

NOTA

Monitoringsdata kadeconstructies

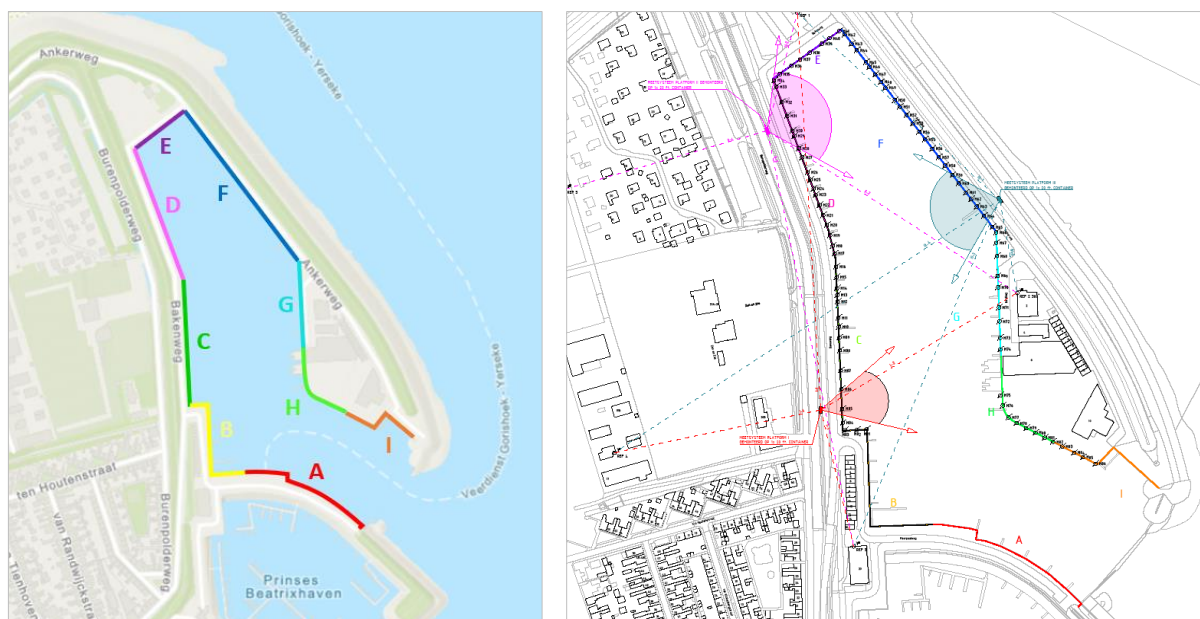
Project Z030005 Monitoring Kades Julianahaven Yerseke
T.a.v. De heer R. Klein, gemeente Reimerswaal
Auteur(s) J. Walhout MSc BBE
Datum 14-01-2024
Status Definitief

Inleiding

Gemeente Reimerswaal heeft Walhout Projects B.V. opdracht gegeven om de kades in de Koningin Julianahaven te Yerseke te monitoren. Het doel van de monitoring is om inzicht te bieden in de staat en het deformatiegedrag van de kades.

Liggingplan

Het monitoringsplan is gericht op de kadesecties: gedeelte van B, C, D, E, F, G, H en een gedeelte van I. Kadesectie A en de overige delen van B en I vallen buiten de scope. Voor het monitoringsplan en de grenswaarden wordt verwezen naar Deel A & Deel B (*referenties: Z030005-RAP-001-00 & Z030005-RAP-002-00*). Het liggingplan is hieronder weergegeven:

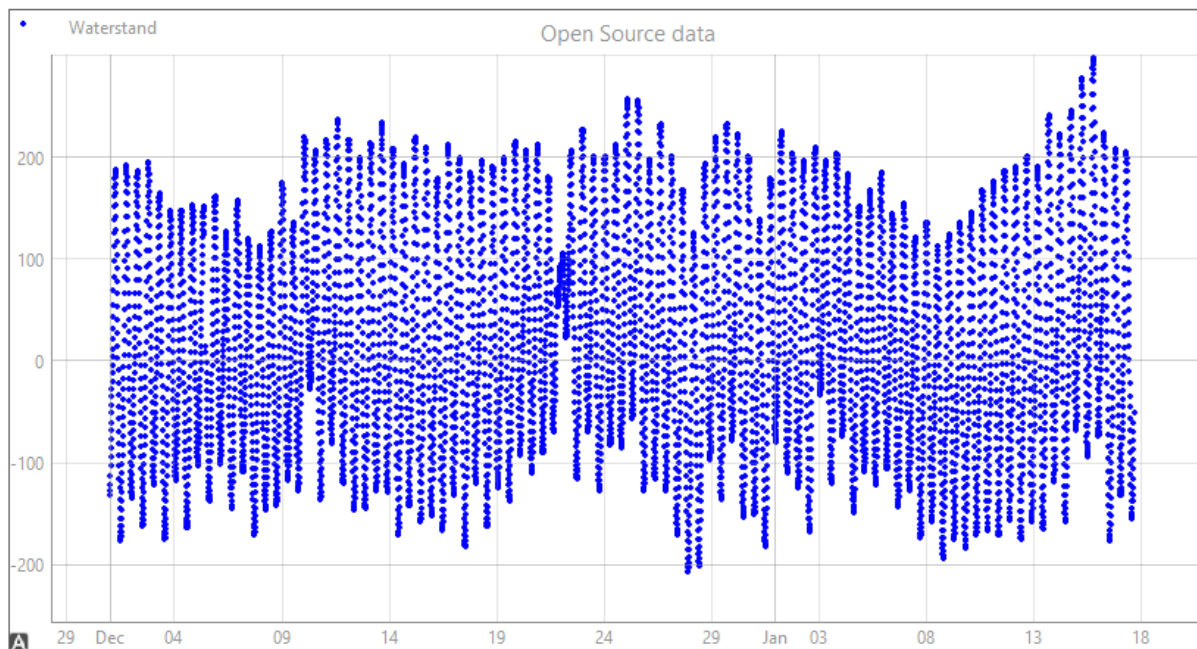


Algemene bevindingen

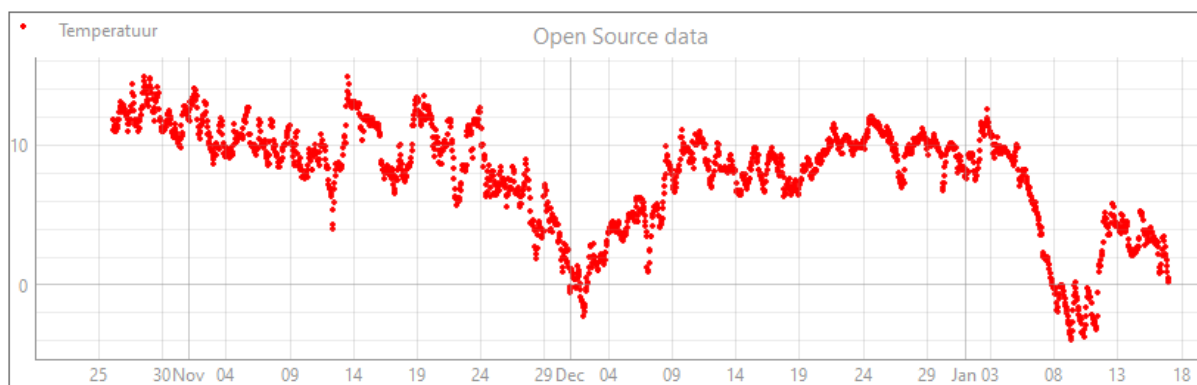
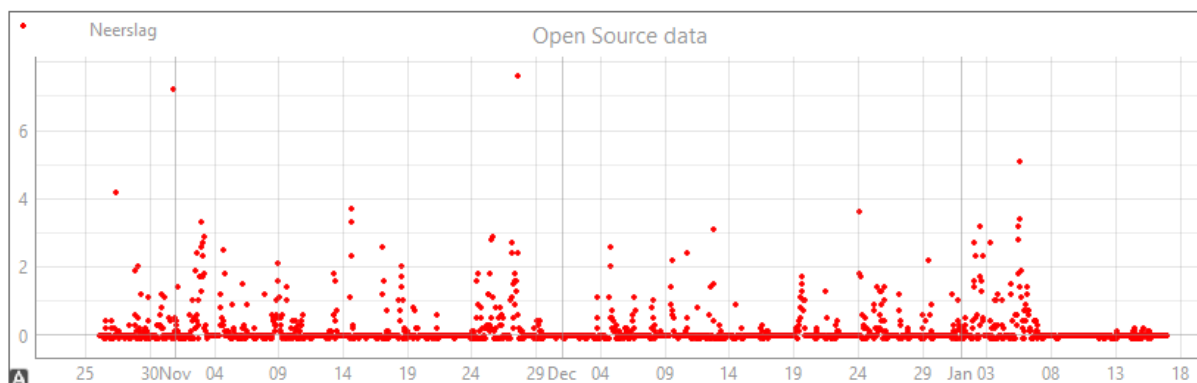
Er zijn lichte verplaatsingen en zakkingen van de damwanden gedetecteerd. De meeste kadesecties, en specifiek kadesectie F, G, H en I zijn richting de wal verplaatst, hetgeen kan worden verklaard door toenemende waterdruk door hoge waterstand op de Oosterschelde. Kadesectie D vertoont lichte verzakking. Kadesectie E vertoont grotere verzakking en een (opvallende) uitbuiging en verplaatsing richting het water. De monitoringsperiode is < 3 maanden, hierdoor kunnen nog geen seizoens- en (geotechnische) langetermijneffecten worden gedetecteerd. Continuering van de monitoring wordt dan ook aanbevolen.

Ruwe monitoringsdata

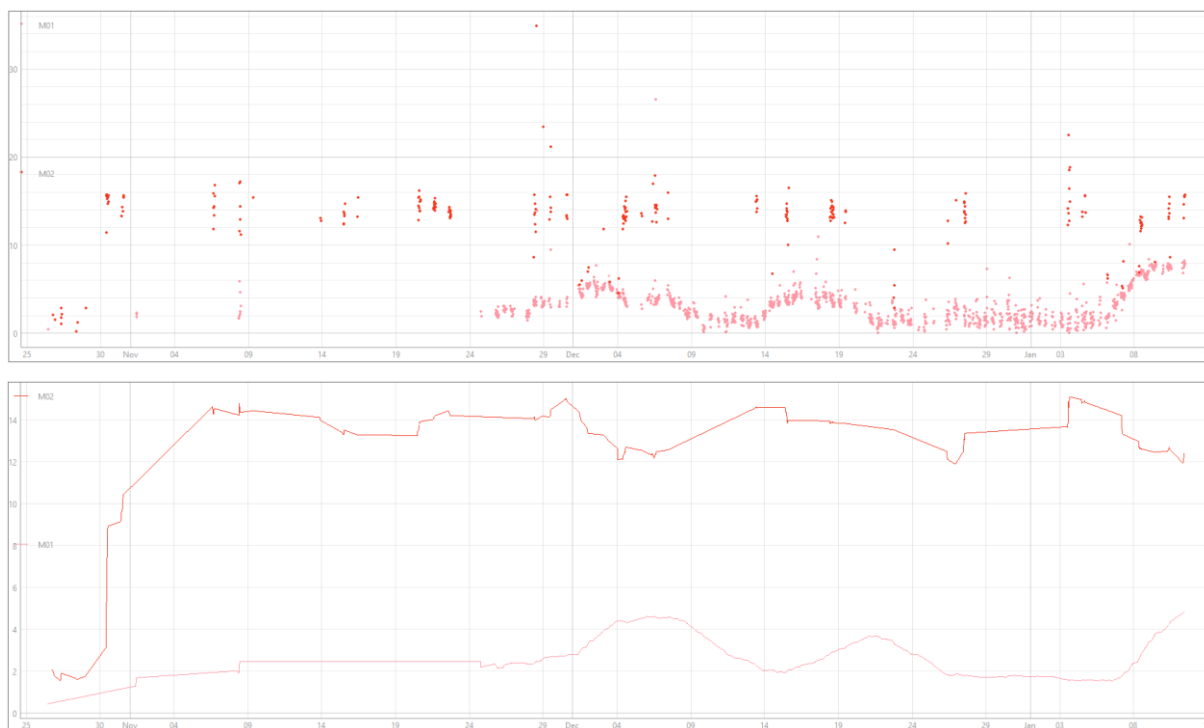
Waterstanden Oosterschelde



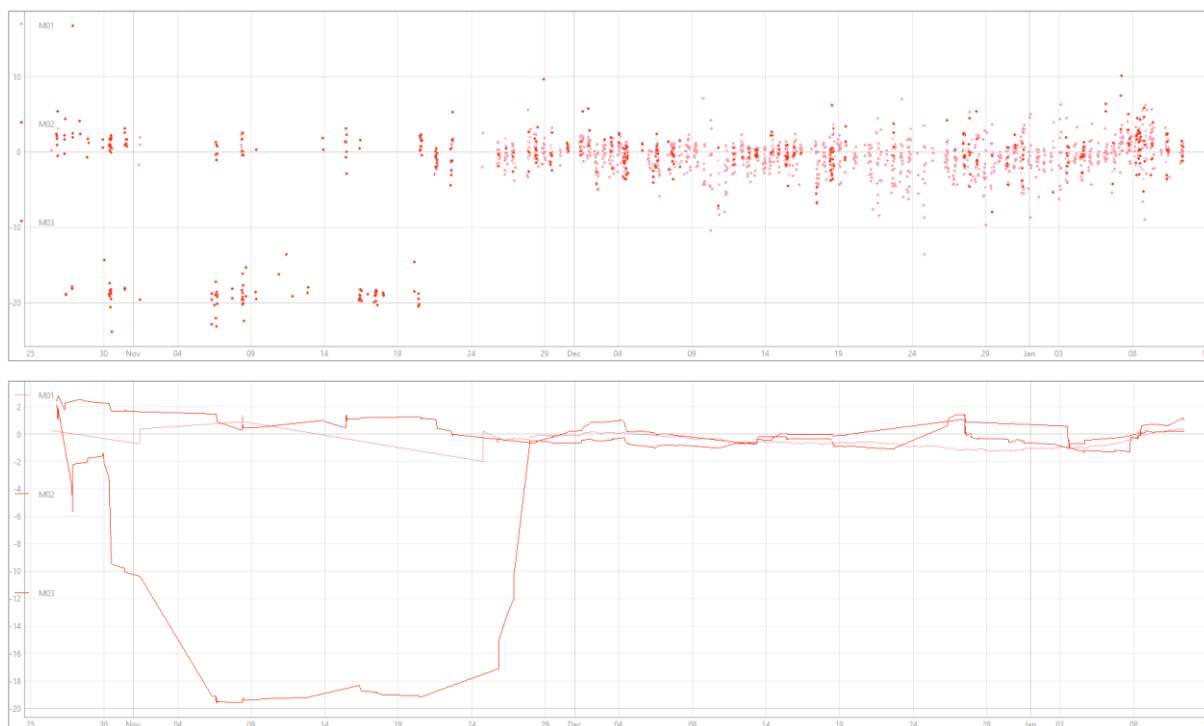
Neerslag en temperatuur



Ruwe data kadesectie B (verplaatsing d_{xy})

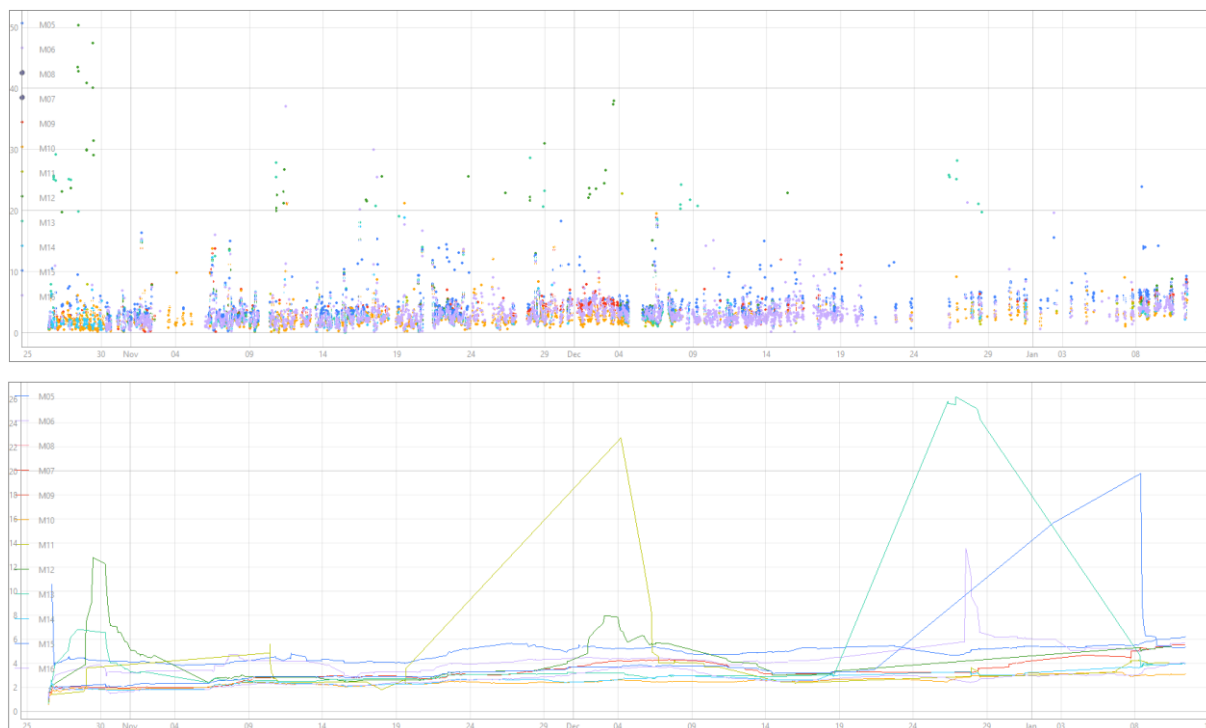


Ruwe data kadesectie B (zakking d_z)

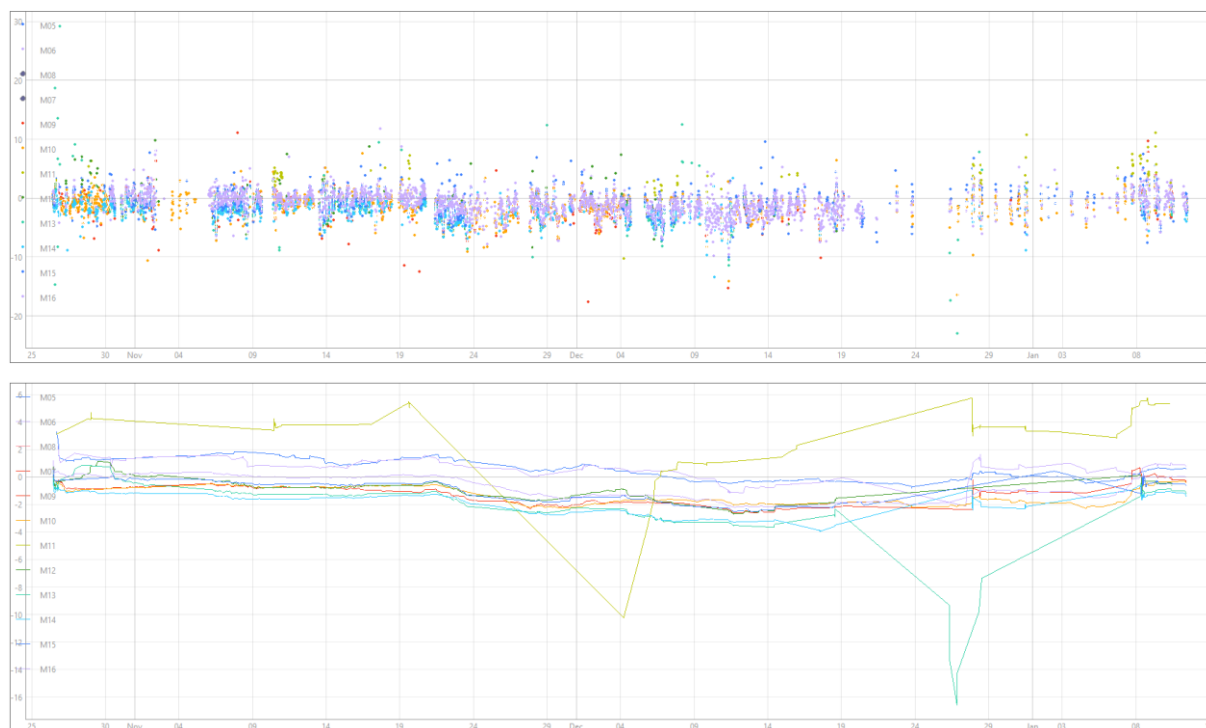


Algemene duiding: verstoringen meetpunten hebben mogelijk een fysieke oorzaak en/of tijdelijke blokkade door scheepvaart.

Ruwe data kadesectie C (verplaatsing d_{xy})

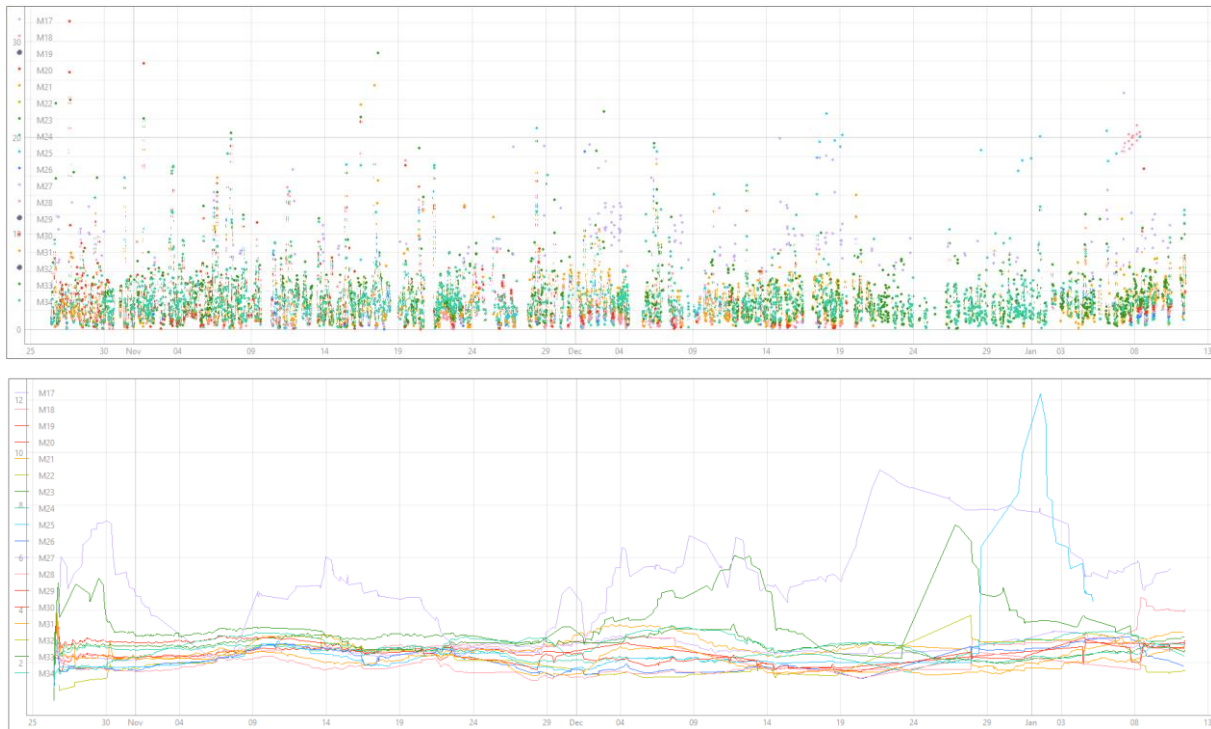


Ruwe data kadesectie C (zakking d_z)

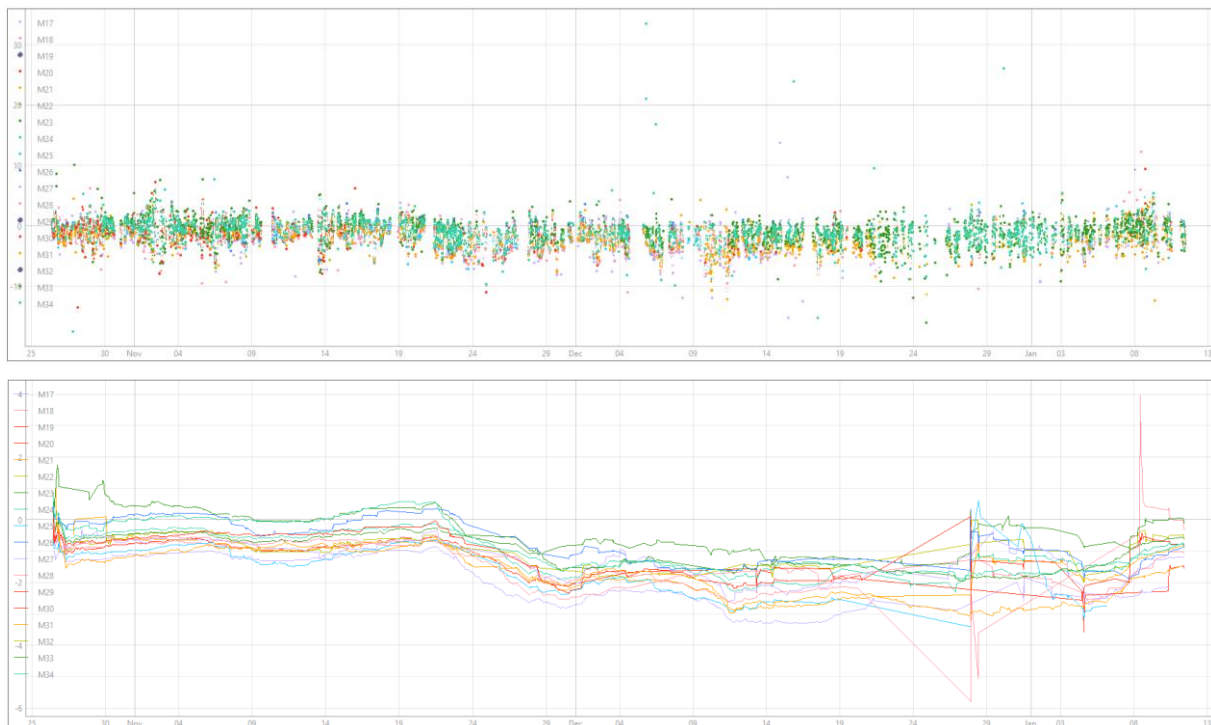


Algemene duiding: lichte verplaatsingstrend van enkele millimeters richting het water, echter zonder zakkingsverschil. Er zijn tijdelijke verstoringen opgetreden door afgemeerde schepen langs de kade.

Ruwe data kadesectie D (verplaatsing d_{xy})

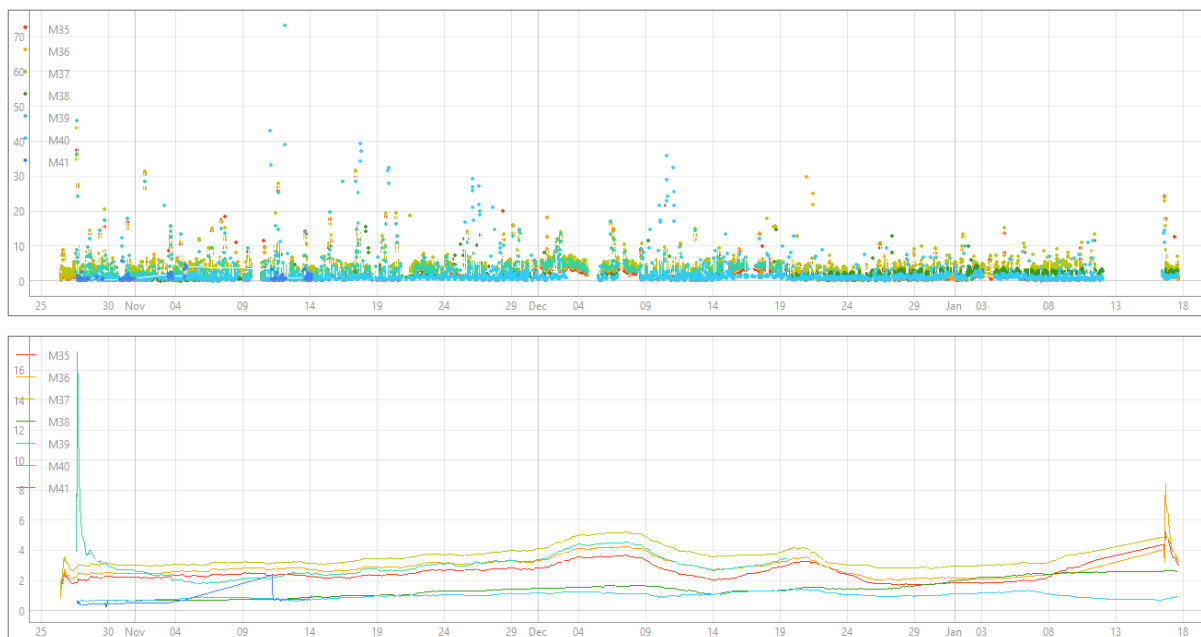


Ruwe data kadesectie D (zakking d_z)

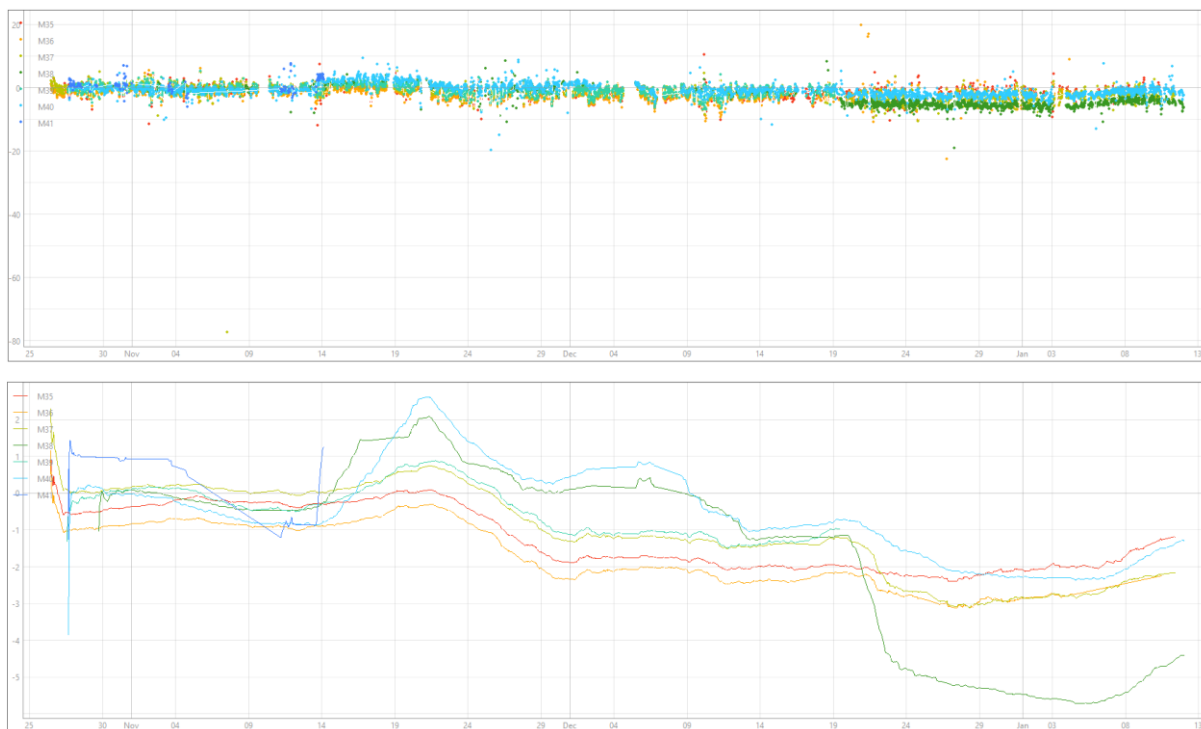


Algemene duiding: eind november is een lichte, langdurige verzakking van enkele millimeters ontstaan. Er zijn tijdelijke verstoringen opgetreden door afgemeerde schepen langs de kade. Ten aanzien van de verplaatsing is geen duidelijke trend waarneembaar.

Ruwe data kadesectie E (verplaatsing d_{xy})

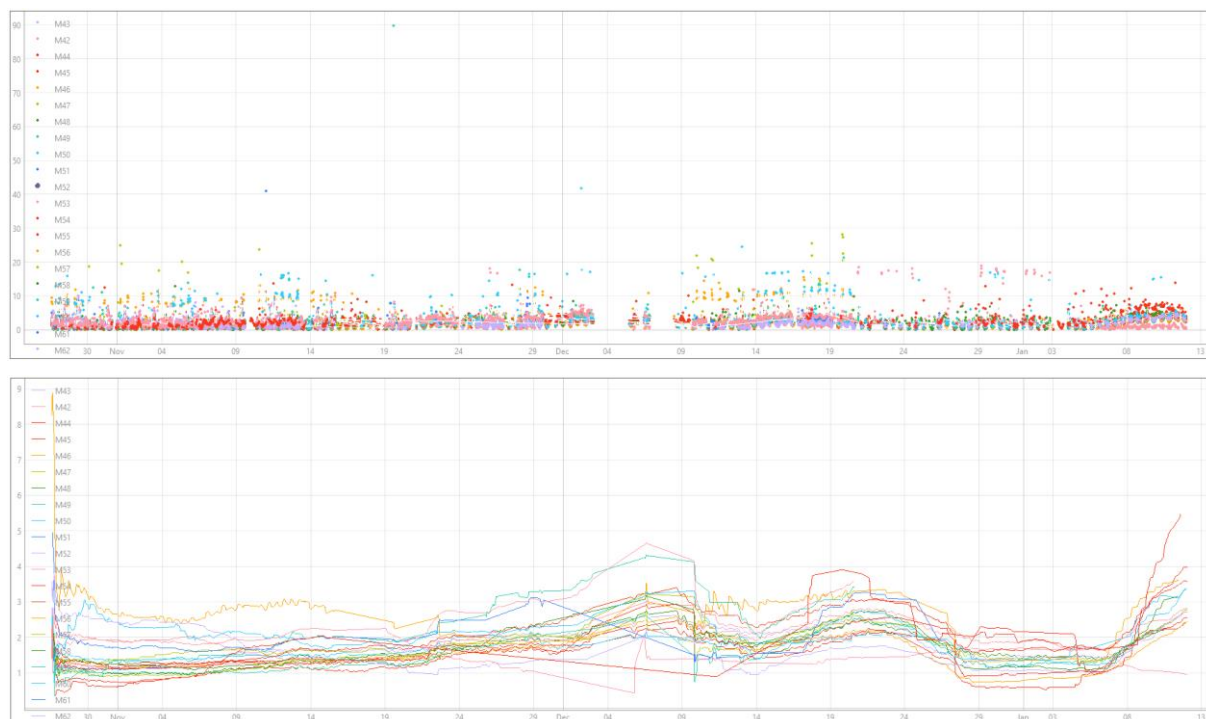


Ruwe data kadesectie E (zakking d_z)

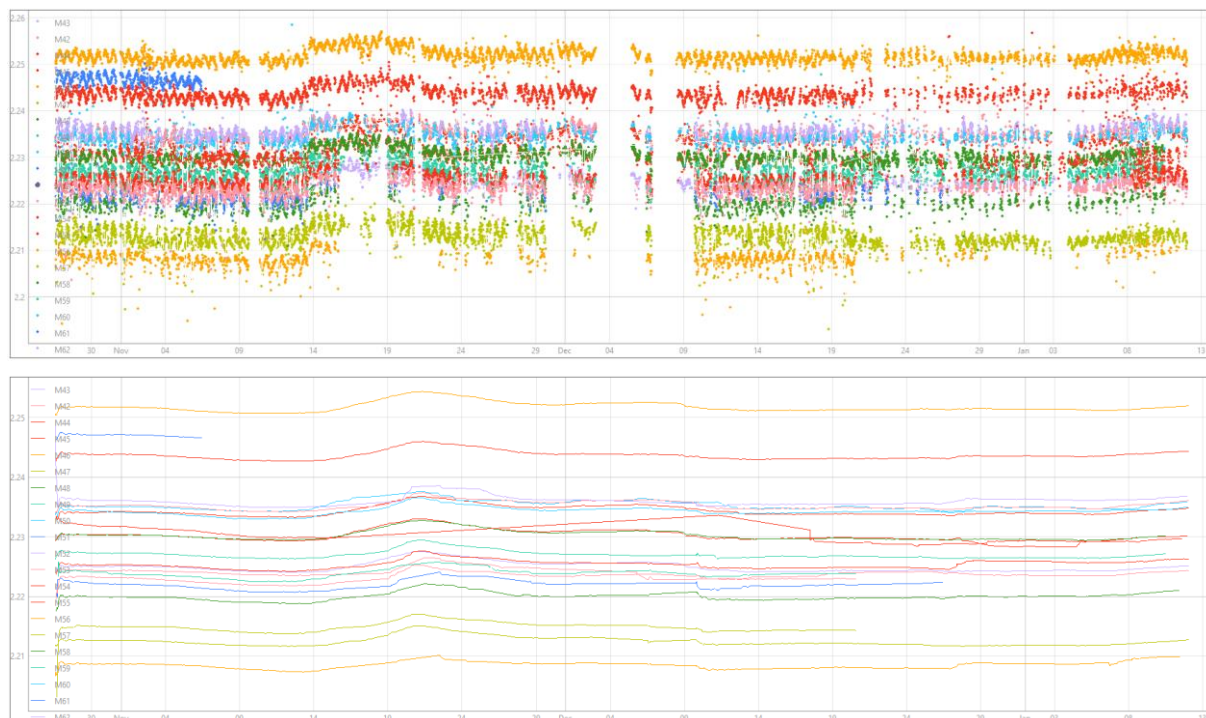


Algemene duiding: de damwanden vertonen verplaatsingen, stijgingen en zakkingen sinds medio november 2023. Begin december 2023 beginnen de damwanden langzaam te zakken tot enkele millimeters in januari 2024. Eveneens bewegen de damwanden enkele millimeters richting het water. Alle meetpunten vertonen een vergelijkbaar patroon.

Ruwe data kadesectie F (verplaatsing d_{xy})

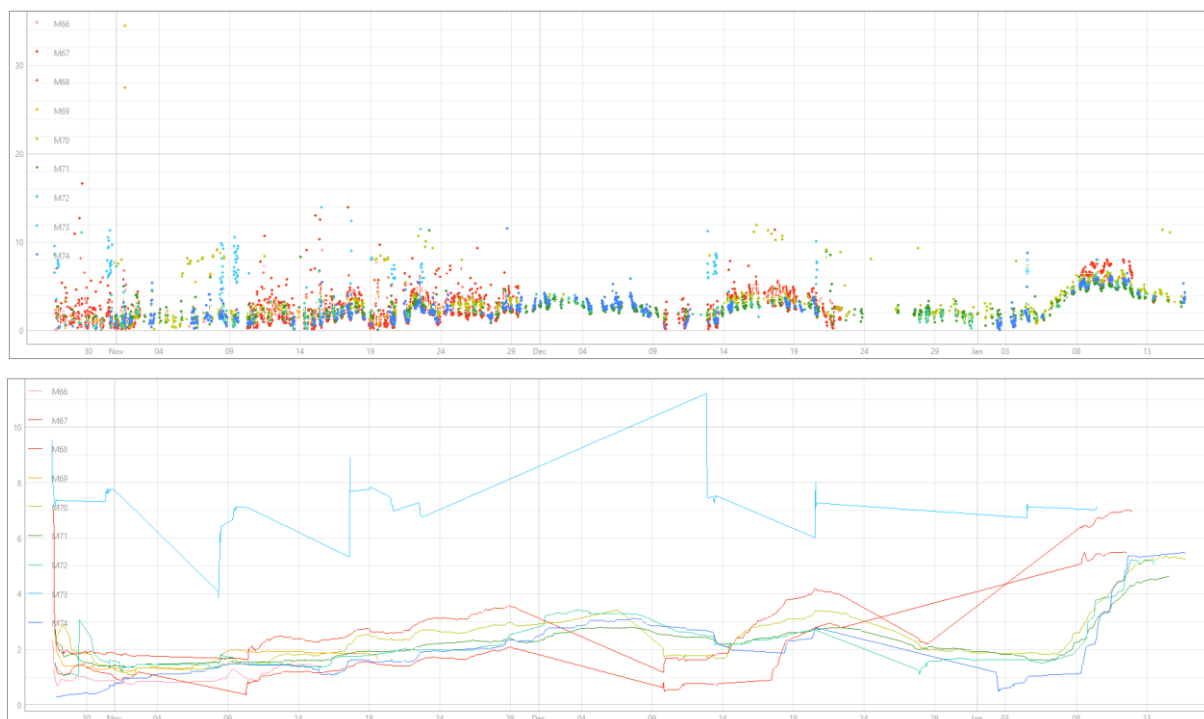


Ruwe data kadesectie F (zakking d_z)

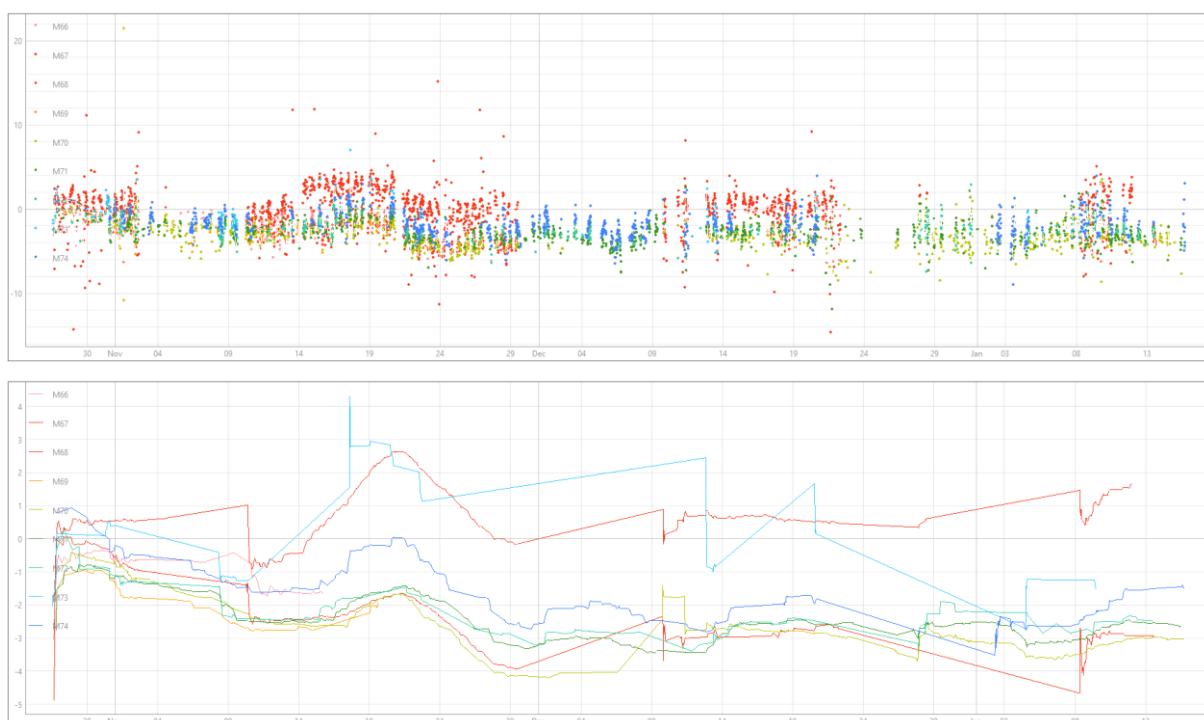


Algemene duiding: de damwanden vertonen weinig zakkingen, maar wel toenemende verplaatsingen sinds begin december 2023. In januari 2024 nemen de verplaatsingen in de richting van de dijk toe. Alle meetpunten vertonen een vergelijkbaar patroon.

Ruwe data kadesectie G (verplaatsing d_{xy})

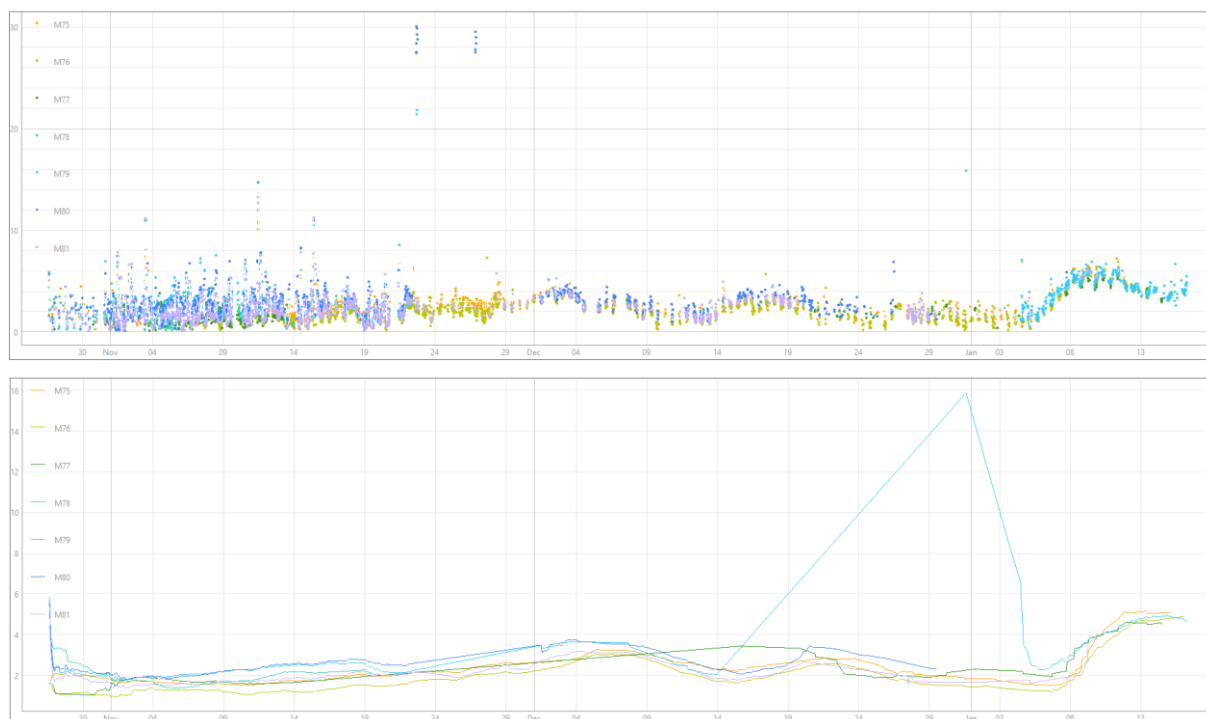


Ruwe data kadesectie G (zakking d_z)

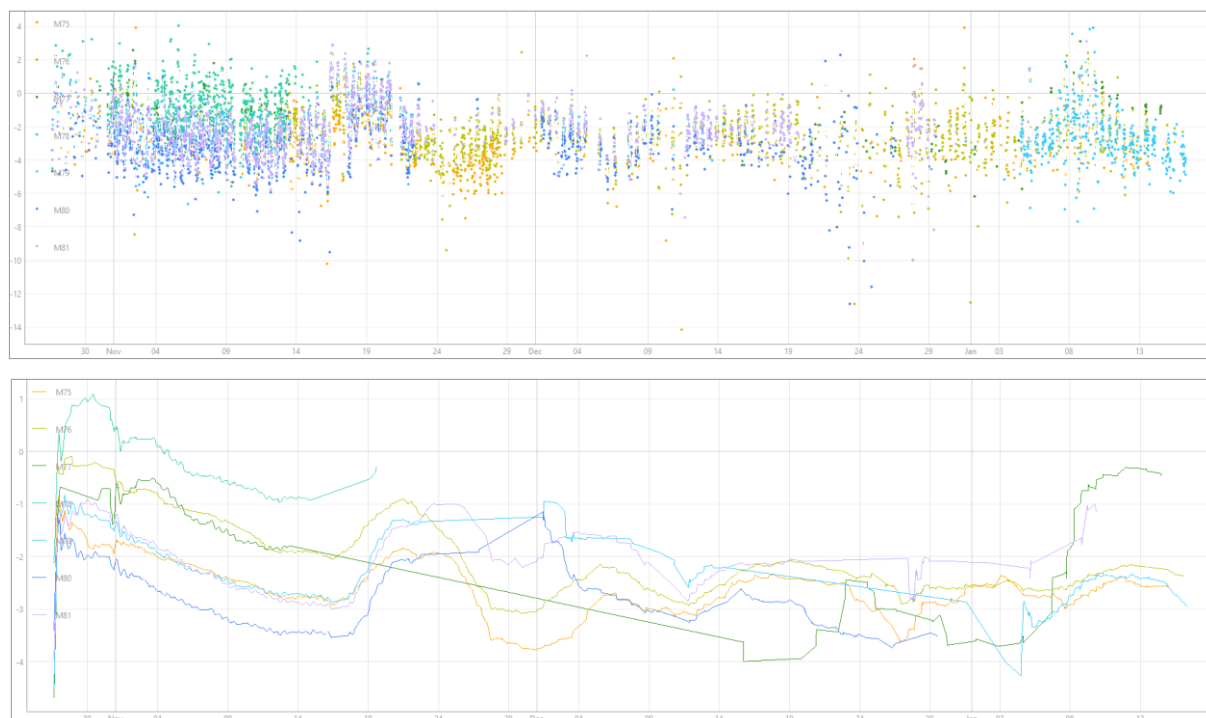


Algemene duiding: de damwanden vertonen lichte verzakking- en verplaatsingstrends van enkele millimeters. De trends zijn op- en neerwaarts (golvend) maar netto wel negatief. Enkele meetpunten vertonen verstoringen door afgemeerde schepen langs de kade.

Ruwe data kadesectie H (verplaatsing d_{xy})

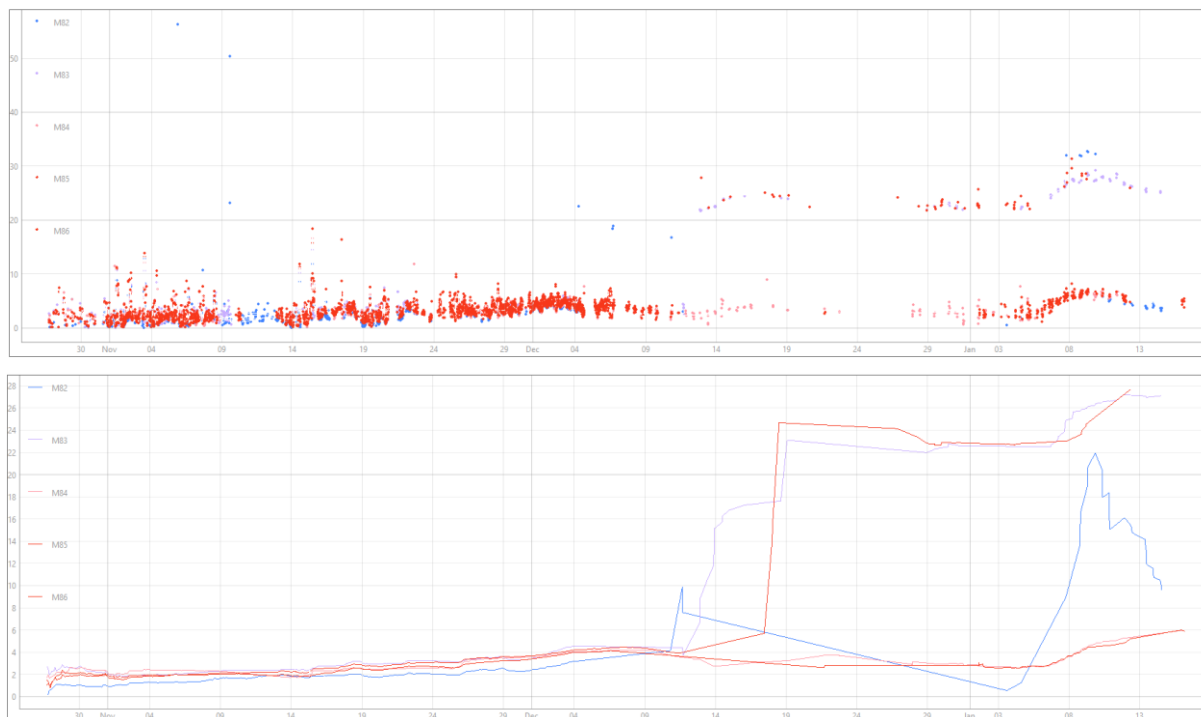


Ruwe data kadesectie H (verplaatsing d_z)

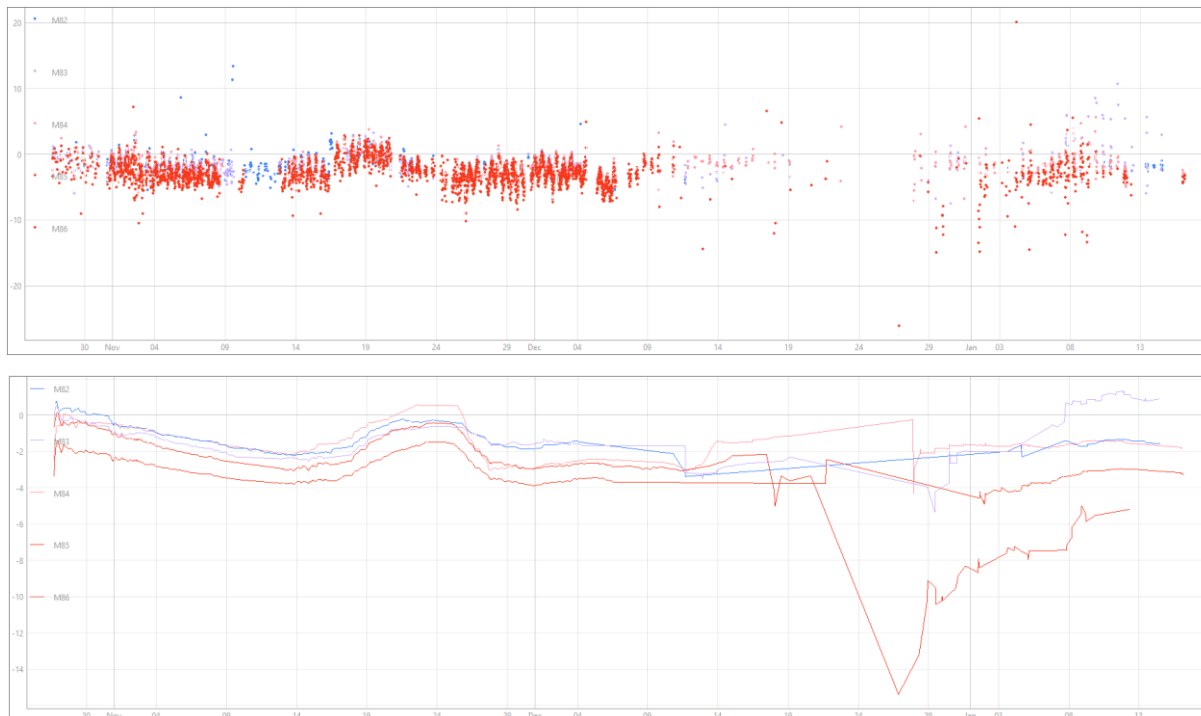


Algemene duiding: de damwanden vertonen lichte verzakking- en verplaatsingstrends van enkele millimeters. De trends zijn op- en neerwaarts (golvend) maar netto wel negatief. Enkele meetpunten vertonen verstoringen door afgemeerde schepen langs de kade.

Ruwe data kadesectie I (verplaatsing d_{xy})



Ruwe data kadesectie I (zakking d_z)



Algemene duiding: de damwanden vertonen lichte verzakking- en verplaatsingstrends van enkele millimeters. De trends zijn op- en neerwaarts (golvend) maar netto wel negatief. Enkele meetpunten vertonen verstoringen door activiteiten op en langs de kade.

Ruwe data alle kadesecties (verplaatsing d_{xy})

De onderstaande afbeelding geeft de gemiddelde verplaatsingen per maand weer. Door verstoringen kunnen gemiddeldes van één meetpunt afwijken t.o.v. de naastliggende meetpunten. Een verplaatsing is pas significant als de naastliggende meetpunten van de desbetreffende kadesectie een vergelijkbaar patroon volgen. **De verplaatsingen zijn voor de leesbaarheid 5000 x vergroot.**



Ruwe data alle kadesecties (verplaatsing d_z)

De onderstaande afbeelding geeft de zakking van de afgelopen weken weer. Hoe roder het punt, hoe meer zakking. Hoe groener een punt hoe meer stijging. Door verstoringen kunnen gemiddeldes van één meetpunt afwijken t.o.v. de naastliggende meetpunten. Een verplaatsing is pas significant als de naastliggende meetpunten van de desbetreffende kadesectie een vergelijkbaar patroon volgen. **De verplaatsingen zijn voor de leesbaarheid 5000 x vergroot.**

