



waterschap
Hollandse
Delta

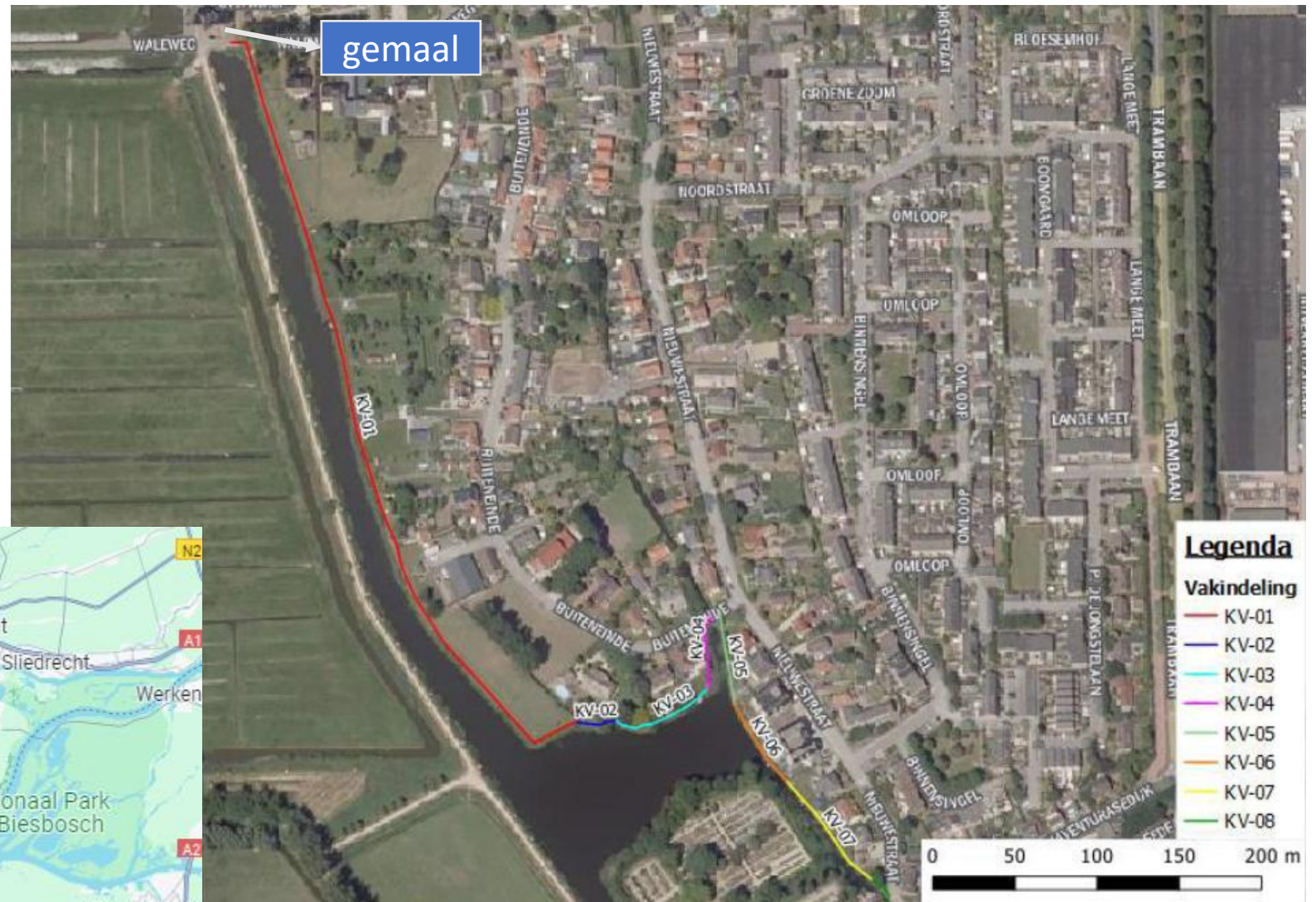
Datamonitoring – de Keen

13-02-2025

Tom de Gast en Noor Pruijn, WSHD

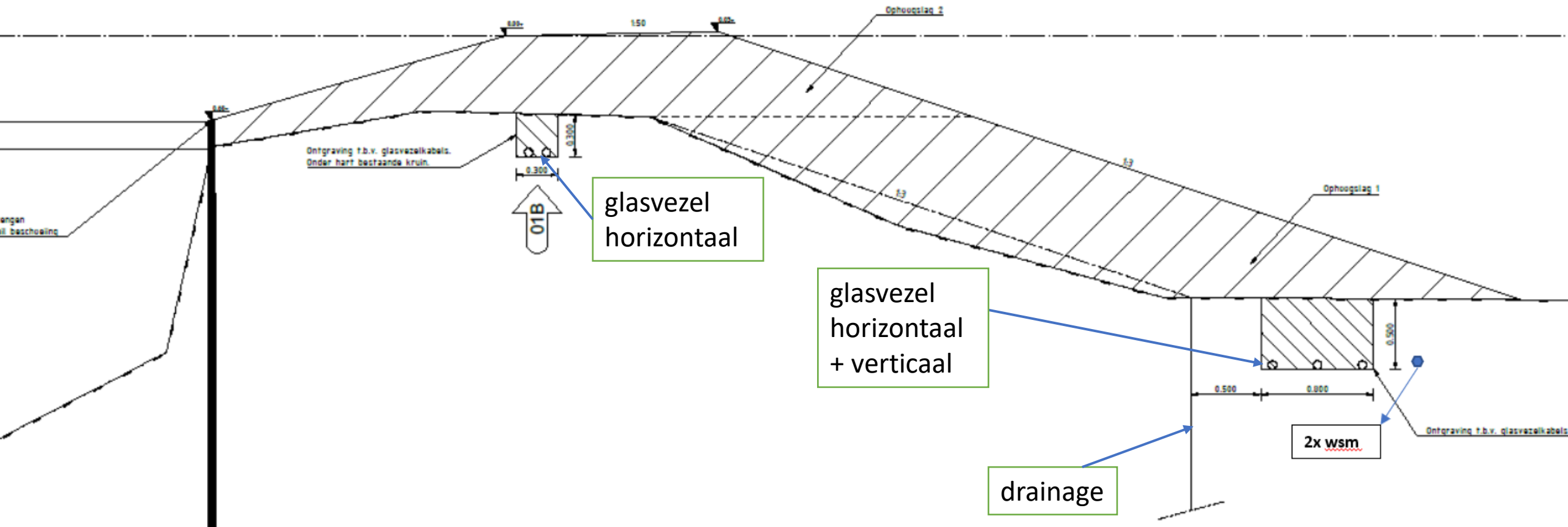
Situatieschets

- Plattegrond
- Geschiedenis

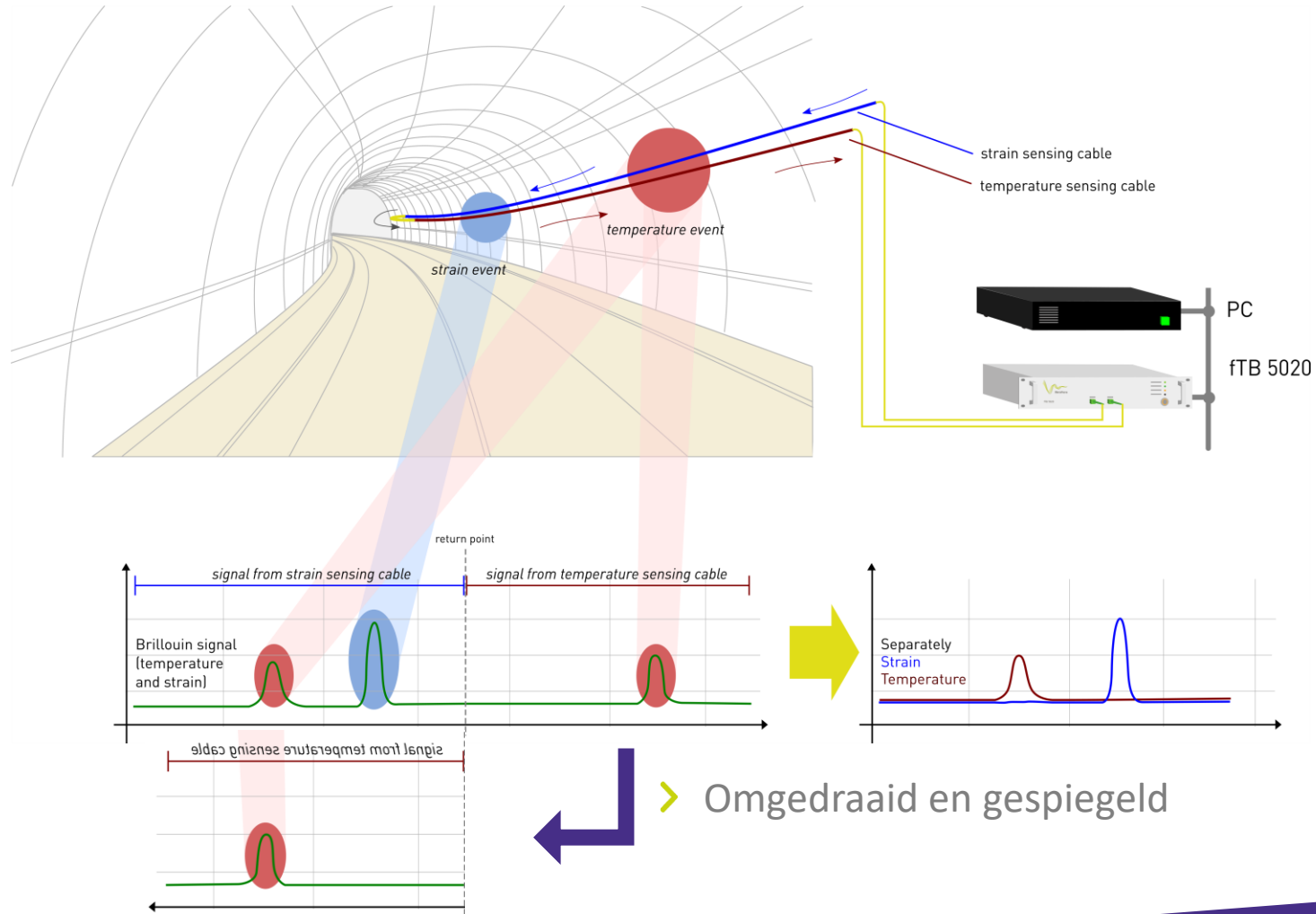


Ontwerp

> Kleine ophoging + monitoring + drainage



Glasvezelkabels – Rek en Temperatuur: DSTS Distributed Strain and Temperature Sensing

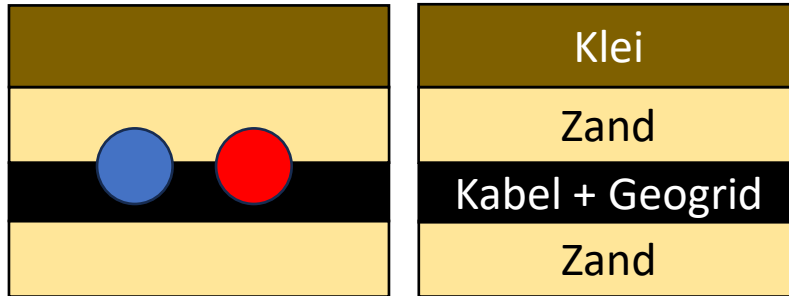


- > Temperatuurkabel zit 'los'
- > Rekkabel zit 'vast'
- > Temperatuurkabel reageert op temperatuur
- > Rekkabel reageert op temperatuur & rek
- > Vergelijking temperatuurkabel en rekkabel kunnen rekken worden waargenomen

> Omgedraaid en gespiegeld

Glasvezelkabels – Installatie

- › Kabels in lengte-as (kruin en teen)
 - › Grote rekken verwacht, mogelijk kabelbreuk

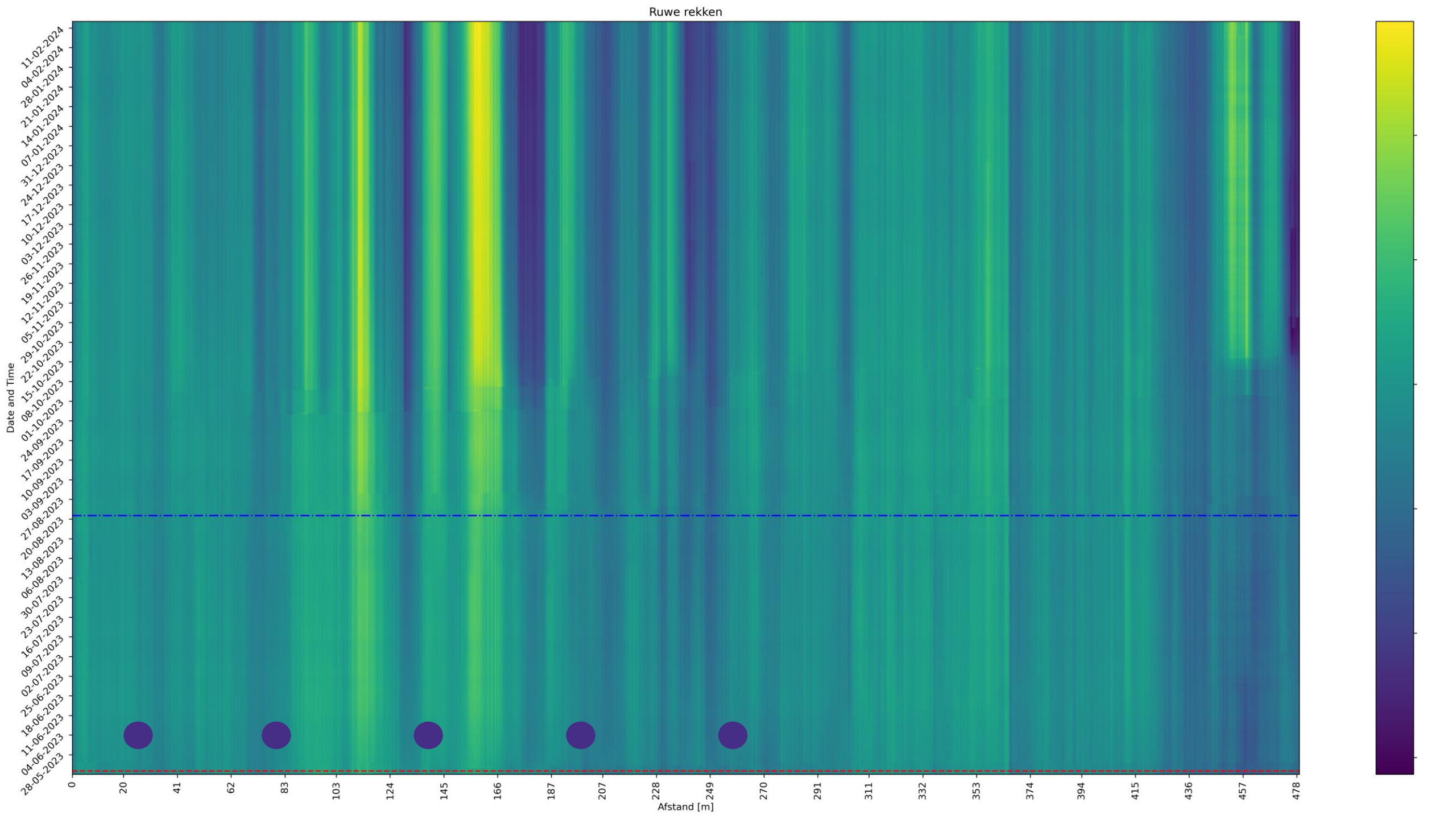


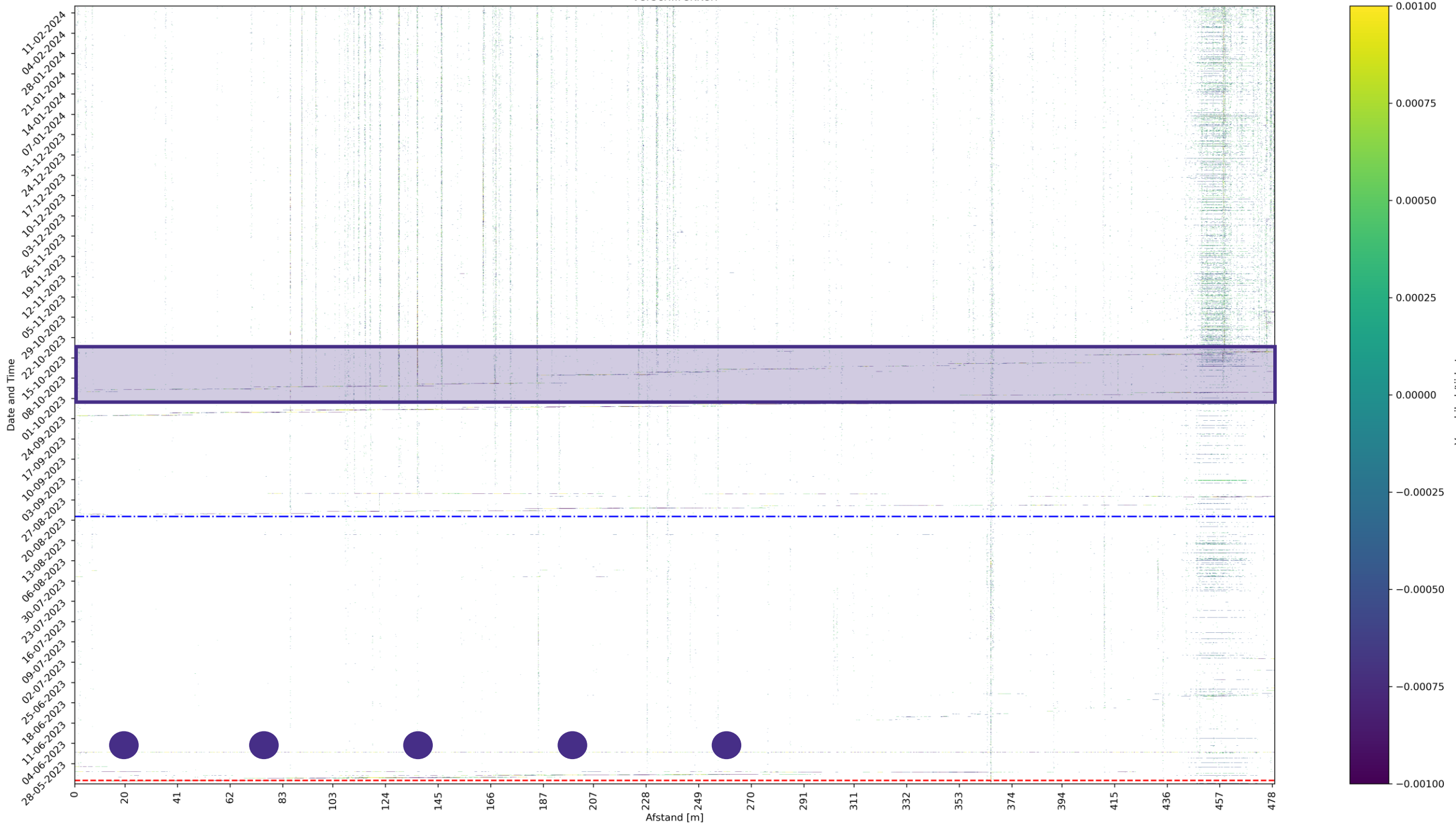
- › Glasvezels verticaal: 5x in teen bij diepste punt (h.o.h. 50m)
 - › Geogrid en opvullen met bentoniet (Stijfheid & Sterkte)
- › Interrogator locatie : Stroom + beschermd = gemaal

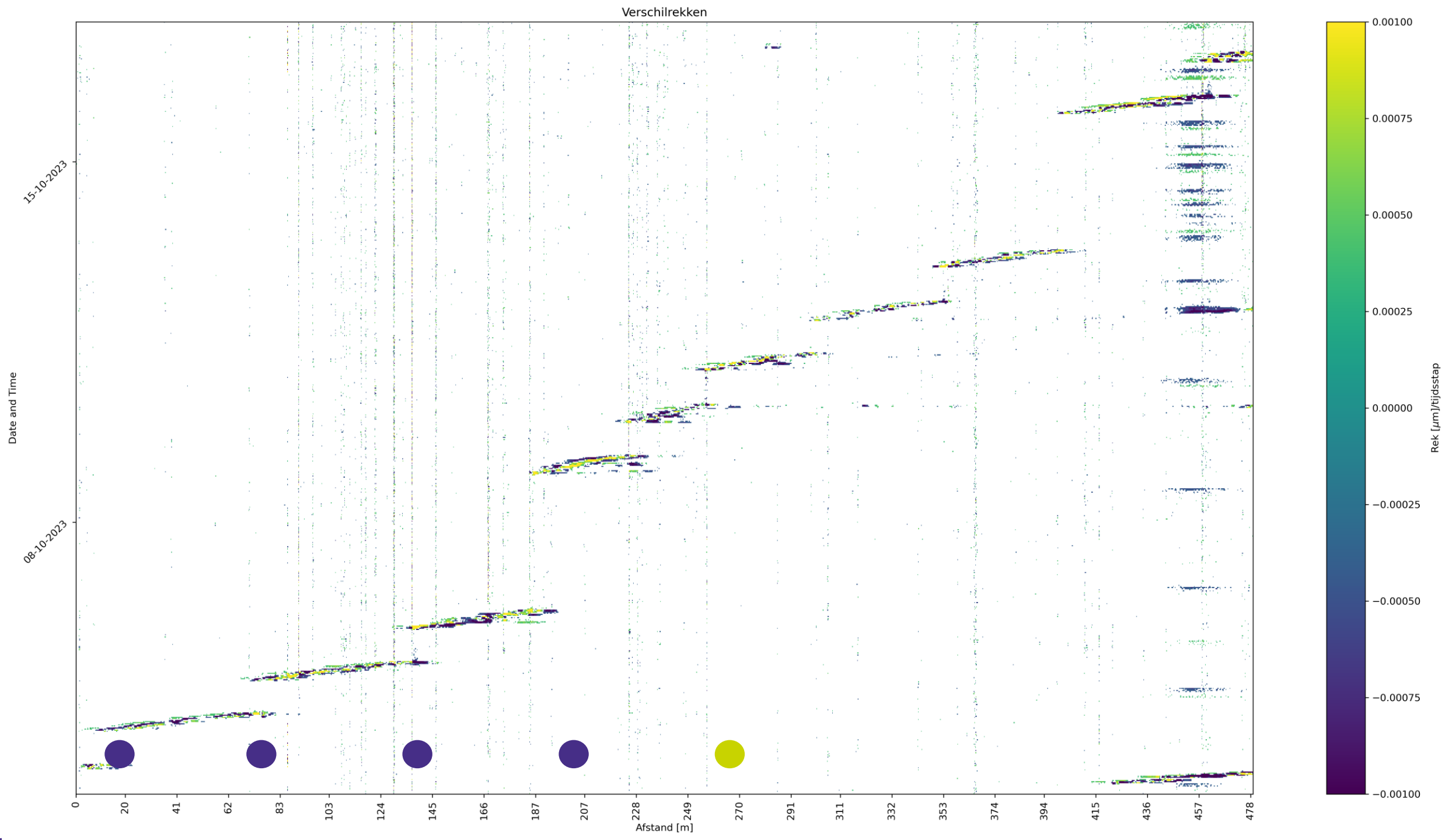


Metingen

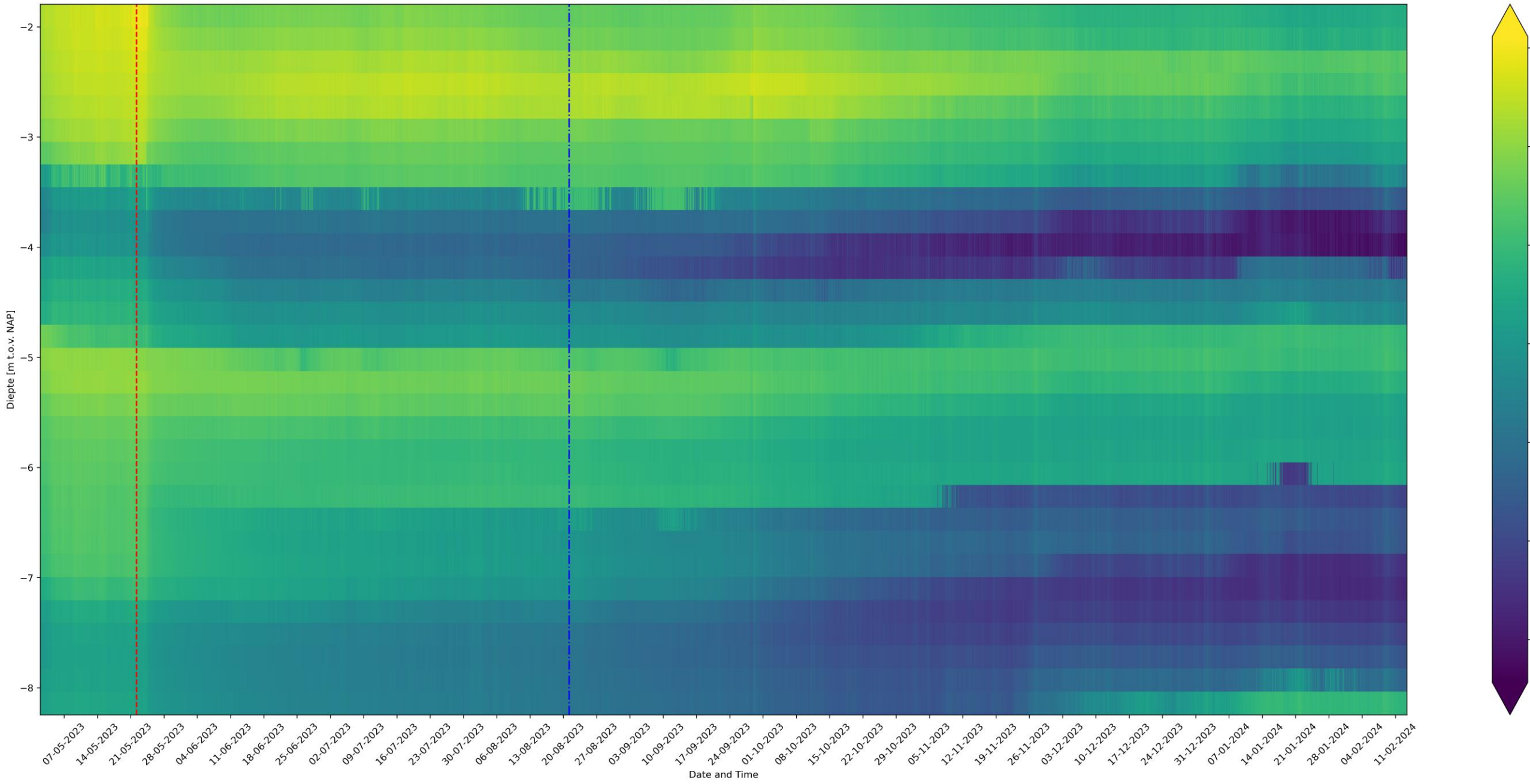
- Elke 20 cm kabel, elke 15 minuten 1 meetresultaat
- Relatieve rekken: rek t.o.v. referentiewaarde (“nulmeting”) (hor + vert)
- Verschilrekken: rek per tijdseenheid

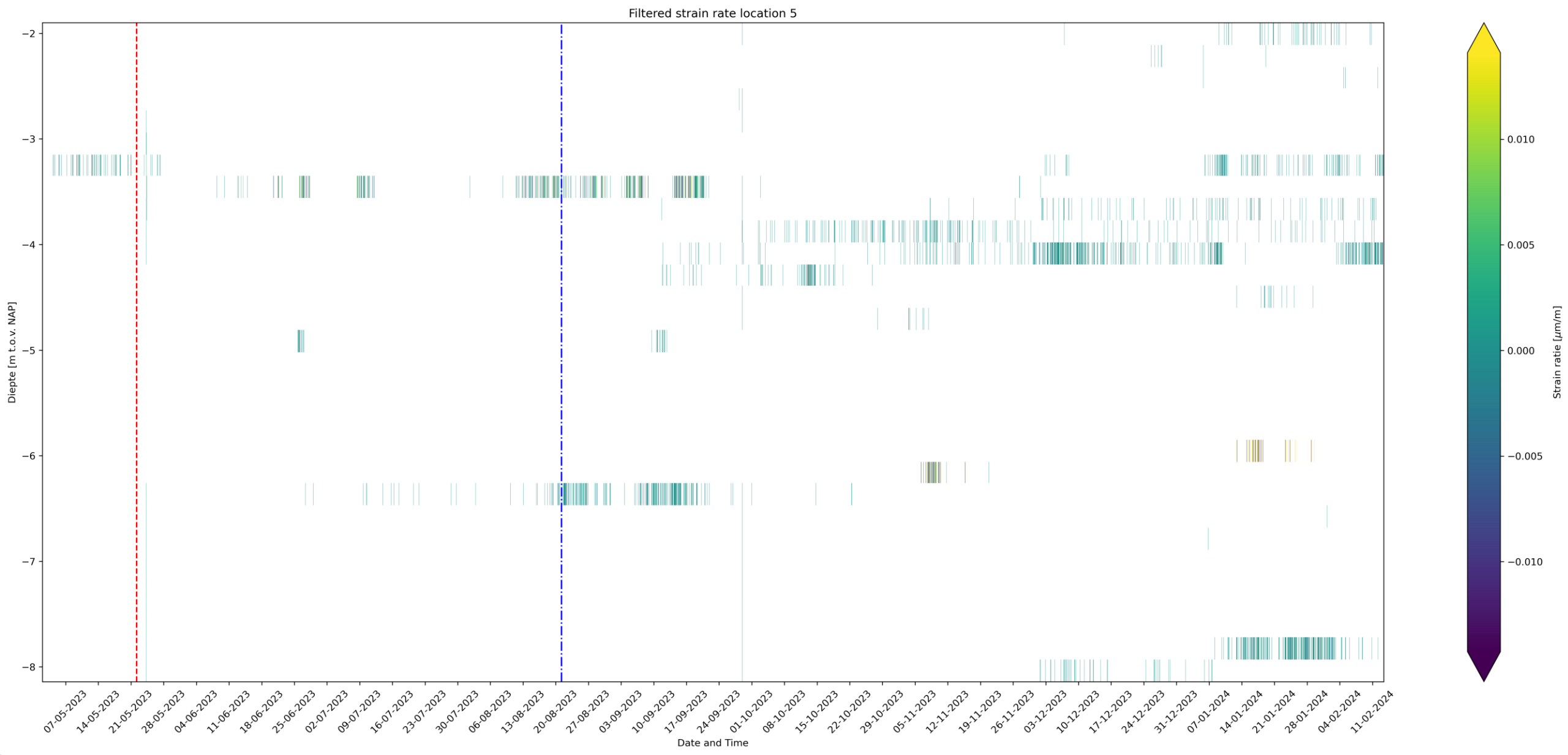






Ruwe rekken locatie 5





Ervaringen – Project

- Ontwerpproces i.r.t. innovatie
 - Kosten
 - Planning
 - Samenwerking met mensen buiten
 - Weinig aanbieders
 - Aanwezigheid gemaal – energievoorziening en beveiliging
 - Inschatten verschilrekken
 - Expertise geotechniek i.p.v. glasvezelkabels
- 

Ervaringen - Organisatie

- › Langdurig onderhoud
 - › Vanuit het project laten landen in de organisatie
 - › Last-minute implementatie
 - › Creëren draagvlak
- 

Bedankt voor jullie aandacht!



waterschap
Hollandse
Delta

