

Samenvatting.

In dit rapport wordt besproken hoe te werk gegaan is bij het schrijven van een computerprogramma dat bepaalt hoe een stuurmechanisme voor een fusee-bestuurde multi-trailer er uit ziet. Dit stuurmechanisme bestaat uit twee aaneengekoppelde drie stangenmechanismen. Het zorgt ervoor dat de wagens elkaar zo goed mogelijk volgen.

In de huidige situatie wordt er voor iedere wagen een nieuw systeem ontworpen, waarbij de waarden voor de parameters voornamelijk bepaald worden op basis van ervaring en trial-and-error. Met het in deze opdracht ontwikkeld programma moet datzelfde nauwkeuriger en sneller kunnen.

Het principe van het stuurmechanisme is gebaseerd op het feit dat de verdraaiing van de dissel, ofwel de trekboom, bepaalt wat de hoekverdraaiing van de individuele wielen wordt. Zowel aan het stuurmechanisme als aan de multi-trailer zelf is zo veel mogelijk variabel gehouden zodat in principe iedere uitvoeringsvorm mogelijk is.

Het is voor de gebruiker mogelijk gemaakt om de randvoorwaarden waarbinnen de oplossingen moeten liggen zelf aan de individuele wensen aan te passen om zo tot een optimaal ontwerp te komen. Ook de nauwkeurigheid is middels een in te stellen stapgrootte aanpasbaar. De keuze van de stapgrootte heeft echter wel een aanzienlijke invloed op de rekentijd van het programma.

De uitvoer van het programma vindt plaats zowel door middel van weergave van de waarden van de variabelen, als door middel van wegschrijven van een groot aantal rekenresultaten naar een aangemaakte textfile "Resultaten".