

Voorbeeld bij 4.4 - Robot in de kas

Vanuit BCP is i.s.m. met Prominent een project ontwikkeld dat o.a. op de pilotscholen Christelijk Lyceum Delft en ISW Hoogeland gebruikt wordt. Het betreft een robot die beschadigde pallets kan herkennen en scheiden van onbeschadigde.

Het probleem wordt als volgt omschreven.

Probleem

In het verpakkingscentrum van Prominent komen de tomaten op pallets binnen. De pallets worden volledig automatisch gelost (kratten met tomaten worden eraf gehaald) en op een andere plaats in het bedrijf worden de schoongemaakte lege kratten er weer opgestapeld. Er komt geen mens meer aan te pas. Wanneer een pallet nu ergens in het proces (bij de teler, tijdens het vervoer of op het verpakkingscentrum) beschadigd raakt en een van de onderste planken gaat kapot of wordt verloren, kan dit grote gevolgen hebben voor het werkproces. Een pallet met lege kratten kan omvallen of erger een pallet met kratten vol tomaten valt om. Om dit probleem in de toekomst op te lossen wil de opdrachtgever dat tussen het moment van lossen en weer beladen van de pallets, de pallet door een robot wordt gecontroleerd op gebreken aan de onderste drie planken. Goede en slechte pallets moeten daarbij van elkaar worden gescheiden.

Het programma van eisen luidt:

Programma van eisen (van de opdrachtgever)

- De controle vindt plaats tussen het afstapelen van de volle pallets en het opstapelen van de pallets met schone kratten.
- De robot kan verschil maken tussen goede en kapotte pallets.
- De robot kan de goede en kapotte pallets van elkaar scheiden.
- De robot moet kunnen werken zonder dat dit gevaarlijke situaties oplevert voor de omgeving.
- Er moet een goed bereikbare noodvoorziening (nood knop) op de robot zitten.

Vervolgens moet er creatief ontworpen worden.

Fase 2: Voorbereiding

- ...
- ...
- Bedenk een oplossing van het probleem. Maak hiervoor een mindmap met mogelijke oplossingen.
- Kies een oplossing.

Fase 3: Uitvoeren

- De opdrachtgever verwacht dat de oplossing voldoet aan het programma van eisen. Wanneer de projectgroep hier eisen aan toevoegt moet hier tijdens de demonstratie/presentatie melding van worden gemaakt.
- Voor het uitvoeren van de opdracht moet een robot worden ontworpen, gemaakt en geprogrammeerd.
- De robot moet worden getest en zo nodig worden verbeterd.
- De scrum wordt bij de start van iedere les doorgenomen en zo nodig aangepast.