

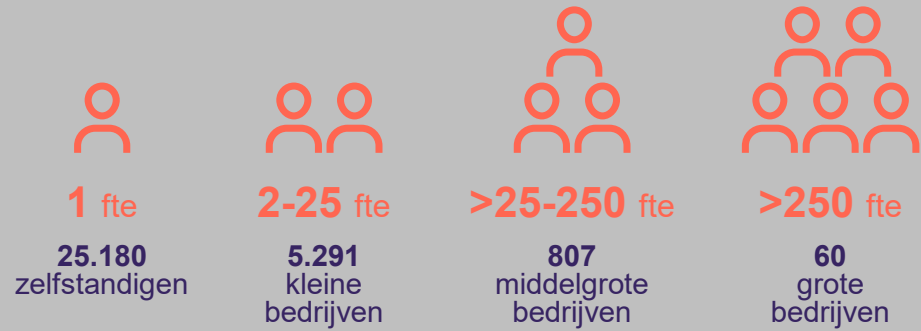
ISSO



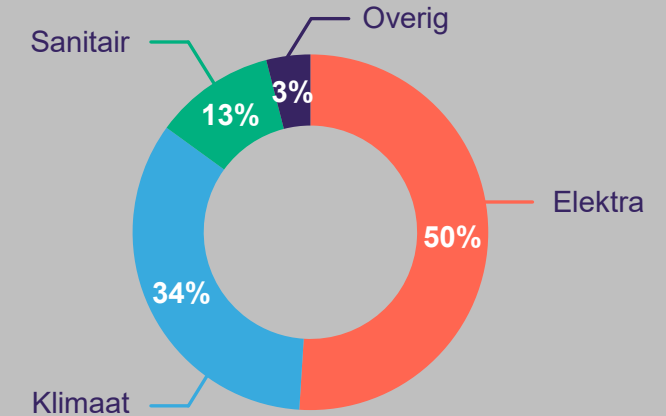
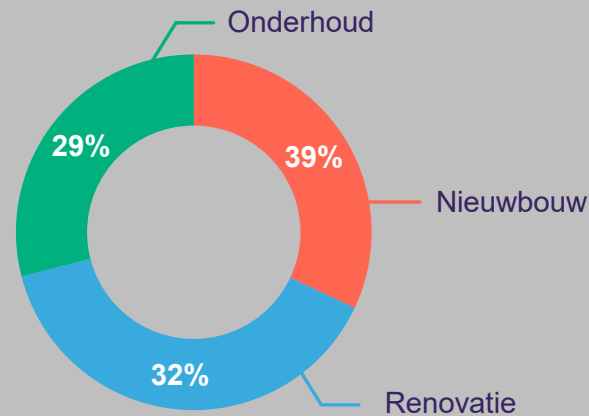
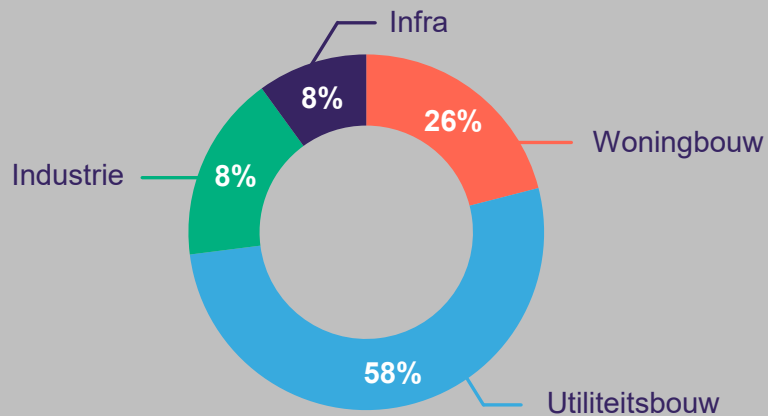
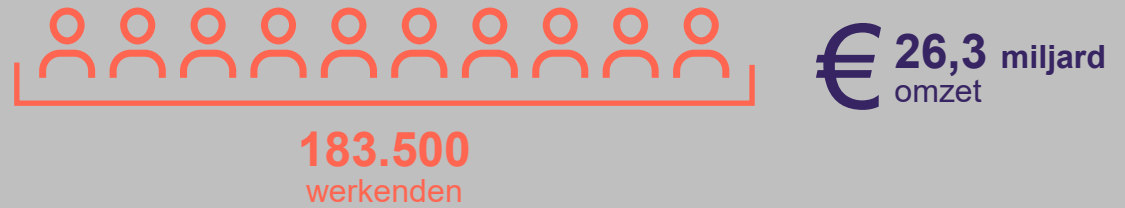
Congres Klaar voor Later

Een duurzame flexibele energie voorziening?!

Installatiesector



Totaal aantal werkenden en omzet installatiesector



$$fE = (W \times t) \times P$$



Een duurzame flexibele energie voorziening in GO

Het flexibel (f) produceren en gebruiken,

van de juiste duurzame energie(E),

van het juiste vermogen(W),

$$\mathbf{fE} = (\mathbf{W} \times \mathbf{t}) \times \mathbf{P}$$

(fLEx) (kWh) (€)

op het juiste moment (t),

tegen de beste prijs(P).

Integratie, Interoperabiliteit van Systemen

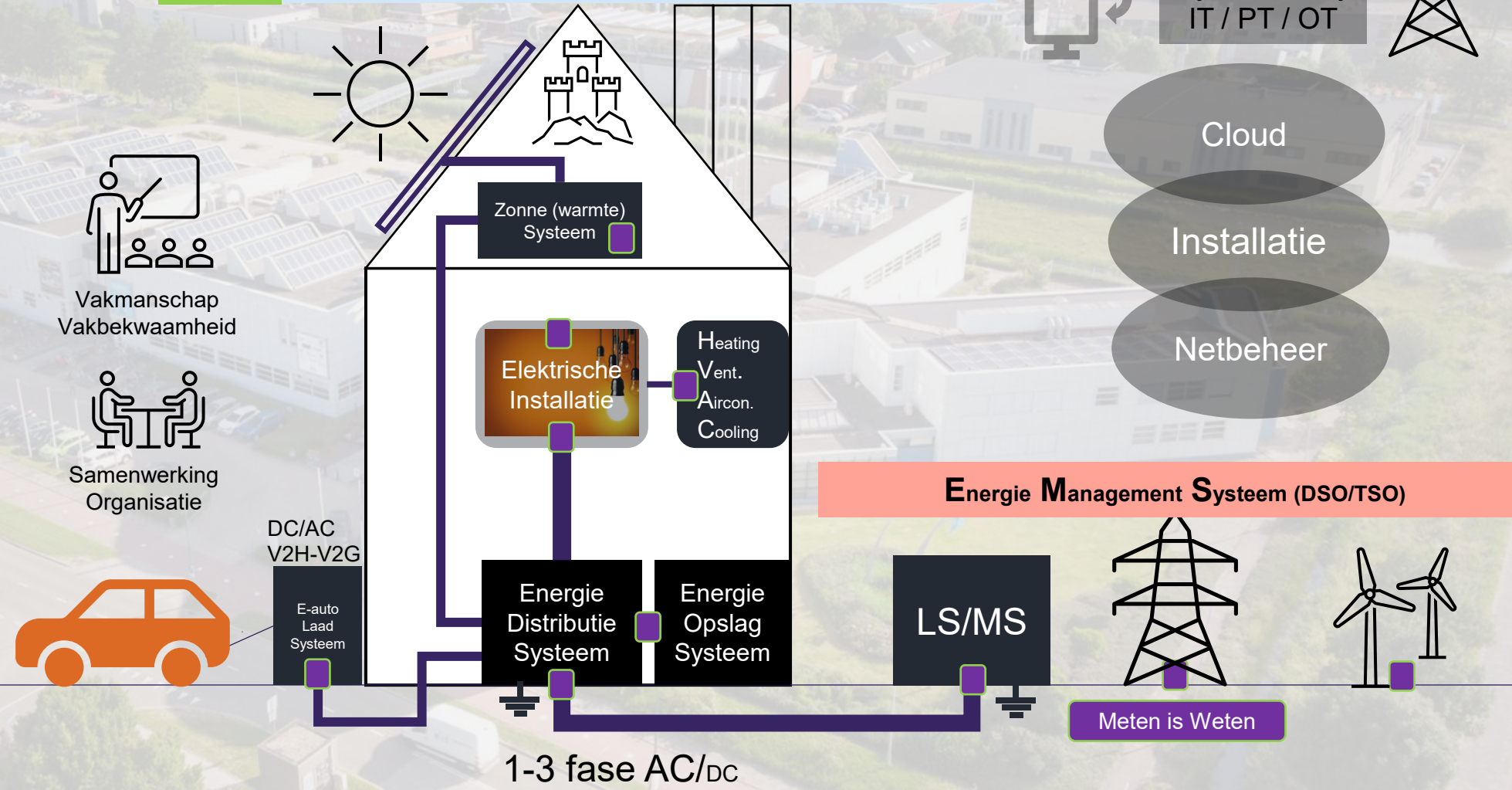


Applicaties

Systemen

Infrastructuur

EPBD IV **Gebouw Energie Management System**
Industriële / Gebouw Automatiserings- en Controle System



Techniek Nederland
Copyright Techniek Nederland
Alleen voor intern gebruik

Veiligheid, Kwaliteit en Energieflexibiliteit van Gebouwen

Wetgeving en Standardisatie



Wetgeving

Standardisatie

Functionaliteit
 Automatisering van verwarming koeling en ventilatie, verlichting, warm water, zonwering, energie

Energy performance of buildings directive (**EPBD**)
 Hieronder valt: Smart Readiness Indicator (**SRI**)

NC Smart buildings
NTA 8800 Energieprestatie gebouwen

CEN/TC 247
NEN-EN-ISO 52120 Energy performance of buildings

CLC/TC 205
NEN-EN 50491-12 Customer Energy Manager (CEM)

Communicatie
 Communicatieprotocollen

Radio Equipment Directive (**RED**)

NTA 8055 Internet in woningen en gebouwen

BACNET: NEN-EN-ISO 16484-5 Data communication protocol
LON: NEN-ISO EN 14908 Control network protocol

KNX: NEN-EN 50090 Home and Building Electronic Systems (HBES)

Elektrotechniek
 Gebouwautomatisering (producten voor BACS en HBES)

Low Voltage Directive (**LVD**)
 EMC Directive

NEN-EN-IEC 63044-3 HBES and BACS Electrical safety requirements
NEN-EN-IEC 63044-5 EMC requirements for HBES/BACS

Bron: NEN



Building Energy Manager en Customer Energy Manager



Energieflexibiliteit: Optimaliseren van vraag en aanbod



MOGELIJKHEDEN



Beperk productie of consumptie



Verschuif productie of consumptie in de tijd



Pauzeer een taak



Alternatieve vermogensprofielen



Modulatie van het vermogen



Buffer energie



Sla energie op



Wissel van energietype

CONTROLE TYPES



Geen directe sturing



Profiel sturing



Operationele sturing



Opslag of buffer sturing



Vraag sturing



Samenwerking

Stakeholders

Publiek en Privaat



Waarde
Propositie



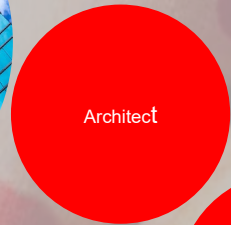
Gebruiker
Eigenaar



Duurzaamheid
Energietransitie
Elektrificering



Beheer
Onderhoud
Inspectie



Architect



Technisch
Diensten



Adviseur



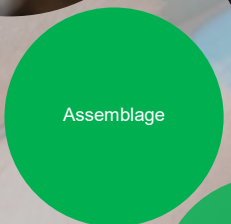
Installateur



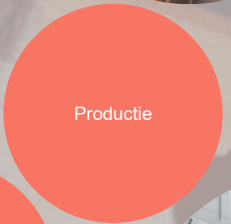
Instalatie



Bouwer



Assemblage



Productie



Supply
Chain



Groothandel



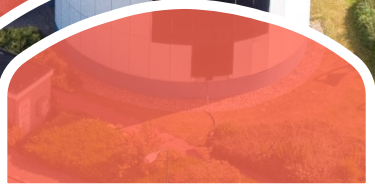
Fabrikant
Leverancier



Groothandel



Prefab
Productie





Wat voor keuzes zouden eigenaren, architecten en adviseurs, die staan voor een (ver)bouwopgave, nou moeten maken, op natuurlijke momenten, om klaar te zijn voor dat flexibele energiesysteem van de toekomst?

Workshop

- Henry Lootens ISSO



- John van Vugt Techniek Nederland



ISSO



Congres Klaar voor Later