

Over smaak wordt wel getwist!

Gedragsonderzoek verschaft inzicht in de keuzes van consumenten

Leanne Loijens, Hans Theuws en Annelies Verkerk | Noldus Information Technology

Noldus Information Technology BV, Nieuwe Kanaal 5, Postbus 268, 6700 AG Wageningen, info@noldus.nl, 0317-473300

Hoe gaan consumenten om met nieuwe producten? Heeft de belichting van een buffet invloed op keuzes? Hoe gedragen mensen zich in een restaurant? Deze vragen en vele andere worden bestudeerd in het Restaurant van de Toekomst. Wetenschappers en marktpartijen kunnen in dit restaurant het gedrag van mensen ongestoord observeren. Aan restaurantgasten wordt van tevoren gevraagd om een verklaring te tekenen dat zij het geen bezwaar vinden dat ze worden gefilmd. Gedragsobservatie staat centraal in dit innovatieve project.

Noldus Information Technology www.noldus.com is betrokken bij het Restaurant van de Toekomst als technologisch partner. Al meer dan 20 jaar ontwikkelt Noldus meet- en analysesystemen voor gedragsonderzoek. Als specialist op het terrein van observatie, beeldverwerking, multimedia, signaalanalyse, data acquisitie apparatuur en de integratie daarvan beschikken de experts bij Noldus over de benodigde kennis om labs zoals het Restaurant van de Toekomst adequaat in te richten. Zij gebruiken voor de integratie Noldus' eigen observatiesoftware: The Observer[®] XT (Noldus 1991, Noldus et al 2000, Zimmerman et al 2009).

Integratie platform

In The Observer XT, software voor het verzamelen, analyseren en presenteren van observatiegegevens, is het mogelijk om verschillende gegevensbronnen te combineren. Eenmaal geïmporteerd in The Observer, kunnen handmatig gescoorde data worden gesynchroniseerd met een video-opname van een testpersoon, oogbewegingen, fysiologische signalen zoals hartslag, gezichtsuitdrukkingen, en meer. Aan de hand van een codeerschema met gedragingen in het computerprogramma worden handelingen en gedragingen geregistreerd. In een later stadium kan naar patronen in de gedragsdata worden gezocht.

Al het observationeel onderzoek in het Restaurant van de Toekomst begint met het ontwerpen van een codeerschema in de software. In dit codeerschema kunnen alle actoren worden opgenomen, zoals de horecamedewerkers of restaurantgasten. Daarnaast kunnen gedragsgroepen worden gedefinieerd. Definieer bijvoorbeeld de volgende gedragingen: kiezen aan het

buffet, lezen etiket 'gezond', lezen etiket 'duurzaam geproduceerd', lezen etiket 'nieuw', of ander gedrag. Hiermee kan een wetenschapper het keuzegedrag van de gasten onderzoeken door drie identieke producten neer te leggen met verschillende etiketten. Zouden de meeste gasten kiezen voor het product met het etiket 'nieuw'? Daarnaast kunnen er in het codeerschema van de software *modifiers* worden toegevoegd aan gedragingen. Deze worden geregistreerd bij de gedragingen. Een *modifier* kan een gedraging specificeren of informatie toevoegen aan het gedrag. Bij bijvoorbeeld het observeren van eetgedrag kan het gedrag 'eten' worden uitgebreid met de *modifier* 'appel', 'peer', of 'banaan'. De wetenschapper kan het gedrag dus nog verder detailleren aan de hand van goed gekozen *modifiers*. De software registreert de tijd automatisch wanneer er met een observatie wordt begonnen en uiteraard ook gedurende de observatie. De wetenschapper moet kiezen welke gedragingen



The screenshot displays the Noldus Observer XT software interface. At the top, a video window titled 'Consumer behavior.mpg' shows a buffet area with people. Below the video is a control bar with play, stop, and other navigation icons. At the bottom, a data table is visible with columns for Event Time, Subject, Behavior, and Comment. The table contains several rows of observed events.

	Event Time	Subject	Behavior	Comment
12	43,00	3	Choosing at buffet	
13	46,00	1	French fries	
14	56,00	3	Reading - healthy	
15	57,00	3	Reading - healthy	
16	59,00	3	Reading - welfare friendly	

Existing observation, you can edit events or insert new events to score additional events. Status: Review Mode

Buttons at the bottom: Scoring Options..., Observe, New Observation

van belang zijn voor zijn onderzoeksvraag. Door de juiste gedragingen te definiëren en te coderen, is de wetenschapper later in staat zijn onderzoeksvragen te beantwoorden. Als er teveel gedragingen gedefinieerd worden, is het coderen moeilijk en tijdrovend. Het is belangrijk om het codeerschema overzichtelijk te houden. De wetenschapper moet steeds in zijn achterhoofd houden wat er eigenlijk moet worden gemeten. Dit is cruciaal in een omgeving zoals het Restaurant van de Toekomst. Er kan namelijk heel veel gemeten worden (fysiologische data, gezichtsuitdrukkingen) en een tiental camera's geeft data door. Hierdoor kan het snel onoverzichtelijk worden als er geen goede keuzes worden gemaakt. Leanne Loijens, trainer bij Noldus, adviseert regelmatig klanten van Noldus over hun onderzoekopzet: "Het belangrijkste is om de onderzoeksvraag duidelijk te definiëren en niet uit het oog te verliezen." De software is erop ingericht om meerdere datastromen te verwerken, maar logischerwijs moet er altijd een selectie gemaakt worden door de wetenschapper.

Gezichtsuitdrukkingen automatisch analyseren

Voor sommige onderzoeksvragen is het van belang om naast gedragingen ook gezichtsuitdrukkingen te meten. FaceReader™ software kan automatisch specifieke kenmerken in gezichten herkennen en daaruit de zes basis emoties van mensen afleiden. Tot de zes basis emoties worden gerekend: blij, verdrietig, boos, verbaasd, angstig en afschuw (Ekman 1970). FaceReader kan ook automatisch geslacht, leeftijd en etnische afkomst van

de proefpersoon vaststellen. In de meest recente software release is het ook mogelijk geworden om informatie te verkrijgen over de mond (open/dicht), ogen (open/dicht) en wenkbrauwen (omhoog, neutraal of omlaag). FaceReader wordt in het Restaurant van de Toekomst gebruikt om tijdens experimenten automatisch emoties te meten.

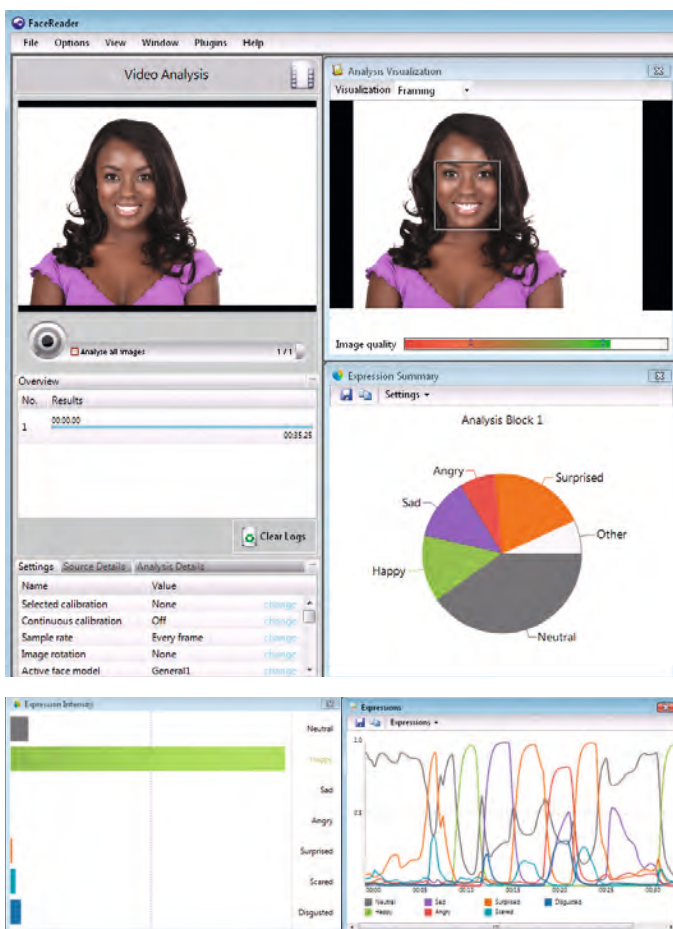


FaceReader maakt gebruik van *computer vision* algoritmes en heeft geen kalibratie of training nodig. Kalibratie is wel mogelijk als de wetenschapper dit wenst. De software analyseert 55 punten in het gezicht en bepaalt aan de hand van modellen welke emotie er past bij deze berekening. Hans Theuws, product manager: "FaceReader geeft wetenschappers de mogelijkheid om snel en objectief de reacties op een stimulus te registreren. Consumenten laten onbewust zien wat ze van een product vinden. Mocht een testpersoon volgens FaceReader vol afschuw reageren, dan kan hier later naar gevraagd worden in een vragenlijst".

FaceReader is goed inzetbaar in werkvelden als mens-machine-interactie, (consumenten) gedragswetenschappen, geneeskunde, communicatie en onderwijs. Op dit moment is FaceReader nog niet geschikt om met beelden te werken waarin proefpersonen bewegen. Natuurlijk kan een testpersoon wel zijn hoofd bewegen tijdens een test, maar als de beweging te groot wordt kan de software het gezicht niet meer vinden. De ontwikkeling van de software gaat echter verder en daarin zal rekening gehouden moeten worden met de eisen die gesteld worden aan de onderzoekstoets.

Consumentengedragsonderzoek in de toekomst: Inside Consumer Experience project

Consumentengedrag wordt nog vaak bestudeerd in een gecontroleerde testomgeving. In een dergelijke test moeten testpersonen vaak na afloop van de test een vragenlijst invullen. Uiteraard is een vragenlijst een prima middel om de houding ten opzichte van een product vast te stellen, maar er is eigenlijk meer nodig om het echte gedrag van consumenten te analyseren



Pilot studie ICE-project

Food4You 2010

Het Food4You festival www.food4you.nl is een jaarlijks publiek event in het centrum van Wageningen waarin de laatste trends op het gebied van voeding en lifestyle worden gepresenteerd. In 2009 hebben meer dan 10.000 mensen het festival bezocht. Het ICE-project heeft toen een pilot studie uitgevoerd met GPS-tracking van bezoekers. Dit jaar wil het ICE-consortium opnieuw technieken uittesten. GPS is wederom een optie, daarnaast wordt er druk gezocht naar andere technologieën. Het is interessant om te weten welke stands mensen bezoeken en hoeveel tijd ze doorbrengen bij een bepaalde stand. Daarnaast zou het interessant zijn om bezoekers locatie-specifieke vragen te kunnen stellen (u bent nu bij stand X, wat vindt u van deze stand? Aantrekkelijk of niet?)

en te voorspellen. Het is belangrijk (hoewel vaak ook heel lastig) om op realistische momenten te meten/te observeren.

Het Inside Consumer Experience project onderzoekt de mogelijkheden voor dit soort onderzoek. Het Inside Consumer Experience project is in december 2007 opgericht door een internationaal consortium, bestaande uit de Consumer Science and Intelligent Systems research groep van Wageningen UR Food & Biobased Research, VicarVision, Noldus en Symrise. Het doel van dit project is om mobiele tools en services te ontwikkelen waarmee keuzegedrag met betrekking tot voeding en consumptie in een real-life context kan worden onderzocht. In dit project worden zowel FaceReader als The Observer XT gebruikt om gedrag te analyseren. Door pilot studies uit te voeren kan het consortium duidelijk de toepasbaarheid van analysesystemen en observatie technieken in beeld brengen.

Vooral voor de ontwikkeling van nieuwe producten is het van groot belang om zowel sensorische testen uit te voeren als te observeren in een real-life situatie. Het doel is om de producten ook te testen daar waar ze echt gebruikt gaan worden. Het Restaurant van de Toekomst is een van de locaties die gebruikt wordt voor pilot studies. Op de website van het ICE project kunt u meer informatie vinden over de pilot studies <http://www.ice-project.org>.

Noldus Information Technology

Dr. Lucas Noldus begon zijn bedrijf in 1989. Tijdens zijn promotieonderzoek ontwikkelde hij de allereerste versies van computerprogramma's, die nu worden gebruikt om het gedrag van mensen en dieren te bestuderen. Biologen, consumentengedragswetenschappers, markt-onderzoekers, psychologen en bewegingswetenschappers gebruiken Noldus producten. Noldus Information Technology is al 20 jaar een toonaangevende ontwikkelaar van innovatieve meet- en analysesystemen voor observationeel onderzoek. Als specialist

op het terrein van observatie, beeldverwerking, multimedia en signaalanalyse levert Noldus wereldwijd geavanceerde software, video- en meetapparatuur, maar ook complete labs. Klanten van Noldus verrichten baanbrekend onderzoek in de biologie, psychologie, farmacologie, ergonomie en human factors. Meer dan 5000 bedrijven, universiteiten en overheidsinstellingen in 75 landen gebruiken Noldus producten in onderzoek en onderwijs. Het Wageningse bedrijf heeft hier haar hoofdkantoor, nevenvestigingen in diverse Europese landen, China en de Verenigde Staten en telt ca. 100 medewerkers.

Noldus, L. P. J.J. (1991) The Observer: A software system for collection and analysis of observational data. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, **23** (3), 415-429.

Noldus, L.P.J.J.; Trienes, L.J.H.; Hendriksen, A.H.M.; Jansen, H.; Jansen, R.G. (2000). The Observer Video-Pro: New software for the collection, management, and presentation of time-structured data from videotapes and digital media files. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, **32** (1), 197-206.

Zimmerman, P.H.; Bolhuis, J.E.; Willemsen, A.; Meyer, E.S.; Noldus, L.P.J.J. (2009). The Observer XT: A tool for the integration and synchronization of multimodal signals. *Behavior Research Methods*, **41**, 731-735.

Ekman, P (1970). Universal facial expressions of emotion. *California Mental Health Research Digest*, **8**, 151-158.