

Zeven kenners werpen **een blik in de toekomst**

Lekker disconnected?

De toekomst is gisteren al begonnen. Het duurt niet lang meer of we veranderen thuis de kleur van een muur met slechts een lichte aanraking. Vandaag kiezen we voor lichtgeel, morgen voor blauw. Dankzij nanotechnologie kunnen we de kleur van een auto aanpassen aan onze stemming. Een blik vooruit. Hoever kan het gaan? Waar staan we over pakweg een jaar of tien? Liggen al onze data ergens in Amerika? Geloven we in een iGod? Hebben we slimme chips in ons lichaam? Of gaan we allemaal meer en meer op elkaar lijken, zoals filosoof Bas Haring vreest. Van trendwatcher tot milieudeskundige, van futuroloog tot webwinkelier: ze voorspellen, fantaseren en... waarschuwen.

DOOR ERIC VAN DEN BERG

CLOUD

'We gaan alles, echt alles, streamen'

Zo zal het gaan: in de winkel lopen we met ons mobiele device naar een afrekenpaal, we houden het ding op pakweg een decimeter afstand, de paal herkent ons, de digitale bon gaat naar onze bank, die fiatteert de betaling – en dat alles in luttele seconden. “Die hele papieren zooi is weg. Ook de bonuskaarten en zegels, dat zit allemaal in je mobiel”, zegt futuroloog Paul Ostendorf. “Near field communication heeft de toekomst.”

“Op de telefoon van de toekomst is bellen een nevenfunctie. Het wordt een apparaat dat de gebruiker herkent, met duimafdruk, stempatroon, irisscan, misschien zelfs de snelheid waarmee je toetsen indrukt. Als je het verliest, niet erg, want niemand anders kan het apparaat gebruiken. Het wordt zelfs meer dan een digitale portemonnee. We gaan er de huisdeur mee openmaken.”

“De data zijn opgeslagen in de cloud, daarvandaan halen we continu informatie naar ons toe. Altijd heb je toegang, waar ook ter wereld. We hoeven dat niet allemaal zelf bij ons te dragen. We gaan alles, maar dan ook alles, downloaden of streamen. Zelfs als je achter het stuur zit, heb je genoeg aan een vingerafdruk of je stem. Je koopt al rijdend info over files, of als je onderweg naar Frankrijk bent een speelfilm voor de kids achterin. Dan heb je pas écht een 24-uurseconomie.”

“Voor e-commerce wordt dat een hele om-

schakeling. Een krant of tijdschrift komt straks echt niet meer op papier. Verhalen met inkt op papier kwakken, vouwen en een nietje erdoorheen? Onzin. Ik wil het live binnenkrijgen, streamen. De milieubesparing zal enorm zijn.”

“Het gaat enkel nog om de mindset. De koppen moeten bij elkaar worden gestoken. Eerst op Europees niveau, dan mondiaal. Het is vooral de vraag of de banken uit hun klassieke wereld willen stappen. Als ze te lang wachten, grijpen ze mis.”

Paul Ostendorf (55) is futuroloog, gespecialiseerd in informatie- en communicatietechnologie. Vanuit zijn eigen bedrijf Neo-versum geeft hij presentaties en doet hij research voor bedrijven, overheden en organisaties.

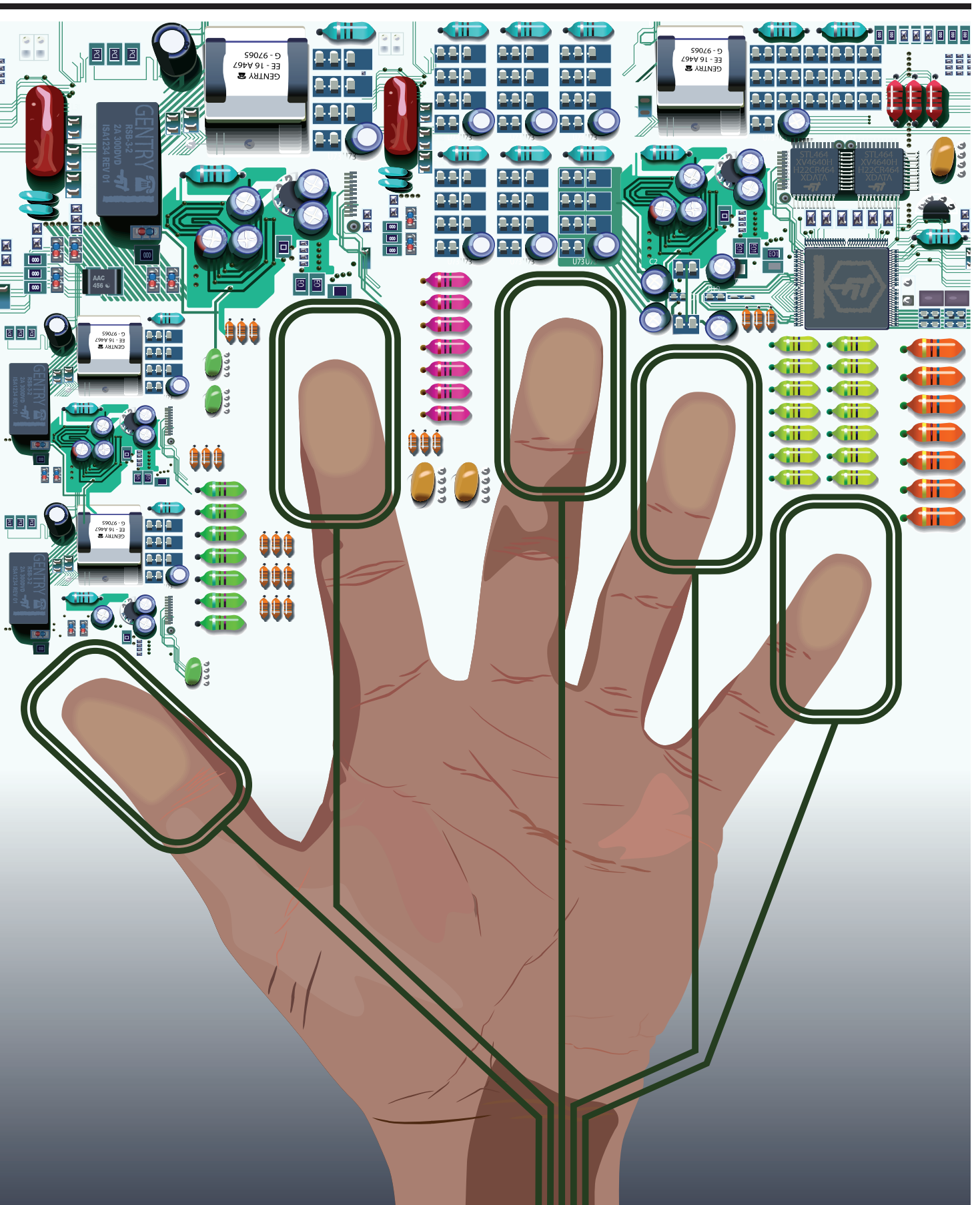
EENZAAMHEID

'We gaan op zoek naar spiritualiteit'

Trendwatcher Adjiedj Bakas is altijd goed voor een positieve noot. Nieuwe snuffjes, nieuwe toepassingen? “Kom maar op hoor - hartstikke leuk. Over een paar jaar heb je advertentiezoulen die zich aanpassen aan degene die langsloopt. Een man krijgt een andere reclame te zien dan een vrouw. Lollig toch? Ik houd daar wel van.”

“Over tien jaar kunnen we onszelf onzichtbaar maken met een harrypottercape. Trek je gewoon een soort boerka aan, en hup, weg ben je. Het is allemaal dichterbij dan je denkt. Over een tijdje kun je gewoon je favoriete omgeving kiezen: je loopt door





> een straat in je eigen stad, maar ziet dan de straten van Venetië. Degene die naast je loopt waant zich misschien wel in Parijs.”

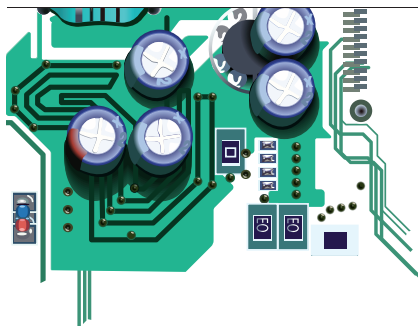
“We gaan een toekomst tegemoet met drie verschillende versnellingen. Een derde van de mensen vindt alles geweldig, doet met alles mee, de ADHD'ers, noem ik ze. Een derde, dat zijn de Ot & Siens, die sluiten zich voor alles af, omdat het vroeger beter was. En een derde neemt dingen over, maar met mate, dat is de Vinex-groep. Maar de vooruitgang is niet te stoppen.”

“Er is ook een keerzijde van de vooruitgang. Met alle nieuwe communicatiemiddelen zullen mensen verder vereenzamen. Nu al voelt één op de vier Nederlanders zich eenzaam, 30 procent van de Amerikanen heeft minder vrienden dan 20 jaar geleden, 20 procent van de Amerikanen zegt helemaal geen intieme vrienden te hebben. We communiceren straks enkel nog via gadgets, terwijl fysiek contact, een arm om je schouder, zó belangrijk is.”

“We zullen meer en meer de spiritualiteit zoeken. De meest religieuze plek op aarde zal niet Saoedi-Arabië zijn maar Silicon Valley. Mensen hebben houvast nodig. Ze worden misschien freelance katholiek, geloven op momenten dat ze het nodig hebben.”

“Nóg meer zal via internet gaan. E-coaching, e-learning, psychiatrische hulp. Waarom niet? Google Health gaat over de gezondheid, Google Bank over het geld. Ze hebben al een bankvergunning. Die concurrentie op de spaarmarkt, dat kan leuk worden. Iedereen die nog in privacy gelooft, heeft het mis. Ik leg me erbij neer dat Google alles van me weet. Dat is voor mij geen issue.”

Adjiedj Bakas (46) werd in 2009 uitgeroepen tot Trendwatcher van het Jaar. Hij geeft jaarlijks zo'n 200 lezingen. Zijn boek 'The Future of Faith' gaat over de gevolgen van nieuwe media voor geloof en spiritualiteit.



'OVER TIEN JAAR MAKEN ONSZELF ONZICHTBAAR MET EEN HARRY- POTTERCAPE'

EENHEIDSWORST

'We gaan steeds meer op elkaar lijken'

Bas Haring, de 'volksfilosoof' die ook informaticus is, heeft een 'IT-fähig' huis – alles draadloos, alles via een server, iPad. En een houtkachel in de schuur. “Dat hoeft niet anders, dat mag zo blijven.”

“Ik houd van snuffjes, maar ik moet er wel echt iets aan hebben. Ik heb geen behoefte aan een chip in mijn hoofd die regelt dat de muziek waar ik aan denk ook meteen is te horen; ik loop wel even naar dat apparaat. Ik geloof ook niet in gordijnen die vanzelf opengaan of verlichting waar je lekkerder mee wakker wordt. Ik hoop wel op huizen die energiezuiniger zijn.”

“Hoeveel levert het me op, dat is de eerste vraag altijd. Vindingen waarvan meteen het kortetermijneffect duidelijk is, hebben de meeste kans van slagen. Een sensor in mijn lichaam die mijn gezondheid bijhoudt. Als ik dan korting krijg van de verzekerings-

maatschappij, doe ik het misschien wel. En een mobiele telefoon in je tand lijkt me ook wel handig.”

“Er zal steeds minder behoefte zijn aan privacy. De nieuwe generaties halen hun schouders erover op. Je hoort ook vaak zeggen: gooi nou niet alles op internet, foto's van die zuippartij blijven eeuwig bewaard. Zit je straks bij een sollicitatie, duiken ze weer op. Dat is waar, maar we vergeten dat die generatie niet bij óns gaat solliciteren, maar bij generatiegenoten die hetzelfde meemaken. De waarschuwing komt van een oudere generatie.”

“Ik maak me wel zorgen over de diversiteit aan ideeën. Als iedereen altijd en overal met elkaar praat, is er geen ruimte voor een unieke gedachte, een tegengeluid. Er ontstaat een grijze brij. Je ziet het al aan de mode, overal ter wereld zie je Zara en Adidas. We gaan steeds meer op elkaar lijken. De bijzondere gedachten komen pas als je je ook kunt isoleren. Ik hoop dat ik zelf altijd het slome kan blijven opzoeken. Lekker disconnected op een eilandje.”

Bas Haring (42) is filosoof en informaticus. Hij heeft diverse populairwetenschappelijke boeken op zijn naam staan, schrijft columns en treedt op in tv-programma's. Aan de Universiteit Leiden is hij bijzonder hoogleraar Publiek begrip van wetenschap.

FILEVRIJ

'Werken van 9 tot 5, daar gaan we mee stoppen'

Een samenleving die compleet duurzaam is, dat is het ideaal van Natuur en Milieu, én van Claire Tielens, projectleider van de campagne 'Het nieuwe werken doe je zelf'. “In de toekomst gaan we niet meer allemaal tegelijk naar ons werk en dus achter elkaar in de file staan.”

'WE GAAN TOE NAAR EEN DRAMATISCH ANDERE MANIER VAN SAMENLEVEN'

➤ "We hebben het berekend. Als één miljoen Nederlanders één dag in de week de spits vermijden, scheelt dat 140 duizend auto's in de spits. Dat is genoeg om van de files af te komen. Nog meer getallen: als eenvijfde van alle zakelijke contacten via telefoon gaat of teleconference, scheelt dat per jaar 0,4 megaton aan CO₂-uitstoot. Dat is evenveel als de uitstoot van 700 jumbojets die heen en weer naar New York vliegen."

"Het zal gewoon worden dat degene die het werk doet bepaalt waar er wordt gewerkt, en niet meer de baas. De werknemer neemt zelf de verantwoordelijkheid. Hij zal minder vaak worden afgerekend op de uren die hij werkt, maar op het resultaat. Dat werkt ook motiverend, er komt meer uit je handen. Mensen gaan nieuwe dingen doen."

"Iedereen is mans genoeg. Als we behoefte hebben aan sociaal contact, zoeken we dat wel op. Het zal een mentaliteitsverandering vergen, we moeten vooral de werknemers zelf en het middenmanagement over hun koudwatervrees heen helpen. Gelukkig zijn er al bedrijven die hierin vooroplopen: Microsoft, Rabobank, IBM. Die laten zien dat het werkt."

Claire Tielens (45) is projectleider van de campagne 'Het nieuwe werken doe je zelf' van de stichting Natuur en Milieu. Motto: haal het beste uit jezelf, werk waar en wanneer je wilt.

INTERNET OF THINGS

'We gaan hersenen uploaden en downloaden'

Alle objecten van groot tot klein zijn uit te rusten met intelligentie, zegt John Post, directeur technologie bij IBM Benelux. "Of het nu een mens is, een theekopje, een schilderij, een sok of een bouwkraan. Overal kan een chip in. In de toekomst hoef je niets meer kwijt te raken, je weet meteen waar je

sleutel of je portemonnee is. Diefstal wordt iets van het verleden."

"We gaan toe naar een dramatisch andere manier van samenleven. We gaan intelligente apparaten aan elkaar koppelen, die de maatschappij gaan aansturen. Dat is het Internet of Things. We komen uit op een andere omgang van mens met machine, maar ook machine met machine. Het zal snel gaan: bij de radio duurde het zestig jaar tot die gemeengoed was, de tv dertig jaar, de pc vijftien jaar, de gsm acht jaar. Reken maar uit, er zit een enorme versnelling in."

"Over enkele jaren kunnen we alles volgen. Doe een chip van een paar tienden van een cent in het scharrelvlees, en de consument kan in de supermarkt zien waar het precies vandaan komt, misschien zelfs van welk rund. Of als je wilt dat de bouw enkel met duurzaam hout werkt, kenmerk dat hout. Je kunt het hele traject van boom tot bouwplaats traceren."

"We gaan met het Internet of Things toe naar een holistische wereld. Alles grijpt in elkaar, beïnvloedt elkaar. In real time. Neem het verkeer. Je hebt de gps-gegevens, je meet de luchtvervuiling, de druk van de voertuigen – dat zegt allemaal iets over het gedrag van mensen. Dat gaat in een analysemodel, dat verrijk je met historische data en verwachtingen. Daar komt uit wat moet worden aangepast. De stoplichten worden

anders ingesteld, wegen worden afgezet, of de automobilist wordt via een andere straat geleid. Je stuurt zo het gedrag."

"De vraag is: ben je gelukkig in zo'n wereld? Ben je blij dat je wordt omgeleid omdat daar je favoriete winkel zit met een spijkerbroek in de aanbieding? Of omdat in die straat een parkeerplaats vrij is. Hoeveel zal de mens toelaten? In de toekomst zullen we het menselijk brein uploaden en downloaden. We kunnen mensen letterlijk uit de vergetelheid helpen door informatie terug te plaatsen in de hersenen. Geen Alzheimer meer. De pacemaker is al geaccepteerd, en de metingen zijn nu vaak nog een hoop gedoe met al die draadjes. De informatie kan rechtstreeks via internet naar de arts."

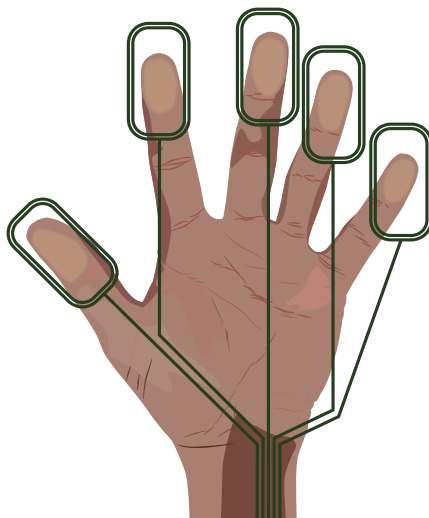
"De mogelijkheden van het Internet of Things bieden ook hoop. Het belang van gemeenschappelijke consumptie zal toenemen. We delen meer, of het nu boeken, fietsen of kamers zijn. De beschikbaarheid brengen we beter in kaart. Ook dat is duurzaamheid. De 20ste eeuw was de eeuw van de hyperconsumptie, de 21ste eeuw wordt er een van sharing."

John Post (64) is Chief Technology Officer bij IBM Benelux. Hij bemoeit zich in die functie met nieuwe technologische ontwikkelingen, zo ook het Internet of Things: een wereld waarin slimme apparaten onderling communiceren.

NICHE

'De knopenwinkel komt terug op internet'

Het zal niet lang meer duren of onze smartphone zal herkennen welke bloemen in het veld staan en welke paddenstoelen in het bos. Dat is een visioen van Durk Jan de Bruin, oprichter van Startpagina.nl, en tegenwoordig directeur van Mijnwinkel.nl, die bedrijven helpt bij het opzetten van



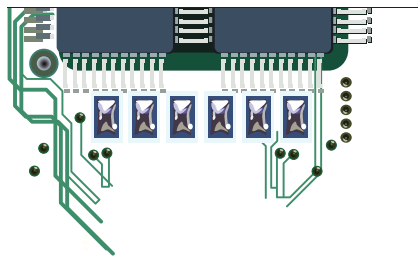
webwinkels. “Misschien dat je gewoon een app aanzet en het apparaat erbij houdt. Misschien werkt de smartphone wel als een bril waar je doorheen kijkt. Wie weet kunnen we zo overleven in het oerwoud; dat is eetbaar, dat niet.”

“Apparaten kunnen steeds beter met elkaar communiceren, dat gaat een hoop opleveren. Zelf zou ik graag willen dat er betere tools komen om met elkaar te praten. Dat je elkaar ook echt kunt aankijken als je online contact hebt. Het is nog een beetje behelpen met die communicatie. Ook bij Skype; die camera zou toch echt in het midden moeten zitten.”

“Ik voorzie een versmelting van de webwinkel en de gewone winkel. Naar de gewone winkel ga je om weer echt iemand tegen te komen, bijvoorbeeld een adviseur die verstand van zaken heeft; de webwinkel zal meer een chatfunctie krijgen.”

“We gaan online samen shoppen – wat met name vrouwen leuk vinden. In webwinkels kom je dan onbekenden tegen, of mensen die dezelfde interesses hebben. Het helpt ook bij de verkoop; iemand die van vrienden of bekenden hoort dat een product goed is, zal eerder iets aanschaffen.”

“Wie met dergelijke innovaties komt, zal winnen. De kans is groot dat het grote partijen zijn in Amerika. Sites als Wehkamp zullen terrein verliezen als ze die features niet kunnen bieden. Aan de andere kant: er zal juist ruimte ontstaan voor nichemarkten. Het kleine komt terug. De knopenwinkel in Amsterdam heeft zijn deuren moeten sluiten, maar is teruggekeerd op internet. Dat kon omdat het afzetgebied ineens veel groter is. Zo heb ik ook een klant die enkel stofzuigerzakken verkoopt. En er is er eentje met alle naaipatronen of enkel alcoholvrije wijn. Die trend zal zich sterk doorzetten. Grote zaken als Blokker zullen nooit alle stofzuigerzakken of knopen opslaan. Dat kan de kleine specialist beter.”



UITEINDELIJK GAAT HET ALLEMAAL OM MORALITEIT EN ETHIEK

Durk Jan de Bruin (47) is de oprichter van Startpagina.nl, dat hij verkocht in het jaar 2000. Sinds dat jaar is hij directeur van mijnwinkel.nl, dat bedrijven helpt een webwinkel op te zetten. Hij heeft ook de internationale variant myshop.com.

GUTS

‘Internet zal machtiger zijn dan wijzelf’

Als Nico Baken, visionair en strateeg bij KPN, een taxi nodig heeft, wil hij kunnen kiezen. En niet zomaar kiezen, maar weloverwogen. “Welke taxi’s zijn in de buurt, welke auto, wat vond de vorige klant van de chauffeur, heeft hij koffie aan boord? Die kant gaat het op. Ik kies er een, en geef dan zelf de rit ook weer een rating. Het zal de taxiwereld op z’n kop zetten. De foute taxi’s duw je zo vanzelf uit het systeem.”

“Alles wordt transparanter, *value driven*. Bedrijven zullen niet enkel meer worden afgerekend op de drie P’s - People, Planet, Profit – maar ook op de P van Pneuma. Dat

staat voor ziel, bezinning, adem, leven en zingeving. Dan gaat het over wie we willen zijn, wat we willen, en hoe we een goed leven leiden.”

“Want we zijn toch echt een beetje de weg kwijt. Puur gedreven zijn door winst werkt niet meer. Wat we nu aan het doen zijn is niet meer dan een extrapolatie van alles wat al hebben sinds we uit de grotten kwamen. Kijk naar de meterkast in huis; daar zie je water, gas, telecom, kabel en nog een stukje riool. Allemaal aparte diensten, met alle een eigen serviceafdeling en een eigen baasje. Dat wordt één geheel, één serviceplatform. De kosten gaan omlaag, het comfort en de duurzaamheid verbeteren; je bedient de gebruiker empatisch.”

“Dat vereist een enorme samenwerking, en coördinatie. Dan pas is er sprake van echte innovatie. Die transitie vraagt om *guts*. ICT kan alles transparant maken, we hebben alle benodigde informatie, we moeten vraag en aanbod alleen nog op de juiste wijze koppelen. Jaarlijks verbruiken we op de wereld 12 TeraWatt aan energie. Maar de zon levert volcontinu 175 duizend TeraWatt. Technisch kunnen we dat al, maar er is geen moed om dat te bewerkstelligen.”

“Uiteindelijk gaat het allemaal om moraliteit en ethiek. Kunnen we het aan, gebruiken we ICT op de juiste manier? Het internet kan een gedrocht worden, het groeit harder en zal machtiger zijn dan wijzelf. Binnenkort zal een namaakhand niet van echt zijn te onderscheiden. Stel, je vindt dan het dode lichaam van iemand die zo’n hand heeft: is het dan zelfmoord of moord door een gehackt handje?”

Nico Baken (55) is visionair/strateeg bij KPN. Daarnaast is hij aan de TU Delft deeltijd hoogleraar Telecommunicatie bij de vakgroep Network Architectures and Services. Daar is hij gepromoveerd aan de faculteit Elektrotechniek op het onderwerp optische chips.