

## Samenvatting

Microbiologisch geïnduceerde corrosie of afgekort MIC is corrosie die versneld wordt door het metabolisme van microbiologische organismen. In 2021 werd een abnormaal hoge corrosiegraad vastgesteld op de romp van enkele stalen jachten afgemeerd in de jachthaven van Zelzate en een lokaal onderzoek werd gestart. MIC werd al snel geïdentificeerd als mogelijk boosdoener en er werd gezocht naar een verklaring van de snelle opkomst en de verspreiding ervan langsheen het kanaal. Aan de hand van 16S-rRNA-sequentieanalyses werden de voornaamste soorten bacteriën die betrekking hebben tot MIC benoemd. Door middel van stalen coupons die uitgezet zijn over de hele lengte van het kanaal is de situatie in de loop van een jaar gemonitord geweest. Na 12 maanden is er al een duidelijk beeld en kan gezegd worden dat het epicentrum van de besmetting zich in de buurt van Zelzate bevindt.

Met de resultaten van dit initiële onderzoek in het achterhoofd zijn er twee nieuwe onderzoeken gestart; namelijk het grootschalige COMIC project en een onderzoek naar *accelerated low water corrosion* (ALWC). Het laatstgenoemde onderzoek komt uitgebreid aan bod in deze thesis en legt het verband tussen de diepte waarop coupons werden opgehangen en hun massaverlies.