

ROBOTICS-CCFZ

Racebaan

Voor de Robotrace CCFZ wordt een racebaan uitgezet met een brug waaronder en overheen gereden wordt. De vorm en opbouw van de baan is goed doordacht, maar geeft elke keer aanleiding tot suggesties ter verbetering. Hier wordt de vorm en opbouw nog eens toegelicht.

De bedoeling van de race is niet alleen om de robots te testen, maar zeker ook om een publiek spektakel te leveren, zodat de race aantrekkelijker wordt en de bekendheid groeit. De groep Robotics CCFZ heeft veel publiciteit nodig om nog te groeien tot ca. 20 deelnemers.

De baan heeft zijkanten, stroken lichtgekleurd materiaal, waarop reclame-uitingen kunnen worden geplakt. De stroken zijn ca. 10 cm hoog. Regelmatig wordt gesuggereerd, dat een hogere zijkant voorkomt, dat de sensors 'over de zijkant heenkijken' en ze niet goed werken. Echter zal een hogere zijkant het zicht van het publiek tijdens de race hinderen. Vandaar dat de 10 cm gehandhaafd worden. Alle deelnemers weten dit van te voren en kunnen de sensors goed afstellen.

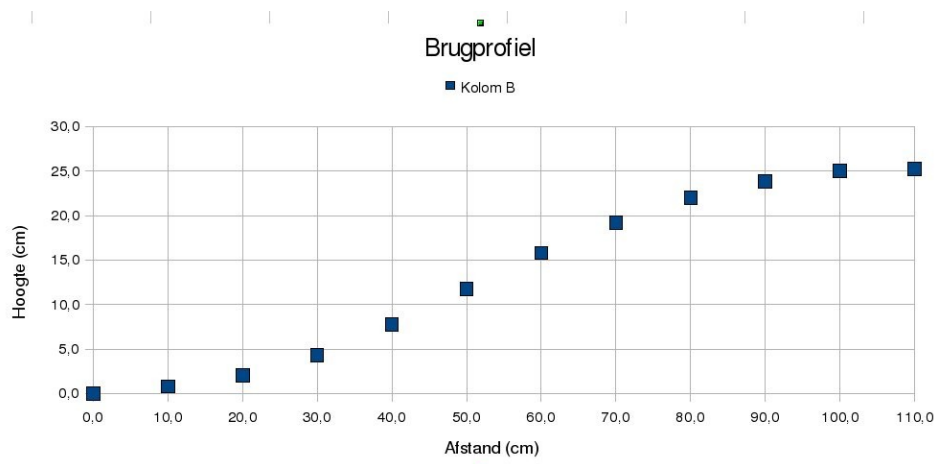
Een andere suggestie betreft de koppeling van de stroken. Tot nu toe worden ze aan weerszijden in een H-koppeling gestoken en kunnen daarbij ook weer gemakkelijk loslaten als een racerobot de strook raakt. En dat gebeurt ook regelmatig, wat weer tot grote hilariteit leidt. En dat is goed!

Stevig gekoppelde stroken maken het mogelijk, dat racerobots, die slecht werken met hun sensors bij hun soms grote snelheid, soms de baan losrijden. Hun prestatie laat te wensen over. Steviger koppelingen tussen de stroken zouden dat verhullen. De bouwer van de robot weet, dat de zijstroken los zitten en dienen hun sensors zo af te stellen, dat het rijgedrag van hun robot daarop is aangepast. En dat is niet zo moeilijk.

De brug onderdoor en overheen geeft ook aanleiding de robots op de proef te stellen. Topzware exemplaren vallen achter- of voorover bij het beklimmen of afdalen van de helling. Hierover ontspint zich tot nu toe geen discussie.

Het profiel van de (halve) brug staat op de volgende pagina.

Plaats (cm)	Hoogte (cm)
0,0	0,0
10,0	0,8
20,0	2,0
30,0	4,3
40,0	7,8
50,0	11,8
60,0	15,8
70,0	19,2
80,0	22,0
90,0	23,8
100,0	25,0
110,0	25,2



De rijbaan van de brug is 30 cm. De verdere baan is breder.

Het wegdek van de brug is beplakt met zwart schuurpapier. Dit vergroot de grip van de banden op het rijvlak. De zwarte kleur vermindert de reflectie van het IR-licht, waarmee de robots obstakels detecteren. De aansluiting van de vellen schuurpapier kan met een ribbel gepaard gaan. Helaas!

Ook bij het komen op de brug moet een hoogteverschil van de dikte van hardboard worden overwonnen. Het rijvlak is, voor zover niet voorzien van dat zwarte schuurpapier, zwart geverfd. De zijkant is wit.

De andere helft van de brug ziet er hetzelfde uit. De totale brug is dus 2,2 m lang. Als hoogte onder de brug dient 20 cm te worden gerekend.

Met de breedte en deze hoogte moet je rekening houden bij het maken van je racerobot.

Hans Dorst, februari 2010