

Innovatiethema Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving



Het energieverbruik in de gebouwde omgeving bedraagt in Nederland ca. 35% van het totale nationale energieverbruik en veroorzaakt 30% van de CO₂ uitstoot. De verdeling tussen woningen en de utiliteitsbouw is ongeveer 50/50.

Om het energieverbruik in Nederland echt serieus terug te dringen, moet dus de gebouwde omgeving worden aangepakt. Topsector Energie wil via economische groei van innovatieve bedrijven de belangrijke energiedoelstellingen voor de gebouwde omgeving binnen bereik brengen.

De aanpak zal naast technische innovaties ook sterk gericht zijn op niet-technische innovaties om de schaalvergroting te realiseren die nodig is.

Het thema Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving is in onderstaande waardeketen gericht op de ontwikkeling van nieuwe materialen en componenten voor de energie-neutrale renovatie van woningen en utiliteitsgebouwen.



Ambitie Topsector Energie

De ambitie van Topsector Energie is om via het thema Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving (EnerGO) een energieneutrale nieuwbouw in 2020 en een totale energieneutrale gebouwde omgeving in 2050 te realiseren. De ambities voor de gebouwde omgeving zijn:

- Energieneutrale nieuwbouw (woningbouw en utiliteit) en 20-35% CO₂ reductie ten opzichte van 1990 in 2020;

- Halvering van het totale energiegebruik in de gebouwde omgeving in 2030;
- Energieneutrale gebouwde omgeving rond 2050. Gebouwen die nu in gebouwlabels variëren van G – A, hebben in 2050 alleen triple A gebouwlabels.

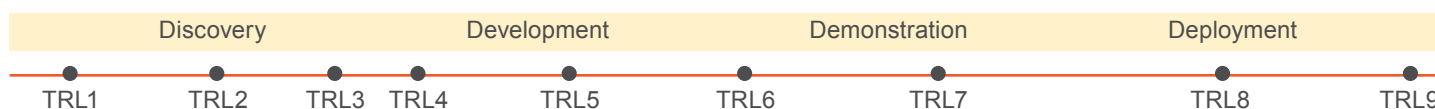
Economische ambitie

Het ontwikkelen van een degelijke industriële basis voor de toepassing van energiebesparing in de gebouwde omgeving binnen Nederland met een omzet, die in 2025 oploopt tot minimaal 6 miljard additioneel per jaar en relatief hoogwaardige werkgelegenheid biedt aan 50.000 mensen.

Kwantitatieve ambities thema Energiebesparing Gebouwde Omgeving	2020
CO ₂ besparing (Mton per jaar)	Circa 0,2
Omzet (in Euro x miljard per jaar)	Circa 0,25
Export (in Euro x miljard per jaar)	Circa 0,05
Groei in werkgelegenheid (FTE's)	Circa 4000

Technology Readiness Levels

Onderstaand figuur geeft de stappen bij de innovatie-ontwikkeling van een product weer. De genoemde Technology Readiness Levels (TRL) zijn punten die een techniek tijdens haar ontwikkeling passeert. Op basis hiervan kan de ontwikkeling in kaart worden gebracht. Hieraan wordt gerefereerd bij de programmalijnen.



Programmalijnen

De programmalijnen van Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving zijn:

1. Compacte Conversie en Opslag;
2. Multifunctionele Bouwdelen.

Compacte conversie en opslag van thermische energie

Doelstelling van deze programmalijn is om te komen tot componenten en apparaten voor de conversie en opslag van duurzame thermische energie (warmte en/of koude) in de bestaande bouw. Het gaat daarbij specifiek om:

1. Compacte, hoog efficiënte warmtepompen (ontwikkeling gericht op een factor 2 hoger rendement dan huidige state of the art).
2. Compacte, verliesvrije (thermische) opslag (ontwikkeling gericht op uiteindelijk een factor 8 compacter dan in water).
3. Warmtebatterij (systemen met conversie en opslag optimaal geïntegreerd).

De focus binnen deze programmalijn ligt de komende jaren op het bereiken van een TRL van 6.

Speerpunten voor projecten binnen deze programmalijn zijn:

- Duurzame compacte conversie;
- Compacte verliesvrije thermische opslag;
- Integratie aspecten en demonstratie van generaties conversie en opslag “warmtebatterij”.

Multifunctionele bouwdelen (MFB)

Deze programmalijn richt zich op het integreren van diverse functies tot multifunctionele energiebesparende en/of energieleverende bouwdelen met bovenstaande eigenschappen.

Het gaat daarbij om het combineren van de conversie- en opwekkingsfunctie voor duurzame energie en andere installatie componenten met klassieke functies van bouwelementen in multifunctionele bouwdelen. Dit is de kern van deze programmalijn, waarbij drastische prijsdaling hand in hand gaat met esthetische kwaliteit, duurzaamheid, veiligheid, gebruikersgemak, beperking van de energievraag en optimalisatie van de energieopbrengst. De focus binnen deze programmalijn ligt de komende jaren op het bereiken van een TRL van 7.

Speerpunten voor projecten binnen deze programmalijn zijn:

- Ontwikkeling van multifunctionele bouwdelen voor utiliteitsgebouwen;
- Ontwikkeling van multifunctionele bouwdelen voor woningen;
- Ontwikkeling van multifunctionele bouwdelen voor civieltechnische infrastructuurelementen;
- Praktijkproeven van multifunctionele bouwdelen Energie Opwekking.

Organisatie innovatieprogramma

Het doel van de Stichting Topconsortium voor Kennis- en Innovatie Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving (TKI EnerGO) is de innovatie versnellen voor de ontwikkeling en toepassing van energiebesparing en duurzame energie

opwekking in de gebouwde omgeving. Daarnaast wil ze de toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie zo groot mogelijk maken. De stichting TKI EnerGO coördineert de vorming van het innovatieprogramma. Zij richt zich op het beschikbaar maken van nieuwe innovatiemiddelen en begeleidt projectconsortia bij het indienen en uitvoeren van projecten. TKI EnerGO beschikt over een breed netwerk van bedrijven, kennisinstellingen en overheidsinstellingen. Op dit moment werkt de TKI EnerGO binnen de Topsector Energie nauw samen met TKI Switch2SmartGrids en TKI Solar Energy aan een nieuwe geïntegreerde organisatie.

Meer informatie over bestuur, verantwoording en nieuws op: www.tki-energo.nl

Topsector Energie

Topsector Energie versnelt de energietransitie naar een duurzaam, betrouwbaar, betaalbaar en veilig energiesysteem.

De Topsector Energie werkt actief aan drie agenda's:

1. Innovatieagenda: het programmeren en ontwikkelen van projecten rond technologische en sociale innovaties op gebied van duurzame energie en energiebesparing;
2. Export-agenda: kansen creëren voor innovatieve Nederlandse bedrijven op buitenlandse markten;
3. Human Capital Agenda: stimuleren voldoende aanbod geschoold personeel voor de toekomst door samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven te agenderen en te faciliteren.

In de Topsector Energie werken bedrijven, kennisinstellingen en overheid samen in de gouden driehoek. Topsector Energie is een van de negen Topsectoren in Nederland: gebieden waar het Nederlandse bedrijfsleven en onderzoekscentra wereldwijd in uitblinken.

Kijk voor meer informatie op: www.topsectorenergie.nl

Colofon

April 2015

RVO.nl

In opdracht van Topsector Energie