



ONexus

Standardizing Digital
Energy Management

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL

O-Nexus Projecten



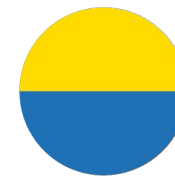
Woningbouw: grondgebonden&gestapeld; nieuwbouw&renovatie



Referenties en partners



Woningcorporaties&ontwikkelaars; fabrikanten&installateurs



VATTENFALL



O-Nexus geeft waarde aan data



A la carte menu van diensten die elkaar aanvullen en versterken

1. **Metten voor afrekenen voor energieleveranciers en ESCo**

Registratie van levering nutsvoorzieningen (elektra,, gas, water, warmte) voor facturatie

2. **Monitoring voor garantie-partijen (EPV)**

Automatisch gegenereerde rapportages en dashboards voor bewoners en beheerders

3. **Monitoring voor onderhoud (Preventive Maintenance)**

Je wordt pro-actief gewaarschuwd en bent in staat om predictive maintenance uit te voeren



4. **Optimalisatie energie-stromen (HEMS)**

Balanceren van de beschikbare en de benodigde energie met behoud van comfort

maand tientaller salderingsregeli-
bouwen.

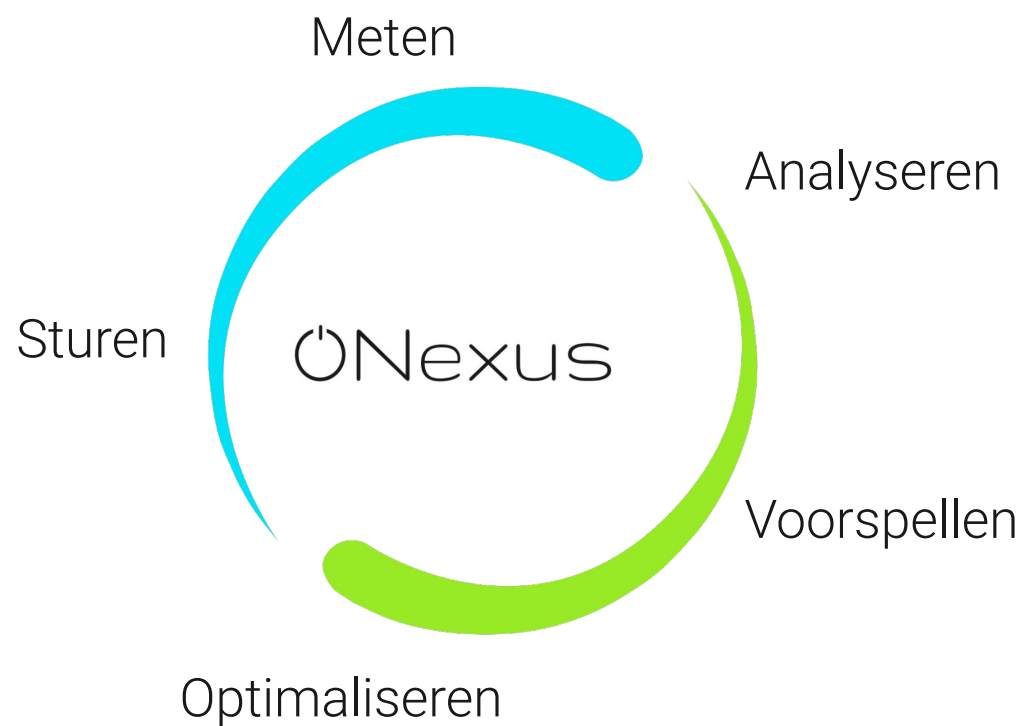
Toezichthouder ACM heeft zich op eigen initiatief gemengd in het debat over de afbouw van de salderingsregeling. Na kritiek van het ministerie is daarbij de ACM-wens voor een subsidie op thuisbatterijen geschrapt. In een interne mailwisseling van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) van 13 en 14 november 2022 is te lezen dat een artikel van de NOS over de financiële effecten van de salderingsregeling een medewerker getriggerd heeft om als toezichthouder zijnde stelling te nemen in de salderingsdiscussie. 'Salderingsregeling is denivellerend en op dit moment ook volstrekt overbodig', schrijft de ACM-medewerker in de interne mail. 'Dat weet iedereen in de sector, maar als wij een mooie one-pager maken met cijfers over de effecten (arme huishoudens subsidiëren de rijke met x euro per maand), dan heeft dat denk ik wel effect.'

De ANWB is de nieuwe marktleider in dynamische energiecontracten voor consumenten. ANWB Energie heeft in de eerste 2 maanden van het jaar Frank Energie van de troon gestoten. Uit de nieuwste editie van de energiemonitor van Autoriteit Consument & Markt (ACM) blijkt dat inmiddels 2 procent van de energiecontracten bij consumenten op 1 maart jongstleden een dynamisch energiecontract was. Waar eind 2022 het aantal Nederlandse consumenten met een variabel en vast energiecontract nagenoeg gelijk was, is het aantal huishoudens met een variabel energiecontract geëxplodeerd.

Sturing en optimalisatie



Sturen op basis van individueel historisch energieprofiel en actuele info (EPEX & Meteo)



- Meten van de energiestromen
- Analyseren van historisch gedrag
- Voorspelling energiebehoefte voor de komende uren
- Optimaliseren van het energiegebruik
- Sturen van de gebouwinstallaties
- Repeat

De slimme woning



Geen bediening van de bewoner nodig



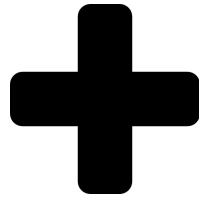
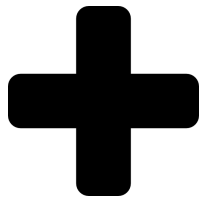
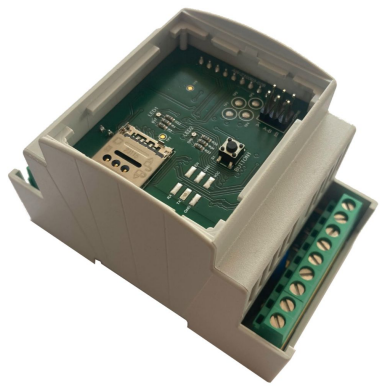
NO BUTTONS - NO MANUAL - NO ACTION

- Autonoom, zonder input van de bewoner
- Zelflerend
- Past zichzelf steeds aan op individueel energiegedrag

Hardware O-Nexus



Configuratie is afhankelijk van use case en specificaties



O-Nexus gateway

meters en sturing

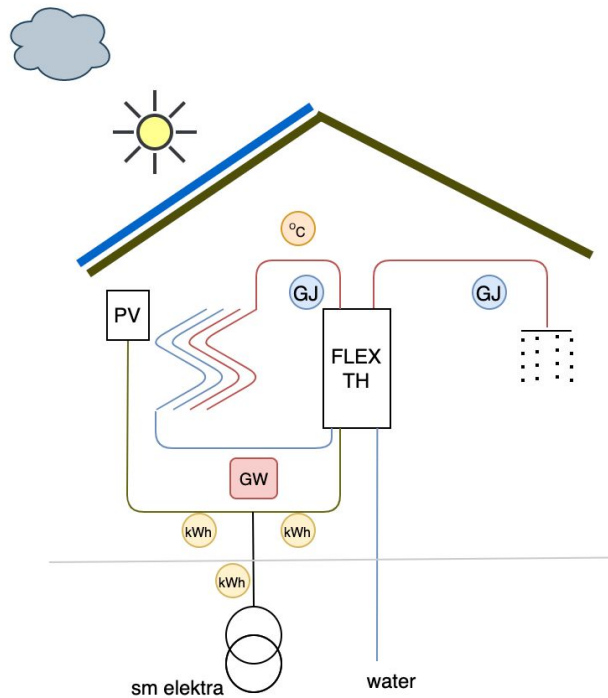
appliances

plug&play product

Demonstratieprojecten



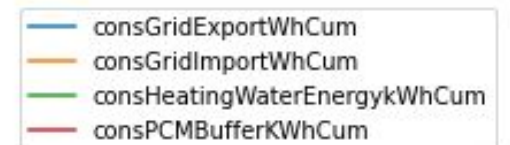
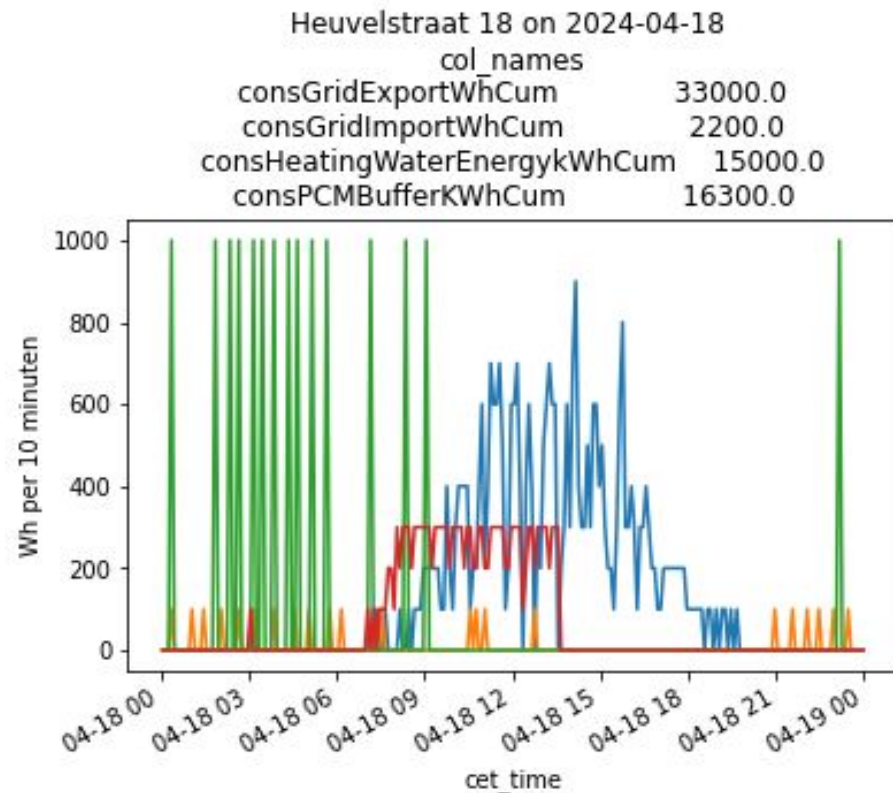
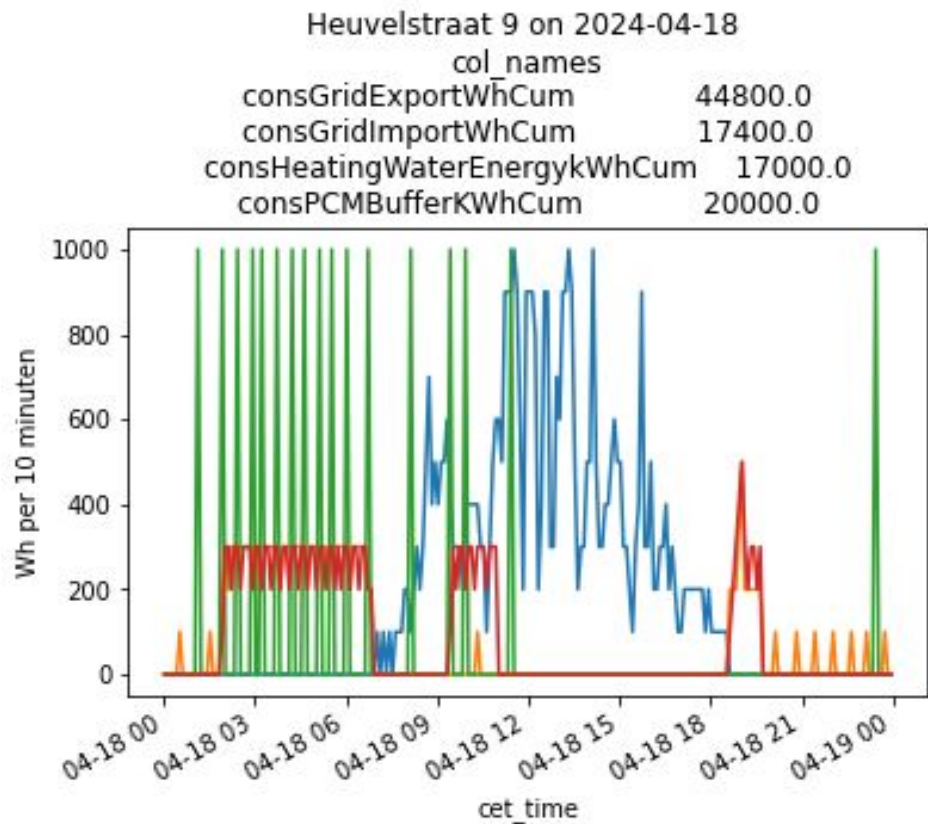
Woningcorporatie Plavei en Wonion (1+16+12)



Sturing



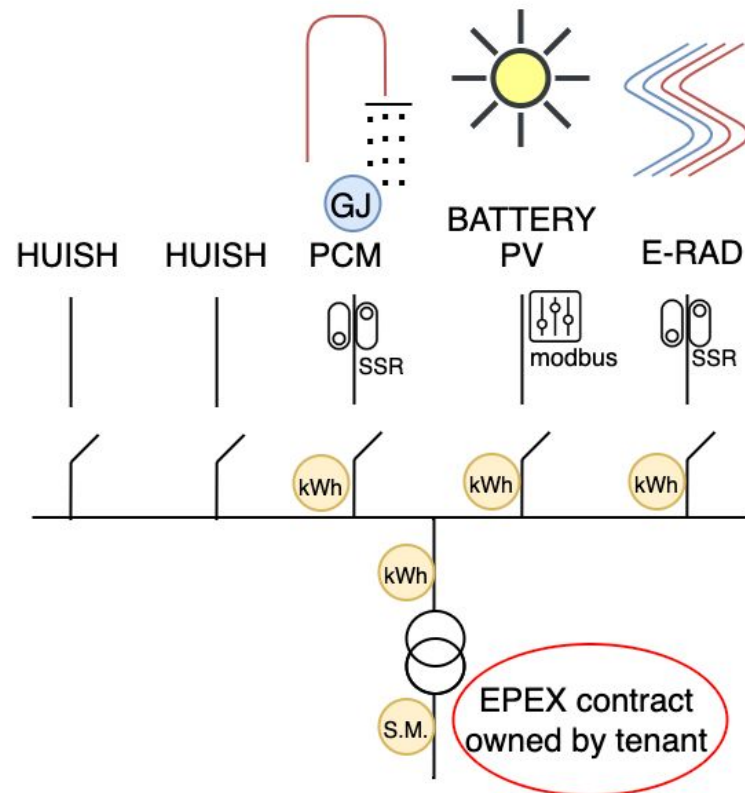
Ruimteverwarming en tapwater dmv FlexTherm buffer/boiler



Demonstratieprojecten



Woningcorporatie Zeeuwnland & Stedin: 8 woningen



O-Nexus PoC



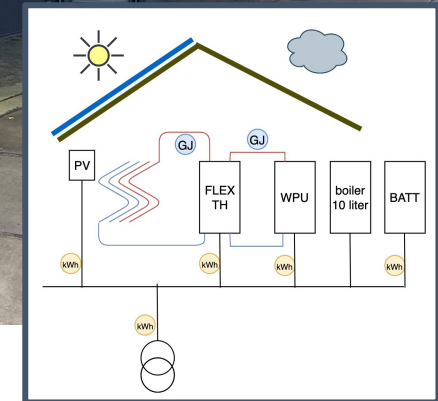
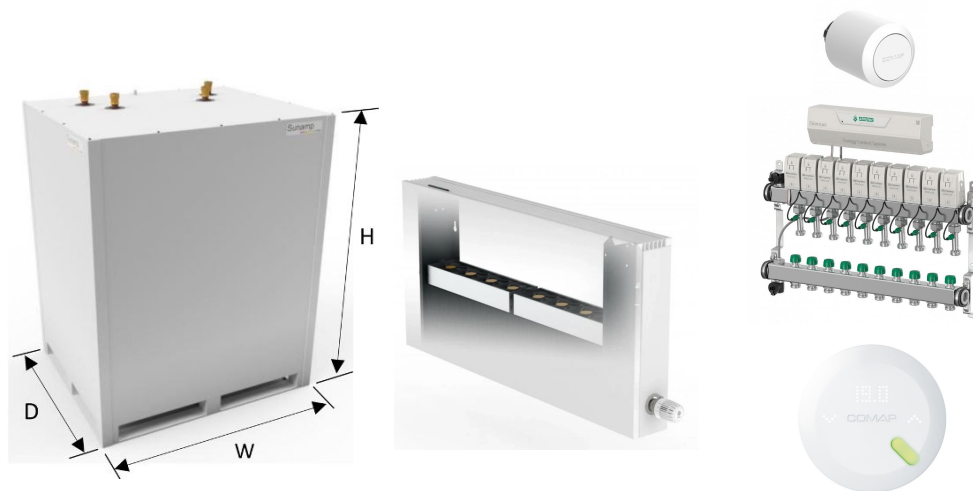
The Green Village - TU Delft - PoC WPU+65 kWh PCM buffer

Heatpump: Daikin 55 °C & 8 kWh

Flamco Central Bank 65 kWh @48 °C

Heat distribution: Daikin fancoil

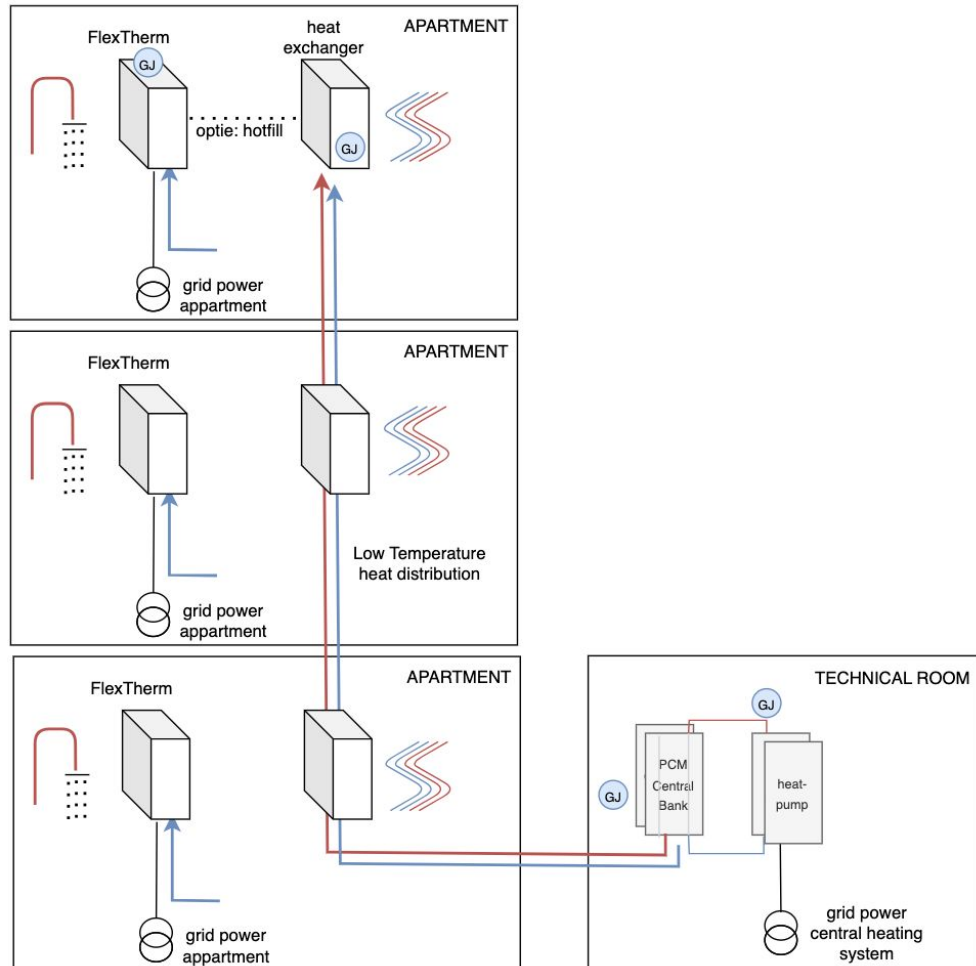
Thermostat: Comap 'smart'



Use case: renovatie blokverwarming



van gas naar all electric



Bijeenkomst Club van Wageningen



Ontwerpprincipes & HEMS

“Wat is er nodig om huishoudens in positie te brengen om hun apparaten op een makkelijke manier te verbinden aan elkaar, los van de fabrikant”

“Hoe vergroten we de adoptiegraad”

“Hoe zorgen we dat ze op een eerlijke, inclusieve en democratisch bestuurbare manier een onderdeel kunnen zijn van het energiesysteem?”

Makkelijk koppelen en inregelen apparaten



Een vat vol tegenstrijdigheden

Gebruiksgemak <> Innovatie

Aanpasbaar <> Betrouwbaar en voorspelbaar

Autonomie bewoner <> Automatisering

Maatwerk <> Standaardisatie

Efficient <> Robuust

Open data <> Privacy

Toegang <> Security



Robuust

Efficient

Schaalbaar

Open source

Apparaten aan elkaar verbinden?



“het volgende protocol dat alle vorige protocollen overbodig maakt?”

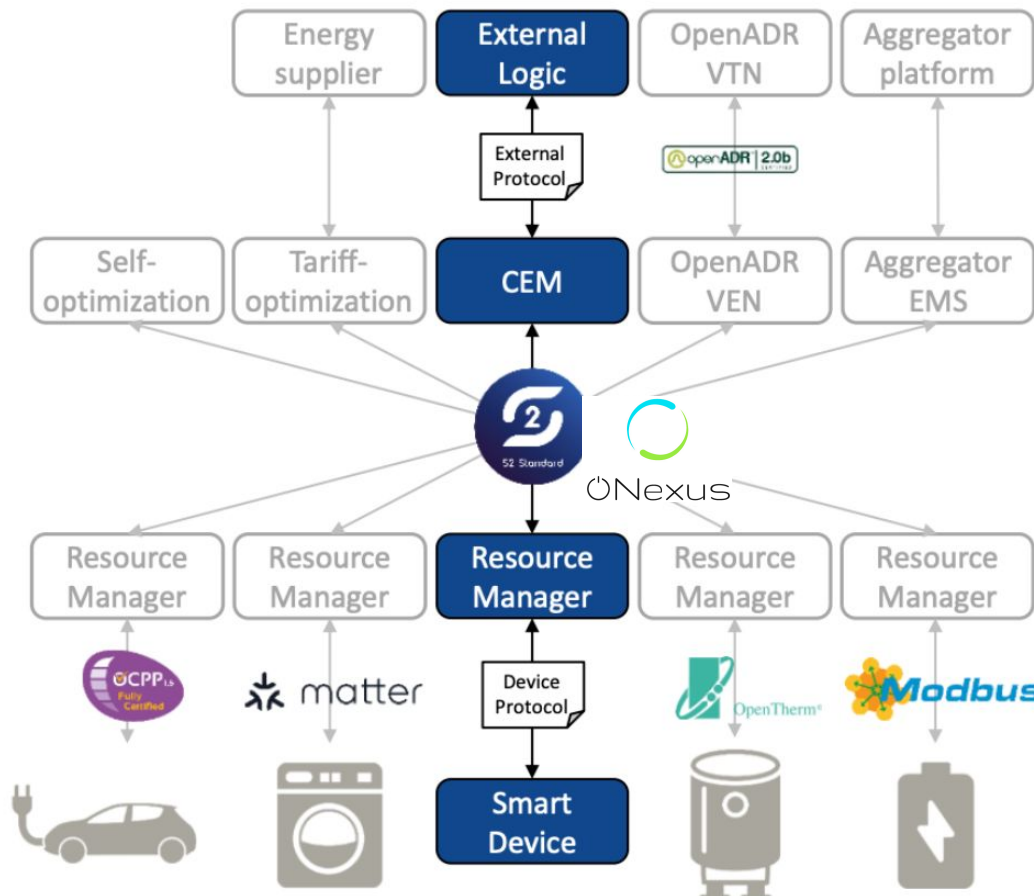


Figure 2: S2 Architecture showing integration with existing device protocols (bottom) and multiple ways to implement the CEM functionality (in grey, top), e.g. by creating a CEM that optimizes for tariffs or self-consumption, a DSO that deploys an

Hoe vergroten we de adoptiegraad



Wet- en regelgeving?

Marktwerving?

Uitvoeringsproblemen?

Maatschappelijke waarde?



> ACM > NTA8800

> Tenders > Prijsprikkels

> Congestie > Resources

> Eerlijk verdelen benefits

“Eerlijk, Inclusief en Democratisch”



Hoe maken we het eerlijk?

- > Business model voor stakeholders
- > Ketenintegratie
- > Licenties: prestatie en innovatie

Hoe maken we het Inclusief?

- > Open standaarden
- > Multi-vendor

Hoe maken we het Democratisch?

- > Regelgeving Privacy en Security
- > Opt in/out



ONexus

Standardizing Digital
Energy Management

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL