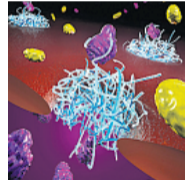


Innovaties

Kunstmatig celkerngaatje

Wetenschappers aan de TU Delft en de Universiteit van Basel zijn erin geslaagd een menselijk celkerngaatje kunstmatig na te bootsen. Dergelijke nanogaatjes, 'nuclear pore complexes' genaamd, regelen het transport van eiwitten en andere moleculen van en naar de celkern. Ze functioneren als



poortwachters die alleen heel specifieke eiwitmoleculen binnenlaten. Het blijkt heel moeilijk dit proces nader te kunnen bestuderen in levende cellen en daarom is er nu een synthetisch gaatje ontwikkeld dat heel nauwkeurig het gedrag van een echt gaatje imiteert. De kunstmatige poortwachter kan gebruikt worden om te onderzoeken hoe specifieke medicijnen kunnen worden afgeleverd in de celkern.

Voetbalrobots gaan voor goud

Voetballende robots die in staat zijn het WK voetbal te winnen van een Fifa-tegenstander. Dat is het ultieme doel van het RoboCup-project, een showcase voor de laatste ontwikkelingen op het gebied van robotica en kunstmatige intelligentie. Volgende maand wordt in Istanbul de WK Robo-

cup gehouden, waar teams van volledig autonome robotvoetballers het tegen elkaar opnemen.

Na drie keer op rij in de finale te hebben gestaan hoopt de TU Eindhoven dit jaar met goud naar huis te keren. 'Vorig jaar werden wij tweede, maar dat lag vooral aan de keeper die niet goed omhoog kon kijken', aldus Ivo Jongema van de TU Eindhoven. 'Dat probleem is nu opgelost.' Dit jaar wordt er gespeeld met een gloed-



nieuwe keeper, die onder meer is uitgerust met een camera, lasers en een Kinect-sensor zodat de bal te allen tijde goed in de gaten kan worden gehouden. Nieuwe technieken en ideeën worden vervolgens ook elders toegepast. In Istanbul laat TU/e ook zijn zorgrobot Amigo zien, die meestrijdt in de @Home-competitie voor robots die huishoudelijke taken uitvoeren. De wedstrijden zijn te volgen via <http://www.techunited.nl/>

Computer leert gebarentaal

Een gezamenlijke onderzoeksgroep afkomstig van de universiteiten van Leeds en Oxford hebben een computerprogramma ontwikkeld dat gebarentaal leert aan de hand van tv-programma's met tolk en ondertiteling.

De computer analyseerde de hand- en armbewegingen van de

tolk en vergeleek die vervolgens met de woorden in de ondertiteling. Na meerdere uren tv kijken kon de computer de gebaren voor 136 verschillende woorden onderscheiden en nabootsen (een slagingspercentage van 65).

Verdere verfijning van het programma moet uitmonden in een geautomatiseerde gebarentaal zo dat meer tv-programma's toegankelijk kunnen worden gemaakt voor doven en slechthorenden.

