

Oranje mist robocup

Een Nederlands team van robots op wieltjes haalde vanochtend het zilver op het WK voetbal, dankzij hun scherpe passes.

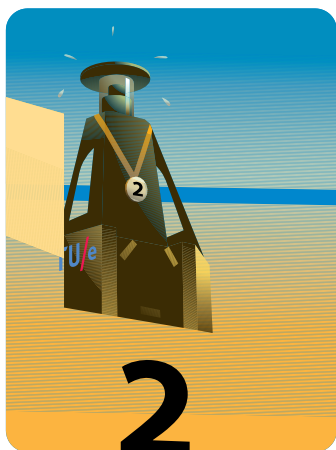
Het Nederlands elftal zwoegt zich als een stel robots door de groepswedstrijden, maar bij het WK voetbal voor echte robots in Singapore was de Nederlandse vertegenwoordiging een van de smaakmakers. De finale, vanmorgen tegen het Chinese team Water, ging nipt verloren. Na een 3-1 voorsprong werd het 4-5. Eerder in het toernooi hadden de Nederlandse robots Water nog met 9-3 en 8-1 afgedroogd.

Een jaar terug rapporteerde Techno ontwikkelingen in de divisie van de humanoïde robots – robots met armen, benen en een hoofd. Nederland hoort in het robotvoetbal al jaren bij de wereldtop, maar dan in de *midsized league* van heuphoge robots op wieltjes. Het Nederlandse Tech United, van de TU Eindhoven, is hierin Europees kampioen.

Tien jaar geleden reden de robots in deze klasse met z'n allen naar de bal. Ze lieten de bal van de 'voet' springen en speelden niet noemenswaardig samen. Wie nu recente wedstrijdvideo's op internet bekijkt (techunited.nl, de site van het Eindhovense team) verbaast zich over de technische vaardigheid van de robotjes.

Coach dr. Roel Merry somt vanuit Singapore de sterke punten op van zijn ploeg. „De grootste verbetering van dit jaar is het samenspel. Het bijzondere daarvan is dat alle aspecten van het spel in orde moeten zijn. Je moet weten waar iedereen staat, waar je zelf bent, en je moet gericht en met de juiste vaart kunnen schieten.”

Zijn eigen positie bepaalt de robot met een camera en een kompas. Teamleden geven hun posities via wifi aan elkaar door. Ge-



Illustratie Rik van Schagen

staldes die niet op de positie van een ploeggenoot staan, moeten tegenstanders zijn. De bal wordt geschoten met een solenoïde, een soort elektromagnetische hamer die zijn kracht goed kan doseren. „Onze robots kunnen de bal tussen twee tegenstanders door naar een medespeler passen”, zegt Merry. De solenoïde kan de bal in het midden raken voor een pass of schot over de grond, of laag voor een lob. Zoals op de video's te zien is, is vooral de lob een gevreesd Nederlands wapen.

Verder zijn de Eindhovense robots goed in balbehandeling. De bal wordt vastgehouden met rollende wieltjes. Dankzij die wieltjes kan de robot achteruit dribbelen en toch de bal bij zich houden, ongeveer zoals een voetballer doet door zijn voet op de bal naar zich toe te halen. De robots spelen de wedstrijden volledig autonoom. „Ze nemen alle beslissingen zelf, dat maakt het superspannend. We hebben geen idee wat ze gaan doen”, aldus coach Roel Merry.

De Eindhovenaars zijn ook bij de vorige twee WK's tweede geworden. Stof voor een trauma. Anderzijds, het is meer dan het Nederlands voetbal elftal kan zeggen.

HERBERT BLANKESTEIJN