



De IoT markt

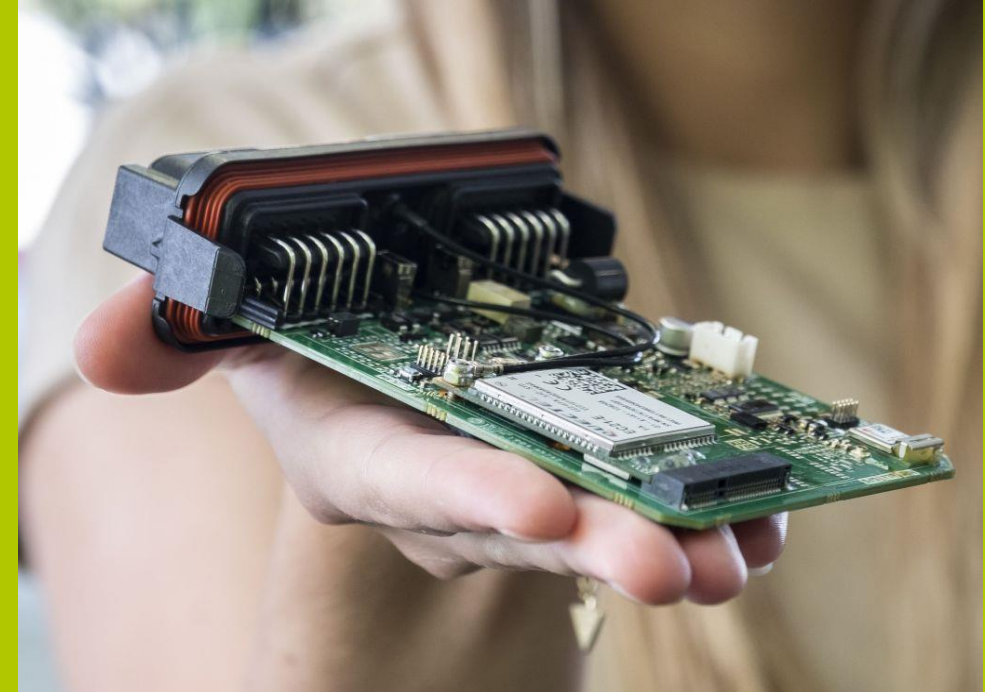
De waarde van de globale IoT-markt (software, diensten, connectiviteit en apparatuur) zal tegen 2023 rond \$318 miljard dollar zijn, voorspelt het marktonderzoeksbureau GlobalData. Terwijl apparaten en connectiviteit nu de grootste weerklank krijgen, zijn het vooral de software en de diensten die de grootste opportuniteiten gaan vormen, denkt GlobalData.

Onderzoeksbureau Gartner is in haar meest recente rapport aan de voorzichtige kant. Het bureau berekende dat er in 2018 wereldwijd 8,4 miljard verbonden devices zijn. Dat aantal zal in 2020 oplopen tot 20,4 miljard. McKinsey beloofd nog veel meer groei.

Your Product Smarter

Onze B2B klanten zijn ontwikkelaars en producenten van o.a. machines, (vracht)auto's en installaties. Die vooruitdenken. Zij zien een enorm scala aan slimme en efficiënte toepassing mogelijkheden. Wij ontwikkelen samen met deze klanten systeem oplossingen om hun product 'slimmer' te maken.

Baulds heeft meer dan 10 jaar kennis en doorleefde ervaring met communicatie en embedded technologie maar we doen meer. We zijn niet alleen specialist op gebied van sensoren en cellulaire communicatie maar samen met partners realiseren wij ook portalen om data visueel te maken.



Waardecreatie in een IoT systeem

Een IoT systeem bestaat uit losse onderdelen die met elkaar communiceren in een keten. In zo'n IoT keten wordt er gemeten (sensoren in apparaten), is er connectiviteit, wordt data verwerkt en actie geïnitieerd. In algemene zin bestaat een IoT systeem uit sensor(en) die data genereert. Die wordt naar een platform gestuurd via het internet. Die data wordt verwerkt door een centrale controller en gevisualiseerd in een dashboard of geïntegreerd in een applicatie van de eindgebruiker.

In essentie draait het om waarde creatie: dat er iets 'slims' toegevoegd wordt in de business van de klant.

IoT voorbeelden

In essentie kan met de oplossingen van **Baulds** data gemonitord en verwerkt worden, maar ook 'over the air' software gedownload (FOTA) worden om het onderliggende systeem van nieuwe functionaliteit e/o foutoplossingen te voorzien. Een paar toepassingen van Smart Mobility, Industry 4.0, Smart Buildings vind je in de middelste kolom



- Besturing, configureren (parameters) en monitoring van mini kranen (sector: **machine-bouw**)
- Omgevingscondities monitoren en besturen in vrachtwagen trailers voor transport van levende dieren (sector: **transport**).
- Het openen/sluiten van auto en bewaken auto status (sector: **automotive**, auto's delen).
- Het bewaken en alarmeren van dakcondities van (grote) fabriekshallen (sector: **predictive maintenance**).
- Een detectiesysteem waarmee beschadigingen in tanks en leidingen vroegtijdig opgespoord kunnen worden. Dit Leakage Monitoring System (LMS) met succes wordt ingezet om down-time te verminderen en milieuschade te voorkomen (sector: **proces industry**)

3G, 4G, NB-IoT of LTE-M

De meeste 'dingen' communiceren via short range (bluetooth, wifi, zigbee) of (low power) mobiele netwerken (3G/4G, NB-IoT, LoRa).

In bovenstaande voorbeelden wordt 3G en 4G gebruikt, maar NB-IoT of LTE-M zou evengoed kunnen. De keuze van de type connectiviteit is een combinatie van factoren. Natuurlijk de dekking, maar ook de gewenste bandbreedte, batterijverbruik en of de data (pseudo) realtime geleverd moet worden.



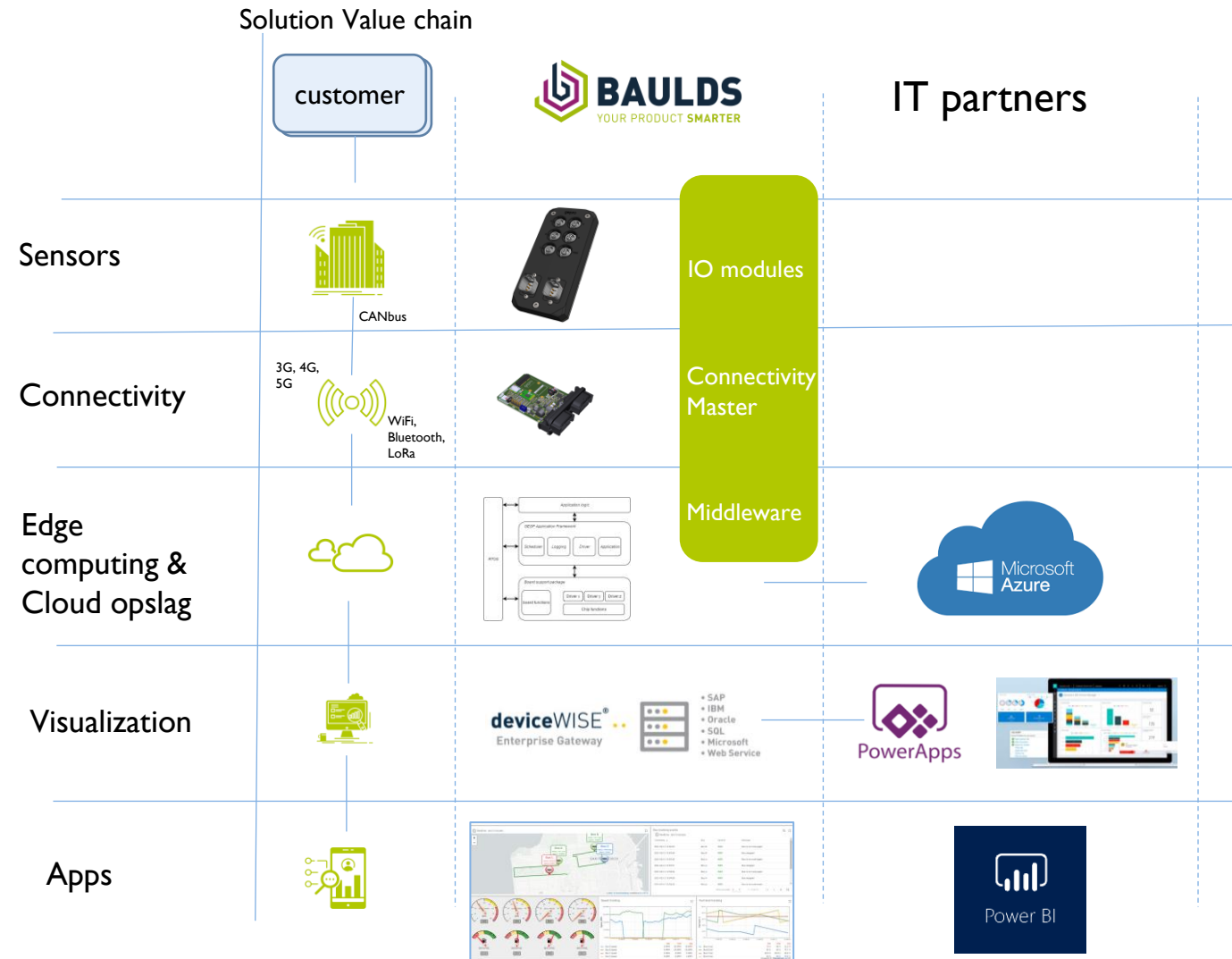
De IoT oplossingen van Baulds

Hardware

- Baulds Connectivity Master (BCM)
- BCM-3M, BCM-3L
- Baulds IO Module (BIM)

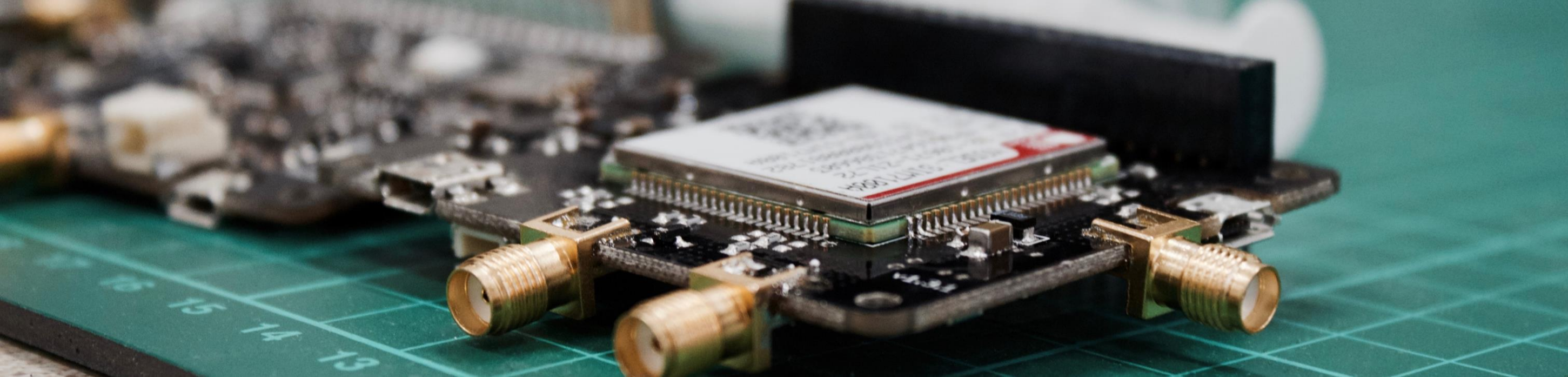
Software

- Embedded Gepro Software Stack, inclusief middleware met rest-API
- Cloud storage (Azure, Google enz)
- Visualisation (dahsboard,AI)
- Baulds System Configurator (BSC)



Door onze samenwerking met IT partners kan een totaal oplossing aangeboden worden. Via de Connectivity Master wordt de sensor data opgeslagen in de cloud. Dit kan een cloudoplossing van Microsoft (Azure, SQL) zijn, maar kan ook opgeslagen worden in de cloud omgeving van de klant. Uiteraard is er veel aandacht voor de veiligheid en privacy van de data.

Via een (responsive) dashboard kunnen de locatie gegevens weergegeven worden op de desktop, tablet of smartphone. Zo'n dashboard kan Progressive Web Applicatie (PWA) zijn, maar ook gemaakt worden in PowerBI van Microsoft als een klant meer met die data aan de slag wil.



Meer weten?



Baulds B.V

Energieweg 48-50, Barneveld

info@baulds.nl

www.baulds.nl

Pionieren en innoveren is een vak apart

Voorop blijven lopen is nog nooit zo uitdagend geweest. We zien nu nog maar een glimp van de miljoenen technologische mogelijkheden. We kennen Smart Sensing, Smart Industry, Domotica, the Internet of Things (IoT), Big Data. Maar we moeten nog zoveel ontdekken, zoveel proberen, zoveel verbeteren ook.

En onze klanten meenemen in de nieuwe toepassingen die blijven ontstaan. Zodat zij voorop blijven lopen. Het **Baulds** team kan en wil die uitdaging niet uit de weg gaan.

In het oog van die orkaan van informatie is rust nodig. Een gevoel van herkenning. Bij **Baulds** weet je waar je aan toe bent. We blijven altijd zoeken naar hoe revolutionaire hardware met doordachte (embedded) software waarde toevoegen aan jouw product.