

Onderzoek Beeldbuis

Televisie met diepgang

De tv toont platte beelden van een driedimensionale wereld. Dat gaat veranderen.

Anouck Vrouwe
Eindhoven

Een zwerm vlinders vliegt het beeldscherm uit. Als commercieel directeur Rob de Vogel van Philips 3Dsolutions het beeld stopzet, blijven ze voor het scherm in de lucht stilstaan. Alsof je ze kunt vangen. Het is een fascinerend gezicht, en dat weten ze bij Philips. Het bedrijf verkocht afgelopen jaar al een paar duizend 3D-schermen aan bedrijven. Ze trekken de aandacht op beurzen en in winkels. Holland Casino zet de schermen in bij de Mega Millions Jackpot, de Efteling gebruikt ze om zijn restaurant spannender te maken. Vorig jaar zei Philips 3D in 2008 op de consumentenmarkt te brengen, maar wil dit nu niet meer bevestigen.

Nieuw is het niet, 3D-beeld. De eerste 3D-bioscopen stammen uit het begin van de vorige eeuw. Na een razend populaire periode in de jaren vijftig verdween 3D vrijwel van het toneel. De reden? Bezoekers werden wagenziek van de beelden.

Dankzij digitale technologie is de kwaliteit verbeterd en is 3D terug: in Amerika opent de ene na de andere 3D-bioscoop zijn deuren. De Vogel: 'Door de opkomst van breedbeeld loopt het bioscoopbezoek terug. Maar dit hebben de mensen thuis nog niet.' Maatschappijen als Disney, Paramount en Dreamworks Animation en regisseurs als George Lucas, James Cameron en Peter Jackson schieten films in 3D, of gaan dat doen.

Binnen een paar jaar komt 3D de huiskamer in. De schermen zijn er al. Niet alleen Philips, maar ook andere elektronica-bedrijven brengen 3D-producten op de markt. De Vogel, Philips: 'De kracht van de schermen is dat je diepte ziet zonder dat brilletje dat je in de 3D-bioscoop op moet. Mensen willen geen gedoe als ze thuis kijken.'

Momenteel bedient Philips met de schermen vooral de zakelijke markt, want een 3D-scherm is nu nog prijzig. Het 42-inch scherm dat De Vogel laat zien kost 12.000 euro. Maar er is nog een ander probleem. Wie het scherm nu inpluigt, ziet de vertrouwde 2D-beelden. Omroepen zenden immers nog geen 3D uit. '3D-televisie is meer dan alleen een beeldscherm. De hele keten moet mee. We zitten nu in de fase waarin we nieuwe standaarden afspreken.'

Bij de introductie van 3D-televisie speelt er een kip-ei-probleem, aldus De Vogel. 'Zolang mensen geen 3D-schermen hebben, komen er geen 3D-programma's. En niemand koopt zo'n scherm als er niets in 3D wordt uitgezonden.' Voor de zakelijke markt speelt dat probleem niet: bedrijven maken hun eigen promotiefilmpjes. Om de consumentenmarkt te openen, investeren bedrijven nu in technologie om 2D naar 3D om te zetten.

Ook Philips richt zich naast de beeldschermen op de technologie onder de motorkap. Op een conferentie in Amsterdam begin sep-



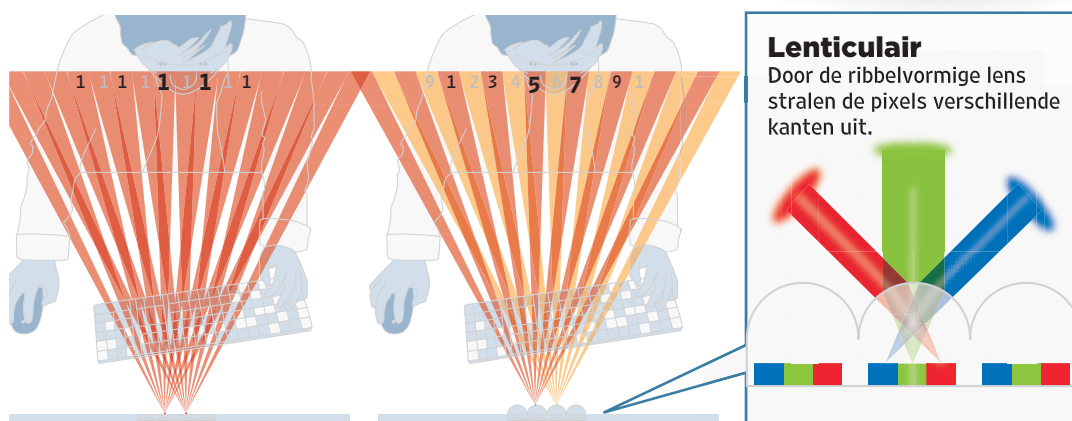
TV-beeld
Dieptemasker
Om de 3D-omgeving te simuleren, moet er informatie beschikbaar zijn over de diepte. In een dieptemasker zijn objecten die dichtbij staan lichter van kleur.

Plat vlak met driedimensionaal beeld

De 3D-display van Philips maakt gebruik van ribbelvormige lenzen om verschillende beelden naar beide ogen te sturen.



Dankzij zo'n lenticulair kan een beeldscherm, afhankelijk van de kijkhoek, meerdere beelden bevatten.



Normaal scherm
Zendt hetzelfde beeld uit, voor zowel het linker- als rechteroog.

3D-display
Zendt 9 verschillende beelden uit. Zolang de ogen twee verschillende nummers zien, ervaren we het 3D.

FR / Foto Philips ©fd.

Dieptekaart Van twee naar drie

Bestaand beeld van twee dimensies omzetten naar drie kan. Bij ieder beeld wordt dan een dieptekaart gemaakt, die aangeeft wat de achtergrond is en welke objecten op de voorgrond staan. Dit moest tot voor kort met de hand. Nu is er software die dit werk deels overneemt. Zo verkoopt Philips sinds deze zomer de Blue Box

Opvolger Salontafel als televisie

'Wetenschappers werken al aan de opvolger van de huidige 3D-schermen', vertelt hoogleraar Levent Onural van de Universiteit van Bilkent (Turkije), die het Europese 3D-onderzoeksproject coördineert. 'De techniek van de verre toekomst is holografie. Dan is de televisie geen platte kast meer, maar eerder een salontafel waaruit beelden als een geestverschij-

ning opstijgen. Tijdens een voetbalwedstrijd zie je dan het stadion voor je. Het duurt nog zeker tien jaar voor die techniek op de markt komt.'

Voor de huidige 3D-schermen is geen speciaal brilletje nodig. Wel moet de kijker binnen een bepaald kijkgebied blijven; wie te dichtbij komt, of te veel afstand neemt, ziet enkel 2D.

Einde stadsapothek



Huub Schellekens

suggereert, beschrijft Jacky Law genuanceerd hoe de farmaceutische industrie de machtigste in medicijnenland is geworden. Vooral door handig in te spelen op de huidige consument, die niet alleen genezing verlangt van een pil, maar ook geluk. De zogeheten levensstijlpillen doen het dan ook goed. Vorige week konden we nog lezen dat steeds meer Nederlanders zich steeds gelukkiger voelen. Geen wonder, dunkt me, gezien de miljoen Nederlanders die antidepressiva slikken.

Tien jaar geleden ben ik zonder veel spijt gestopt met praktisch medisch werk. Het gekibbel in deze krant vorige week over de kortingen van de farmaceutische industrie aan apothekers kwam me bekend voor. Weer enkel financiële argumenten en weer geen inhoudelijke discussie. De vraag over de plaats van de apotheker in de gezondheidszorg kwam niet aan de orde. Terwijl het vak van apotheker de afgelopen decennia danig is veranderd. Pillen draaien, poeders verwrijven en tabletten persen gebeurt nauwelijks nog, nu de industrie steeds complexere medicijnen kant-en-klaar aanlevert.

Ziekenhuisapothekers spelen een duidelijke rol in keuze van geneesmiddelen, behandeling van patiënten en inkoop van medicijnen. Maar de stadsapotheker lijkt niet meer dan een academisch gevormde drogist die voorverpakte geneesmiddelen verkoopt, net als drop, shampoo, oogglanzenvloeistof en tandenbortels.

Ongetwijfeld zullen de stadsapothekers roepen dat ze onmisbaar zijn voor de geneesmiddelenbewaking en voorlichting aan patiënten. Maar we hebben in de huidige gezondheidszorg terecht de huisarts tot spil gemaakt. Die moet zorgen dat een patiënt de juiste medicijnen krijgt. Een patiënt kan tegenwoordig via internet dag en nacht informatie over geneesmiddelen krijgen.

Apothekers zijn ook niet interessant voor de farmaceutische industrie, die, zoals beschreven in het boek *Big Pharma* van Jacky Law, samen met de patiënten de artsen als voorschrijvers van medicijnen in een houdgreep houdt. Hoewel de titel anders

is ADHD, een 'afwijking' die 25 jaar geleden niet eens bestond. In de jaren negentig nam het aantal drukke kinderen met concentratiestoornissen die het ADHD-etiket kregen opgeplakt schrikbarend toe. Thans is het ook bij volwassenen de snelst groeiende psychische afwijking. We geven inmiddels honderden miljoenen uit om die ingebeeld ziekte te behandelen.

En ander gevolg van het gebrek aan innovatie is de stijging van de prijzen van de geneesmiddelen die de markt nog wel halen. Hogere prijzen verhogen de druk op de apothekers om zich waar te maken.

In de VS hebben een aantal apotheken een arts in dienst en vormt zo een laagdrempelig alternatief voor de EHBO van het ziekenhuis. In het Verenigd Koninkrijk mogen apothekers onder bepaalde omstandigheden zelf recepten uitschrijven. Deze ontwikkelingen kunnen het medisch systeem ontlasten en de stadsapotheken een nieuwe toegevoegde waarde geven.

En ander gevolg van het gebrek aan innovatie is de stijging van de prijzen van de geneesmiddelen die de markt nog wel halen. Hogere prijzen verhogen de druk op de apothekers om zich waar te maken.

In de VS hebben een aantal apotheken een arts in dienst en vormt zo een laagdrempelig alternatief voor de EHBO van het ziekenhuis. In het Verenigd Koninkrijk mogen apothekers onder bepaalde omstandigheden zelf recepten uitschrijven. Deze ontwikkelingen kunnen het medisch systeem ontlasten en de stadsapotheken een nieuwe toegevoegde waarde geven.

Huub Schellekens is arts, hoogleraar innovatie en medische biotechnologie, directeur dierenlaboratorium Universiteit Utrecht en lid van college ter beoordeling van geneesmiddelen.

Wastechniek maakt ski's nog sneller

Van onze redacteur
Amsterdam

Ski's voorzien van een slimme techniek om zichzelf een waslaag te voorzien, gaan een grote rol spelen in het World Cup seizoen 2008-2009. Eenvaartje met milieuvriendelijke was zit onder de voorkant van de voet. De pompende beweging van het been zorgt voor de aanvoer en via een reeks klepjes en buisjes stroomt de was naar de onderkant van de ski. Het apparaatje vernieuwt tijdens een wedstrijd voortdurend de waslaag aan de onderkant van een ski. De ontwikkelaars werken nu samen met fabrikanten om volgend jaar de beste skiërs te voorzien van deze techniek.

Uitvoerde tests in de Alpen tonen dat de snelheid 1 tot 2% hoger

ligt dan bij conventionele ski's, die hun waslaag verliezen in de loop van de afdaling. Het gat tussen de eerste en de twintigste plaats in een World Cup-wedstrijd ligt vaak binnen twee seconden. De nieuwe ski's kunnen de ranglijst dus overhoop halen. Een effect dat al vergelijken is met dat van de klapschaats.

Het apparaat is ontwikkeld door Wildfire Snowsports Limited, een bedrijf dat is voortgekomen uit de universiteit van het Britse Sheffield. De techniek voldoet aan de regels van de Internationale Ski-federatie en is geschikt voor afdalen, slalom, langlaufen, freestyle en snowboards.

Bron: Europees onderzoeksbureau AlphaGalileo.

Werk van Morgen

'Mijn vrienden zullen nog belangrijker zijn dan nu'

Claudia Hulshof
Den Haag

Marco Raaphorst (39) is componist en sounddesigner. Hij woont in Den Haag.

V Hoe ziet uw werk er nu uit?

'Ik maak muziek voor klanten als Heineken, RTL sport, VPRO en RVU. In het Heinekenmuseum is muziek van mij te horen die bezoekers kunnen remixen. Voor de RVU maak ik Flick Radio, een hoorspelachtig multimediaal verhaal, eigenlijk een film zonder beeld. Op internet is "the making of..." te volgen van dit radioprogramma. Ik werk vanuit huis, maar ook bij de klant. Veel heb ik niet nodig: laptop, speakers, versterker, goede geluidskaart, microfoon en wat instrumenten. De speakers moet ik goed kennen, daarom werk ik graag thuis in

mijn eigen edit-ruimte. Ik componeer van alles, van klassiek klinkende muziek tot elektronische dance, lounge en rock. Ik gebruik de hele dag door internet, met name Twitter.com, een soort chatbox, waarmee ik in één keer alle vrienden/vakbroeders bereik. Ik doe ook weblogwerk. Ik schreef al langer voor mijn website 'Melodiefabriek' in het Engels, maar sinds kort schrijf ik in het Nederlands over mijn werk in de muziekindustrie op www.marcoraaphorst.nl. Dan gaat het over de muziekindustrie in relatie tot internet, copyrights. Ik word steeds meer gelezen en heb al één betalende adverteerder. Mijn werkweek eindigt op vrijdagmiddag om halfdrie, als ik mijn dochter uit school haal.'

V Hoe ziet uw werk er over tien jaar uit?

'Ik denk dat ik over tien jaar nog steeds muziek en sounddesign doe. Een groot deel van mijn inkomen zal ik dan genereren uit hergebruik van mijn werk, waar mensen dan voor betalen. Daarnaast zal mijn weblog inkomsten opleveren. Ik denk er tegen die tijd een riant maandsalaris aan te ontnemen. Deels komt dit door adverteerders, maar ik zal ook inkomsten uit boekpublicaties halen, bijvoorbeeld werk dat ik maak voor De Nieuwe Reporter. Mensen hebben, omdat ze zelf leren filmpjes maken, ook steeds vaker muziek nodig. Ze mogen mijn muziek best remixen, als ze mijn naam er maar bij vermelden. Ik ben online geabonneerd op allerlei informatie die ik interessant vind. Mijn vrienden zullen nog veel belangrijker voor mij zijn dan nu. Mijn vriendennetwerk is het belangrijkste netwerk als het gaat

om op de hoogte te blijven van interessante ontwikkelingen, ook wat betreft mijn werk. Als je de nieuwste technologie gebruikt, zoals ik doe, kun je heel snel vinden wat je zoekt, maken en aan je klanten leveren.'

V Op welke verandering hoopt u?

'Ik hoop nog zelfstandiger te kunnen worden. Momenteel ben ik voor een groot deel afhankelijk van opdrachten. Dingen uit eigen beweging doen en daar geld aan verdienen, lijkt me nog leuker. Bijvoorbeeld mijn weblogs uitbreiden, muziekstukken schrijven, uitleggen hoe dat componeren is gegaan. Voor sommige downloads hebben mensen dan licenties nodig, die ik aan hen verkoop. Mijn websites zullen meer advertentiegeld opleveren op het moment dat het aantal bezoekers toe-

neemt. Ik ben nu al een pionier, dus ik verwacht dat mijn voor-sprong me hierbij zal helpen. Ik zou ook graag meer serieuze documentaires van muziek voorzien. Dan bedoel ik kunstzinnige documentaires, die mensen niet in eerste instantie voor het grote publiek maken maar vanuit een innerlijke drive.'

V Welke veranderingen vreest u?

'Eigenlijk vrees ik niet veel. Ik zie alleen maar mogelijkheden. Lastig is dat de hoeveelheid informatie zo toeneemt. Het wordt steeds moeilijker om op de hoogte te blijven. Een groot deel zal via vriendennetwerken gaan.'

Claudia Hulshof is freelance journalist. In deze serie komen diverse mensen aan het woord over hun werk in de toekomst.



Marco Raaphorst (39): 'Riant salaris uit blog.'

Foto: Wiebe Kiestra