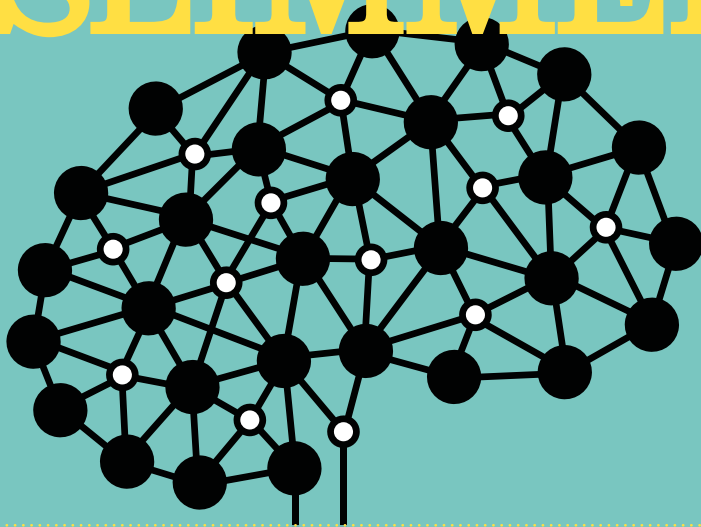


## Internet of things

# STEEDS SLIMMER



Internet of things – het begint door te dringen dat we pas aan de vooravond van dit nieuwe fenomeen staan. Big data's Doos van Pandora is nog maar net geopend en we hebben wilde ideeën voor nieuwe functionaliteiten. Parallel aan deze ontwikkeling wordt het steeds eenvoudiger en goedkoper om sensoren en actuators toe te passen in consumenten- en business-to-business-producten. Het aansluiten van deze devices op het internet wordt ook steeds makkelijker.

**B**en je in staat om vanuit deze superconnected omgeving een overvloed aan data te verzamelen, te analyseren en te combineren tot slimme functionaliteit, dan kan dat leiden tot meer omzet en wellicht nog belangrijker: klantenbinding op de lange termijn. De verwachtingen zijn hooggespannen. Het vergt echter veel vaardigheden en een nieuwe blik op eigen product of dienst om dit succesvoller te maken dan de concurrent. Geen sinecure, en de keuze om internet of things (IoT) links te laten liggen lijkt geen optie. IoT komt niet nieuw uit de verpakking. Het netwerk voor de connectiviteit hadden we al en middels remote control konden we al langer machines en devices besturen. De slimme thermostaat die via internet bereikbaar is en dijkbewaking op afstand zijn er natuurlijk al geruime tijd. IoT bestond dus al toen dat bedacht werd, maar verschijnt nu in een nieuw jasje: meer data(bronnen), meer analysegereedschappen en meer sensoren die eenvoudiger aan het internet te connecteren zijn. Daarnaast meer technologie die via feedback te besturen is.

### Ken je klant

In alles om ons heen zien we de intelligentie die we graag zouden willen gebruiken om dingen slimmer aan te pakken en te besturen. Datavolume is vrijwel onbeperkt. Veel IoT-implementaties leggen vooralsnog de nadruk op visualisatie van de data richting klant. Hierin schieten we nog tekort; de klant zoekt de intelligentie in meer dan alleen fancy plaatjes. De intelligentie ontdekken betekent ontdekken hoe de gebruiker van het IoT-systeem denkt. Of nog extremer: zou moeten denken en anticiperen.

Succesvolle IoT-trajecten zijn altijd gestoeld op makers die hun gebruikers

tot in detail kennen en eigenlijk zelf in de business van deze klant zouden kunnen stappen. Vooral zij zijn in staat om op basis van de enorme hoeveelheid data een slimme toepassing te bedenken voor de gebruiker. Het doel mag duidelijk zijn: een meer efficiënt businessproces van de gebruiker, met andere woorden meer marge en continuïteit. IoT succesvol maken is moeilijker dan vaak wordt gedacht. Een paar facetten zijn al benoemd: in de huid van de klant kruipen is een must – wil het niet blijven bij een paar mooie plaatjes uit de sensoren. De mix van (nieuwe) technologie, van zicht op het businessproces, en van het iteratief durven zoeken naar, en soms weggooien van nieuwe functionaliteiten vereist het doorbreken van de traditionele silo's in een organisatie.

### Multidisciplinair

IoT betekent per definitie multidisciplinair werken; dus vanuit bijvoorbeeld marketing en productmanagement kijken naar toepassingen. De elektronica- en hardware-engineers ontwerpen en implementeren deze. De software-engineer knoopt alles aan elkaar: met embedded software dicht tegen de hardware aan, en de besturingssoftware op een IoT-platform. En last but not least: de IT'er weet welke functionaliteiten je al dan niet op de cloud aan elkaar zult moeten knopen. De kans is aanzienlijk dat R&D-afdelingen en de daarbinnen opererende systeembureaus een prominente rol gaan spelen in de IoT-ontwikkelingen binnen een bedrijf. Weinig IT-afdelingen zullen zich met gemak in de multidisciplinaire teams nestelen – IT is toch nog vaak een eiland. Vroeg beginnen met kleine multidisciplinaire projecten kan zorgen voor de noodzakelijke leercurve. De technologie is nog volop in beweging. Telecommunicatieproducenten

werken hard om de benodigde bandbreedte te realiseren en te anticiperen op de miljoenen devices die straks over hun vaste of mobiele netwerk met elkaar gaan communiceren. De sensorchips bieden nog slechts beperkte capaciteit om data te filteren voordat deze naar het internet gaat – de vormfactor is overigens nog steeds in ontwikkeling, want de sensoren moeten nog een stuk kleiner. En het moet natuurlijk veilig ingeregeld worden om deze onderling te laten praten binnen je huis – anders luistert de buurman mee en wordt de automatisch bestelde ontkalker voor de wasmachine op het verkeerde adres afgeleverd. We zijn er dus nog lang niet. Suggesteren dat IoT in de kinderschoenen staat, is opportunistisch; op blote voeten, hooguit.

### Platformdenken

Een IoT-oplossing is per definitie geen eenmalige oplossing. Deze zal de groei in functionaliteiten, devices, datavolumes, databronnen en technologieën moeten kunnen absorberen. Hiervoor is een sterk architectuurdenken noodzakelijk vanuit de diverse interne disciplines. Het bouwwerk moet stevige fundamenten hebben en tegelijk direct functionaliteit kunnen bieden. Het moet integreren met de huidige omgevingen bestaande uit hardware en software, en van daaruit groeien naar de toepassingen.

In dit verband is er nog een tegenval: het IoT-platform kan niet gekocht worden. De hardware- en software-lego echter (grotendeels) wel, denk aan te kiezen sensoren, beveiligingsoplossingen, operatingsystemen, connectivity en big-datacomponenten, zoals een database en een rules-engine. Het lego-denken betekent daarbij vooral denken in halffabricaten, meestal zijnde software bekend uit de catalogi van de cloud. Catalogusitems,

zoals analyticsapplicaties, databases, middleware, opslag en rekenkracht, kunnen de verschillende functies binnen het IoT-systeem invullen. Het hebben van een catalogus met geselecteerde halffabricaten helpt de

**“Suggesteren dat de IoT in de kinderschoenen staat is opportunistisch; op blote voeten, hooguit”**

dialogo met de business te versnellen. Niet wachten op requirements, maar direct *prototypen* vanuit de catalogus, parallel aan het maken van het platformontwerp. Voorop staat snelheid en iets laten zien.

### Parallel

Eenvoudig zal het niet worden, maar deze beweging overslaan is geen optie. Het is geen hype, maar een evolutie van de manier waarop businessprocessen integreren en optimaliseren. Maatschappelijk zal de impact aanzienlijk zijn en de organisatie zal uitgedaagd worden om over haar silo's heen de klant anders te benaderen. Het is een verandering waarbij denken en parallel doen ons de weg zullen wijzen. \*



PETER SCHEPERS HEEFT ALS ONDERNEMER EN CEO VAN UTILITY IN 2014 DE TIM AWARD GEWONNEN VOOR 'MOST INNOVATIVE LEADER'. UTILITY RICHT ZICH OP HET CONFIGUREREN EN BESTUREN VAN CLOUDOMGEVINGEN VOOR DE ENTERPRISE, EN VERSNELT HIERMEE DE STAP NAAR EEN BUSINESSGERICHTE IT-ONDERNEMING.