# Context

Dit project wordt uitgevoerd voor de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN). Binnen de organisatie is de opdracht afkomstig van de afdeling Informatica Communicatie Academie voor de richting Technische Informatica. In deze richting van de HAN wordt er vooral gewerkt met embedded systems, zoals autonome robots.

# Projectdefinitie/Probleemformulering

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek gespecificeerd met een doelstelling en een hoofdvraag. Deze hoofdvraag is opgedeeld in een aantal deelvragen.

## Doelstelling

De afdeling ICA heeft een robotarm, van he type melfa rv-2aj, overgenomen van de afdeling Elektrotechniek. Deze arm heeft nu geen functie en daarom wil de ICA graag een toepassing vinden voor deze robotarm.



Figuur , De melfa rv-2aj

## Probleemstelling

Hoofdvraag:

Wat zijn de mogelijkheden en limieten van de robotarm?

Deelvragen:

1. Hoe kan de veiligheid wordt gehandhaafd?
2. Welke eigenschappen zijn van belang voor de robotarm?
3. Wat zijn de technische limieten? (Snelheid, kracht, draaihoek)
4. Welke programmeertalen zij het meest geschikt om de robotarm te programmeren?
5. Hoe kan de robotarm communiceren?
6. Hoe kan de robotarm worden aangesloten? (met welke apparaten?)

## Succescriteria

Om dit onderzoeksproject succesvol te voltooien moeten alle deelvragen worden beantwoord. Hieruit kan dan een conclusie worden getrokken en de hoofdvraag worden beantwoord. Dit zal worden vastgelegd in een onderzoeksrapport en afhankelijk van het resultaat zal er een product gerealiseerd worden. De eisen voor dit product zullen later in het proces worden toegevoegd.

## Projectgrenzen

Om de werkzaamheden binnen dit project af te bakenen zijn er project grenzen opgesteld. Deze zullen aan de hand van het onderzoek worden bijgesteld.

### Binnen en buiten de scope

Tijdens het onderzoek wordt er vooral gericht op de werking van de robotarm. De functionaliteiten en de mogelijkheden zijn daarbij het belangrijkst. Wanneer dit voorspoedig verloopt kan het onderzoek mogelijk worden uitgebreid, maar in eerste instantie vallen extra sub-onderzoeken buiten de scope. Hieronder kan worden verstaan dat een mogelijk onderzoek naar beeldherkenning en de combinatie hiervan met de robotarm buiten de scope vallen. Wanneer uit het onderzoek naar de robotarm blijkt dat er ruimte is voor extra functionaliteiten zullen de taken worden opgepakt.

Tijdens dit project valt het dagelijkse onderhoud binnen de scope, maar het onderhoud na de oplevering valt buiten de scope. Wel zal er documentatie worden opgesteld voor eventuele doorontwikkeling.