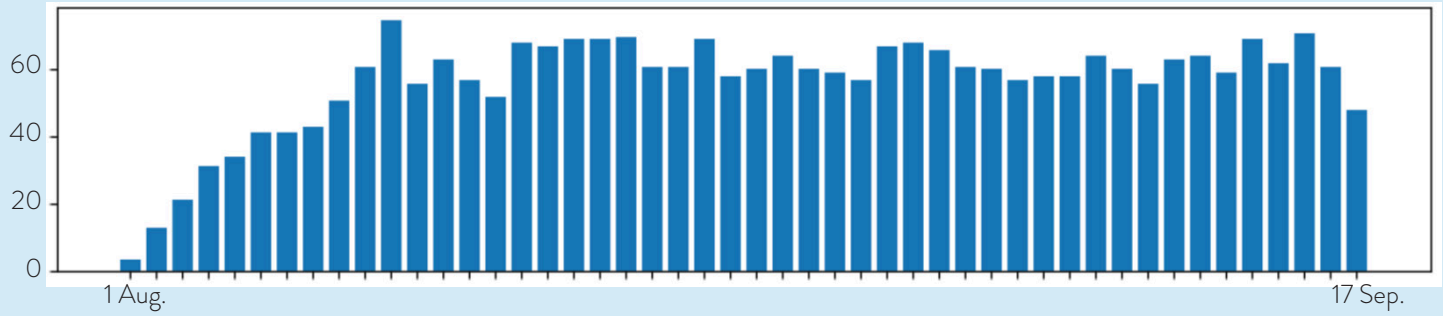
DELFT MEET REGEN

RESULTATEN

NOVEMBER 2021

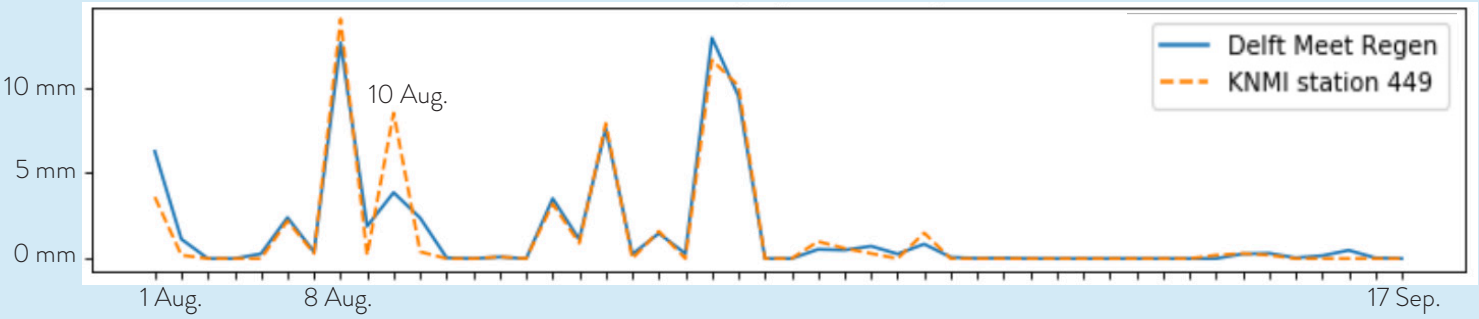
Afgelopen zomer hebben 90 inwoners van Delft meegedaan aan Delft Meet Regen (DMR) 2021. Zij hebben allemaal de regenmeter ontvangen die te zien is op de foto hier rechts. In totaal hebben de deelnemers 5128 metingen doorgegeven. Vorig jaar zijn er 1991 metingen gedaan. Een hele verbetering dus! Deze infographic laat de belangrijkste resultaten zien. We kijken naar het aantal metingen per dag en maken een vergelijking tussen de handmatige DMR metingen, KNMI meters en automatische regenmeters. Ook onderzochten we de spreiding van de regenval binnen Delft. Valt er in de ene buurt meer regen dan de ander? Bovenal willen we graag alle deelnemers bedanken voor hun goede meetwerk en hun bijdrage aan het onderzoek!

AANTAL METINGEN PER DAG



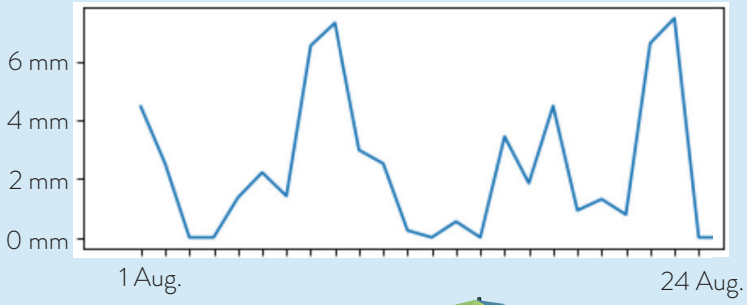
Bovenstaande grafiek laat zien hoeveel metingen er per dag uitgevoerd werden in de periode 1 augustus tot 17 september. Het valt op dat de deelnemers in het begin even op gang moesten komen maar dat het gemiddelde al snel rond de 60 metingen per dag kwam te liggen. Uiteindelijk is er doorgemeten tot eind oktober, maar deze data is nog niet geheel verwerkt. In bovenstaande en onderstaande grafieken zijn 2708 metingen verwerkt.

GEMIDDELDE DAGELIJKSE REGENVAL



De blauwe lijn in de grafiek hierboven, laat het gemiddelde van de DMR metingen zien voor elke dag. De oranje lijn is de officiële meting van het KNMI. De dagelijkse gemiddelde neerslag van Delft Meet Regen komt in het algemeen zeer goed overeen met de KNMI data. Opvallend is dat het KNMI op 8 augustus een iets hogere piek meette met een verschil van 1,38 mm. Op 10 augustus was het verschil tussen de pieken 4,64 mm.

STANDAARD AFWIJKING VAN DE DMR METINGEN

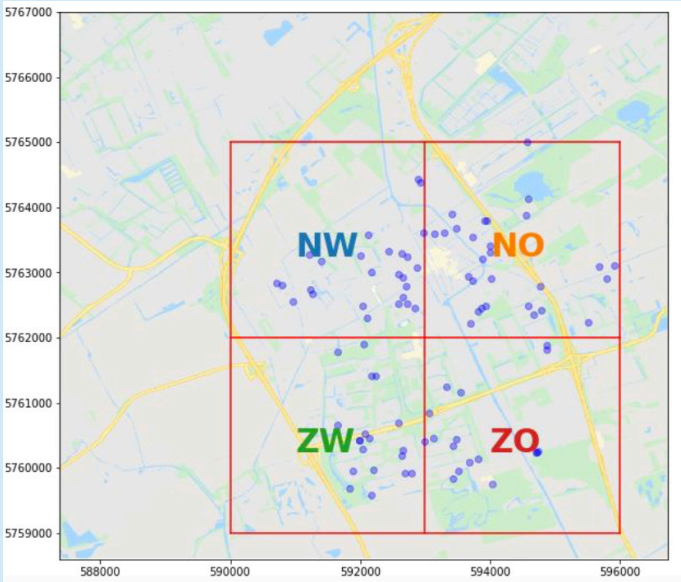


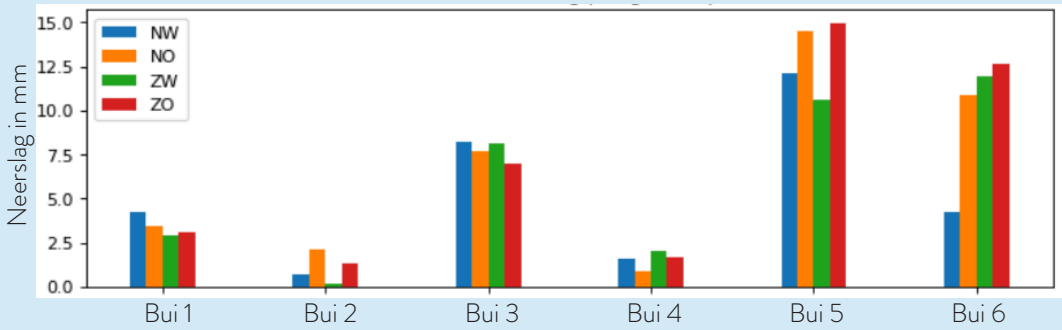
Een ander opvallend puntje, al ligt het ook wel in de lijn der verwachting, is dat de standaardafwijking van de DMR metingen lijkt toe te nemen bij dagen met een hogere regenval. De standaardafwijking geeft inzicht in de verschillen tussen de afzonderlijke DMR metingen. Een hoge standaardafwijking kan in dit geval twee dingen betekenen: bij meer regen zijn de lokale verschillen binnen Delft groter/duidelijker zichtbaar, of dat bij meer regen worden afleesfouten door deelnemers groter.

Gemeente Delft · WATERLAB · TU Delft · De Papaver Duurzaamheidscentrum Delft

Spreiding van de regenval binnen Delft

Om de spreiding en de verschillen in regenval binnen Delft te onderzoeken, is Delft opgedeeld in vier meetgebieden. Dit is te zien op het kaartje hier rechts. Elk gebied beslaat 9 vierkante kilometer. In de grafiek daaronder wordt voor de laatste zes buien de gemiddelde neerslag voor ieder gebied weergegeven. Het wordt duidelijk dat er per bui wel degelijk verschil zit in de hoeveelheid gevallen neerslag tussen de gebieden. Dit kan oplopen tot enkele millimeters. Wel valt te zien dat de ene keer het ene gebied meer regen krijgt en de volgende keer een andere. Uit een verdere analyse is dan ook naar voren gekomen dat er geen patroon valt te ontdekken, er is dus niet een gebied dat bijvoorbeeld altijd meer regen krijgt dan de rest. Tijdens DMR heeft het gebied ZW de meeste neerslag gehad. We hebben het nog even vergeleken met de resultaten van vorig jaar. Daaruit bleek juist NW de meeste regen te hebben gekregen.

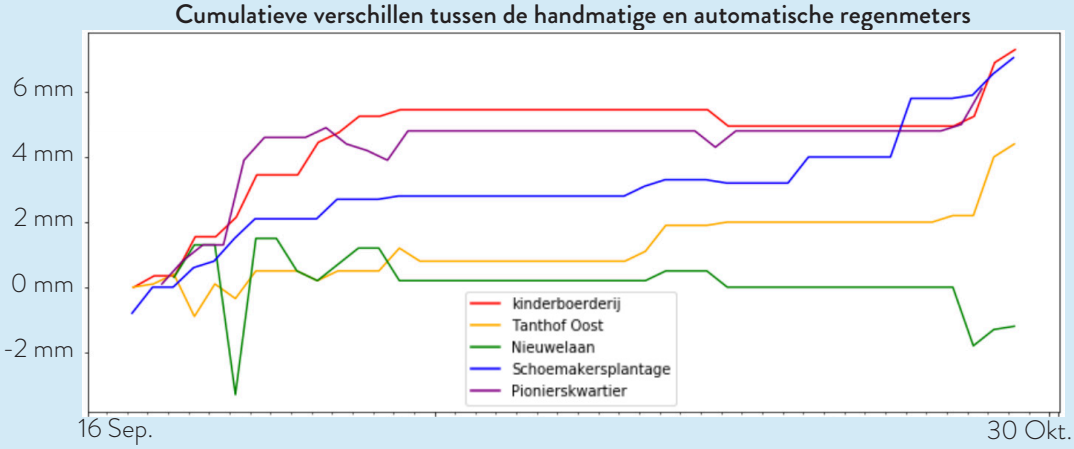




Vergelijking automatische en handmatige metingen

Een aantal meetlocaties heeft naast de gewone handmatige meter, ook een automatische regenmeter ontvangen. Deze is te zien op de afbeelding hier links. Deze automatische meters zijn aangesloten aan het WOW-NL netwerk. Dit is een netwerk van de KNMI met daarin automatische meters, die beheerd worden door burgers. In de grafiek hieronder is het cumulatieve verschil tussen de handmatige regenmeter en het automatische weerstation voor elke locatie weergegeven. De grootste verschillen zijn te zien voor de kinderboerderij en voor Pionierskwartier. Eind augustus hebben deze ongeveer een verschil van 4 tot 6 mm bereikt en eind september een verschil van meer dan 7 mm. De locaties waar de handmatige regenmeter het minst verschilt van het automatische weerstation zijn Tanthof Oost en Nieuwelaan. Bij Tanthof Oost is het verschil eind augustus ongeveer 1 mm en eind september meer dan 4 mm. Bij Nieuwelaan blijft de grafiek rond de 0 mm waardoor lijkt alsof de verschil tussen de handmatige regenmeter en het automatische weerstation niet groot is. Dit is echter niet per se het geval. De verschillen zijn soms positief (handmatige regenmeter meet minder dan automatische weerstation) en soms negatief (handmatige regenmeter meet meer dan automatische weerstation), daardoor komt het verschil eind augustus toevallig op net iets meer dan 0 mm uit. Verschillen tussen de handmatige metingen kunnen komen door verdamping, fouten of gebouwen en bomen die de meting mogelijk verstoren.

Cumulatieve verschillen tussen de handmatige en automatische regenmeters



Toch, als de handmatige en automatische meters een voor een met elkaar worden vergeleken, valt op dat ondanks kleine verschillen, de gemeten regenval een heel vergelijkbaar patroon volgen. Dit soort handmatige metingen zouden dus een goede uitbreiding op het WOW-NL netwerk kunnen zijn aangezien het een goed beeld weergeeft van de regen die heeft plaatsgevonden.

Gemeente Delft · WATERLAB · TU Delft · De Papaver Duurzaamheidscentrum Delft