

byNeuron

IoT cloudplatform



bynubian
Building management & IoT solutions

DENK JE ERAAN JE EIGEN IOT-PLATFORM TE BOUWEN? BEZINT EER GE BEGINT!

Het bouwen van een performant Internet of Things-platform vraagt een mix van functionaliteiten en vaardigheden op het vlak van beveiliging, infrastructuur, big data en analytics. **byNubian** heeft al deze skills in huis.

byNeuron is het ideale IoT-platform om al jouw 'dingen' te verbinden, op te slaan, te analyseren en te controleren. Eén van de unieke eigenschappen van dit platform is dat de data reeds verwerkt wordt, voor ze wordt weggeschreven. Alle niet-relevante data wordt onmiddellijk gefilterd.

byNubian biedt *predictive management*, voorspellingen gebaseerd op data-analyse, waardoor een optimaal management van complexe gebouwen en data mogelijk is. Het **byNeuron** IoT-platform kan aangepast worden aan jouw noden, zodat jij je verder kunt concentreren op jouw business case en de concurrentie voorblijft.

byNeuron

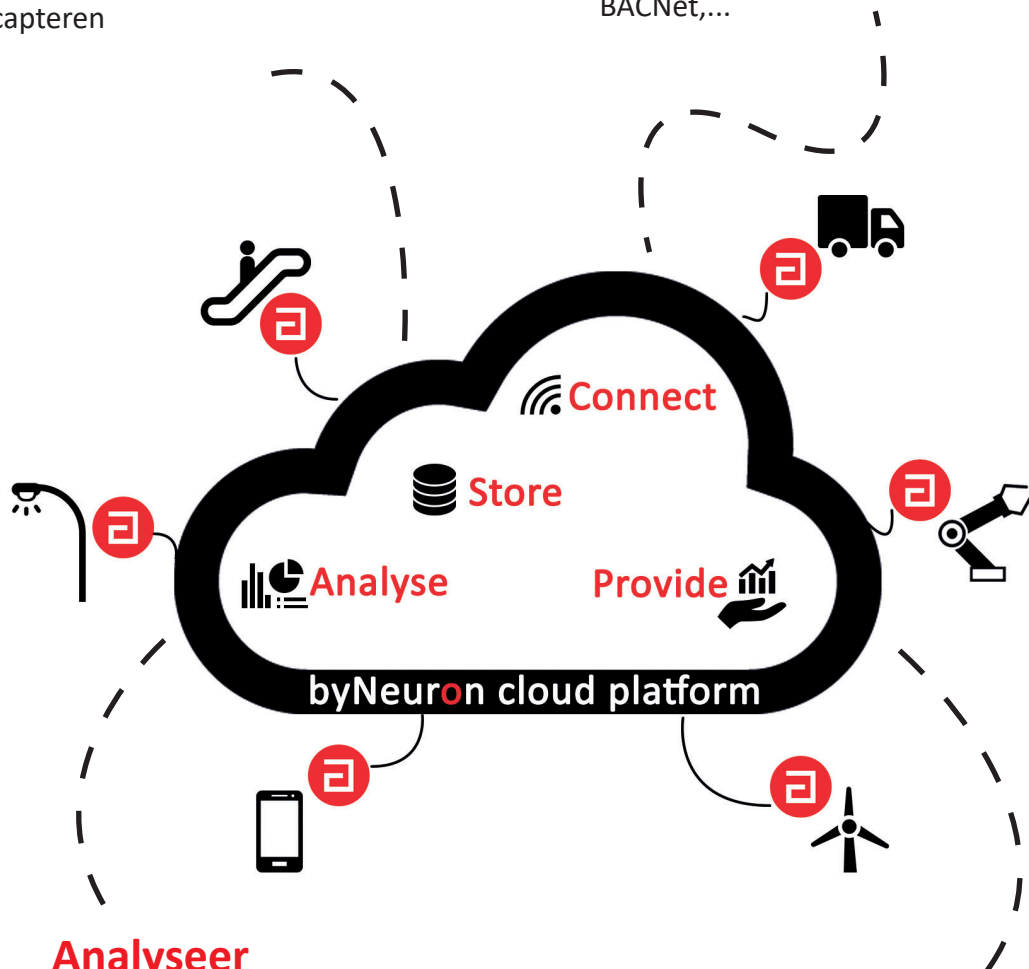
IoT cloudplatform

Stockeer

- Schaalbaar naar miljarden
- Eender welk type master- of referentie data
- Events om wijzigingen van cijfers, posities, tekst,... te capteren

Verbind

- Beveiligd via SSL, JWT,...
- REST, FTP
- MQTT
- Gateways voor KNX, Modbus, MBus, BACNet,...



Analyseer

- Configureerbare rules engine of custom machine learning algoritmes
- Filter of tag inkomende data
- Definieer acties

Bied

- Monitoring
- Aangepaste tijdreeksen
- Alerts

DRIE STAPPEN OM JOUW DATA OVERAL EN ALTIJD IN TE KIJKEN

Step 1: datacaptatie

Onze performante **byNode** gateways:

- verzamelen data van installaties in gebouwen of van andere externe databases zoals bv. gegevens van weerstations
- integreren de bestaande communicatie-protocols (bv. KNX, BACnet, Modbus, IP, LoRaWan, MQTT, ...)
- connecteren op een beveiligde manier (via Secure Sockets Layer), met de **byNubian** cloud servers



Step 2: byNeuron software

Het **byNeuron** cloudplatform:

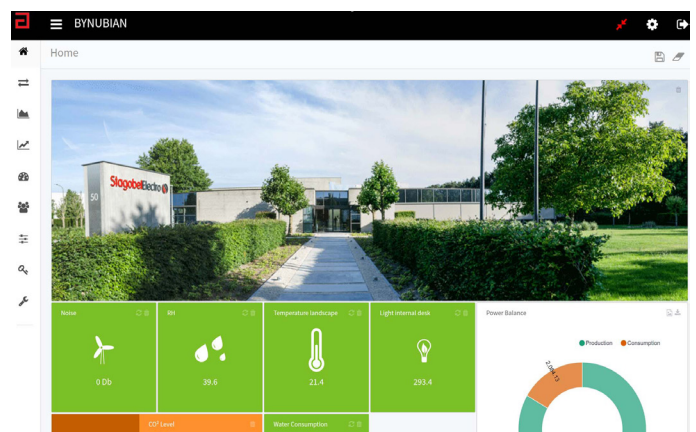
- stockeert, analyseert en vergelijkt jouw data in real time
- filtert niet-relevante data onmiddellijk
- gebruikt algoritmes en ervaring om fouten te detecteren
- is schaalbaar
- kan aangevuld worden met een reeks software applicaties om jouw sensoren te monitoren, gepersonaliseerde analyses te maken en dashboards te creëren.



Step 3: SAAS subscription

Onze software draait op beveiligde cloudservers. Het enige wat je nodig hebt, is een browser en een abonnement op onze Software As A Service-omgeving.

Onze data wordt veilig verwerkt en bewaard in Europese datacentra. Jouw gepersonaliseerde **byNubian**-omgeving is beschikbaar vanop iedere PC en mobiel toestel.



DE DRIE GROOTSTE OBSTAKELS OM TOT EEN EFFICIENTE ANALYSE EN ENERGIEBESPARING TE KOMEN

Data management

Hoe omgaan met de hoeveelheid data?

Het aantal sensoren in gebouwen neemt toe. Al deze 'dingen' communiceren, kunnen aangestuurd worden en/of genereren data. Er is data over energieverbruik, data van domoticsystemen, externe data zoals weersomstandigheden: CO₂, temperatuur, vochtigheid, ...
Er is steeds meer data beschikbaar van verschillende systemen die steeds complexer worden.

Foutieve gegevens

De werkelijke cijfers komen niet overeen met de technische beloftes.

Al deze 'dingen' worden zelden nagekeken op hun effectieve werking. Er worden te vaak technische fiches gebruikt met theoretische modellen. Dankzij *predictive management*, kunnen de werkelijke cijfers van technische installaties gebruikt worden. Als ingenieurs deze cijfers in hun studies verwerken, wordt een realistisch energieverbruik berekend. In de meeste gevallen leidt dit tot een daling van het energieverbruik in een gebouw. Bovendien zullen de gebudgetteerde en de reële cijfers overeenkomen!

Te weinig connectiviteit

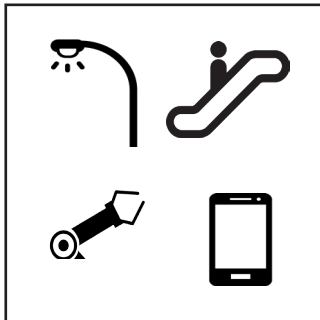
Hoe al deze systemen verbinden?

Er zijn veel performante bussystemen, HVAC-systemen en lichtsturingssystemen op de markt. Het toenemende aantal Internet of Things-sensoren kan bijdragen tot meer efficiëntie maar vandaag is er nog te weinig synergie.



ONZE OPLOSSINGEN

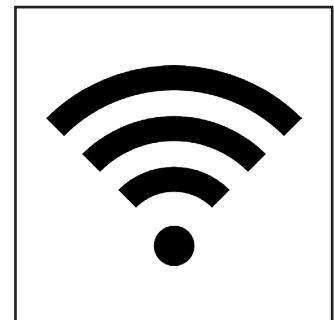
THINGS



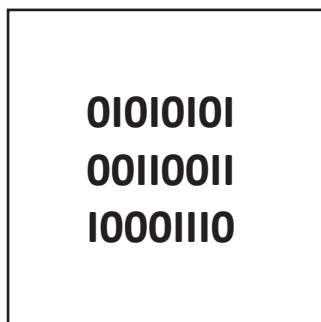
Duizenden sensoren en 'dingen' gebruiken verschillende communicatieprotocollen (KNX, BACNet, M-bus, LoRaWAN, Modbus, ...) en delen informatie met elkaar.

De **byNode**-gateways verbinden al deze 'dingen' via een *beveiligd* netwerk en voegen intelligentie toe. De **byNode** communiceert met de **byNeuron**-cloud-servers.

CONNECTIVITY



DATA

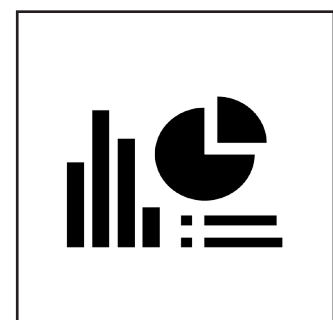


De **byNeuron**-dashboards bieden inzicht in al jouw data en kunnen gemakkelijk aangepast worden met bv. veranderende kleuren om het al dan niet behalen van bepaalde normen te visualiseren.

Ons doel is het aanbieden van zinvolle analyses. De **byNeuron**-intelligence applicatie toont het gedrag van jouw gebouw/activiteit in real time, biedt gepersonaliseerde analyses en continue opvolging.

Dankzij de analyse van grote hoeveelheden data kunnen we patronen detecteren. Deze leiden tot nieuwe inzichten en maken het mogelijk om het gedrag van jouw building/activiteit te voorspellen (machine learning).

ANALYTICS



ONZE OPLOSSINGEN

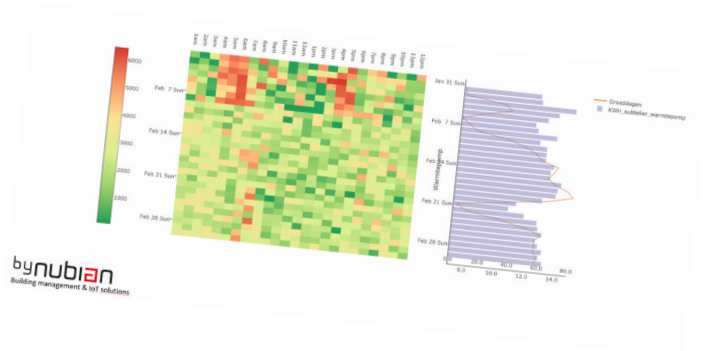


Building management

Met **byNubian**-technologie kun je energiestromen in gebouwen in real-time vergelijken met het geplande verbruik, kun je afwijkende patronen detecteren, installaties permanent op de correcte werking controleren enz.

Ingenieurs kunnen zich baseren op de werkelijke cijfers van prestaties van installaties in plaats van op de theoretische (meestal te optimistische) cijfers. Het resultaat is een daling van de energiekosten, betere voorspellingen, het beter op elkaar afstemmen van vraag en aanbod en het anticiperen op het falen van installaties. Foutdetectie van installaties (in het bijzonder van warmtepompen)

levert een bewezen energiebesparing tot 43% op. Wij zetten jouw gebouwendata om in reële ecologische en financiële waarde.



Andere toepassingen

Dankzij *predictive management* gebaseerd op data-analyse, biedt **byNubian** een unieke oplossing voor het optimaal beheer van complexe gebouwen en complexe data.

Overal waar nood is aan het capteren, opslaan en analyseren van grote hoeveelheden data, kan het **byNeuron**-platform ingeschakeld worden. We denken hierbij aan bv. elektrisch rijden, smart grids, geconnecteerde verlichting, human centric lighting,

...

We bieden een hollistische visie op (gebouwen-) technologie en het milieu waarbij we de mens centraal plaatsen. We geloven sterk in samenwerking met andere bedrijven, elk volgens eigen expertise.

byNeuron is de perfecte oplossing voor vandaag, klaar voor de toekomst.





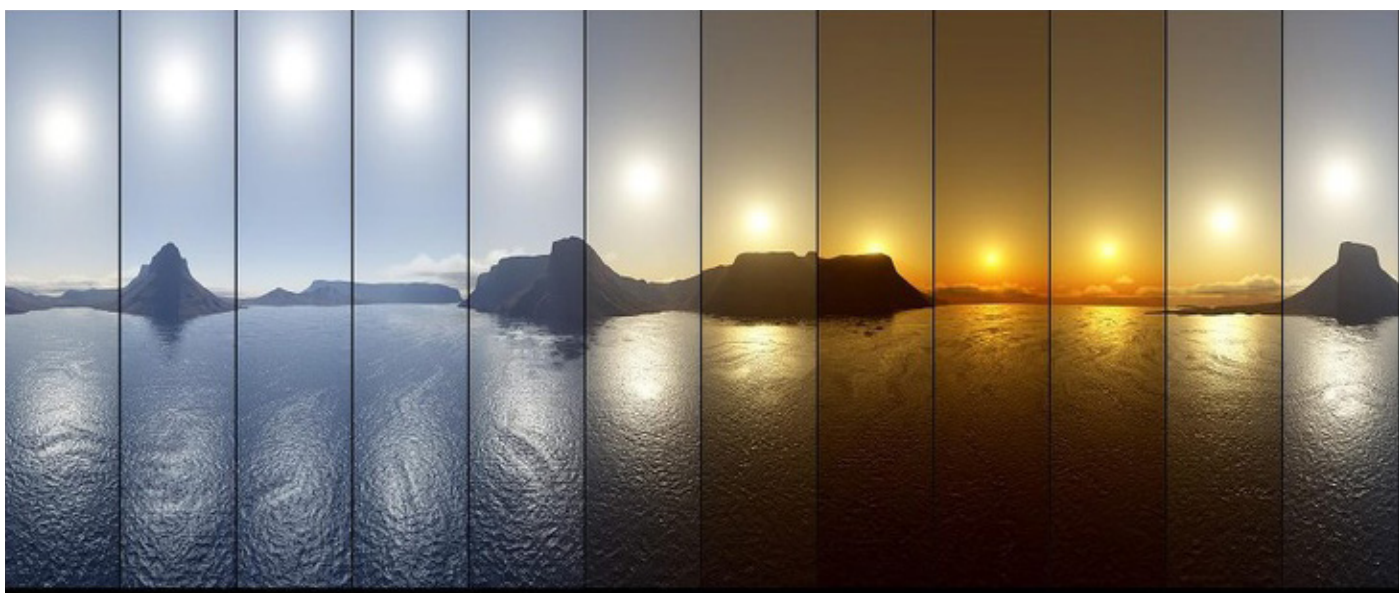
Smart metering

Predictive management leidt tot oplossingen voor dag-tot-dag voorspellingen. Omwille van het stijgend aantal groene energieproductie (denk aan zonnepanelen, windmolens, brandstofcellen,...) wordt het steeds moeilijker om het energieverbruik van een toekomstige periode in te schatten. Een goede voorspelling zou nochtans kunnen leiden tot kostenbesparende beperkte energie-opslag.

Easyflex, de Powerhouse-versie van het **byNeuron**-platform, biedt klanten de mogelijkheid om rechtstreeks op de energiemarkt energie te kopen en te verkopen (verkopen bij energietekort, kopen

bij energie-overschot).

Dit levert besparingen op voor zowel de energieleverancier als voor de eindgebruiker en zorgt tegelijk voor een efficiëntere energieproductie en een betere netbalans.



byNubian biedt hard- en software-oplossingen voor het capteren, opslaan en analyseren van gebouwen- en sensordata.

Onze oplossingen koppelen bestaande domoticasystemen (KNX, Modbus, BACnet...) met de nieuwste IoT (Internet of Things) sensoren (LoRaWAN) op een beveiligde manier met het **byNeuron**-cloudplatform. Het **byNeuron**-platform biedt beveiligde data-opslag, protocolvertaling, routing en verschillende software applicaties om de werking van jouw activiteit te monitoren, te analyseren en te verbeteren.

ONZE WAARDEN

Privacy

Het garanderen van de privacy en beveiliging van onze klanten(data) is één van de **byNubian**-succesfactoren.

Schaalbaar

Wij bieden schaalbare oplossingen en zetten daarvoor de laatste nieuwe technologieën in.

Totaalpakket

We combineren hardware, software en dienstverlening om tot mooie resultaten te komen.

Innovatief

We combineren bewezen technologische oplossingen met de nieuwste toepassingen.

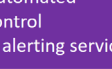
Duurzaam

We leren gebouwen/bedrijven slimmer te worden, wat leidt tot een duurzaam en verantwoordelijk energieverbruik.



www.bynubian.com | +329 311 58 11 | info@bynubian.com

ANDERE byNUBIAN PRODUCTEN

 Building measurement & configuration	 Data capturing	 Building monitoring	 Building intelligence	 Building analytics	 Building control	 Building automation
 KNXNode KNXVision...	 byNNode gateways & sensors KNX-Modbus-Mbus-Lorawan...	 Busmonitor	 Intelligence & dashboards	 Analytics, patterns, ref data	 Control & access	 Automated control & alerting services
byNeuron event factory & cloud platform						
API's (MQTT, rest) & connectors (eg for PowerBI)						

