

Vastgoed verduurzamen

Wat moet en wat kan?

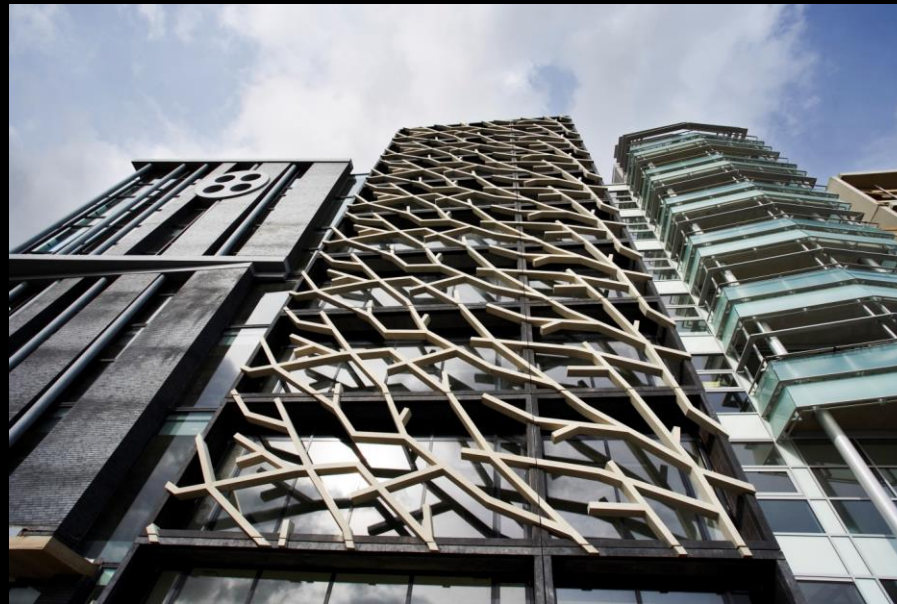
Presentatie Energiecongres BKL
15-10-2019
Sylvain van Ligtenberg



Bureau voor integrale ontzorging bij verduurzaming

WAT DOEN WE?

- ✓ Installatieadvies
- ✓ Inventarisatie & nulmeting
- ✓ Duurzaam Meerjarenonderhoudsplan
- ✓ Binnenklimaatonderzoek
- ✓ Energiemonitoring
- ✓ Energieaudits
- ✓ Energielabels



ONZE KLANTEN

- Zorg
- Onderwijs
- Overheid
- Sport
- Bedrijfsleven

Enodes | Ziverparkkade 19 | 8232 WJ Lelystad | 085 40 10 493 | info@enodes.nl

Programma

- ✓ Introductie
 - ✓ Kadersetting
 - ✓ Vragen uit de markt
- ✓ Overzicht (wettelijke) verplichtingen
 - ✓ De Energie Efficiëntie Richtlijn (EED)
 - ✓ De Wet Milieubeheer
 - ✓ Informatieplicht
 - ✓ Energielabels
- ✓ Aanpak
 - ✓ Duurzaam Vastgoedbeheer => scenario's integraal doorrekenen
 - ✓ Financiering
- ✓ Actie?!

A large industrial ship, possibly a tanker or cargo ship, is shown from a low angle on the water. The ship is dark, with its hull and superstructure visible. In the background, a large industrial facility with multiple smokestacks and structures is visible. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, suggesting a sunset or sunrise. Thick white smoke or steam is rising from the industrial facility, partially obscuring the sky. The overall scene conveys a sense of industrial activity and environmental impact.

Kadersetting: de klimaatdoelen

Daling uitstoot broeikasgassen (tov 1990)

49% in 2030

95% in 2050

Vragen uit de markt

- Welke energiebesparende maatregelen kan ik nemen?
- Welke verplichte wettelijke maatregelen zijn voor mij van toepassing?
- Wat zijn de scenario's voor het verduurzamen van ons vastgoed?
- Welk rendement kan ik halen met mijn duurzaamheidsinvestering?
- Hoe maak ik van mijn MJOP een DMJOP?
- Wordt er gehandhaafd en zijn er sancties?

Overzicht wettelijke verplichtingen

Energie Efficiëntie Richtlijn (EED)

Voor wie:

>250 fte OF omzet > € 50 miljoen ÉN balanstotaal >€ 43 miljoen
=> Energie-audit elke 4 jaar.

De Wet Milieubeheer

Voor wie:

Verbruik >50.000 kWh elektra of >25.000 m³ gas => EML

Verplicht uitvoeren energiebesparende maatregelen met
TVT =< 5 jaar

Voor 19 bedrijfstakken erkende maatregelen (EML)
=> verplicht toepassen indien TVT < 5 jaar!

Metalelektro en MKB-metaal	Sport en recreatie
Autoschadeherstelbedrijven	Hotels en restaurants
Gezondheids- en welzijnszorginstellingen	Drukkerijen, papier en karton
Kantoren	Bouwmaterialen
Onderwijsinstellingen	Verf en drukinkt
Commerciële datacenters	Tankstations en autowasinrichtingen
Rubber- en kunststofindustrie	Meubels en hout
Levensmiddelen	Bedrijfshallen
Agrarische sector	Detailhandel
Mobiliteitsbranche	

Informatieplicht (einde vrijblijvendheid)

Voor wie:

Verbruik >50.000 kWh elektra of >25.000 m³ gas
=> ledere 4 jaar voortgang maatregelen rapporteren.

De informatieplicht houdt in:

- ✓ Uiterlijk 1 juli 2019 rapporteren (EML)
- ✓ Uiterlijk 5 december 2019 rapporteren (EED)

Energie (besparing)	Vertragingstactieken hanteren bij het toepassen maatregel EML >6 mnd Per maatregel benoemen Zo min mogelijk verschillende termijnen	Van belang / beperkt	Dwangsom	€1000 per week per maatregel. max. 10 x	1 maand
	Niet afronden binnen afgesproken termijn(en) Per maatregel benoemen Zoi min mogelijk verschillende termijnen	Beperkt	Dwangsom	€500 per week, per maatregel max. 10 x	1 maand

- Toezicht en handhaving door bevoegd gezag (Omgevingsdienst of RVO)
- Omgevingsdienst KAN ook boetes uitdelen (tot € 1.000 overtreding/week!)

Energielabel C (kantoren)

Voor wie:

- Per 1-1-2023 voor kantoren > 100 m²
- Voldoet het pand dan niet aan de eisen, dan mag het niet meer als kantoor gebruikt worden (!).
- Verplicht bij verkoop, verhuur of oplevering (label is 10 jaar geldig).
- Verplicht zichtbaar ophangen bij publieke- en overheidsgebouwen

LET OP 1: systematiek labels verandert per 1-7-2020 => sheet hierna

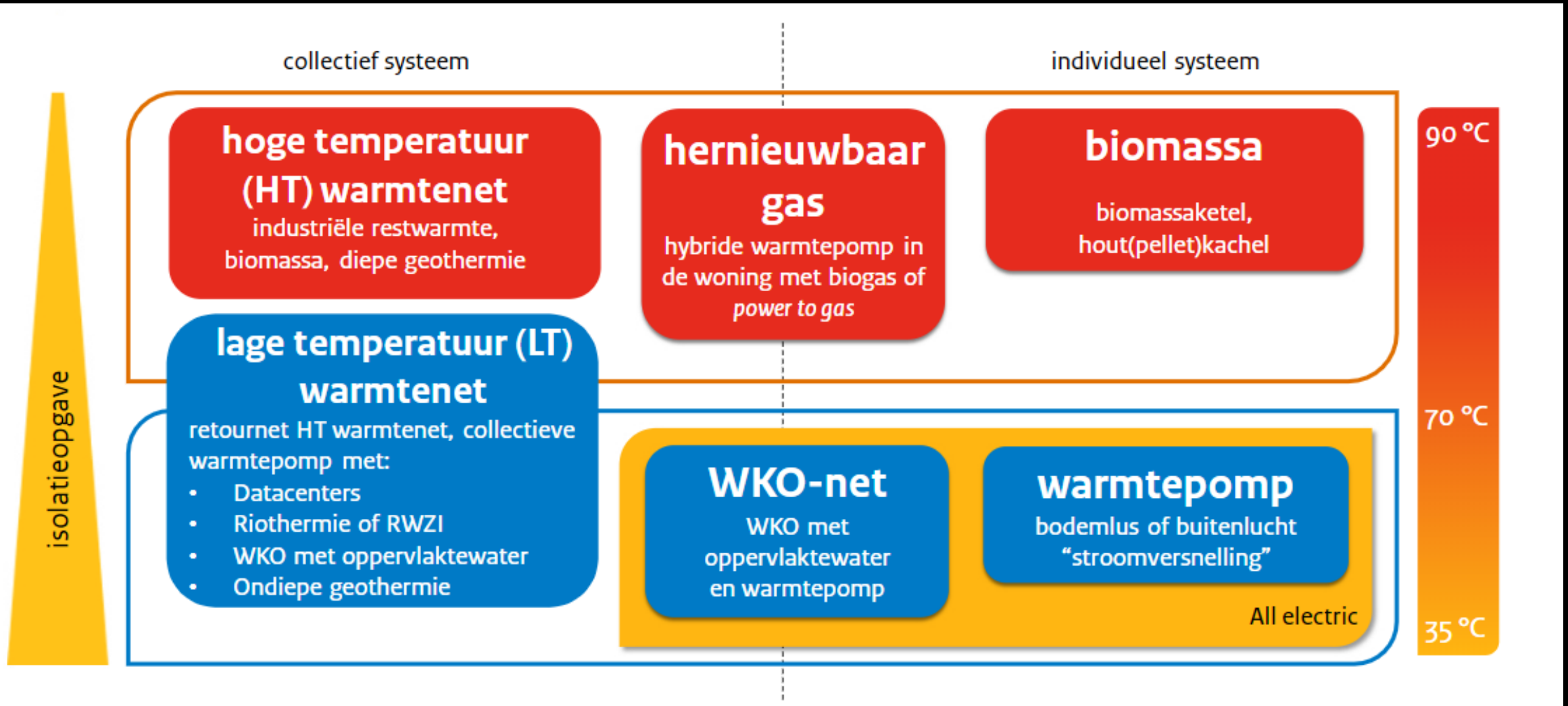
LET OP 2: financierders vastgoed (zoals banken) eisen nu al label A (!!)

Advies: anticipeer!

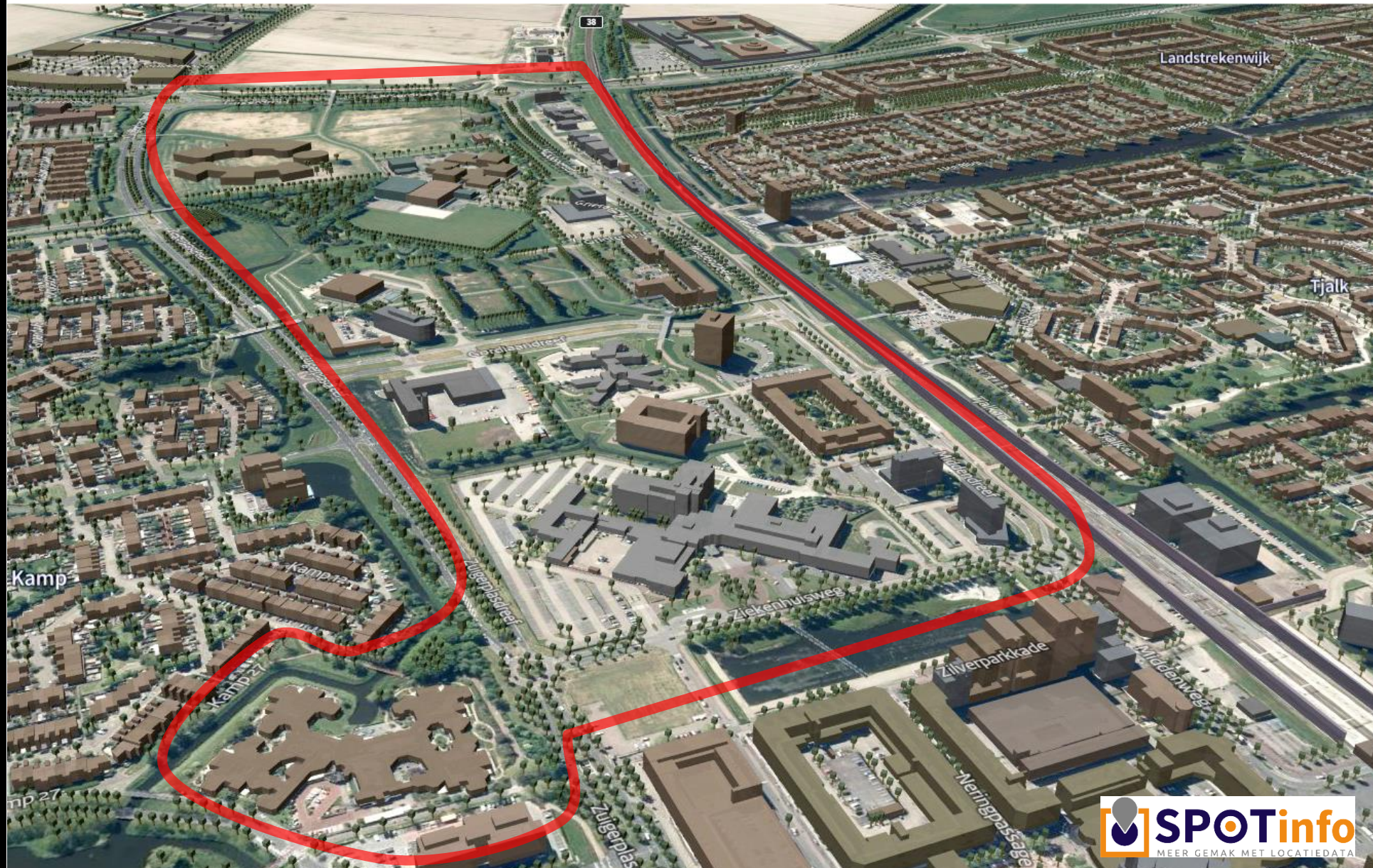
BENG (bijna energieneutrale gebouwen)

- Vervanging van voor de EPC en EPA berekening
 - ✓ NTA 8800; de nieuwe rekenmethodiek
 - ✓ Verplicht per 1-7-2020 => afwachten of anticiperen?
- BENG 1 Maximale energiebehoefte (schil)
- BENG 2 Maximaal primair fossiel energiegebruik
- BENG 3 Minimaal aandeel hernieuwbare energie

Opties voor een aardgasloos 2050



Enodes: Energieregisseur voor de warmtetransitie gemeente Lelystad - Campus Midden



Van wat MOET naar wat KAN; Enodes ontzorgt

- Enodes kan u totaal ontzorgen bij invulling verduurzaming
- We werken samen met toonaangevende partners en experts
- We hebben vernieuwende proposities ontwikkeld die u concreet helpen bij de invulling van wat MOET en wat KAN.
- Dit doen we heel pragmatisch en concreet voorbeeld: het DVIP =>

Het DVIP maakt verduurzaming concreet met scenario's

Het unieke door Enodes ontwikkelde Duurzaam Vastgoed Investerings Plan (DVIP) berekent drie scenario's:

1. Binnen 10 jaar terugverdiend + verplichte (EML) maatregelen
2. Binnen de exploitatieperiode terugverdiend
3. Volledig duurzaam (bijvoorbeeld aardgasvrij)

Met het DVIP heeft u een krachtige tool om verduurzaming op gefundeerde wijze invulling te geven.

Voorbeeld: uitwerking scenario's DVIP



Adres	Zorglaan 14, Verpleegstad
Gebruiksfunctie	Gezondheidszorg
Gebouw	Eigenaar
Bouwjaar	1996
Renovatiejaar / verbouwing	1998/2004
BVO	7.261 m ²

Energiebalans

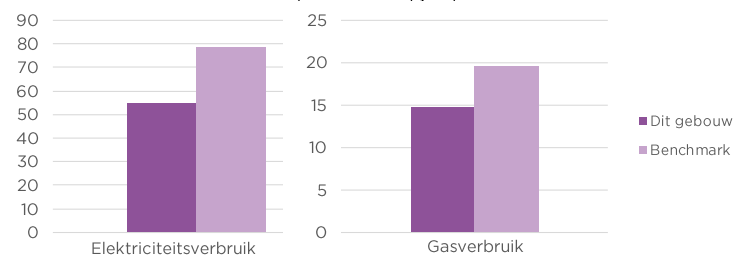
	Verbruik per jaar	Verbruik per m2 per jaar
Elektriciteitsverbruik	432.650 kWh	55 kWh
Gasverbruik	115.695 m3	15 m3
Primaire energie	8.746.137 MJ	1107 MJ
CO2-emissie	487.260 kg	62 kg
Rentepercentage	1,50%	
Energietarief - Elektra	€ 0,048	
Energietarief - Gas	€ 0,2282	
Energiebelasting	Tarieven 2019	

Benchmark

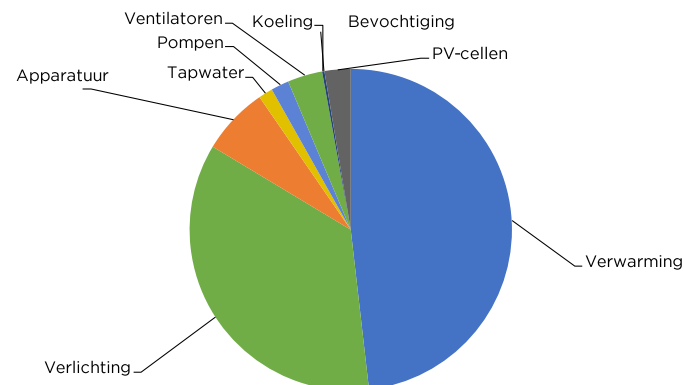
ECN, energiekentallen utiliteitsgebouwen, categorie 5.001 - 10.000m2 bouwjaarklasse van 1994-2016

Elektriciteitsverbruik 78,5 kWh/jaar/m2

Gasverbruik 19,6 m3/jaar/m2



Energiebalans



3 pakketten doorgerekend in scenario's

	Maatregel
Pakket A	Actief energie monitoren (GA1)
	Stand-by regeling lift (FG1 en 2)
	Noodverlichting in LED toepassen (GE3)
Pakket B	Actief anergie monitoren (GA1)
	Stand-by regeling lift (FG1 en 2)
	Noodverlichting in LED toepassen (GE3)
	Zonneboiler
	Warmtapwater warmtepomp
	TL en PL verlichting vervangen door LED
	Hybride warmtepomp
Pakket C	Actief anergie monitoren (GA1)
	Stand-by regeling lift (FG1 en 2)
	Noodverlichting in LED toepassen (GE3)
	Zonneboiler
	Warmtapwater warmtepomp
	TL en PL verlichting vervangen door LED
	Combinatie van hoog en laagtemperatuur warmtepomp

Direct investeren
of
Wachten op vervangingsmoment

Zelfstandig moment of.....



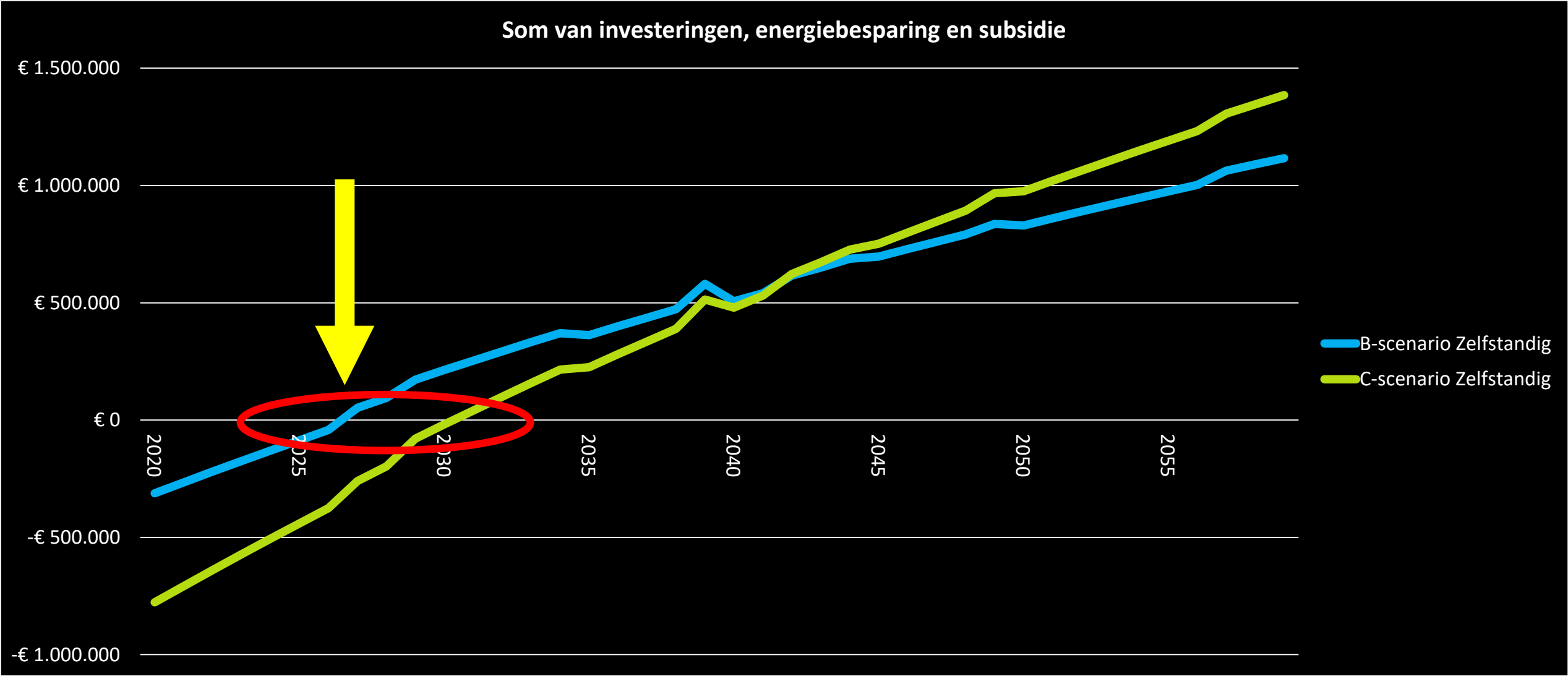
Natuurlijk moment



Doorrekening scenario's; direct (zelfstandig moment) vs natuurlijk moment

Scenario over exploitatieperiode		Direct, uitvoering maatregelen in 2020		
		Exploitatieperiode van 40 jaar		
Maatregelpakket		Pakket A	Pakket B	Pakket C
CO2-reductie [1000 kg]		838	4.912	4.814
Investering maatregelen (verschil MJOP met DMOP)		€ 103.000	€ 423.300	€ 842.300
Bespaarde energiekosten		€ 102.600	€ 2.024.000	€ 2.960.000
Financieel resultaat (NCW)		-€ 14.929	€ 1.117.000	€ 1.386.000
Scenario over exploitatieperiode		Natuurlijk moment maatregelen, uitvoering bij gepland onderhoud		
		Exploitatieperiode van 40 jaar		
Maatregelpakket		Pakket A	Pakket B	Pakket C
CO2-reductie [1000 kg]			3.960	3.884
Investering maatregelen (verschil MJOP met DMOP)	idem Pakket A, directe uitvoering		€ 423.300	€ 842.300
Bespaarde energiekosten			€ 1.590.000	€ 2.315.000
Financieel resultaat (NCW)			€ 786.000	€ 917.000

Terugverdientijd (TVT) bij zelfstandige momenten



Vastgoed verduurzamen?

Enodes zet uw verplichtingen om in kansen!

Enodes werkt complementair samen met diverse partners waaronder DE-ON.

- DE-ON kan de kosten van het onderzoek van Enodes voor u (voor) financieren
- DE-ON kan de feitelijke realisatie van uw verduurzaming financieren, Enodes kan ook bij dit proces ondersteunen.

informeer naar de mogelijkheden!

Bedankt voor uw aandacht!



Enodes | Ziverparkkade 19 | 8232 WJ Lelystad | 085 40 10 493 | duurzaam@enodes.nl



Ondersteuning van idee tot realisatie

Hage de Vries, DE-on

Inleiding DE-on

- Duurzame Energie en Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland
- Initiatief van de Provincie Flevoland
- Gericht op het ontwikkelen en financieren van duurzame energie- en energiebesparingsprojecten bij **ondernemers, instellingen en samenwerkingsverbanden**

Doel: het **versnellen van de energietransitie** in de provincie Flevoland gericht op projecten op het gebied van het produceren van duurzame energie en het besparen van energie.

Waar loopt de ondernemer tegen aan?

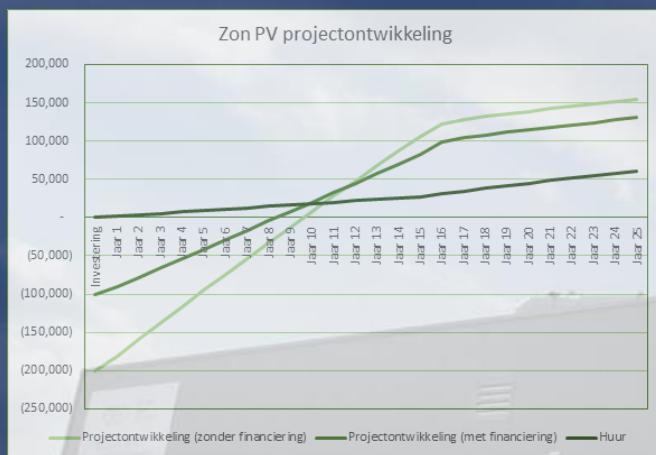
- **Kennisbehoefte**
- Behoefte aan **praktische & financiële ondersteuning** bij ontwikkeling projecten
- Behoefte aan **financiële middelen** voor de uitvoering van projecten

DE-on biedt toegang tot kennis, capaciteit en ontwikkelgeld

Voorbeelden

Kennis

Doorrekenen van businesscase zonnepanelen



Capaciteit

Doorrekenen van businesscase warmtepomp, opvragen offertes bij leveranciers

Huidige situatie		Situatie met warmtepomp	
Jaarverbruik gas	19.089 m ³	COP	4
Gastarief (inc. BTW gemiddeld 5 jr)	€ 0,64 EUR	Energieverbruik warmtepomp	46620 kWh
Kosten gasverbruik	€ 12.184,34 EUR	Kosten energieverbruik warmtepomp	€ 5.796,22 EUR
Energie verbruik gas	186.480 kWh		
Stroomtarief (gemiddeld 5 jr)	€ 0,12 EUR	Totale aanschafkosten warmtepomp inc. btw	€ 47.976,02 EUR
Kosten stroomverbruik	€ 9.802,51 EUR	Mogelijke subsidie	€ 2.800,00 EUR
Totale variabele kosten energieverbruik (gas + stroom)	€ 21.986,85 EUR	Totale variabele kosten energieverbruik (stroom)	€ 15.598,73 EUR
		Besparing energieverbruik kosten	€ 6.388,12 EUR
		Terugverdientijd warmtepomp installatie	7,1 Jaar

Kapitaal

Ontwikkeling haalbaarheidsonderzoek zonnepark



Contactgegevens

- info@deonflevoland.nl
- <https://deonflevoland.nl>
- T: + 31 (0)85 4000300