

## **Monitoring Raamvallei – De eerste bevindingen**

In de periode februari/ maart 2020 heeft het waterschap 24 peilbuizen geplaatst om de grondwaterstanden te meten in de Raamvallei. Naast de nieuwe peilbuizen is er in het meetnet gebruik gemaakt van reeds bestaande peilbuizen. Het doel is om de huidige situatie in beeld te brengen en na uitvoering van de maatregelen (peilverhoging Egweg / Meisevoort) de effecten op de grondwaterstand inzichtelijk te hebben. De metingen kunnen worden bekeken op het [platform](#). De eerste bevindingen van de afgelopen maanden is in onderstaand verslag met bijbehorende figuren te lezen

### **Invloed van weer op de grondwaterstanden**

In figuur 1 zijn de metingen opgenomen van de rij peilbuizen van de Graafsche Raam tot aan de Gasselse Loop. In de grafiek eronder is de neerslag opgenomen die in dezelfde periode is gevallen in het stroomgebied van de Raam. In figuur 2 zijn de locaties van de peilbuizen aangegeven.

Een groot deel van de metingen is gestart in de tweede week van februari. Op dat moment was de grondwaterstand nog normaal voor de tijd van het jaar. Het bleef echter flink doorregenen tot halverwege maart. In totaal viel er 155 mm neerslag in februari in het stroomgebied van de Raam. Dat is 2 keer zoveel als in een gemiddeld jaar. In de eerste twee weken van maart viel nog eens 70 mm neerslag.

Aan de metingen is te zien dat na plaatsing van de peilbuizen de grondwaterstand, met enkele fluctuaties, bleef stijgen als gevolg van de grote hoeveelheid neerslag. In de tweede week van maart werd daarbij de hoogste grondwaterstand bereikt.

Vanaf dat moment werd het heel erg droog. De grondwaterstand is tot eind augustus alleen maar verder gezakt. De enkele buien die in deze periode vielen waren onvoldoende om de grondwaterstand aan te vullen.

Bij enkele meetreeksen zijn met hoge frequentie kleine fluctuaties te zien in de grondwaterstanden. Deze fluctuaties worden meestal veroorzaakt door nabijgelegen beregeningsputten of drainage, waar het grondwater actief wordt afgevoerd.

### **Invloed van oppervlaktewater / peilbeheer op de grondwaterstanden**

In figuur 3 zijn de metingen opgenomen van drie peilbuizen langs de Lage Raam. In figuur 4 zijn de locaties van de peilbuizen en de stuw aangegeven.

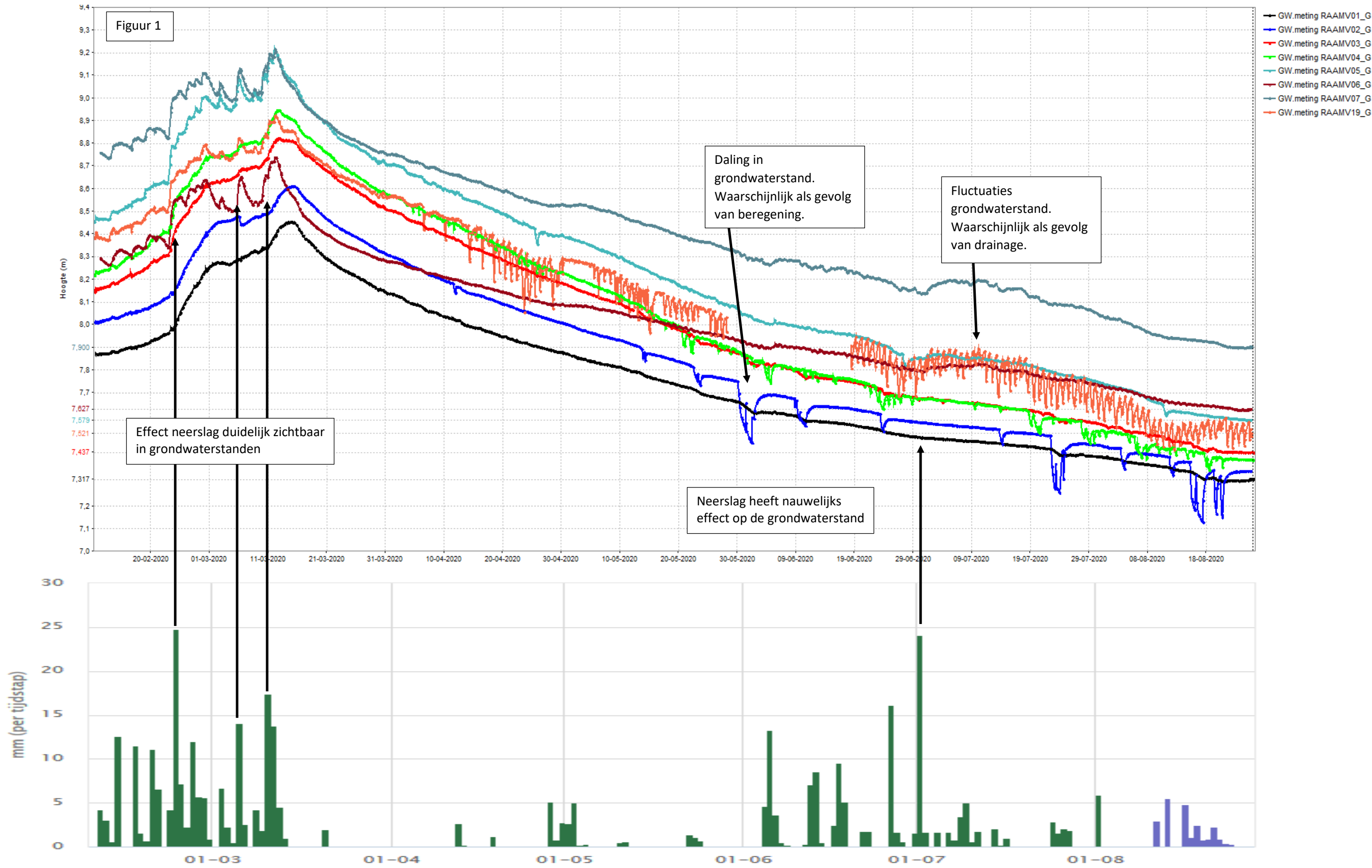
De waterstand in dit traject wordt geregeld met stuw 108GAR. Stuw 108GAR is een automatische stuw met een streefpeil van 8,30 m+NAP. Als het peil hoger dreigt te worden dan het streefpeil, dan zal de stuw automatisch zakken.

Dit is goed te zien in het begin van de meetperiode van de peilbuizen. Door de grote hoeveelheid neerslag in februari en maart neemt de afvoer op de Lage Raam toe. De klep is toen automatisch gezakt om het streefpeil te handhaven. De afvoer was echter dermate hoog dat het streefpeil korte tijd met 10 cm is overschreden.

Het verschil tussen de grondwaterstand en de waterstand in de Lage Raam is groot aan het begin van de meetperiode. Hieruit is op te maken dat de grondwaterstand sterk wordt beïnvloed door de neerslag. Vanaf het moment dat het droog is zakt de grondwaterstand langzaam richting de waterstand in de Lage Raam.

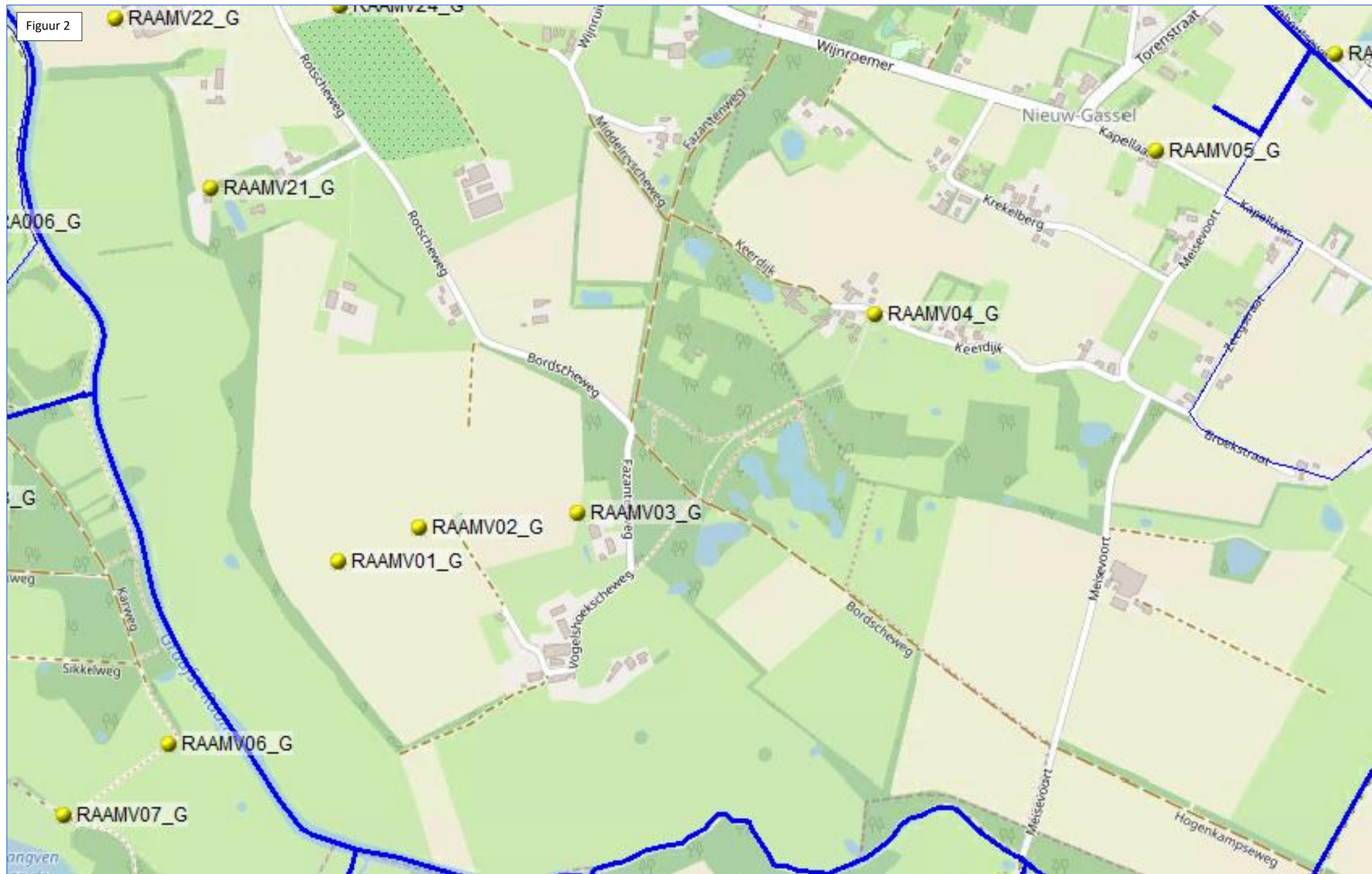
Om water vast te houden is het streefpeil in de Raam bij stuw 108GAR op 6 april verhoogd. Het effect daarvan is zichtbaar bij de dichtstbijzijnde peilbuis RAAMV18, gelegen op ca. 75 m van de Raam. Op de langere termijn zal de grondwaterstand daardoor minder snel zakken als neerslag uitblijft.

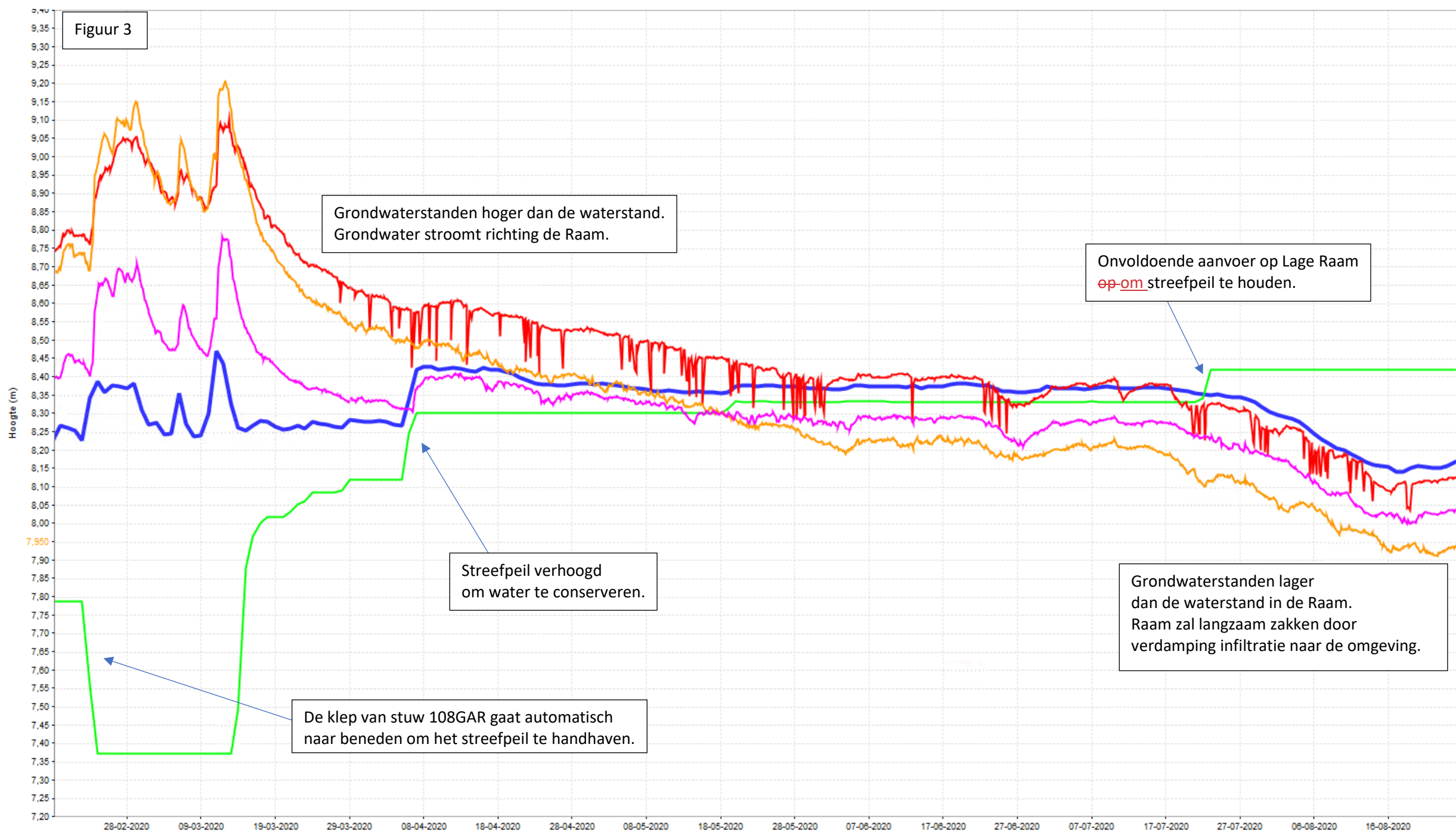
Het hogere streefpeil kon tot 22 juli gehandhaafd blijven. De afvoer is dan echter zover afgenomen dat de waterstand beneden het streefpeil zakt. Ook de grondwaterstand in de omgeving van de Lage Raam is dan lager dan de waterstand. Het resterende water in de Raam zal daardoor deels in de bodem infiltreren en verdampen.





Figuur 2





Figuur 3

Grondwaterstanden hoger dan de waterstand.  
Grondwater stroomt richting de Raam.

Onvoldoende aanvoer op Lage Raam  
op om streefpeil te houden.

Streefpeil verhoogd  
om water te conserveren.

Grondwaterstanden lager  
dan de waterstand in de Raam.  
Raam zal langzaam zakken door  
verdamping infiltratie naar de omgeving.

De klep van stuw 108GAR gaat automatisch  
naar beneden om het streefpeil te handhaven.

- Groene lijn = Klepstand stuw
- Blauwe lijn = Waterstand bovenstrooms stuw
- Rood = Grondwaterstand bij peilbuis RAAMV11\_G
- Oranje = Grondwaterstand bij peilbuis RAAMV14\_G
- Paars = Grondwaterstand bij peilbuis RAAMV18\_G



Figuur 4

