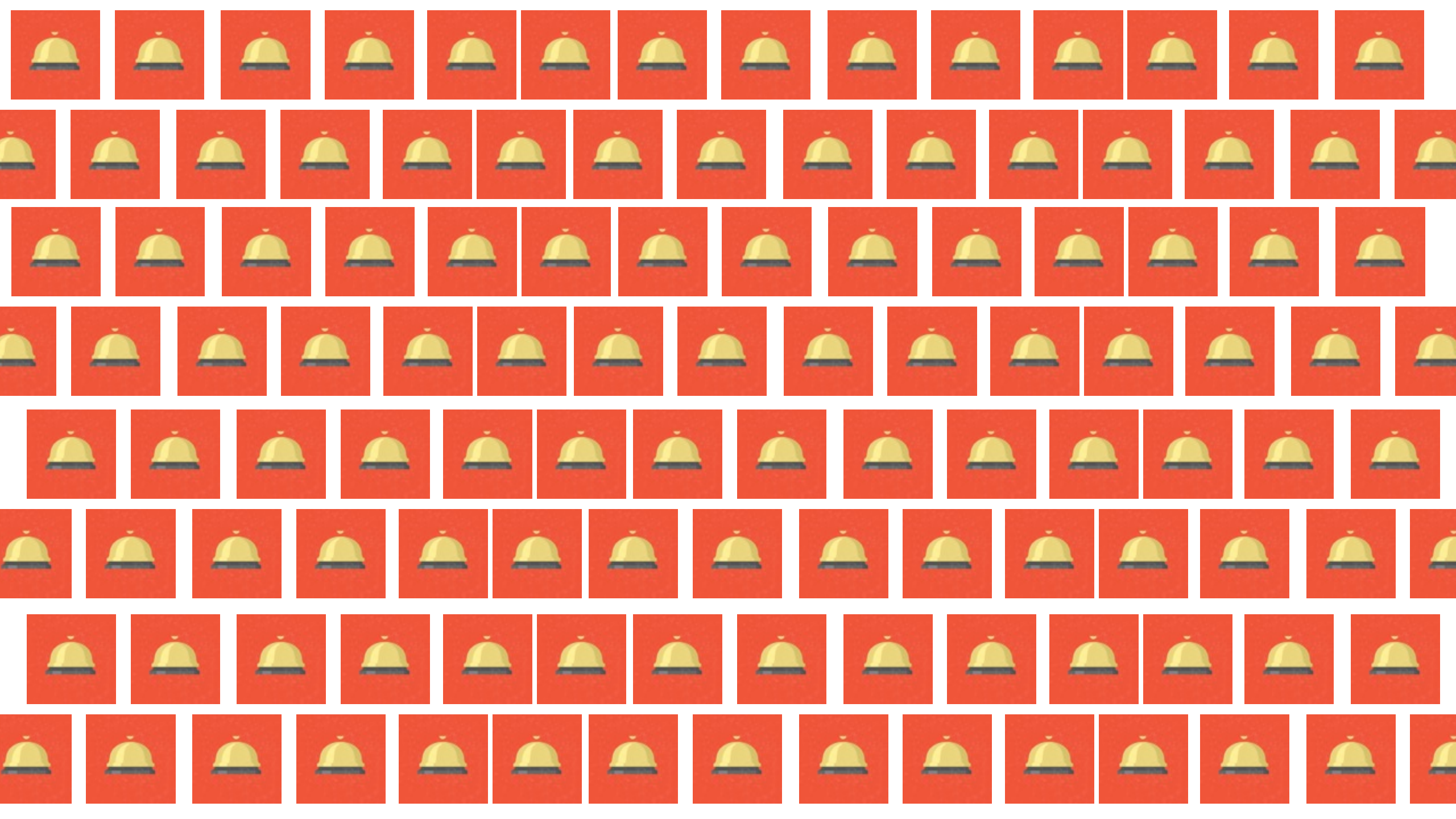
Een **protocol** is een gedragsovereenkomst, meestal in de vorm van een aantal uit te voeren stappen.



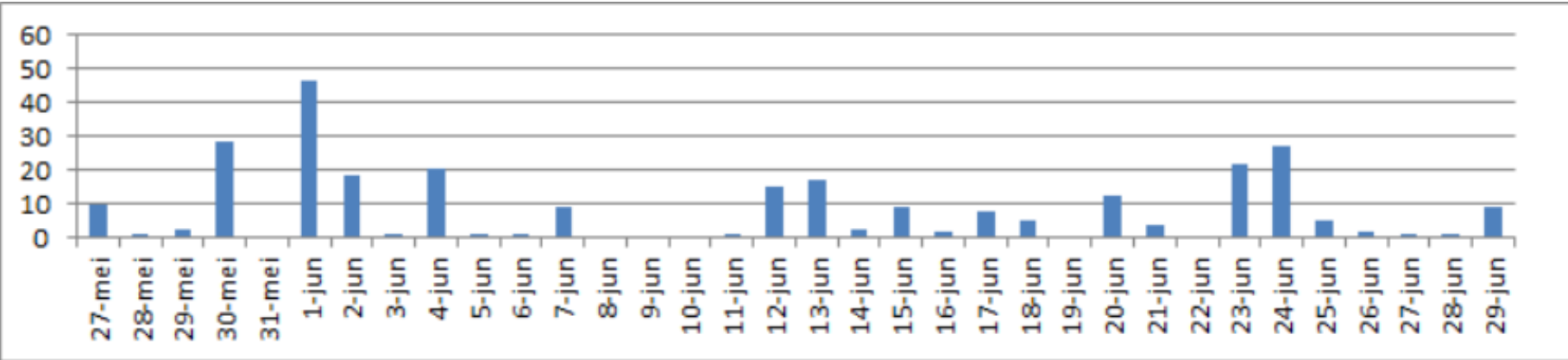




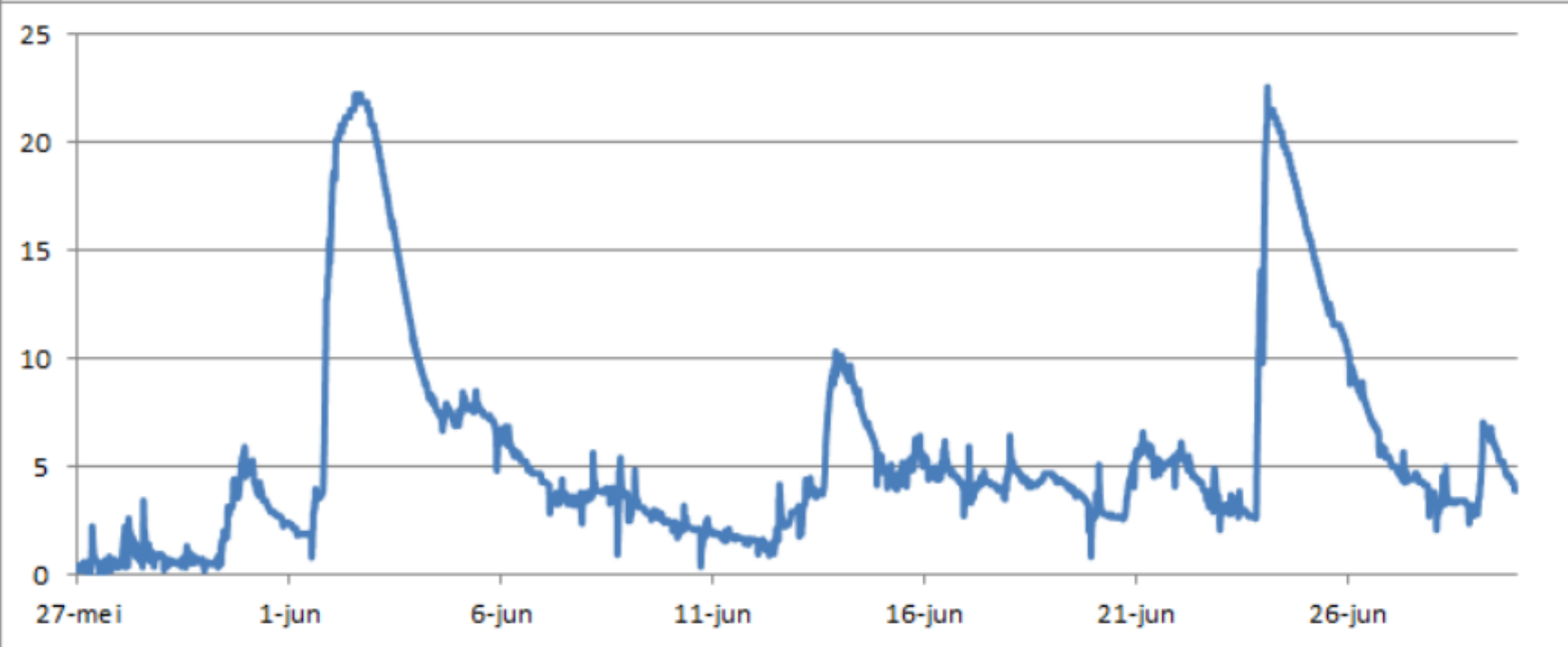




mm/dag



Debiet





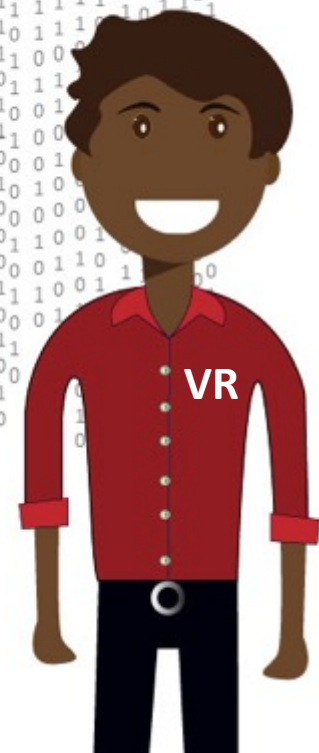
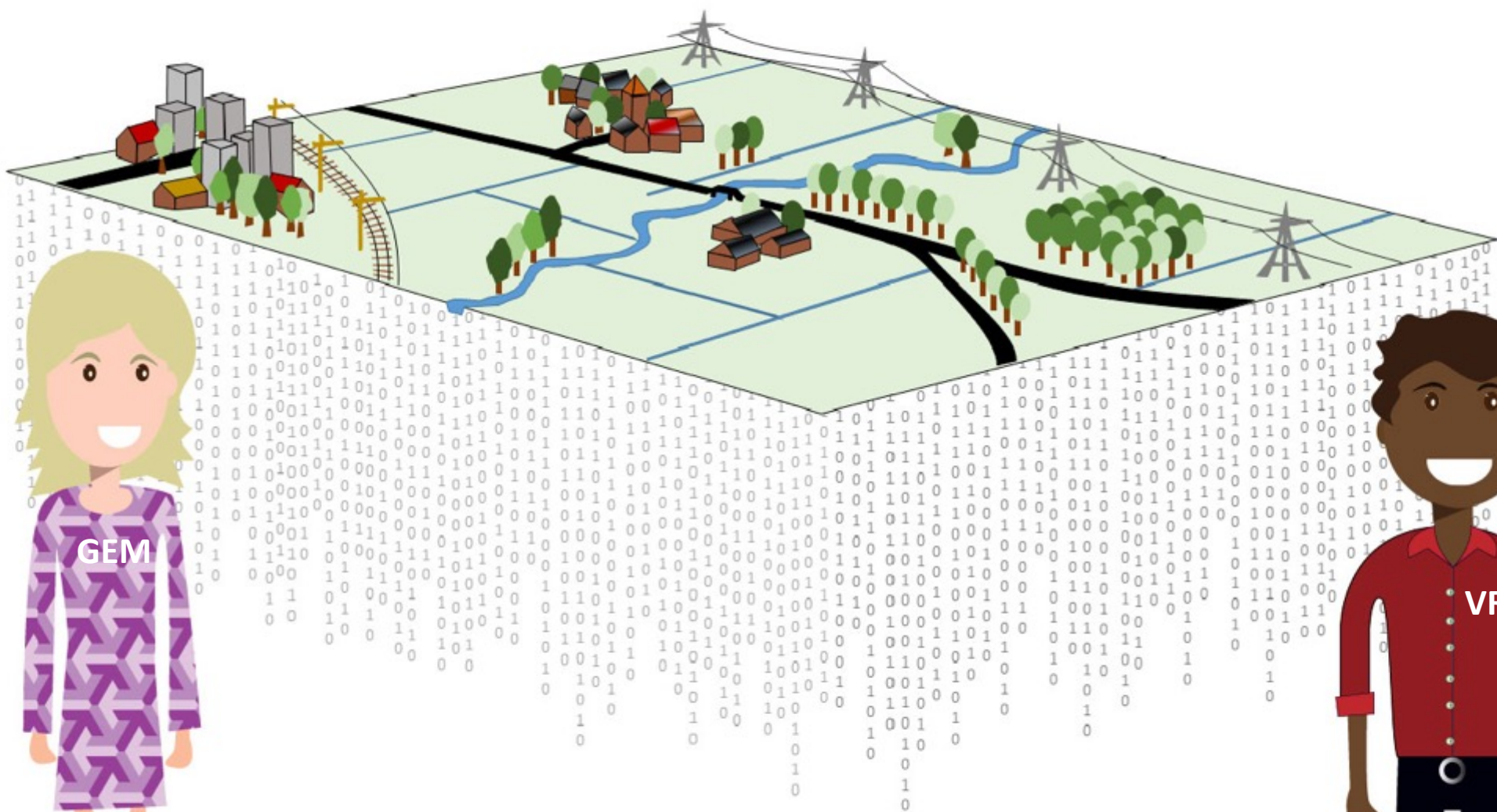
THIS WAY

THE OTHER WAY

THAT WAY







Tijdstip	Neerslag	Inzet TPI's	Situatiebeeld	Calamiteit/organisatie
5:30	Weeralarm: verwachte neerslag 50-60 mm		Controle inzet reguliere gemalen: Gemaal Brans (Gouwepolder): ~220 m³/min Gemaal Steekt 1+2: 24 m³/min Gemaal De Wijk: 18 m³/min Gemaal M'burg/Tempel: 55 m³/min	 Hoogheemraadschap van Rijnland
9:00	70 mm		Water stroomt vanuit de Wijk de Mtpolder in	11 meldingen
9:30	80 mm		Peilvakscheidig Gouwepolder-Spoelwijk begint te overstromen	Klantcontactteam met ondersteuning
11:00	120 mm		Percelen in Spoelwijk beginnen te overstromen	Rijnland schaal op naar fase 1. 51 Meldingen
12:30	140 mm	TPI's Rijneveld, Koetsveld en Spoelwijk 125 m³/min Rietveldsepolder 40 m³/min		Rijnland schaal op naar fase 2.
		+ 50 m³/min		(243 meldingen)
23:00	160-170 mm	Extra TPI's bij Rijneveld 60 m³/min Spoelwijk 20 m³/min		152 meldingen

LEREN VAN WATEROVERLAST



2019
08



Leren van wateroverlast

Mark Zandvoort, Tauw & Robert de Graaf, ORG-ID

Opdrachtgever: STOWA

www.stowa.nl/nieuws/lerenvanwateroverlast



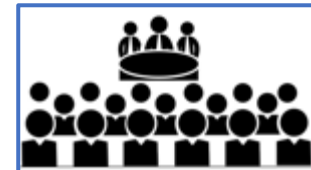
Evaluatierapport
Calamiteit
hoogwater binnendijks
13 en 14 oktober 2013




atlas.ti
QUALITATIVE DATA ANALYSIS



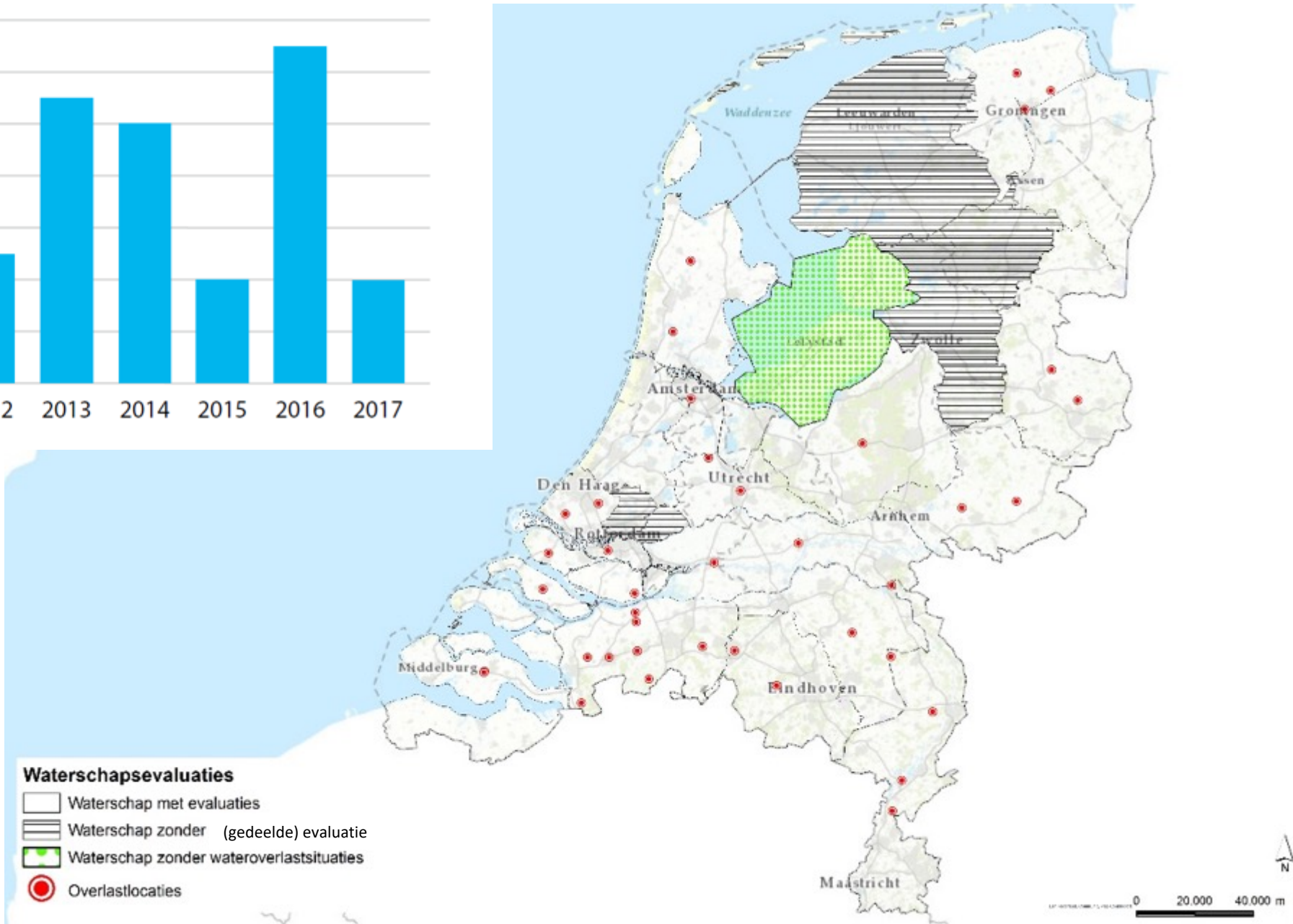
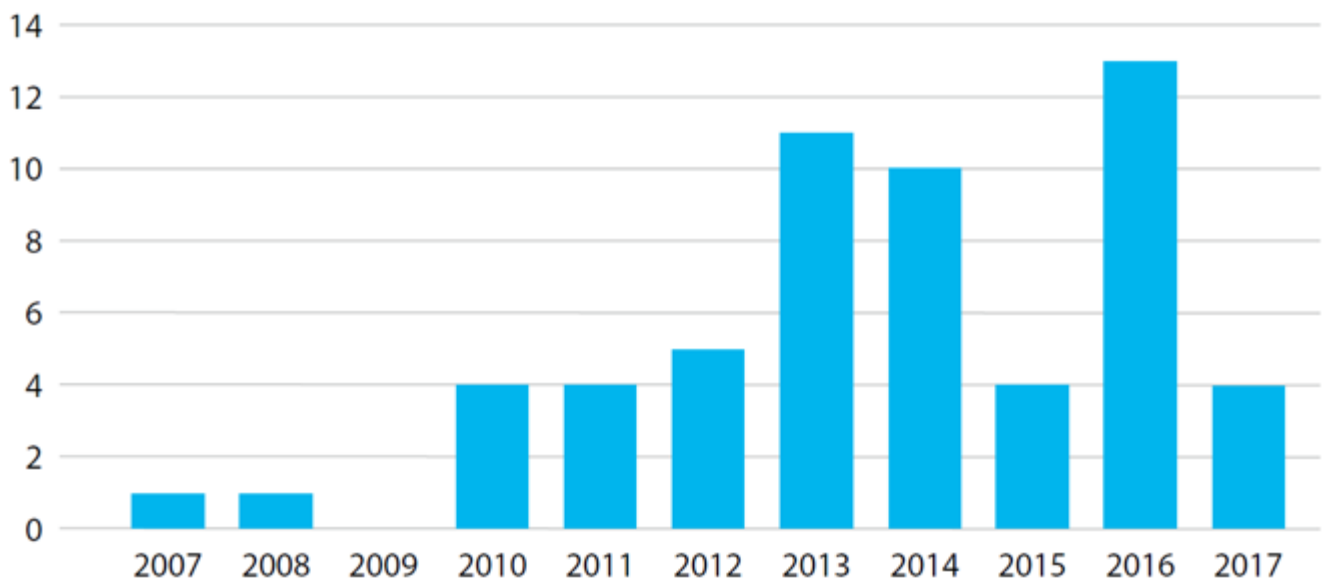
Interviews



RONDE-TAFELGESPREK



AANTAL WATEROVERLASTSITUATIES PER JAAR



Bevinding 1

Waterschappen zijn goed georganiseerd om met extreme situaties om te kunnen gaan.

- De waterschappen handelen adequaat als er wateroverlast dreigt.
- De Nederlandse watersystemen zijn ruim gedimensioneerd.
- Zorg over de paraatheid van personeel om ingeschakeld te worden wanneer nodig
- Het goed bezet houden van de calamiteitenorganisatie in zijn algemeenheid wordt als kritiek of al als onder een kritische grens gedaald gezien.



Bevinding 2

Waterschappen kennen een cultuur die bevorderlijk is om een calamiteit te tackelen.

- Medewerkers van waterschappen hebben een enorme drive
- Toegankelijkheid van dijkgraaf en heemraden is van belang
- Waterschappen lopen risico bij actie- en oplossingsgerichte communicatie

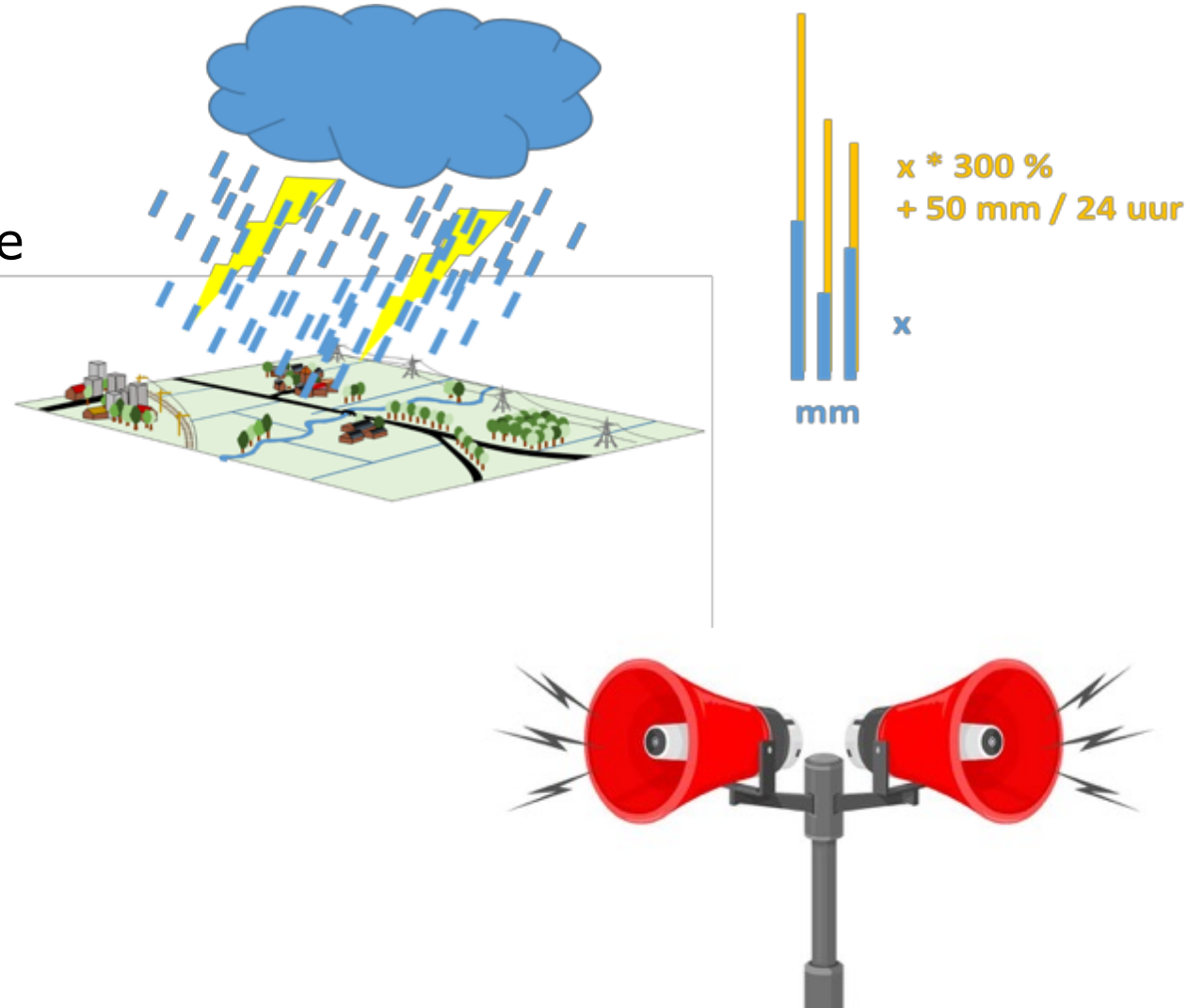


“betrokkenen in de bestrijdingsorganisatie [hebben] met onuitputtelijke gedrevenheid, enthousiasme en betrokkenheid veel werk verzet”

Bevinding 3

Onderkenning van de voorspellende waarde van onzekere verwachtingen over regionaal (extreem) weer kan beter.

- Weersverwachtingen hebben bij de meeste waterschappen *voorspellende* waarde als opschalingscriterium
- Grote verschillen tussen verwachte en feitelijk gemeten neerslag: ordegrootte meer dan 50 mm / 24 uur of 2 à 3 maal de verwachte hoeveelheid.
- Alarmering / opschaling kan regelmatig robuuster



Bevinding 4

Domino-effecten en systeemwerking dragen bij aan de calamiteiten.

- Technische mankementen of regulier onderhoud aan pompen vaak oorzaak van zwaardere of langduriger optreden wateroverlast
- Domino-effecten en systeemwerking zorgen voor een groter beroep op de waterschaporganisatie en het beschikbare noodmaterieel
- Ambiguïteit opgedeelde verantwoordelijkheid voor deelsystemen vertraagt systeem overschrijdende maatregelen

“Op basis van de (peil-)informatie in combinatie met neerslagverwachtingen en gebiedskennis van de peilbeheerder had de pomp op vrijdag direct geplaatst moeten worden (volgens het protocol dat was opgesteld [...]). Er had dan ongeveer 24 uur langer met 60m³ / uur meer water kunnen worden afgevoerd.”

Bevinding 5

Voorspelbaarheid van watersysteem en van de effecten van ingrepen is lastig.

- Voorspelbaarheid regelmatig onbekend en lastig real time inzichtelijk te krijgen
- Vooral inzet van stuwen en gemalen met regelmaat ander effect dan verwacht
- Rol van grondeigenaren significant maar onduidelijk. Zijn vaak verantwoordelijken voor bijvoorbeeld het schonen in de haarvaten van het systeem, opvangen of bergen van water

“Buffers in [locatie] vulden zich niet. Water is erlangs gelopen.”

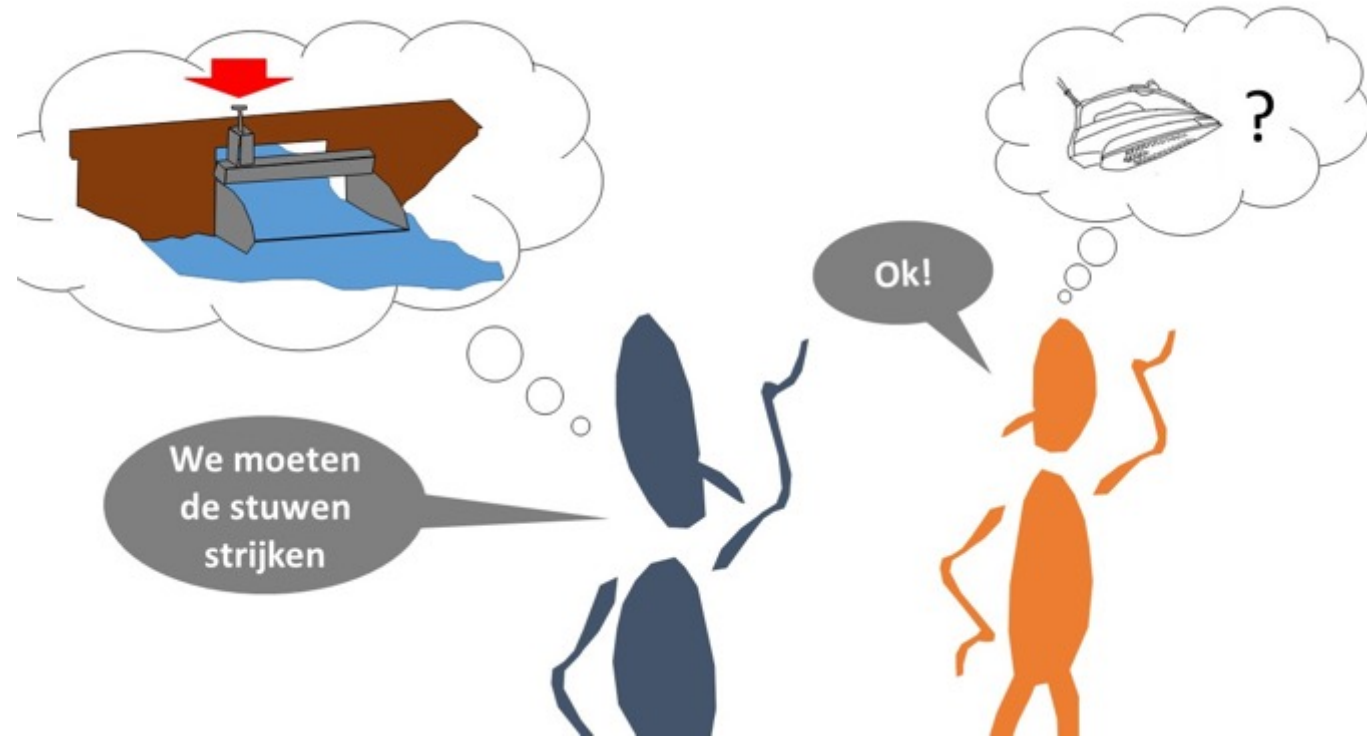
“De drie noodpompen bijemaal [x] hebben het water in de kom van hetemaal geloosd. Gevolg was dat de waterdruk hoger werd, waardoor het reguliereemaal minder kon lozen.”



Bevinding 6

Miscommunicatie en onduidelijke afspraken tussen overheden en veiligheidsregio vertragen de reactie.

- Vaak miscommunicatie of gebrek aan duidelijke afspraken
 - Onduidelijke afspraken over wie wanneer handelt
 - Onduidelijkheid over gebruik van elkaars systemen
- Veel goede ontwikkelingen die bijdragen aan betere communicatie



"Specifiek op het vlak van hydrologische afstemming moet men elkaar sneller en vaker opzoeken."

"Deze zat als een liaison in de meldkamer van de veiligheidsregio [...]. De liaison had daar echter geen toegang tot het systeem en beschikte dus niet over de verschillende situatierapportages van de WAC's en WOT."

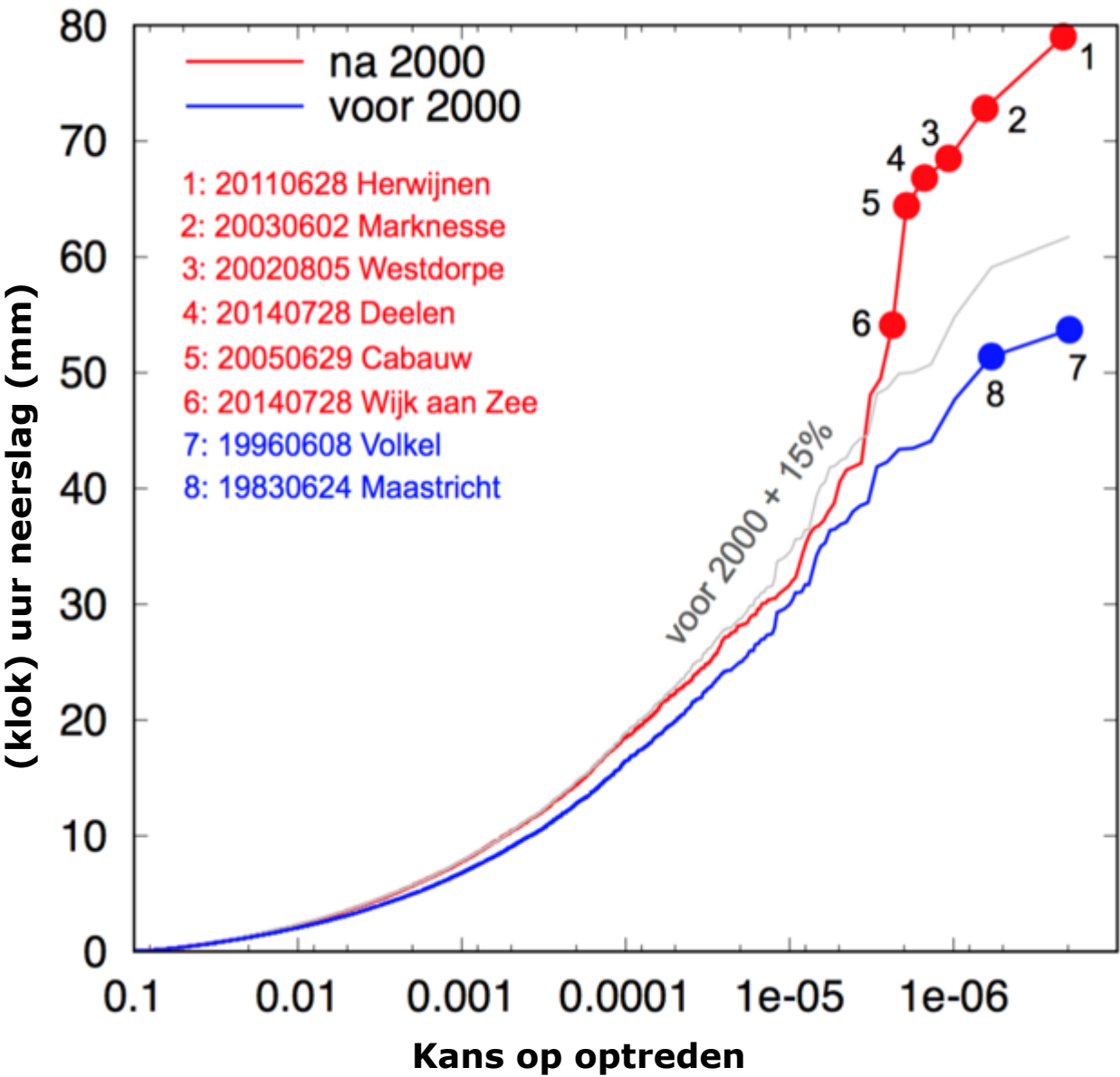
**Waterschappen zijn qua organisatie, cultuur en watersysteeminrichting
goed voorbereid op wateroverlastcalamiteiten**



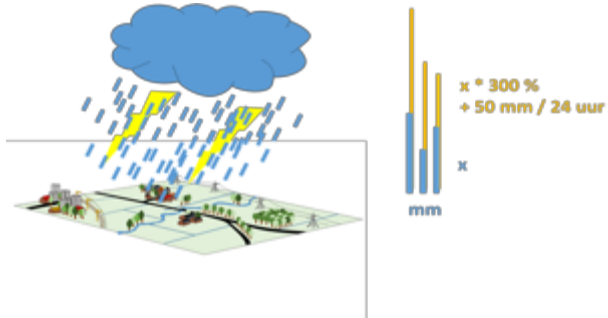
Er is een verschuiving zichtbaar in wat normaal is



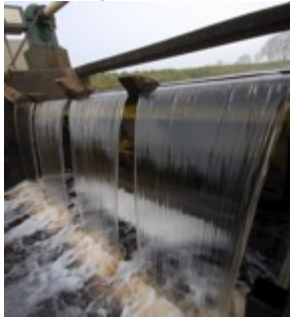
Extremere situaties verwacht



Calamiteitenmanagement schuift daardoor dichterbij risicomanagement



Robuustere opschalingscriteria w.o. regionale weersverwachtingen en bodemverzadiging



Inzicht in systeemgedrag en effect van maatregelen zoals retentie, stuwbeheer, noodpompen



Borging interne personele capaciteit



Afspraken met overheden en private partijen.

Bedankt voor uw aandacht!



stowa

LEREN VAN WATEROVERLAST



2019
08



www.stowa.nl/nieuws/lerenvanwateroverlast



Contact



Mark Zandvoort



+31 6 11463822



mark.zandvoort@tauw.com



www.tauw.com

