**Programma van eisen Project Digitale besturing**

***Hardware gedeelte***

* De wasmachine moet minstens drie realisatiemogelijkheden hebben
* Er moet een kostprijsberekening bijgehouden worden
* De wasmachine moet betrouwbaar werken
* Er moet rekening gehouden worden met toekomstige functies
* Er moet duidelijk afgestemd worden hoe de elektrische componenten worden aangestuurd
* De wasmachine moet ontwikkeld worden via het top-down principe

***Software gedeelte***

* Het programma moet gemaakt worden in HDL desinger
* Het programma moet een state diagram zijn
* Het programma moet een testplan bevatten
* Het programma moet werken op een Hitachi EH-150
* Er moet een handleiding komen voor het programma
* Er moet een logboek bijgehouden worden voor het programma
* Het programma moet ontwikkeld worden via het top-down principe
* Het programma moet geverifieerd worden met een simulatie door middel van een CAE-programma
* Het programma is overzichtelijk en moet gemotiveerd zijn in functionele blokken
* Het programma wordt omgezet in quartus

***Programma-gedeelte***

* **Wassen op 40C**
  + Tijdens het programma “wassen op 40C” wordt het water gedurende programma opgewarmd tot 40C
  + Op het einde van het was traject wordt het vieze water afgepompt en afgespoeld met schoon koud water
  + De wasmachine draait met een tussenpozen beurtelings links- en rechtsom tijdens het programma “wassen op 40C”
  + In de stand “spoelstop” blijft het was in het spoelwater wordt het spoelwater afgepompt en gecentrifugeerd
* **Centrifugeren**
  + Met de drie standen schakelaar wordt de centrifuge beïnvloed
  + In de stand “spoelstop” blijft het de was in het water liggen
  + Bij de standen 1200 en 800 wordt er wel gecentrifugeerd met 800 of 1200 omwentelingen per minuut
  + Bij het centrifugeren wordt er ook tegelijk afgepompt
* De deur van de wasmachine kan alleen geopend worden wanneer de deur ontgrendeld is
* De wasmachine heeft drie programma’s

***IO gedeelte***

* Het lampje boven de wasmachine moet branden als de wasmachine aan is
* Als de deur vergrendeld is moet het lampje boven de schakelaar “vuldeur” branden
* Wanneer het programma loopt moet het lampje boven de schakelaar “start” branden
* Met de schakelaar “start” wordt het gekozen programma gestart
* Met de draaischakelaar “programma keuze” kan een programma worden gekozen
* Met de aan / uit schakelaar wordt de wasmachine aan of uitgezet
* Met de schakelaar “vuldeur” wordt de wasmachine geopend

***Testplan gedeelte***

* Er moet een testplan komen om de functionaliteit te waarborgen
* Er moet een testplan komen om de juistheid van de wasmachine te kunnen aantonen
* Er moet een testplan komen voor wat er gebeurt in ongedefinieerde toestand terecht komt
* Er moet een testplan komen om na te gaan wat er gebeurt als er een sensor kapotgaat