

ENERGIETRANSITIE ZORGVASTGOED

Sectorale routekaart care en cure | Roberto Traversari



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



Routekaarten worden op korte termijn via de zorgkoepels verspreid

WAAROM ROUTEKAARTEN?

- › Parijs-akkoord -> Ontwerp van het Klimaatakkoord -> sectorale routekaarten mvg
- › 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

PROCES

- › Proces gestart na zomer 2018
- › Periodiek overleg met de zorgkoepels, MPZ en VWS
- › Eerst onderzocht of de ambities voor de zorg technisch haalbaar zijn -> scenario studie
- › Berekenen van de extra kosten voor verduurzaming (additioneel aan regulier onderhoud, vervanging en renovaties)
- › 1 mei zijn de sectorale routekaarten door de zorgkoepels ingediend
- › Doorrekening van de sectorale routekaarten
- › Eventueel aanscherpen
- › Vaststellen (2020)

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)
- › Gasgebruik vergaand reduceren (vraagreductie, alternatieven voor stoomproductie, afbouwen WKK installaties)
- › Zoveel mogelijk gebruik maken van lokale duurzame energiesystemen.



FOTO HUIDIGE SITUATIE

Huidige situatieschets	CURE	CARE	Totaal
CO ₂ -emissie	1.100 kton/jaar	1.200 kton/jaar	2.300 kton/jaar
Elektragebruik	1.080 mln. kWh/jaar	1.300 mln. kWh/jaar	2.380 mln. kWh/jaar
Gasgebruik	230 mln. m ³ /jaar	320 mln. m ³ /jaar	550 mln. m ³ /jaar
Energielasten	€ 204 mln./jaar	€ 600 mln./jaar	804 mln./jaar
Omvang	8,7 mln. m ² bvo	19,3 mln. m ² bvo	28 mln. m ² bvo
Bouwjaar < 1995	67%	65%	65,6%

Referentiejaar 2016, landelijke cijfers ontbreken voor 1990.

Bronnen: CBS, TNO, MPZ, DigiMV, BAG, RIVM, Sectorrapportage UMC's

SCENARIO'S: WAT IS HAALBAAR

Scenario	renovatie- of vervanging gebouwschil	renovatie- of vervanging installaties	loskoppelen gasnet (d.m.v. warmtepompen, 7% per jaar, afbouw WKK, etc.)	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	

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

MAATREGELEN

- › Doorvoeren EML (korte termijn, vooral vraagreductie)
- › Toepassen PV, toename ca. 2% per jaar tot max 50% totale dakoppervlak sector
- › Transitie van het gas af:
 - › Van gasketel/stoomketel naar warmtepomp 7% per jaar (op natuurlijke momenten)
 - › Afbouwen WKK installatie, afbouw 7% per jaar

- › Effectiever inrichten zorgproces en toename efficiency apparatuur, 1% per jaar
- › Energie intensievere zorg (elektrische apparatuur), 1% per jaar

- › Bij mutatie gebouwen (renovatie momenten): care 10% en cure 85% nieuwbouw
 - › Renovatie naar bijna nieuwbouwniveau
 - › Nieuwbouw bijna energie neutraal (bovenwettelijk)

PLANNING VERDUURZAMING (2030 EN 2050)

Scenariostudie: 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.

BENODIGDE INVESTERINGEN

Scenario:	1	2	3	4	5	6
CURE t/m 2050						
Investeringsen 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
Investeringsen – energie baten cumulatief [mln. €]	5.189	6.305	6.583	5.189	5.240	8.935
CARE t/m 2050						
Investeringsen 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
Investeringsen – energie baten cumulatief [mln. €]	5.406	5.740	5.931	5.406	5.137	7.624

RANDVOORWAARDEN, KNELPUNTEN EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

- › Knelpunten overheidsbeleid en regelgeving
 - › Niet mogen waarden van ingekochte hernieuwbare elektriciteit
 - › Druk op tarieven en dus ruimte voor investeringen in duurzaamheid

- › Knelpunten organisatie en financiering
 - › Bekostiging binnen exploitatierekening
 - › Het is maar zeer de vraag of alle maatregelen uit de EML kosteneffectief zijn

- › Knelpunten in de techniek
 - › Continuïteit bedrijfsvoering c.q. afhankelijkheid van landelijk netwerk: eigen voorzieningen blijven noodzakelijk
 - › Beschikbaarheid kennis (gevalideerde informatie van technieken)
 - › Druk/eisen vanuit medische disciplines
 - › Uitkomstmaat kWh/m² geeft verkeerde prikkels
 - › Zorgorganisatie is geen energieleverancier, wordt vaak geconfronteerd met hoge kosten en inflexibele contracten bij aansluiting op energiedistributiesysteem

MONITOREN, VERANTWOORDEN EN TUSSENTIJD (BIJ)STUREN

- › Periodiek de voortgang rapporteren van de gedefinieerde indicatoren:
 - 1) gerealiseerde CO₂-emissiereductie op basis van werkelijk energiegebruik 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.

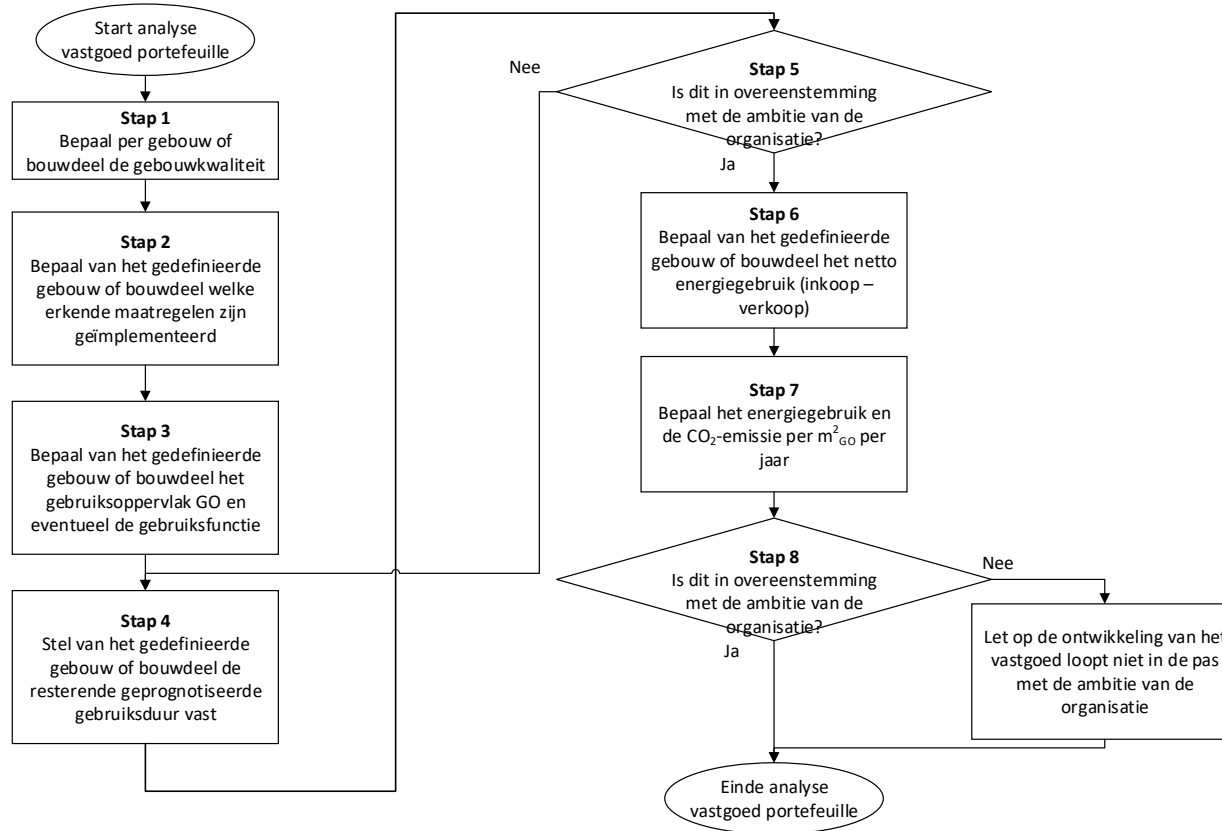
- › Ondersteuning door het NIVZ (MPZ en TNO), integraal onderdeel van het Kennis en Innovatie Platform (KIP) maatschappelijk vastgoed i.o.

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

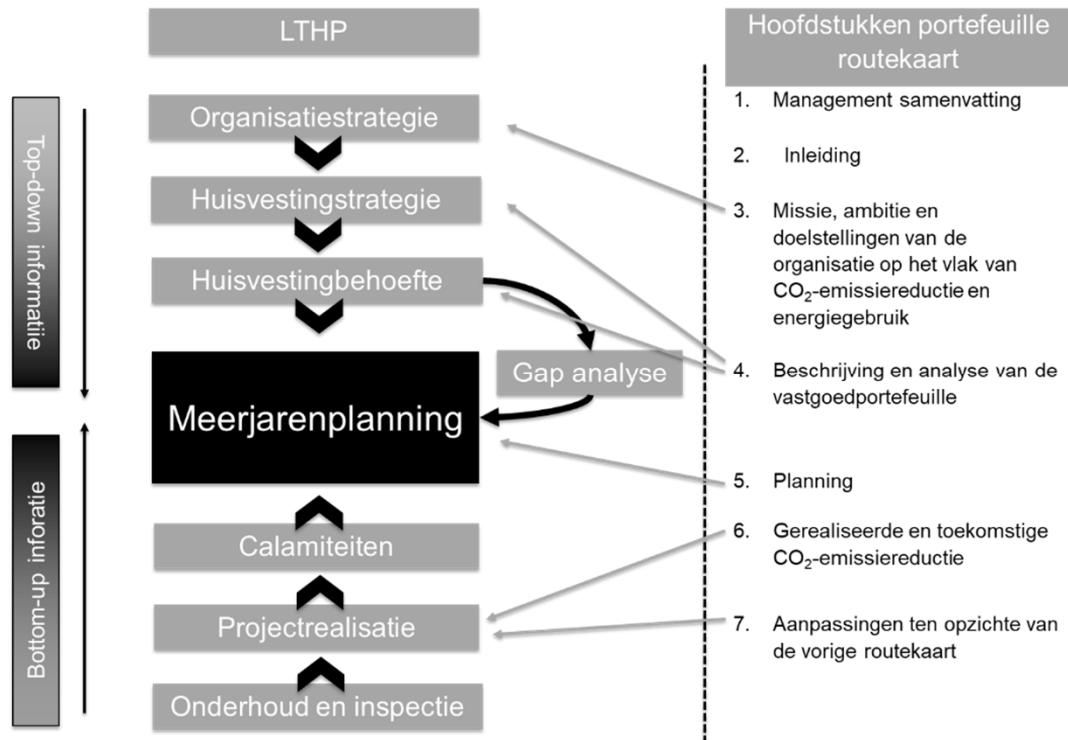
AANPAK PORTEFEUILLE ROUTEKAART



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