

SECTORALE ROUTEKAART CARE EN CURE

Milieu Platform Zorg, Middag Symposium Utrecht | Roberto Traversari



TNO innovation
for life

DISCLOSURE SHEET

Roberto Traversari werkt bij TNO bij de expertise groep Building Physics and Systems (BPS). TNO is een onafhankelijke onderzoeksorganisatie die bij Wet (1932) bestaat met als doel kennis toepasbaar te maken voor bedrijven en overheden

- › Hij is o.a. voorzitter van:
 - › CEN/TC 156 WG 18 “Ventilation in hospitals” die Europese normen opstelt voor ziekenhuis ventilatie
- › Lid van:
 - › Projectgroep 4 van de VCCN “Gezondheidszorg”
 - › Voormalig lid van de WIP expertgroepen operatiekamers en isolatiekamers
- › Heeft geen belangen bij bedrijven of verkoop van producten, voert contract research uit in opdracht van overheid, onderzoeksprogramma’s en organisaties

INHOUD

- › Waarom routekaarten?
- › Scenariostudie
- › Conclusies
- › Vervolgtraject



WAAROM ROUTEKAARTEN?

- › Parijs-akkoord -> Ontwerp van het Klimaatakkoord
- › Achtergrondnotitie Verduurzaming bestaande utiliteitsbouw
 - › Concrete bijdrage leveren aan CO₂-reductie doelstelling: 2030 (>49%) en 2050 (>95%);
 - › Inzicht geven hoe deze opgave wordt bereikt, inventariseren randvoorwaarden en knelpunten en handelingsperspectief bieden.
- › Energietransitie: van het aardgas af



SECTORALE ROUTEKAART MAATSCHAPPELIJK VASTGOED

- › Ontwerp klimaatakkoord geeft 2 opties:
 - › (commerciële) utiliteitsgebouwen: (portefeuille) routekaart
 - › Maatschappelijke vastgoed: sectorale routekaart, geen portefeuille routekaart nodig

- › Green Deal Zorg:
 - › **zorg stelt (portefeuille) routekaart op**
 - › circulair werken,
 - › medicijnresten uit afvalwater
 - › gezonde leef- en verblijfsomgeving

- › Routekaart -> meerjarig vastgoed verduurzamingsplan

DE SCOPE VAN SECTORALE ROUTEKAARTEN IS DUIDELIJK AFGEBAKEND

- › Intramurale gezondheidszorg: langdurige zorg en ziekenhuizen
- › **Exclusief** 1^e lijnszorg (gezondheidscentra, huis- en tandartspraktijken e.d.), kantoren voor thuiszorg en ambulante GGz, jeugdzorg, forensische GGz, ZBC's:
 - › Kunnen aansluiten bij routekaarten langdurige zorg, ziekenhuizen of regime voor (commerciële)utiliteitsbouw
 - › Vooralsnog vallen deze instellingen onder de 'Wijkgerichte aanpak' die gemeenten in 2021 dienen op te leveren.
- › Alleen CO₂-emissie reductie (als gevolg van energiebesparing)

OVERZICHT VAN ORGANISATIES DIE ZICH HEBBEN GECOMMITTEERD AAN DE ROUTEKAART

› Koepelorganisaties:

› Cure:



Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen

› Care:



VISIE EN STRATEGIE NAAR EEN CO₂-ARME GEBOUWVOORRAAD IN 2050

- › Kosteneffectieve maatregelen
- › Gebruik energie (elektriciteit):
 - › gebruik van in Nederland duurzaam opgewekte hernieuwbare energie
- › Op natuurlijke momenten:
 - › aanpassen van installaties en gebouwdelen (Cure)
 - › muteren naar nieuwbouw met een energieprestatie boven wettelijk minimum (bijna energieneutraal) (Care)
- › Zoveel mogelijk gebruik maken van lokale duurzame energiesystemen.



FOTO HUIDIGE SITUATIE

Huidige situatieschets	CURE	CARE	Peiljaar
CO ₂ -emissie	Ca. 1.100 kton/jaar	Ca. 1.200 kton/jaar	2016
Elektragebruik	Ca. 1.080 mln. kWh/jaar	Ca. 1.300 mln. kWh/jaar	2016
Gasgebruik	Ca. 230 mln. m ³ /jaar	Ca. 320 mln. m ³ /jaar	2016
Energielasten	Ca. € 204 mln./jaar	Ca. € 600 mln./jaar	2016
Omvang	Ca. 8,7 mln. m ² bvo	Ca. 19,3 mln. m ² bvo	2016
Bouwjaar < 1995	Ca. 67%	Ca. 65%	

De berekende besparingen zijn uitgedrukt in reductie t.o.v. 2016 omdat landelijke cijfers ontbreken om een betrouwbare vergelijking te kunnen maken met 1990 zoals aangegeven in het Ontwerp Klimaatakkoord.

SCENARIO'S: WAT IS HAALBAAR

Scenario	renovatie- of vervanging gebouwschil	renovatie- of vervanging installaties	loskoppelen gasnet (d.m.v. warmtepompen, 7% per jaar)	inkoop hernieuwbare elektriciteit (in 2030, 100%)
1	40	20	-	-
2	30	20	-	-
3	30	20	X	
4	40	20		X
5	40	20	X	X
6	20	10	X	X

Bij alle scenario's maximale inzet PV (toename 2% per jaar tot benutting 50% dakoppervlak)

Voor ziekenhuizen afbouw WKK installaties met 7% per jaar

Efficiëntieverbetering nieuwe technologie 1% per jaar, toename elektriciteitsgebruik processen 1% per jaar

PLANNING VERDUURZAMING (2030 EN 2050)

Scenario studie: reductie CO₂-emissie CURE t.o.v. 2016

Scenario:	1	2	3	4	5	6
CURE 2030 (streefdoel > 49% CO ₂ -emissiereductie)						
CO ₂ -emissie totaal (gebouw en proces)	-21%	-25%	-28%	-64%	-73%	-33%
CO ₂ -emissie gebouw	-22%	-26%	-30%	-58%	-69%	-35%
CURE 2050 (doelstelling > 95% CO ₂ -emissiereductie)						
CO ₂ -emissie totaal (gebouw en proces)	-45%	-49%	-58%	-76%	-95%	-59%
CO ₂ -emissie gebouw	-47%	-51%	-62%	-72%	-94%	-62%

Alleen met scenario 5 wordt doelstelling voor 2030 (>49%) en 2050 (>95%) behaald.

PLANNING VERDUURZAMING (2030 EN 2050)

Scenario studie: reductie CO₂-emissie CARE t.o.v. 2016

Scenario:	1	2	3	4	5	6
CARE 2030 (streefdoel > 49% CO ₂ -emissiereductie)						
CO ₂ -emissie totaal (gebouw en proces)	-41%	-46%	-49%	-65%	-73%	-54%
CO ₂ -emissie gebouw	-42%	-47%	-50%	-64%	-72%	-55%
CARE 2050 (doelstelling > 95% % CO ₂ -emissiereductie)						
CO ₂ -emissie totaal (gebouw en proces)	-60%	-66%	-74%	-81%	-98%	-75%
CO ₂ -emissie gebouw	-61%	-67%	-76%	-81%	-98%	-76%

Alleen met scenario 4 en 5 wordt doelstelling voor 2030 (>49%) en 2050 (>95%) behaald.

FINANCIËLE ONDERBOUWING VOOR DE KORTE TOT MIDDELLANGE TERMIJN

Scenario:	1	2	3	4	5	6
CURE t/m 2050						
Investerings in maatregelen cumulatief [mln. €]	5.193	6.635	7.600	5.193	6.011	10.195
Besparing energiekosten cumulatief [mln. €]	4	330	1.017	4	771	1.260
Investerings – energie baten cumulatief [mln. €]	5.189	6.305	6.583	5.189	5.240	8.935
CARE t/m 2050						
Investerings in maatregelen cumulatief [mln. €]	7.070	8.094	9.172	7.070	7.869	11.343
Besparing energiekosten cumulatief [mln. €]	1.664	2.354	3.241	1.664	2.732	3.719
Investerings – energie baten cumulatief [mln. €]	5.406	5.740	5.931	5.406	5.137	7.624

RANDVOORWAARDEN, KNELPUNTEN EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

- › Knelpunten overheidsbeleid en regelgeving
- › Knelpunten organisatie en financiering
- › Knelpunten in de techniek

MONITOREN, VERANTWOORDEN EN TUSSENTIJD (BIJ)STUREN

- › Periodiek de voortgang rapporteren van de gedefinieerde indicatoren:
 - 1) gerealiseerde CO₂-emissiereductie op basis van werkelijk energie gebruik aan de meter
 - 2) de hoeveelheid gebruikte energie onderverdeeld naar elektriciteit, gas en warmte/koude, op de meter!
 - 3) het totale energiegebruik in kWh/m² Gebruiksoppervlakte (GO)

- › De zorgsectoren (Cure en Care) rapporteren vanaf 2020 elke 4 jaar aan het Uitvoeringsoverleg

- › Informatie vanuit de individuele routekaarten op concernniveau.

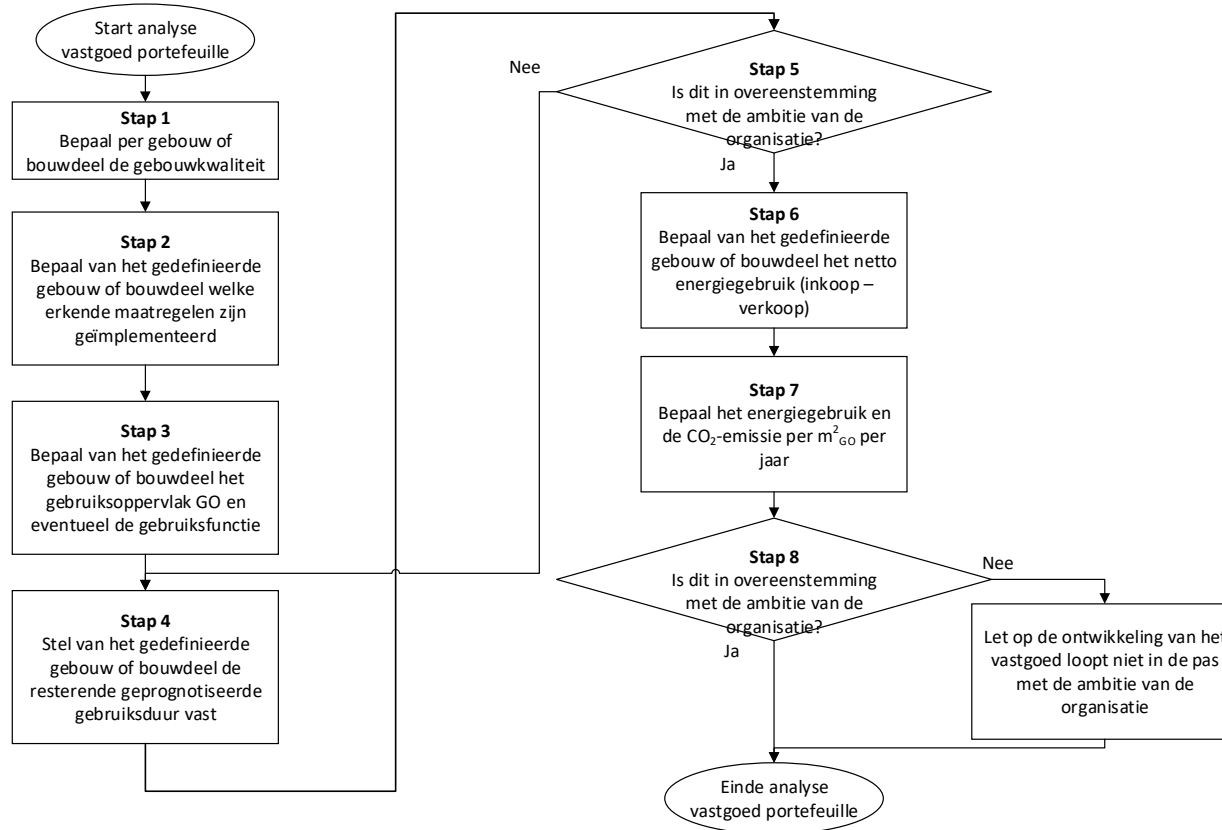
- › Ondersteuning door het NIVZ (MPZ en TNO), integraal onderdeel van het Kennis en Innovatie Platform (KIP) maatschappelijk vastgoed i.o.

HOE TE KOMEN TOT PORTEFEUILLE ROUTEKAARTEN

- › Er wordt een handleiding voor het opstellen van een portefeuilleroutekaart opgesteld:
 - › Inleiding
 - › Analyse vastgoed portefeuille
 - › Maatregelen (Korte termijn EML, lange termijn)
 - › Besluitvorming
 - › Inkoop
 - › Vormvereisten

- › Hiermee ontstaan eenduidige portefeuille routekaarten
 - › worden geconsolideerd tot een sectorale routekaart
 - › sectorrapportage

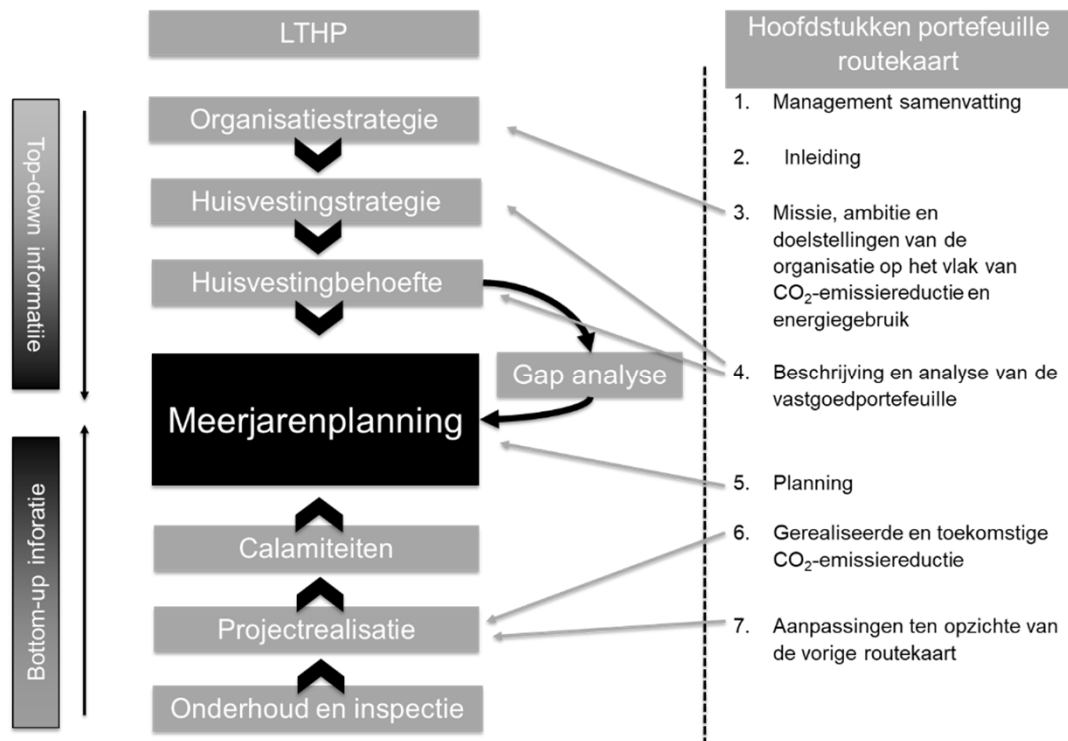
AANPAK PORTEFEUILLE ROUTEKAART



LTHP COMBINEREN MET PORTEFEUILLE ROUTEKAART

- Lange termijn, 5 jaar of langer
- Hoog abstractieniveau
- Gebruik van normen, referenties
- Strategisch risicobeheer

- Korte termijn
- Hoog detailleringsniveau
- Op basis van werkelijke behoefte en kosten
- Operationeel risicobeheer



CONCLUSIES EN VERVOLGTRAJECT

- › CO₂-emissiereductie doelstelling voor de zorgsector haalbaar onder voorwaarde dat gebruik/inkoop van hernieuwbare (elektrische) energie mag worden betrokken en het gasgebruik volledig wordt gereduceerd (scenario 5)
- › Met vergaande verbetering van de gebouwschil en het optimaliseren van installaties wordt de CO₂-emissiereductie doelstelling in de zorg niet gerealiseerd
- › Concept sectorale routekaarten 1 mei 2019 ingediend
- › Na doorrekening en beoordeling door Uitvoeringsoverleg Klimaatakkoord en eventuele bijstelling routekaarten in 2020 definitief