

Internet of things Aan uw lijf geen

Over een paar jaar kijkt u niet meer om naar uw tablet en smartphone. U bent in de ban van biohackables, augmentables, wearables, enchantables, surroundables en swallowables.

In de toekomst wordt onze smartphone minder belangrijk. We zullen onze apparaten nog dichter op de huid dragen. Zo ontstaat een 'internet of things', een verzameling minuscule apparaten die aan het internet verbonden zijn, gegevens verzamelen, analyseren en op die manier proberen ons te vermaken of te informeren. Toekomstige 'intieme technologie' is onder te verdelen in zes soorten apparaten: biohackables, augmentables, wearables, enchantables, surroundables en swallowables. Dat schrijven onderzoekers Sander Duivestein, Thomas van Manen en Erik van Ommeren van het Verkenningssinstituut Nieuwe Technologie (VINT) van IT-dienstverlener Sogeti in het onderzoeksrapport 'Empathic Things'. "Empathic things maken ons leven gemakkelijker dan ooit," concluderen de auteurs van dit rapport. "Bestaande zintuigen worden versterkt of nieuwe zintuigen worden zelfs toegevoegd. Onze gezondheidszorg verschuift van genezen naar voorkomen."

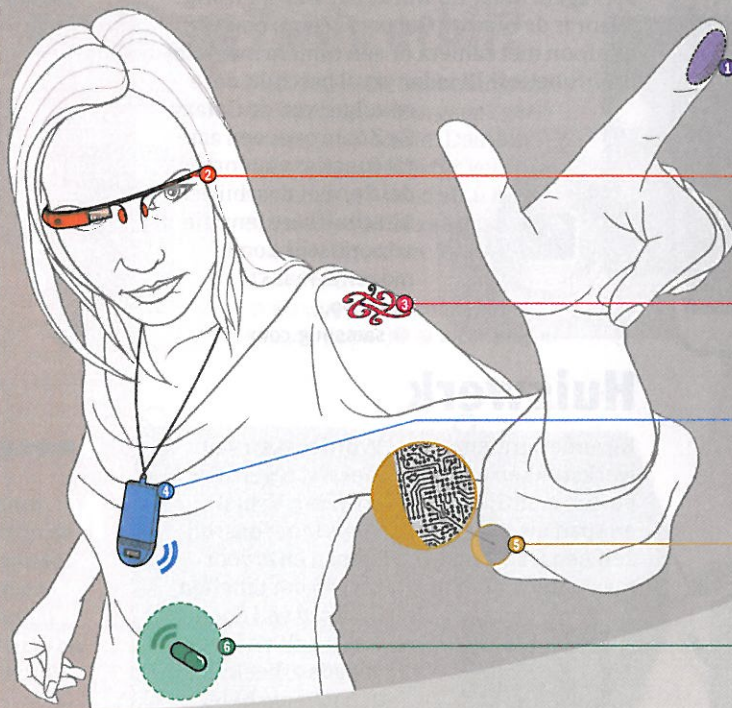
Dat zegt ook directeur Menno van Doorn van VINT: "Empathic Things zijn slimme apparaten die zich in de mens kunnen inleven. Ze zijn zich bewust zijn van onze gevoelens en ervaringen, zonder dat we die expliciet kenbaar maken. Het tijdperk van commando's geven en dingen opzoeken op onze smartphones is straks voorbij. De juiste informatie wordt op een presenteerblaadje aangereikt, precies op het moment dat het de gebruiker uitkomt, zonder dat die daar veel voor hoeft te doen."

Computer Idee nam alvast een kijkje in de toekomst en legt uit wat u kunt verwachten.

Empathic Things

DINGEN VERBONDEN MET INTERNET IN, OP EN OM ONS LIJF

Deze intieme technologie kent onze gevoelens, gedachten en ervaringen zonder dat zelf kenbaar te maken. Hieronder zes varianten.



BIOHACKABLES
Overstijgen onze menselijke beperkingen. Geïmplanteerde onder de huid om de mens te verbeteren.

AUGMENTABLES
Op het lijf gedragen. Vullen zintuigen aan met data uit de omgeving van de gebruiker.

WEARABLES
Op de huid aangebracht. Geven inzicht in lichaamsdata zoals harttrits.

ENCHANTABLES
Alledaagse objecten zoals prullenbakken of medicijnflessen uitgerust met slimme technologie.

SURROUNDABLES
Op het lijf gedragen. Slimme dingen. Combineren interne lichaamsdata met informatie uit de omgeving.

SWALLOWABLES
Technologieën in het lijf die interne lichaamsdata omzetten in een digitaal identiteitsbewijs.

1 IMPLANTATEN Een chip waarmee bijvoorbeeld lampen in een ruimte worden afgesteld op de gemoedstoestand van de drager.	2 DIGITALE BRIL Vult de fysiek waarnemende wereld aan met digitale informatie.	3 DIGITALE TATOEAJE Meet wat er onder de huid gebeurt; van bloedsomloop tot het uitzien van hersengolven.	4 SLIMME MEDICIJNDOOSJE In de deksel zit een sensor die signaleert wanneer de deksel open gaat. Als het tijd is om medicijnen in te nemen, knippert het ledlampje.	5 SLIMME JURK Met antennes in de naden en een simkaart in het label: de jurk als computer.	6 DIGITALE PIL Verschaft toeegang tot ruimtes of computerbestanden. Of monitort lichaamstemperatuur.
--	--	---	--	--	--

Sociaal experiment

HET MES SNIJDT AAN TWEE KANTEN

Empathisch vermogen Gegevens op maat op een presenteerblaadje	Pathetische gevolgen De computer regert ons leven
Security Data monitoring voor een veiliger leven	Privacy Inleveren van privacy door alom verspreiding van persoonlijke informatie
Autonomie Volledig in vrijheid leven	Controle Je bent altijd te traceren
Slimmer Altijd en overal de juiste informatie voorhanden	Diffuus Door de bomen het bos van informatie niet meer zien

VINT SOGETI NL • TWITTER.COM/VINTLABS • FACEBOOK.COM/VINTLABS

polonaise?

Biohackables 1

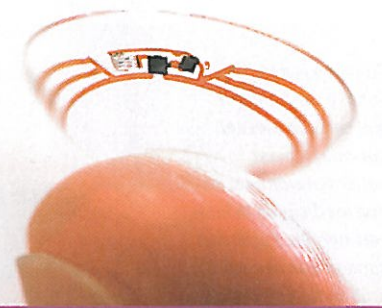
WAT IS HET? Biohackables zijn bedoeld om de menselijke beperkingen te overstijgen. Het zijn implantaten die bijvoorbeeld dienen om extra zintuigen te krijgen. Zo kunnen kleine metalen schijfjes in de vingertoppen gebruikt worden om elektromagnetische velden aan te voelen.

VOORBEELD: Deze technologie is nog niet beschikbaar voor consumenten. Maar er worden wel experimenten mee gedaan, bijvoorbeeld door Shawn Sarver and Tim Cannon van Grindhouse Wetwares. Zij plaatsten metalen schijfjes in hun vingertoppen om magnetische velden te kunnen voelen. Het bekendst op het gebied van onderzoek naar 'cyborg'-technologie is hoogleraar Kevin Warwick van de Universiteit van Reading. Hij liet onder meer een elektrode in zijn arm implanteren om apparaten te kunnen bedienen door zijn arm te bewegen. Dat kan ook op afstand, via het internet.

ONLINE: Shawn Sarver en Tim Cannon: youtu.be/KoWlgU7LRcl
Kevin Warwick: youtu.be/LW6tcbJ6-w



Hoogleraar Kevin Warwick van de Universiteit van Reading gebruikt zichzelf met regelmaat als proefpersoon. Zo heeft hij een elektrode in zijn arm laten implanteren om apparaten te kunnen bedienen door zijn arm te bewegen.



Google ontwikkelt een slimme contactlens voor diabetici die automatisch het bloedsuikergehalte in het traanvocht van het oog meet en draadloos verzendt.

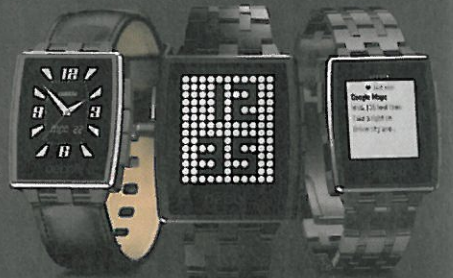
Wearables 3

WAT IS HET? De meest zichtbare vorm van draagbare technologie is de huidige generatie wearables. Dat is technologie die op het lichaam wordt gedragen en voornamelijk interne lichaamsdata meet. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om slimme horloges die lichaamsbeweging of hartslag meten. Ook de slimme contactlens die Google voor diabetici ontwikkelt is een voorbeeld. Deze contactlens meet automatisch het bloedsuikergehalte in het traanvocht van het oog en verzendt de waarden draadloos.

VOORBEELD Het slimme Pebble-horloge is ontstaan uit een geslaagd Kickstarter-project. Dragers kunnen het waterdichte horloge gebruiken om berichten te lezen of applicaties te bedienen. Het speciale e-ink-scherm maakt het apparaat gemakkelijk leesbaar in de zon. 's Nachts is het slimme horloge ook leesbaar, dankzij ingebouwde verlichting.

ONLINE: getpebble.com

Het slimme Pebble-horloge is ontstaan uit een geslaagd Kickstarter-project.



Glass is nog niet te koop. Tot nu mochten wereldwijd tienduizend ontwikkelaars een bril aanschaffen voor vijftienhonderd dollar. De nieuwste versie is nu ook beschikbaar voor drie van hun vrienden.

Eind oktober bracht Google een nieuwe versie uit van 'augmented reality'-bril Glass. Aan het nieuwe model kan een oordopje worden vastgemaakt en voortaan kan de bril ook van glazen op scherpte worden voorzien.

Augmentables 2

WAT IS HET? Augmentables maken gebruik van data uit de omgeving van de gebruiker om extra informatie te geven bovenop de informatie die we met onze zintuigen verzamelen. Een bekend voorbeeld is Google Glass. Of een enkelband die door trillingen laat weten waar het noorden of zuiden is.

VOORBEELD Google Glass bevat onder meer een kompas, gps, een zwaarte-kracht- en een versnellingsmeter. Zo weet het systeem precies waar u bent, welke kant u op gaat en waarnaar u kijkt. Waardoor er van alles mogelijk wordt. Er bestaat bijvoorbeeld een Amerikaanse app die honkballiefhebbers vanaf de tribune extra informatie geeft over de wedstrijd. Door gps-informatie te combineren met online wedstrijdstatistieken is de gebruiker van deze Blue-app altijd exact op de hoogte van alles wat zich afspeelt op het veld. Behalve Google werken ook anderen, zoals de Japanse ondernemer Takahito Iguchi, aan een hyperslimme bril. Zijn Telepathy One streamt via bluetooth continu video naar de smartphone van de gebruiker. Vanaf daar kunnen de belevenissen van de drager van deze futuristische hoofdband verder geüpload worden naar het internet.

ONLINE www.papermodelplane.com/blue; www.google.com/glass/start, telepathy.org

