



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR



Webinar en digitaal interactie-event over ontzorging energienoden in de tertiaire sector

10 december 2021



Ontzorgen van energienoden in de tertiaire sector

1. Korte inleiding
2. Lessons learned door gesprekken in het werkveld
3. “Drivers” voor de ondernemers
4. Energietechnieken
5. Doelgroepenrichtlijn
6. Verdienmodel over de technieken: ROI, maar ook andere waarden (ecologische, sociale)
7. TERTS website in de toekomst



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





1. Korte Inleiding

TERTS = Transitie in Energie via een Regierol voor de Tertiaire Sector

- Daarvoor zijn de huidige energietechnieken belangrijk: quick wins
- Voor de toekomst zijn juist innovatieve technieken belangrijk – die willen we met TERTS onder de aandacht brengen; hiervoor was 50% subsidie beschikbaar.

Daarvoor:

- Zijn energietechnieken geclassificeerd (in rubrieken zoals opwekking, opslag, isolatie, verlichting)
- Is nagegaan bij welke doelgroep bepaalde technieken het best passen, op basis van hun energieverbruik.

Dit is zichtbaar op de website <https://www.terts.org/> met doelgroepen, technieken in rubrieken, factsheets, overzicht quick win. Er volgt begin 2022 een layman's rapport, met een verdienmodel als handleiding voor ondernemers.



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





2. Lessons learned

Er zijn vele toeleidingstrajecten geweest, waarbij een energiecoach bij een ondernemers op bezoek ging, om een energiescan uit te voeren en na te gaan wat een vervolgstap zou zijn:

- Alleen een scan?
- Een vervolginvestering in een quick win?
- Een vervolg met een innovatieve techniek?

Deze ervaringen bij ondernemers, energiecoaches en gemeenten zijn we momenteel aan het bundelen.





2. Lessons learned

Antwoorden vanuit energievoaches

- Innovatieve energietechnieken zijn slechts in een aantal gevallen toepasbaar / technisch relevant, en konden dus enkel bij een beperkte groep van ondernemers worden aangeraden. In veel situaties konden de beschikbare technologieën niet toegepast worden.
- Innovatieve energietechnieken gaan dikwijls gepaard met hogere investeringen.
- Technische beperkingen indien gekozen wordt voor een bepaalde, innovatieve technologie: bv. vacuümbeglazing: houten vs aluminium profiel.
- Misschien zijn trajecten niet vaak succesvol vanuit het oogpunt van innovatieve technieken, maar qua energiereductie zijn er zeer mooie resultaten geboekt.



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





3. “Drivers” van de energietransitie

Uit gesprekken en desk research: een duurzame investering in deze sector geen sinecure.

- Grote bedrijven komen weliswaar geregeld in het nieuws met mooie verduurzamingstrajecten, zeker waar het aankomt op nieuwbouw,
- Voor KMO/MKB is verduurzaming geen hoofdthema.
 - 1) Ondernemer is vaak geen pandeigenaar. Wie investeert?
 - 2) De ondernemer is gericht op de zaak;
“energie” kostenpost (zeker gedurende de pandemie)
 - 3) Voor verschillende belangrijke energietechnieken (warmtepompen en batterijen) is de komende jaren geen levensvatbare financiële business case zonder subsidies





3. “Drivers” van de energietransitie

Het beeld van de vorige sheets geeft een gemiddelde indruk; interessant zijn de verschillen binnen de groep tertiaire ondernemers.

Die verschillen kunnen perspectief bieden om toch aanknopingspunten voor verdere verduurzaming te vinden.

Partner Tao Feng (TU Eindhoven) ging bij 126 bedrijven hun mening peilen wat hun beweegt (hun “drivers”) bij de aankoop van innovatieve energieapparatuur, met een focus op zonnepanelen, warmtepompen en ventilatiesystemen.

Gu, G, Feng, T, Breukel, A, de Moor, H & Zwaenepoel, B 2021, 'Companies' adoption of innovative energy facility: Results of a simultaneous equation approach',

7th International Conference on Smart Energy Systems, 21/09/21 - 22/09/21. url:

<https://smartenergysystems.eu/wp-content/uploads/2021/10/0107.pdf>



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





Data and methodology

Alternatives (solar panel, heat pump, ventilation) are featured with various attributes

Price (€) (<70m²)

Price (€) (from 70m² to 140 m²)

Price (€) (>140m²)

Subsidy from municipality

Annual reduction in energy charges

CO₂ reduction

Pay-back years

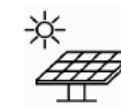
Function

Demand control

Can recover heat?

Can filter out pollutants?

- Companies in the Netherlands were randomly selected and invited to join the survey (e.g., a stated choice experiment).
- We collected the data of choice preference, company profiles, the goal of companies, etc.



Attribute 1

Attribute 2

Attribute 3

.

.

.

Choice

Attribute values
(varied by choice set)

Measured by scales
for each alternative





3. “Drivers” van de energietransitie

Installatieprijs, terugverdientijd en vermindering van de energiekosten bij energietechnieken hebben de grootste invloed op keuzegedrag van KMO/MKB.

Combinaties van technieken bieden perspectief:

- Bedrijven die de voorkeur geven aan één van de twee, zonnepanelen of warmtepompen, zijn genegen ook voor de andere te kiezen
- Bedrijven die kiezen voor ventilatie zijn geïnteresseerd: meer kans om zonnepanelen te laten installeren





4. Energietechnieken

Inventarisatie van relevante innovatieve technieken (gehele TERTS-team)

De lijst hanteert onderstaande rubrieken A tot en met H.

- A. Isolatiematerialen
- B. Duurzame opwekking
- C. HVAC (verzamelnaam voor verwarmen, ventileren en koelen (Heating, Ventilation & Airconditioning))
- D. Verlichting
- E. Sector gerichte apparaten
- F. Opslag
- G. Circulariteit
- H. Meettechnieken en visualisatie van meetwaarden

Eerst gaan we op de technieken en hun terugverdientijden in

Daarna wordt per doelgroep aangegeven welke technieken het meest relevant zijn.





4. Energietechnieken

Innovatieve technieken vormen een show case voor 2030.

TERTS geeft als aanbeveling:

- Pak eerst de basis aan (quick wins)
- Ga na welke innovatie past binnen budget en ambitieniveau
- Dit kan subsidiabel zijn





4. Energietechnieken



Om het beslissingsproces te ondersteunen zijn van de technieken beschrijvingen (inclusief factsheets) gemaakt.

Beschrijving van de techniek

- Voorwaarden (checks)
- Kosten (indicatief)
- Opbrengst





4. Terugverdiertijden van Energietechnieken

	Terugverdiertijd (jaar)	
	zonder TERTS	met TERTS
Ecologische dakisolatie	12	6
Ecologische gevel en vloerisolatie	18	6
Vacuümglas	geen	18
Conventionele PV	9	-
Design PV	geen	11
Zonnecollector	geen	-
Warmtepomp-omkeerbaar-klein	geen	11
Warmtepomp-omkeerbaar-groot	geen	14
Hybride warmtepomp (met CV)	geen	3
Warmtepomp met Beoveld (WKO)	geen	18
HVAC met PVT en boiler	geen	18
HVAC met PV en warmtepompboiler	geen	14
LED (met daglicht regeling)	geen	10
Batterij (Li-ion)	geen	geen
Brandstofcel (SOFC)	geen	9

TVT afhankelijk van montagekosten





5. Doelgroepenrichtlijn

Per doelgroep is bepaald welke soorten technieken het meest passen.

Op de website makkelijk doorheen te navigeren: ga naar Duurzaam Ondernemen <https://www.terts.org/duurzaam-ondernemen> en dan “online stappenplan” volgen

Welkom bij de eerste stap van het online stappenplan naar het verduurzamen van je energieverbruik!

Om beter te begrijpen welke technologieën en technieken interessant zijn voor jouw specifieke KMO of MKB is het belangrijk om eerst te bepalen tot welk type doelgroepbedrijf jouw zaak behoort. Voor elk type bedrijf zijn namelijk andere technieken belangrijk.

Kies dus jouw type bedrijf om een overzicht te krijgen van de voor jou interessante technieken.

Niet zeker tot welke groep jouw zaak behoort? Klik dan op het vraagteken.



Hotel



Restaurant



Café



Slagerij



Bakkerij



Winkels (voeding)



Detailhandel (non-food)



Kantoor



Niet zeker? Klik hier!



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





5. Doelgroepenrichtlijn

Categorie	Soorten bedrijven
1. Hotel	Hotel Hotel-restaurant B&B
2. Restaurant	Restaurant Bistro Snackbar Lunchroom Café / restaurant Fastfood Bezorgen / afhalen Grillroom / shoarma
3. Café	Café Coffeeshop Koffiehuis Seks- / nachtclubs
4. Slagerij	Slagerij Poelier Vis Groenten / fruit Delicatessen Kaas
5. Bakkerij	Bakkerij Vlaaien Chocola
6. Winkel (food)	Minisupermarkt Reform Slijter Nachtwinkel

7. Detailhandel (non-food)	Tabak / lectuur Zoetwaren Persoonlijke verzorging (Apotheek, drogist, haarproducten, parfumerie) Kleding & mode Schoenen en lederwaren Juwelier & optiek Huishoudelijke- & luxeartikelen (Glas/aardewerk, huishoud art, huishoud linnen, cadeau art, kookwinkel) Antiek & kunst Sport & spel Hobby (foto, handvaardigheden, wol, munten/postzegels, stoffen) Media (boekhandel, beeld/geluid, software/games, boek & kantoor,...) Bloemen & planten Bruin- en witgoed (radio & tv, computers, huishoud onderdelen, telecom, elektro) Auto(materialen) & fiets Detailhandel overig (paramedisch, hoortoestel, souvenirs, haarden/kachels) Partijgoed Feestartikelen New Age & erotica Edelsmid Tattoo / piercing Schoenreparaties / sleutels Stoffeerderij & kledingreparaties Drukwerk / copy Fotograaf Kapper/schoonheidssalon
8. Kantoor	Immo/makelaar/hypotheekadviseurs Bank Vrije beroepen





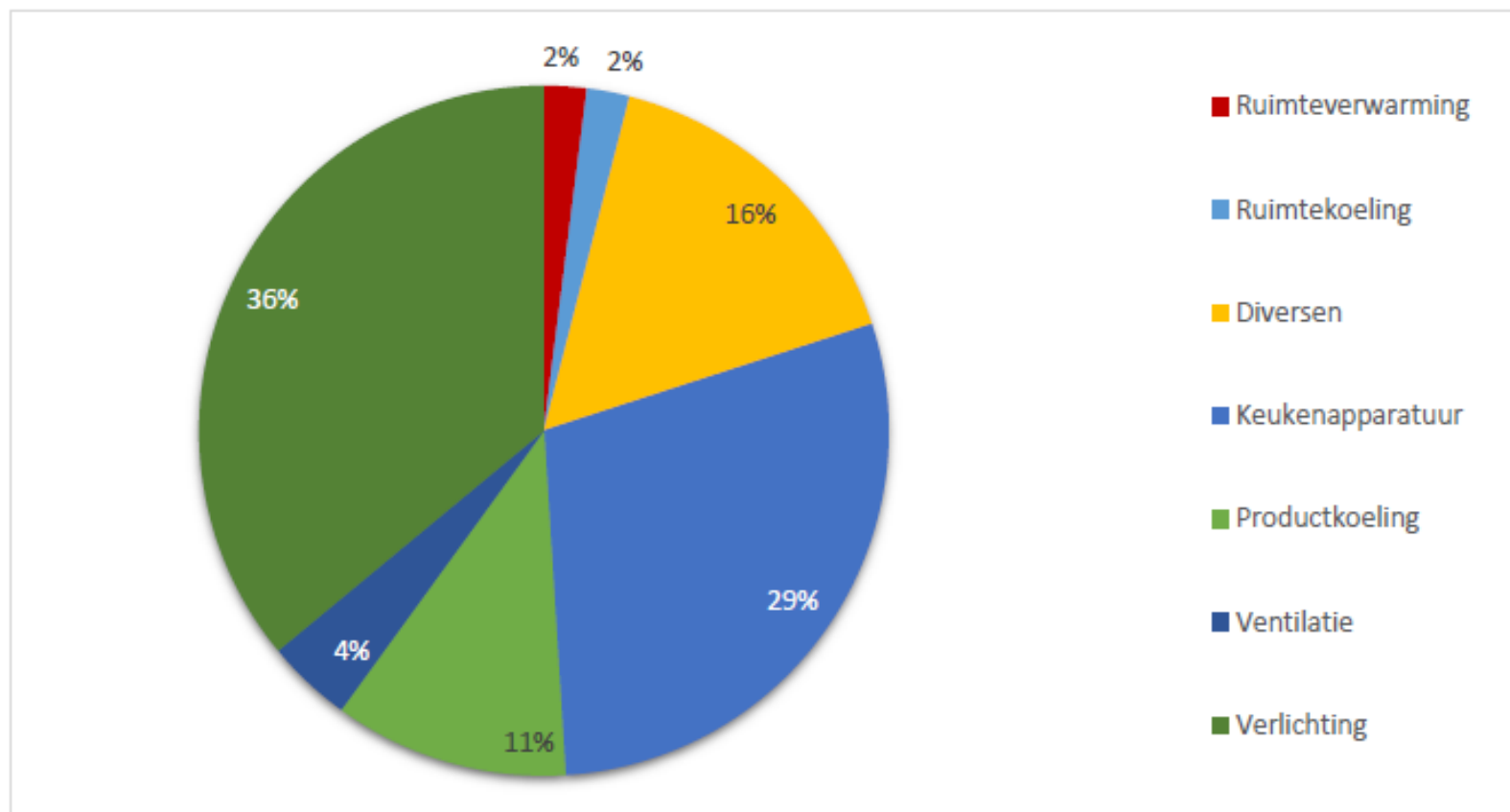
5. Doelgroepenrichtlijn



Voorbeeld: koppeling
gebruiksprofiel "Elektriciteit"
van hotel met `relevante
technieken

→ een geheel overzicht
staat op de website

<https://www.terts.org/duurzaam-ondernemen>



Figuur 4: Elektriciteitsverbruik hotel

Bij hotels (fig. 3) zijn de grootste verbruikers verlichting (36%), keukenapparatuur (29%) en diversen (16%).

Doelgroep Hotel → verlichting (D) & keukenapparatuur (E) technieken om het gebruik van elektriciteit te verbeteren (goedkoper, duurzamer, comfortabeler)



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





6. Verdienmodel

Er is een verdienmodel voor de technieken ontwikkeld.

Het doel is na te gaan wat de kosten en opbrengsten van innovatieve energietechnieken zijn.

Kosten en opbrengsten zijn hierbij breed gedefinieerd:

- ROI en terugverdientijd komt in beeld (financiële opbrengst)
- de vermeden CO₂ uitstoot (ecologische opbrengst)
- comfortverbetering (sociale opbrengst).

Verder wordt in dit verdienmodel in kaart gebracht wat de impact van de TERTS (of een vergelijkbaar andere) subsidie is → verderop in de webinar geven we een overzicht

Ondernemers in de tertiaire sector kunnen aan de hand van dit model de kosten en baten nagaan van toekomstige investeringen in innovatieve energietechnieken.





6. Verdienmodel

TVT zonder TERTS	
simple ROI:	8 jaar TVT
NCW-ROI:	9 jaar TVT

Exploitatiebegroting van de investeringen in Basis PV		Jaar 1
10 panelen 16,5 m2		
Energiebesparing hieronder: eerst E in kWh en daaronder G in m3		
		2200
		0
Opbrengst (besparing levensduur; uitgaan van kWh/gasprijs consument).		€ 485,00
Bijkomende kostenpost 1		
Bijkomende kostenpost 2 Installatie (is opgenomen in investering)		
Bijkomende kostenpost 3 Onderhouds/herstel-kosten		€ 50,00
Bijkomende kostenpost 4 (constante kosten overig)		
Bijkomende kostenpost 5 (overig, aan energietechniek gerelateerd)		
EBITDA		€ 435,00
Afschrijvingskosten van de investering op jaarbasis (constante kosten): over 25 jaar		€ 100,00
EBIT		€ 335,00
Interest (eventueel geleend gedrag tegen bijvoorbeeld bij 4%; aflossen 5 jaar)		€ -
EBT		€ 335,00
Belasting (winstbelasting, geen BTW): zetten we nu op 25%		€ 83,75
EAT		€ 251,25
Afschrijving (over 25 jaar met restwaarde eind levensduur)		€ 100,00
Restwaarde (na einde levensduur): voor het gemak 0		€ -
Reeds bekende subsidies: https://www.terts.org/subsidies		
Subsidiebedrag TERTS - mag worden 50% per techniek / combinatie - in reglement		€ -
Cashflow		€ 351,25
ROI-berekening zonder contante waarde		
Som waarde cashflows		€ 8.781,25
Totale investeringen in duurzame energietechniek		€ 2.475,00
zonder jaarlijkse kosten zoals onderhoud		
Opbrengst		€ 6.306,25
(S)ROI - simple ROI (opbrengst zonder tijdwaarde / investering)		254,80%
Contante waarde berekening: vereiste rentabiliteit (tijd)		5%
Contante waarde cashflow		€ 334,52
ROI-berekening met contante waarde		
Som contante waarde cashflows		€ 4.950,50
Totale investeringen in duurzame energietechniek		€ 2.475,00
zonder jaarlijkse kosten zoals onderhoud		
Netto contante waarde van de investering		€ 2.475,50
(R)ROI - real ROI (NCW / investering)		100,02%





6. Verdienmodel

Opbouw weegmatrix TERTS: doel eerste inschatting en vergelijkingsmogelijkheid tussen technieken voor klant

Techniek: PV basis

Categorieën: ROI - vermeden uitstoot - comfortstijging

Verwachte ROI

Verwachte vermeden uitstoot CO2

Verwachte comfortstijging / experience

ROI (gebaseerd op NCW berekening)

100,02%

CO2 vermijding door minder grijze stroom (kWh)

1320

CO2 vermijding door minder gas (m3 gas)

0

CO2 vermijding totaal

1320

Comfort

Licht positief

Tevredenheid over uitkomst: zelf-oordeel door ondernemer (schaal 1-5)

5

4

4

Relatief belang zelf-oordeel door ondernemer: ROI - vermeden uitstoot - comfortstijging (samen 100%)

60%

10%

30%

Eindscore: tevredenheid x percentage met een maximum van 5

4,6



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





6. Verdienmodel

Toepassing in de kappersbranche (KU Leuven en Avans Hogeschool)



Eye on
2030

Towards digitalized, healthy,
circular and energy efficient HVAC

REHVA 14th HVAC World Congress
22nd – 25th May, Rotterdam, The Netherlands

Assessment of energy and business performance of innovative technologies in SMEs

Pieter Proot ^a, Ad Breukel ^b, Jeroen Lippens ^a, Hugo de Moor ^b, Hilde Breesch ^a

^a KU Leuven, Department of Civil Engineering, Building Physics and Sustainable Design, Ghent Technology Campus, Belgium

^b Avans University of Applied Science, Research Group Smart Energy, 's-Hertogenbosch, Netherlands

Ook in dit onderzoek: combinaties van technieken bieden meerwaarde
Bij gevel- en vloerisolatie en bij PV en warmtepomp-warmwater hebben afzonderlijke technologieën geen goede business case, maar de combinatie levert wel aanvaardbare resultaten op.



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





7. TERTS website gebruik in de toekomst



Duurzaam ondernemen

Online stappenplan

Techniekenlijst

TERTS subsidies

Wat?

TERTS stimuleert duurzaam energiegebruik in de tertiaire sector door innovatieve energietechnieken te demonstreren en door KMO/MKB's te begeleiden. Lokale besturen krijgen een centrale rol in de energietransitie van hun horeca, detailhandelaars en kleine zelfstandigen.

[Lees meer...](#)

Voor wie?

TERTS focust op de tertiaire sector met als doelgroepen horeca, detailhandel (zoals winkels) en kleine zelfstandigen (kappers, bakkers, boekhouders, enz.). Daarnaast wil het project de sector ontzorgen vanuit lokale overheden en/of andere actoren

[Lees meer...](#)

Partners?

TERTS is een Interreg Vlaanderen-Nederland project. Het consortium bestaat uit 10 partners uit Vlaanderen en Nederland, gaande van kennisinstellingen en steden tot intercommunales, en zal doorheen het project worden aangevuld met diverse project partners light.

[Lees meer...](#)

<https://www.terts.org/>



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





7. TERTS website in de toekomst

<https://www.terts.org/>

- Technieken en doelgroepen
- Quick wins
- Onze energiescan/vragenlijst voor ondernemers:
deze kunnen ondernemers gebruiken om de stap te maken naar energieloketten.
Een energieplan kan dan samen gemaakt worden.
Energiecoaches kunnen kijken naar vergelijkbare subsidies. .



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR





7. TERTS website in de toekomst

<https://www.terts.org/>

- Energiecoaches kennen ook lokale/regionale regelingen, en volgen nieuwe nationale ontwikkelingen voor subsidies.

Zij zijn net als wij neutraal, en kunnen, samen met de gemeenten, de ondernemers begeleiden voordat de stap naar installateurs wordt gezet.

- Ons layman's rapport & verdienmodel worden begin 2022 afgerond en zal ze hierbij verder ondersteunen.

We zijn nu aan het eind van TERTS, en de subsidie van 50% is een aantal keer gebruikt. Maar we hopen dat ook in de toekomst van deze en andere innovatieve technieken gebruik kan worden gemaakt.



TRANSITIE IN ENERGIE VIA EEN REGIEROL VOOR DE TERTIAIRE SECTOR



Partners



Subsidie



Provincie Noord-Brabant



Projectpartner light