

## Liever een huisbaas

Eerstejaars kiezen steeds vaker voor particuliere aanbieders om aan een kamer te komen. | p.4 |

## Wetenschap en samenleving

'Je kunt niet langer tegen het publiek zeggen: neemt u dat maar van ons aan.' | p.10 |

## Superexperiment

Onderzoekers willen eiland in Afrika malaria-vrij maken met zelfontwikkelde geurstof. | p.18 |

# RESOURCE [NL]

Voor studenten en medewerkers van Wageningen UR

nr. 2 – 28 augustus 2014 – 9e jaargang

## Meten = Weten

■ Emotie 'verdriet'

- 'Verdriet' geobserveerd tijdens 5 van de laatste 10 maaltijden
- Eet deze maaltijd met nul tafelen(o)t(en)
- Nam al 0 happen / 0 slokken tijdens deze maaltijd

■ Maaltijd bevat 490 calorieën

- Kosten maaltijd waren 4,79 Euro
- Maaltijd bevat 10 gram vet / 44,1 gram koolhydraten
- Vandaag gegeten door 37 procent van alle vrouwen

■ Twijfelde 2 minuten en 32 seconden over wel/geen toetje.

- Keuzemomenten kosten gemiddeld 27 seconden
- Liep 120 meter voordat ze plaatsnam
- 34 procent minder armgebaren dan gemiddeld

■ 28-jarige vrouw

- Weegt 55 kilogram
- Wilt 2 kilogram af en de afgelopen 3 maanden
- Gevoelt zich beter dan 81 procent van alle vrouwen
- Tussen de 31 en 34 jaar
- 15 duimeter en 68 centimeter
- Body Mass Index – 20,5 (Normaal)

# Gedrag langs de meetlat

Camera's die emoties registreren, een hartslagmeter die je voorkeuren opmerkt en apps die mensenmassa's regelen. Technologie om ons gedrag te meten en beïnvloeden rukt op in de sociale wetenschap.

tekst: Rob Ramaker / illustratie: Pascal Tieman

## MEASURING BEHAVIOR 2014

*Measuring Behavior* is de naam van een jaarlijkse conferentie waar technologie voor het gedragsonderzoek centraal staat. Tussen 27 en 29 augustus vindt de negende editie plaats in Wageningen. Organisator is het technologiebedrijf Noldus dat in 1989 werd opgericht door Lucas Noldus na zijn promotie aan Wageningen Universiteit. Hoewel Noldus uiteraard een winsttoegmerk heeft, staat wetenschap volgens het bedrijf centraal op de conferentie. Concurrenten zijn dus welkom en de agenda wordt bepaald door een panel met onafhankelijke wetenschappers.

**T**wintig minuten. Dat is de tijd die het fictieve technologiebedrijf *De cirkel* uit de gelijknamige roman nodig heeft om een willekeurige persoon op aarde te vinden met behulp van openbare camera's. De werkelijkheid heeft science fiction nog niet ingehaald, maar helemaal vreemd klinkt dit niet meer. Neem het gloednieuwe PeopleTracker-systeem, dat via een systeem van gekoppelde, slimme camera's consumentenwetenschappers in staat stelt de bewegingen van consumenten in een supermarkt tot in detail te registreren.

PeopleTracker is één van de nieuwe technieken die eind augustus worden gepresenteerd op het congres *Measuring Behavior 2014* (zie kader). Hier presenteren onderzoekers uit ruim dertig landen de nieuwste methodes om het gedrag van dier en mens te volgen.

Vooraf in de sociale wetenschap zijn innovatieve technieken in opkomst, bedoeld om gedrag te meten. Zo helpt Erica van Herpen, universitair docent bij Marktkunde en consumentengedrag, bij de ontwikkeling van een virtuele supermarkt waarmee de Wageningse Social Science Group al enkele jaren werkt. Proefpersonen 'wandelen' hierbij door een speciaal ontworpen omgeving die ze zien op drie in een halve cirkel geplaatste plasmascermen. Onderzoekers hopen hiermee bijvoorbeeld te ontdekken hoe je consumenten diervriendelijker – en dus iets duurder – vlees kunt laten kopen. Van Herpen: 'Proeven met de virtuele supermarkten blijken de realiteit op verschillende punten beter te voorspellen dan ouderwetse experimenten met foto's van schappen.'

### SMARTPHONE

Het direct meten van ons gedrag is voor sociale wetenschappers zo interessant omdat onze woorden en daden soms uiteenlopen. Antwoorden die we geven op vragenlijsten voorspellen niet perfect wat we in werkelijkheid

kiezen. Soms hebben we bijvoorbeeld geen realistische indruk van hoeveel we eten. Of we antwoorden dat we heus nooit kiloknallervlees kopen, om te voldoen aan de heersende normen. 'Wanneer je vragen over jezelf krijgt, dan beantwoord je die vaak zoals je wilt zijn en niet hoe je bent,' zegt Stefanie Kremer, DLO-onderzoeker bij Food & Biobased Research.

Wetenschappers profiteren ook van nieuwe technologie doordat ze saai of tijdrovend werk uit handen nemen. In het dieronderzoek is bijvoorbeeld een trend gaande om waarnemingen te automatiseren. Dat heeft meerdere voordelen, zegt Andrew Spink, senior consultant bij het technologiebedrijf Noldus en programmacommissielid van *Measuring behavior*. Onderzoekers hoeven het gedrag van bijvoorbeeld hun muizen niet langer handmatig te turven, maar laten camera's registreren waar een muis

## Het gedrag van mensen wordt beïnvloed door de wetenschap dat ze in een experiment zitten

loopt, wat hij eet en of hij al dan niet angstig gedrag vertoont. Zo kan een onderzoeker meer data verzamelen, die vaak zelfs van betere kwaliteit is. Een camera en computer worden immers niet moe en laten zich niet onbewust bijsturen om tot het gewenste resultaat te komen.

Spink constateert dat technologie om gedrag te registreren de laatste jaren ook makkelijker in gebruik is geworden. Dat is één van de redenen dat de technieken nu in allerlei andere vakgebieden worden gebruikt. De opmars van de smartphone heeft hier indirect mee te maken. Deze apparaten zitten tjokvol met sensoren die de laatste jaren in hoog tempo kleiner, energiezuiniger en goedkoper zijn geworden. Voor hetzelfde geld kunnen onderzoekers nu dus meer en langer meten.



Een plek waar de laatste jaren continu wordt geëxperimenteerd met nieuwe meetmethodes is het Restaurant van de Toekomst op de Wageningse campus. Dit lijkt uiterlijk op een doodgewone kantine, maar de gasten worden gevolgd aan de hand van camera's die automatisch gedrag registreren en combineren met kassagegevens. Achter de schermen vindt er nog veel meer onderzoek plaats, vertelt Stefanie Kremer, DLO-onderzoeker bij Food & Biobased Research. Zo wordt onderzocht of mensen zoutarme producten minder lekker vinden dan reguliere versies.

#### INFORMED CONSENT

Als onderzoeker moet je binnen al die nieuwe mogelijkheden wel blijven nadenken of een meting ook daadwerkelijk een vraag beantwoordt. 'We zijn bijvoorbeeld feilloos in staat het aantal slokken en happen van mensen te tellen,' zegt Kremer. 'Maar op dit moment is dat nog niet genoeg om echt iets mee te kunnen.' Pas wanneer je weet hoeveel mensen per hap eten – een hoeveelheid die rede-

lijk constant is – zou je zo de voedselinname kunnen meten.

De bedenkers en gebruikers lopen ook tegen ethische vragen aan. *De Cirkel*, het fictieve bedrijf dat personen zonder hun toestemming opspoorde op filmbeelden, had misschien een complete lak aan privacy, maar Spink legt uit dat daar bij de PeopleTracker wel degelijk scherp op wordt gelet. Zo werkt het systeem met geanonimiseerde data en slaat het geen videomateriaal op. Resultaten zijn dus niet terug te leiden naar specifieke personen. En zelfs dan heb je van te voren nog 'informed consent' nodig: toestemming van proefpersonen om deel te nemen, nadat ze voldoende informatie hebben gekregen. Dat zou bij een supermarkt bijvoorbeeld met grote informatieborden kunnen. 'Hierbij', zo zegt Spink, 'is altijd sprake van een *trade off* tussen hoeveel je mensen vertelt en hoezeer je hun gedrag beïnvloedt.' Het gedrag van mensen wordt immers beïnvloed door de wetenschap dat ze in een experiment zitten. **B**

## CROWD CONTROL

Een app die de stemming van een menigte kan peilen. Een prototype met exact dit doel wordt gepresenteerd en getest tijdens de *Measuring Behavior*-conferentie (zie andere kader). Deelnemers die de app downloaden zien precies waar de hotspots van het evenement zich afspeelen. Waar bijvoorbeeld de beste discussies of de leukste broodjes zijn, of als je het bij een dancefestival zou gebruiken, de beste beats. Bezoekers kunnen juist wegblijven van onrustige plekken waar veel stress of zelfs agressie is. De app meet hiervoor achtergrondlawaai en de dichtheid van mensenmassa. Door middel van gezichtsherkenning peilt SWEET, zoals de app heet, emoties van omstanders. Met vragenlijstjes geven mensen ondertussen hun subjectieve oordeel. Veel verschillende inputs dus, maar de vragenlijsten zijn hierbij het zwakste punt. 'Als het echt interessant is,' zegt Andrew Spink, senior consultant bij ontwikkelaar Noldus, 'steek je natuurlijk geen moeite in de app.'