



NIEMAN®

DE RAADGEVENDE INGENIEURS

Partner in 't hart van de bouw!



TKI URBAN ENERGY
Topsector Energie

BEDRIJFSHALLEN

Verduurzaming verwarming en verlichting

Seminar TKI Urban Energy
9 november 2020

Ir. Harm Valk – Nieman Raadgevende Ingenieurs

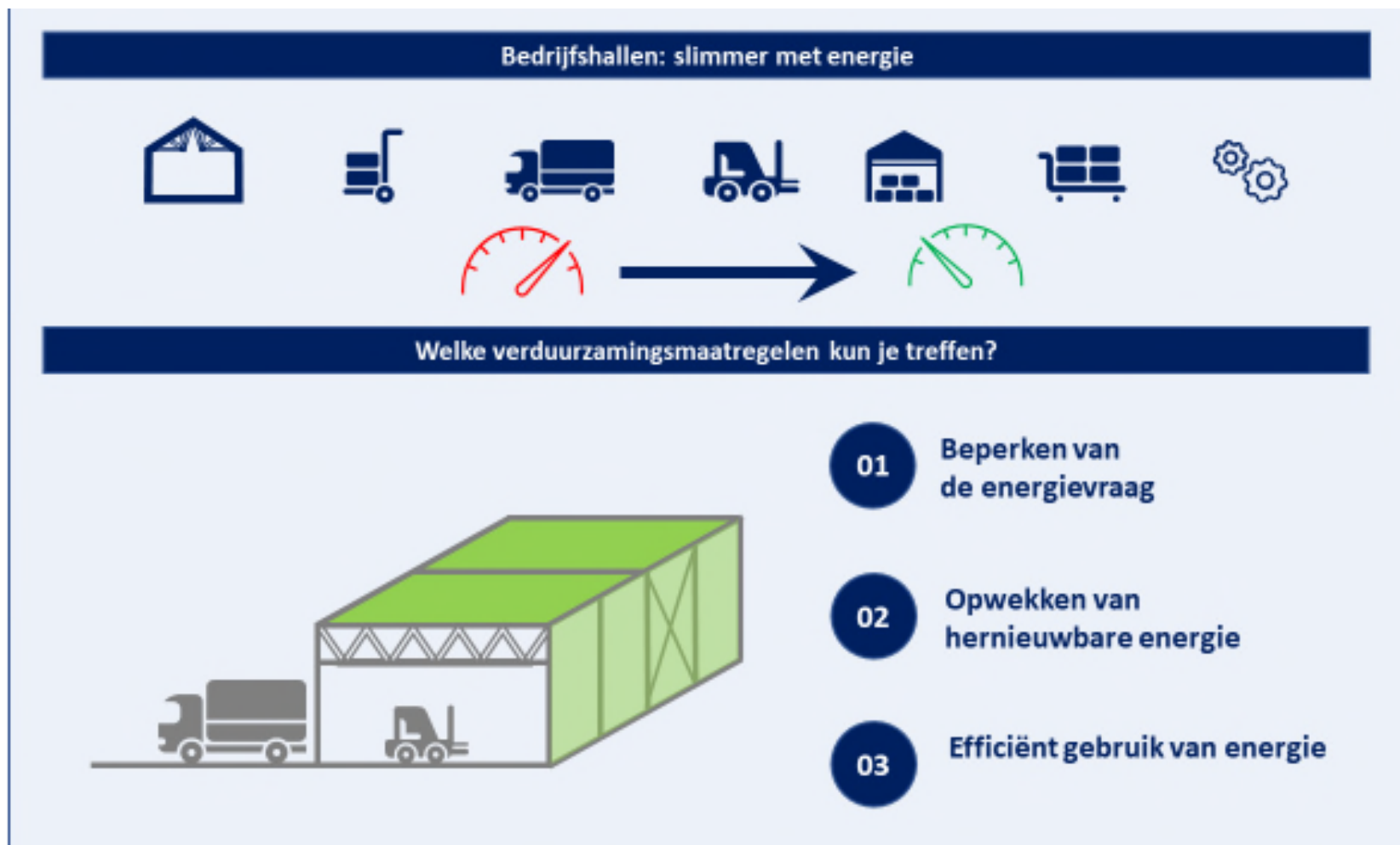


NIEMAN[®]
DE RAADGEVENDE INGENIEURS

Whitepaper



Kansen voor verduurzaming



Efficiënt gebruik van energie

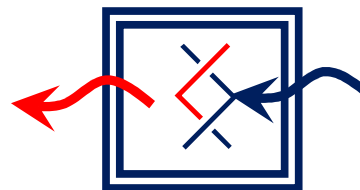
03



verwarming en
warmteafgifte



koeling



ventilatie



verlichting

Verwarming en warmteafgifte



Verwarming en warmteafgifte



- HR-heater / lokale IR-verwarming
- Klokthermostaten en timers
- CV-pompe-regeling
- Isolatie van leidingen

Verwarming en warmteafgifte

- Vraagbeperking
 - Isoleren
- Efficiëntie vergroten
 - HR-heater = 'laaghangend fruit': veiligheid en besparing
 - Klokthermostaat of overwerktimer
 - Leidingisolatie: warmte brengen waar het nodig is
- Lokaal (elektrisch) verwarmen
 - IR-panels: alleen de werkplek; rechtstreeks aanstralen medewerkers
- Bij grotere ingreep
 - Van aardgas los: warmtepomp en vloerverwarming (randvoorwaarden!)
- Kansen bij gezamenlijke aanpak
 - Lokaal warmtenet

Verwarming en warmteafgifte



- HR-heater / lokale IR-verwarming
- Klokthermostaten en timers
- CV-pompregeling
- Isolatie van leidingen

Verlichting



Verlichting



- LED-verlichting
- Schakeling op aanwezigheid
- Daglicht benutten



Verlichting

- LED-verlichting
 - Lange brandduur – lage energiekosten
 - Aanpassen kleur / kleurtemperatuur
 - Vervangen armaturen lang niet altijd nodig
 - Korte terugverdientijd
 - EML-maatregel = ‘verplicht’
- Sensoren
 - Hangt af van bedrijfsvoering
 - Ontzorgen - automatiseren
- Daglicht
 - Gratis
 - Welzijn

Verlichting



- LED-verlichting
- Schakeling op aanwezigheid
- Daglicht benutten





NIEMAN[®]

DE RAADGEVENDE INGENIEURS