

## Samenvatting

Deze thesis heeft als doel het onderzoeken van de aankomst gegevens naar de haven van Antwerpen in de periode van 2018 tot en met 2021.

Voordat de data geanalyseerd is, werd er bibliografisch onderzoek gedaan naar publicaties waarin artificiële intelligentie en Machine Learning (ML) wordt gebruikt om maritieme diensten en toepassingen te verbeteren, waaronder data analyse. Dit werd gedaan tijdens mijn bachelor studie en mijn master studie in de periode van 2021 tot juni 2023.

Vervolgens wordt er aan beschrijvende statistiek gedaan om na te gaan welke veranderingen er zijn geweest in de aankomsten naar de haven van Antwerpen. Een dataset met gegevens van 2018 tot en met 2021 werd verkregen van de haven van Antwerpen. Met deze data wordt er gekeken naar het aantal aankomsten, de verandering in scheepskarakteristieken van containerschepen en de verandering van reistijden over de Schelde naar de haven van Antwerpen en de invloed van verschillende factoren op de reistijd.

Omdat de dataset ook info over 2020 en 2021 bevat wordt de invloed van covid op de aankomsten in een apart hoofdstuk dieper onderzocht.

Tegenwoordig wordt ook machine learning gebruikt om aan data analyse te doen en om voorspellingen te kunnen maken aan de hand van deze data. In deze thesis worden beide applicaties toegepast. Er zijn principaal component analyses gemaakt om data te analyseren en door middel van een neuraal netwerk is geprobeerd om reistijden van schepen over de schelde te voorspellen aan de hand van de scheepskarakteristieken.