

## SAMENVATTING

In deze thesis wordt de constructie alsook de kalibratie van een luchtkwaliteitsmeter weergegeven en toegepast. De constructie gebeurt in grote lijnen via een metalen kast, een Raspberry Pi, een sensorbord met sensoren en een gereguleerde voeding. De luchtkwaliteitsmeter heeft de naam Seacanairy gekregen. Deze naam verwijst via 'sea' naar de zee, daar het gemaakt is om aan boord van zeeschepen te gebruiken. De 'canairy' verwijst naar een kanarie en naar lucht. Kanaries waren de eerste luchtkwaliteitsmeters van de mensheid in mijnen. De 'air' verduidelijkt nog eens extra dat het om luchtkwaliteit gaat. Eens de Seacanairy gebouwd was, moest deze gekalibreerd worden. De omzetting van de gemeten voltages naar de gasconcentraties in ppb wordt volledig weergegeven. Daar alleen de kalibratie van de producent niet voldoende toereikend was, zijn de kalibratie-algoritmen bewerkt zodat deze realistischer zijn. De volledige uitwerking van de kalibratie is ten slotte in een kalibratiedocument verwerkt in Excel. Via dit bestand is het mogelijk een snelle en accurate kalibratie uit te voeren en de meetresultaten te analyseren.