

Voetbal met robots

De leerlingen van basisschool Den Doelhof in Meijel hadden gisteren de dag van hun leven. Ze mochten voetballen tegen robots, ontwikkeld door de TU in Eindhoven. En die konden er wat van. Toptalent Lionel Messi zou er ja-loers op wezen.

door Gertie Driessen

Voetballende robots. Dan denk je aan op mensen gelijkende, sciencefiction-achtige wezens die achter een bal aanrennen. Maar in de gymzaal van basisschool Den Doelhof in Meijel crossen een soort minipiramides over de vloer. Ook al lijken de robots geenszins op de *homo sapiens*, hun prestaties zijn er niet minder om. Met grote snelheid dribbelen ze achter de bal aan of knallen 'm in één beweging de goal in. Welke leerling ook in het doel staat; er is geen houden aan, aan die ballen van de bizarre apparaten op wieltjes. De robots blijken niet alleen getalenteerde aanvallers, maar ook uitstekende keepers. Hoe de leerlingen ook hun best doen, scoren zit er niet in. En dan te bedenken dat de 'keeper' geen armpjes heeft, zoals normaliter bij robotwedstrijden het geval is. Want de robots spelen echte toernooien, zelfs EK's en WK's. Of beter gezegd de studententeams van technische universiteiten wereldwijd. *Tech United* heet het team van de Technische Universiteit Eindhoven (TU), dat de demonstratie in Meijel geeft in het kader van de week van de techniek op school. De robots luisteren naar de naam de *Turtles*. De leerlingen luisteren met open mond als Bernadette Tijding en Harry van de Loo van de TU uitleggen hoe een *Turtle* werkt. „Een robot die voetbal kan spelen, heeft alles wat een mens ook heeft. Voeten



Voetballen tegen een robot is nog niet zo makkelijk, zo merkten de

die hij op verschillende hoogten kan 'instellen' om de bal richting te geven. Armpjes waarmee hij de bal kan 'vasthouden' bij het dribbelen. Ogen in de vorm van een camera. En hersenen in de vorm van een computer." De monden vallen nog verder open als de kids horen dat de *Turtles* „zelf alles bedenken. Wij zeggen alleen maar of hij keeper, aanvaller of verdediger is. Als hij aan-

valler is gaat hij achter de bal aan; als hij keeper is blijft hij in de goal. Ze kunnen ook met elkaar praten via internet. Elkaar vertellen waar ze staan in het veld." Vragen zijn er volop. „Hoe hard kan die rennen?“, wil een jochie weten. Snel, zo blijkt. Vijfien kilometer per uur. Al halen ze dat in Meijel niet, omdat de gymzaal veel te klein is. „Is die robot al een keer kapot geweest, vraagt een klasgenoot-

basisschoolleerlingen in Meijel gisteren.

je. Jawel. Net als echte voetballers hebben de *Turtles* wel eens last van blessures. Al kunnen ze tegen een stootje. Ze schoppen eerder de bal aan flarden dan elkaar.

Wie mocht denken dat studenten werktuigbouwkunde volop mogen 'spelen' op de TU heeft het mis. De voetballende robots dienen een hoger doel: het ontwikkelen van software die op allerlei gebieden in de

toekomst van nut kan zijn. In de zorgsector, waar de robot ongetwijfeld zijn intrede zal doen. Of bij ingewikkelde chirurgische ingrepen, om maar een paar voorbeelden te noemen. Alleen krijgen die robots dan wel een menselijk uiterlijk. Het 'voetbalteam' van de TU is al vier jaar bezig om de technologie van de robots op een hoger peil te brengen. In 2011 moeten de *Turtles* op gras kunnen spelen. En in

2050 moet de software net zo slim zijn als een mens en moeten de robots het tegen echte voetballers op kunnen nemen. Mocht dat lukken, dan kan het Nederlands elftal zich de borst natmaken. Een robot heeft één voordeel op een mens: hij heeft geen last van ze-nuwen.

Kijk voor een fotoalbum op www.limburger.nl

foto Jurgen Mols