

## ARTIKEL

TERUG | MAIL | SLA OP

## METADATA

**Nederland tweede in WK robotvoetbal**

21/7/2008

**VERSCHEENEN IN:** Vakpagina  
Techniek

**TAAL:** Nederlands

**AUTEUR:** Sven de Jong

**BRON:** Kennislink

**DATUM:** 21/7/2008

## SAMENVATTING

Dit weekend veroverde het robotvoetbalteam van de TU Eindhoven de tweede plaats bij de WK RoboCup 2008 in China. De Eindhovenaren verloren in de finale met 7-1 tegen team CAMBADA van de Aveiro Universiteit van Portugal. Het team sneuvelde doordat hun keeper met een 2-dimensionaal zicht de lobjes van de Portugezen niet correct kon inschatten.

Dinsdagavond keert het Eindhovense robotvoetbalteam Tech United terug uit China met een zilveren cup onder de arm. Tijdens het toernooi veegde de Nederlanders de vloer aan met de competitie. Tech United ging met negen keer winst en vier keer gelijkspel ongeslagen de finale in. De tegenstander, het Portugese CAMBADA, werd eerder in de poulewedstrijd verslagen met 3-2. Helaas bleek de finale een anticlimax, waarbij de robots van Tech United kansloos waren tegen de hoge ballen van de Portugezen. Het uiteindelijke doelsaldo van het Nederlandse team is 38-13, waarbij zeven tegendoelpunten uit de laatste wedstrijd.



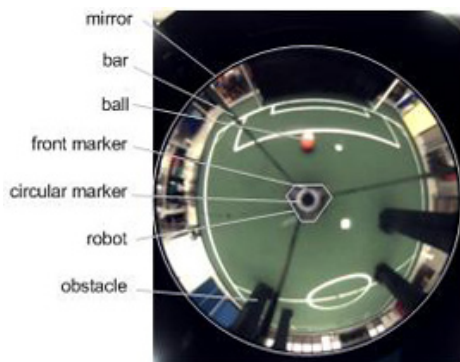
Twee robotteams vechten het uit tijdens het wereldkampioenschap robotvoetbal in China.

**Hoge schoten**

RoboCup 2008 is de twaalfde editie van het robotvoetbaltoernooi waarin robots in alle soorten en maten het tegen elkaar opnemen. De kleinste robot heeft nog het meeste weg van een flinke blik doperwten dat voetbalt met een pingpongbal, maar er zijn ook mensvormige robots die volledige penaltyseries afwerken. Tech United deed mee in de categorie *middle size robot league*, met robots in de vorm van een pylon. Het uiteindelijke doel van het toernooi is om de robotica zo ver te ontwikkelen dat in 2050 een team autonome robots wint van de menselijke wereldkampioen voetbal. Het team uit Eindhoven is van plan om hier nog lang aan mee te werken.

“Alle teams werken in principe samen om een zo goed mogelijke voetbalrobot bouwen”, vertelt teamcaptain Roel Merry. “Dit jaar leerden we dat het belangrijk is om in drie dimensies te kunnen zien. Onze robot heeft slechts één camera waarmee hij via een paraboolspiegel het hele veld ziet. De Portugezen profiteerden hiervan door te kiezen voor hoge schoten die over de keeper heen stuiten. Een hoge bal lijkt in twee

dimensies veel verder weg dan dat hij in werkelijkheid is, waardoor onze keeper steeds op de verkeerde plaats stond. Hierdoor kwamen wij steeds niet aan aanvallen toe.”



De voetbalrobots kijken met behulp van één camera die is gericht op een paraboolspiegel. Hierdoor zien ze hun hele omgeving in twee dimensies.

### F-jes voetbal

De kracht van het Eindhovense robotteam ligt, net als bij het Nederlands elftal, in de aanval dankzij een uitzonderlijk goede balcontrole. Alle robots hebben twee armpjes voorop het frame waarmee ze de bal controleren. De meeste teams gebruiken twee handjes van schuimrubber om de bal vast te houden, maar het Nederlandse team bedacht hiervoor wat anders. “Aan onze armpjes zitten wielletjes. Hiermee kunnen we de bal van ons aftrekken of voor ons uitduwen, waardoor we goed kunnen uitkomen en scoren. Dit gaf ons een enorm voordeel ten opzichte van de rest. Overspelen blijft nog lastig, want robotvoetbal is vooral dribbelen en schieten. Het is echt F-jes voetbal.”



De voetbalrobots houden de bal bij zich met twee armpjes. Dankzij de wielletjes aan de uiteinde van de armpjes kan de robot zelfs achteruit rijden met de bal.



Voor een schot op doel gebruikt de voetbalrobot een metalen been dat zich tussen de armpjes bevindt.

### **Lobjes**

Het komende jaar mag Tech United zich de vice-wereldkampioen middle league robotvoetbal noemen, tot de RoboCup 2009 in Graz, Oostenrijk. Het team uit Eindhoven heeft ook al plannen voor de verbetering van hun robots: "We gaan het toernooi nog binnen ons team bespreken, maar er komt in elk geval een tweede camera zodat de robots voortaan in drie dimensies kunnen kijken. We laten ons niet nog eens door die lobjes verrassen!"

### **Zie verder**

[Verslag van de RoboCup 2006 \(Kennisartikel\)](#)

[De homepage van Tech United met de technische details van hun robot \(Engels\)](#)

[Kennislink dossier Robotica](#)

[Alle wedstrijdverslagen van RoboCup 2008 in China \(Engels\)](#)

[De homepage van RoboCup \(Engels\)](#)