

# Chip leert proeven en ziekte opsporen

**Een chip die reageert als een proevende tong. Of een chip die biologische moleculen voelt en zo een besmetting met pneumokokken of tbc kan opsporen. Maarten Jongsma van Plant Research International werkt in het kader van het programma NanoNextNL aan technologieën die dit mogelijk maken.**

‘We hebben een chip ontwikkeld die met humane receptoren werkt. We kunnen bijvoorbeeld de bitterreceptoren van de tong op een chip zetten’, vertelt Jongsma. ‘Als de juiste moleculen langskomen zie je de cellen met receptoren letterlijk reageren. De chip reageert dan net als de tong, maar op deze manier kunnen we de mechanismen begrijpen.’ Met de technologie kun je geautomatiseerde smaaktesten doen, maar ook de gezondheid van plantensterstoffen gaan inschatten, omdat de helft van alle medicijnen gericht zijn tegen deze familie van achthonderd receptoren. Jongsma werkt ook mee aan een nieuwe chip

die net als een tiptoets van een elektrisch fornuis bijvoorbeeld reageert op je vinger, en dus binding van biologische moleculen voelt. Doel is een test die binnen een minuut aan de rand van het bed infecties opspoort, in plaats van na uren of dagen in het lab. Zoals van de ziekte tbc. Nederland telt jaarlijks ruim duizend nieuwe patiënten die vrijwel allemaal genezen, maar wereldwijd sterven jaarlijks bijna twee miljoen mensen aan de ziekten. Tbc-bestrijding is dan ook onderdeel van de millenniumdoelstellingen. Chipfabrikant NXP ontwikkelt de chip die de biomoleculen voelt. Wageningen UR levert een bijdrage aan het functioneel maken

van die chip. De Wageningse onderzoekers ontwikkelden al antilichamen waarmee je tbc kunt detecteren. De uitdaging is nog de antilichamen op de juiste plek op de nanochip te krijgen.

Als de innovatie slaagt is dat een revolutie, aldus Jongsma. ‘Deze biosensor belooft niet alleen supergevoelig te zijn – één molecuul is namelijk genoeg – maar hij kan in één keer ook duizenden verschillende medisch relevante moleculen meten.’ Of deze technologie dan dé methode wordt waarmee straks in ontwikkelingslanden makkelijk tbc kan worden opgespoord durft Jongsma nog niet te zeggen. ‘Er zijn verschillende technieken in ontwikkeling.’

Contact:	Maarten.Jongsma@wur.nl 0317 - 48 09 32
----------	---