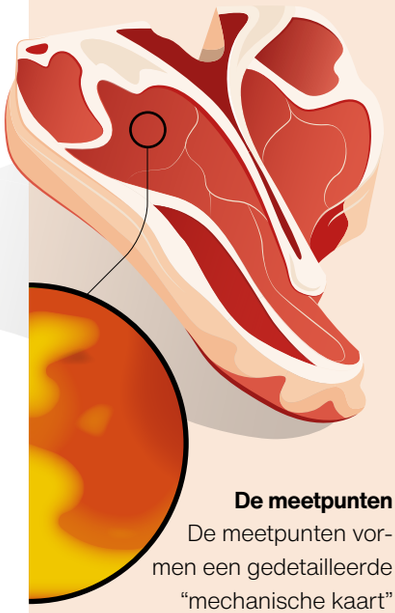
TEXTUUR VLEES-VERVANGERS VERGELIJKEN MET VLEES

Om vleesvervangers aan de man te brengen is het belangrijk dat ze zo veel mogelijk lijken op echt vlees. Sven Boots, promovendus bij Fysische Chemie en Zachte Materie, ontwikkelde een opstelling waarmee de textuur van vleesvervangers nauwkeurig kan worden gemeten en vergeleken met die van vlees. Dat kan producenten helpen de textuur van vlees na te maken en het mondgevoel van vleesvervangers verbeteren.

Infographic Pixels&inkt

Rundvlees gekookt

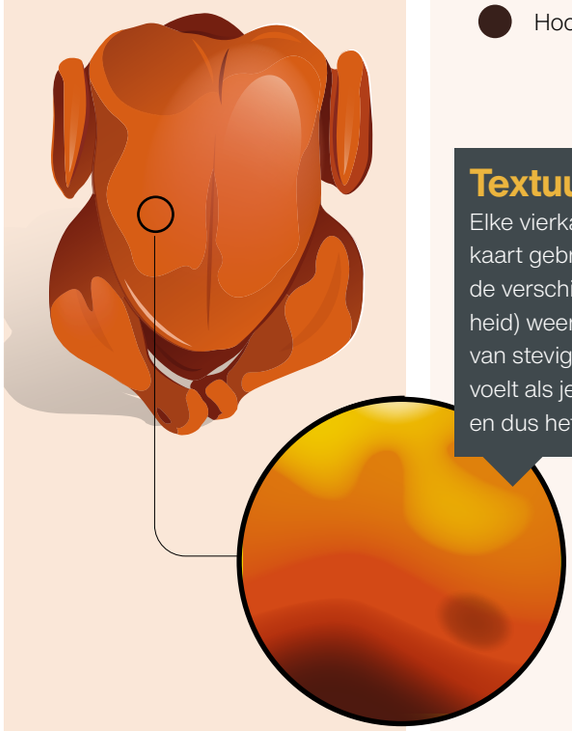
Vlees is een heterogeen materiaal. Ook rundvlees is dus niet overal even stijf.



De meetpunten
De meetpunten vormen een gedetailleerde "mechanische kaart"

Kip gekookt

Je ziet ook bij kippenvlees een gemêleerd kleurbeeld.



Lokale stevigheid

- Laag
- Gemiddeld
- Hoog
- Hoogst

Textuur in kaart

Elke vierkante millimeter wordt in kaart gebracht en kleuren geven de verschillende weerstand (stijfheid) weer. Die lokale verdeling van stevigheid bepaalt hoe het voelt als je de producten kauwt, en dus het mondgevoel.

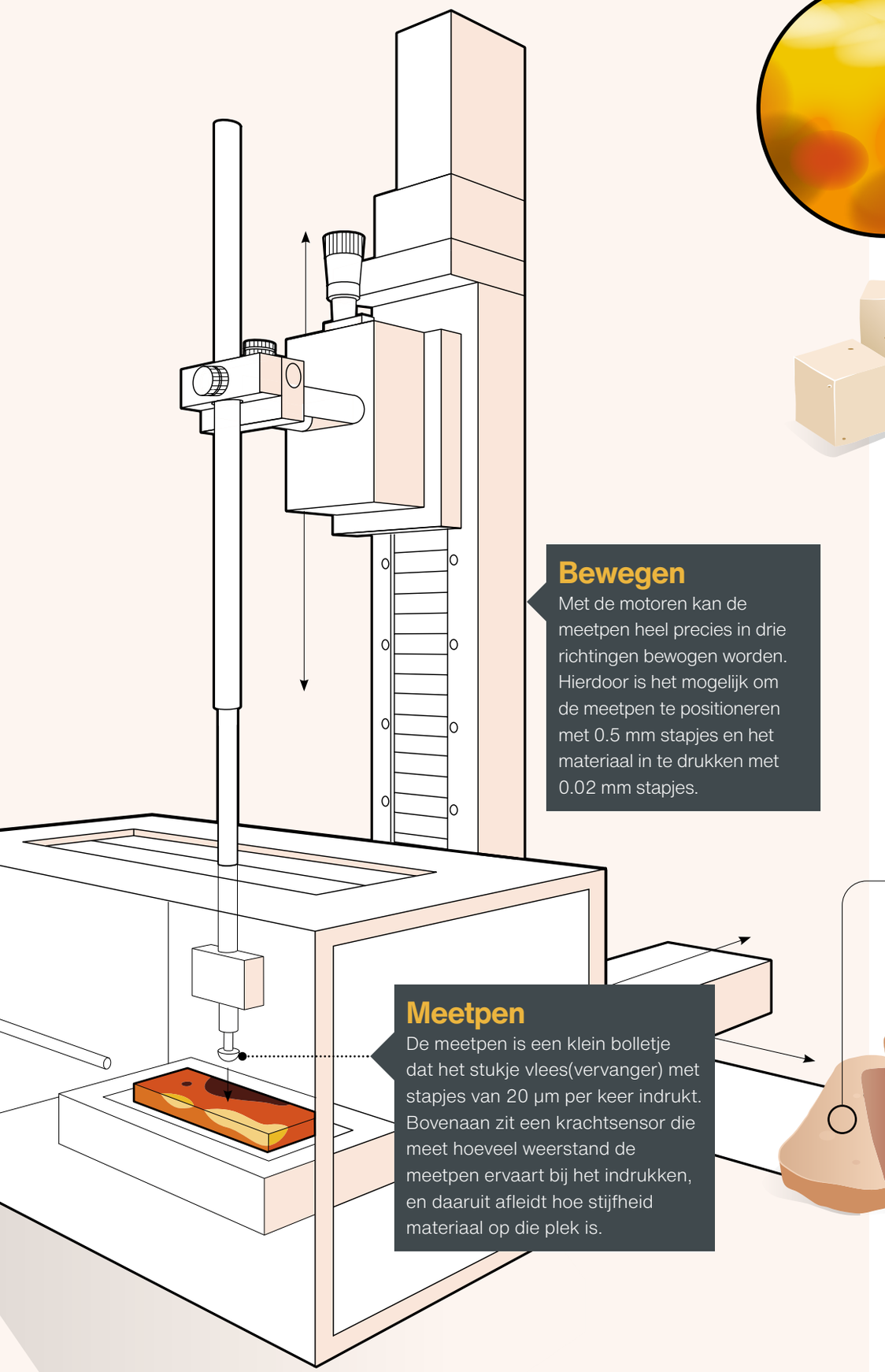


Bevochtiging

Het stukje vlees(vervanger) mag niet uitdrogen. De bak waar het in ligt is aangesloten op een bak met o.a. een water reservoir dat ervoor zorgt dat de luchtvochtigheid op peil blijft.

In praktijk

Dit jaar start een vervolgstudie. Boots: 'We gaan proberen met onze techniek de invloed van productieparameters, zoals temperatuur, te meten. Daarna willen we de uitkomsten koppelen aan ervaringen van testpanels.'

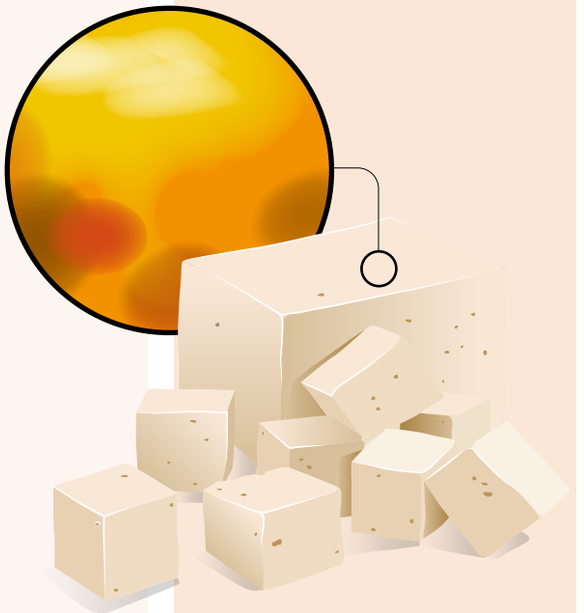


Bewegen

Met de motoren kan de meetpen heel precies in drie richtingen bewogen worden. Hierdoor is het mogelijk om de meetpen te positioneren met 0.5 mm stapjes en het materiaal in te drukken met 0.02 mm stapjes.

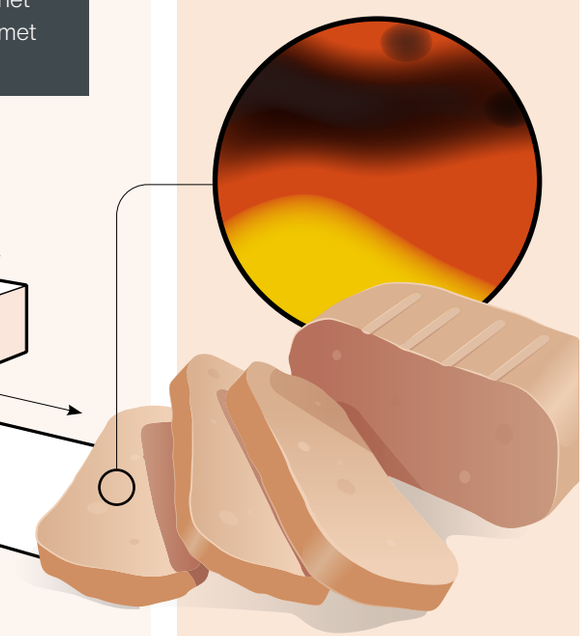
Meetpen

De meetpen is een klein bolletje dat het stukje vlees(vervanger) met stapjes van 20 µm per keer indrukt. Bovenaan zit een krachtsensor die meet hoeveel weerstand de meetpen ervaart bij het indrukken, en daaruit afleidt hoe stijfheid materiaal op die plek is.



Tofu
rauw

Tofu is sponsachtig en heeft een lage stijfheid. Daarnaast is het homogeen (overal even stijf). Dit zie je in de mechanische kaart, waar vooral geel en wit te zien is.



Vlees vervanger

De vleesvervanger is al wat gevarieerder qua structuur dan de tofu en gaat steeds meer op echt vlees lijken.