

## Projectplan Waterwet,

### Golfoverslagmetingen op dijk bij Uithuizerwad

## Addendum

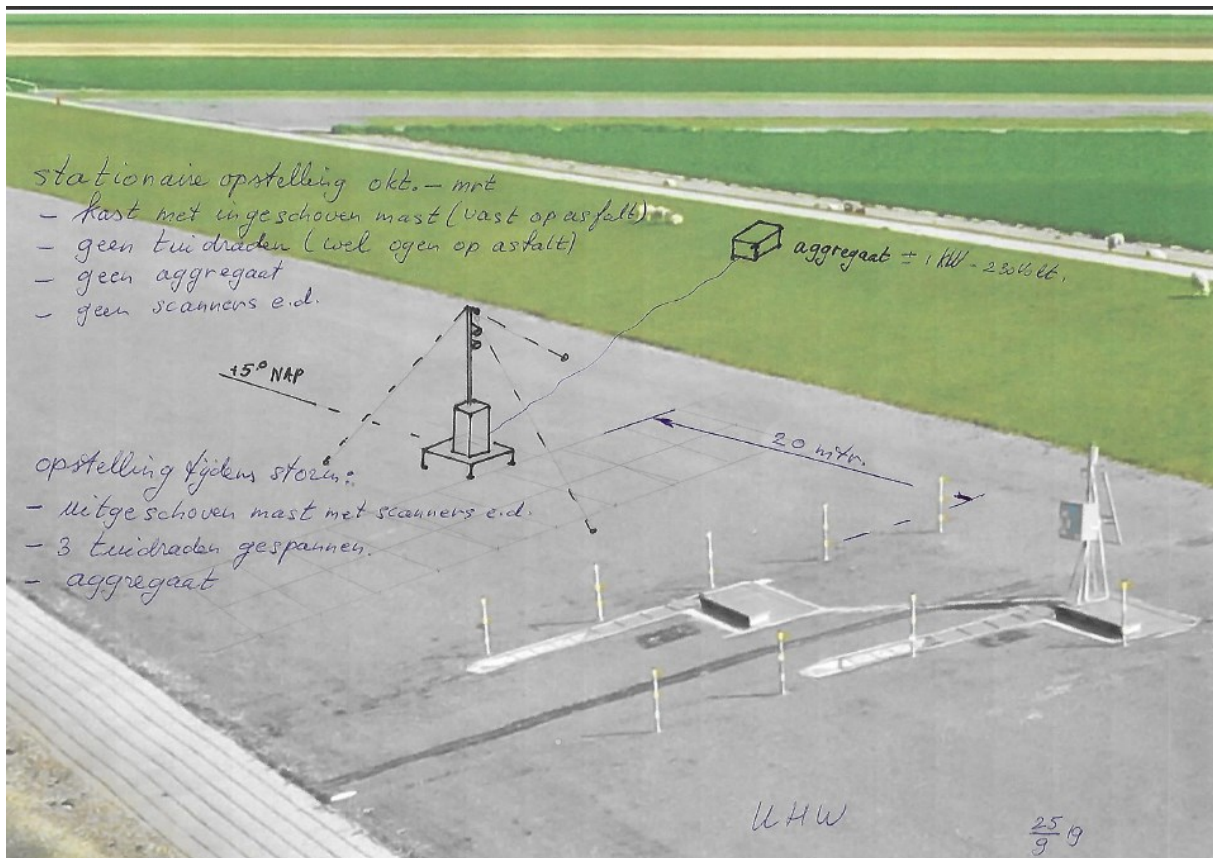
Datum: 27 september 2019

## Doel

In juli 2018 is een projectplan Waterwet ten behoeve van het plaatsen van golfoverslagbakken met toebehoren ter plaatse van Uithuizerwad opgesteld. De bakken zijn in september 2018 geplaatst. Dit addendum betreft het plaatsen van een aanvullend meetsysteem op een daartoe uitgeruste uitschuifbare paal.

## Systeem

Het systeem betreft een geballaste paal waaraan meetapparatuur en aanvullende voorzieningen geplaatst worden. Onderstaand is in figuur 1 een schets van de situering ten opzichte van de golfoverslagbakken opgenomen.



Figuur 1. Situering lasersysteem ten opzichte van de golfoverslagbakken ter plaatse van Uithuizerwad.

De opstelling van de het systeem bestaat uit een uitschuifbare mast waarop een tweetal lasers kunnen worden bevestigd. Tevens kan er een infraroodcamera op worden gemonteerd en een versnellingsmeter. De mast is 5 m hoog waarboven een opzetstuk wordt geplaatst met de apparatuur. De apparatuur wordt daags voor een storm geplaatst door een team van Infram. Onder normale omstandigheden wordt de mast ingeschoven en is de constructie ca 2,5 m hoog. In het onderste deel van de mast (kast) wordt net voor stormcondities een pc geplaatst voor datalogging en aansturing. Tevens wordt een modem en andere ondersteunende apparatuur geplaatst. De instrumenten in de kast en in de mast worden daags na de storm weer verwijderd.

Onder de mast wordt een frame geplaatst waardoor het mogelijk wordt dat de oplopende golven er onderdoor lopen en de metingen niet beïnvloeden. Een voorloper van het systeem is in 2018 getest op de dijk nabij de Boonweg in Fryslân. In figuur 2 is een impressie van de mast zonder apparatuur en zonder onderliggend frame weergegeven.



Figuur 2. Impressie van de te plaatsen mast.

In de kast worden tegels gelegd voor ballast. De kast wordt op een frame van circa 30 cm hoog geplaatst. Het frame wordt vastgeschroefd in het asfalt met 100 mm lange RVS betonclickers. Er vindt overleg met het waterschap plaats of de betonclickers moeten worden vervangen door chemische ankers. De mast zelf is middels tuidraden aan de kast bevestigd (onderdeel van het systeem). Bij het omhoog draaien van het systeem komen deze draden op spanning. Daarnaast wordt het gehele systeem getuid (3 tuidraden) vanaf de bovenzijde van het systeem (boven de laserscanners en camera). De tuidraden worden op enige afstand vastgeschroefd in het asfalt met 100 mm lange RVS betonclickers. De tuidraden worden voorzien van spanners. Als de meetapparatuur niet op de paal zit worden de tuidraden naar het asfalt losgemaakt en resteren alleen de bevestigingsogen in het asfalt.

De paal wordt circa 20 m ten oosten van de bakken geplaatst op een hoogte van 5 m NAP. De kast is ca. 2,2 m hoog. Samen met het frame wordt dit 2,5 m.

Er wordt een protocol opgesteld voor het plaatsen van de apparatuur voor stormomstandigheden. Dit protocol wordt met de beheerder besproken. De beheerder staat volgens afspraak aan de lat om

de stroomvoorziening te regelen (aggregaat) op het moment dat het instrumentarium voor een storm moet worden ingehangen in de paal.

Voor het meten is een referentiegrijs op het asfalt noodzakelijk. Dit grijs wordt middels verf aangebracht tussen de paal en de ingebouwde bakken.

### **Planning**

Op 9 oktober wordt de paal geassembleerd en getest in Heerenveen. De constructie wordt op 14 of 15 oktober op de dijk geplaatst. De werkzaamheden die aan de dijk plaatsvinden beperken zich tot het verankeren van de paal en de tuidraden in het asfalt. Daarnaast wordt een testje uitgevoerd waarbij met een mobiele kraan met een bak een paar keer 500-700 l water over de dijk wordt uitgestort.