# Positieregeling

Doordat de positie van de ARdrone bepaald kan worden, en de ARdrone aangestuurd kan worden, kan ook de positie geregeld worden. Hierbij moet rekening worden gehouden dat de richting van het x en y vlak van de ARdrone niet gekoppeld is aan de omgeving. Dit kan verholpen worden door via het kompas de richting van de voorkant van de ARdrone te bepalen en vervolgens een matrixrotatie op de positie toe te passen.

Wij hebben echter ervoor gekozen om dit probleem op te lossen door de richting van de ARdrone vast te zetten door middel van een regelsysteem. Wanneer de ARdrone te veel naar links zit draait de ARdrone naar rechts, wanneer de ARdrone te veel naar rechts zit draait de ARdrone naar links. Ook draait de ARdrone sneller als de hoek groot is en langzamer als de hoek klein is zodat de drone niet doorschiet. Hierdoor blijft de voorkant van de ARdrone altijd naar de goede richting wijzen.

Hierna is er een positieregeling gemaakt voor het x en y vlak. De ARdrone corrigeert zichzelf op dezelfde manier als hiervoor beschreven is. Wanneer de ARdrone bijvoorbeeld in het x vlak een hogere positiewaarde heeft dan de voorgedefinieerde positie zal de ARdrone vanzelf naar achter vliegen zodat de actuele positiewaarde daalt richting de voorgedefinieerde positie. Ook hierbij verandert de snelheid van de drone naarmate de drone dichter bij de voorgedefinieerde positie komt. Ook de regeling van de hoogte zal op dezelfde manier worden uitgevoerd.

Nu kan de voorgedefinieerde positie een enkel punt zijn, maar ook een baan van verschillende punten. Wanneer de positie een enkel punt betreft zal de ARdrone rond dit punt blijven vliegen. Als de positie een baan van verschillende punten is zal de ARdrone deze baan punt voor punt kunnen afleggen.



fig. x: Actiediagram positieregeling