



Smart Energy Regions

Manifest voor een toekomstige fossielvrije gebouwde omgeving



Smart Energy Regions:

Manifest voor een toekomstige fossielvrije gebouwde omgeving

Onze generatie heeft de unieke kans en gelegenheid om het wereldklimaat stabiel te houden. De COP21 heeft landen aan een fossielvrije toekomst gecommitteerd. De COST Actie TU1104, Smart Energy Regio's (Smart-ER) houdt zich bezig met de transitie van deze internationale overeenkomst naar een fossielarme gebouwde omgeving, en het identificeren van manieren om dit te bereiken binnen een tijdschaal die kan voldoen aan beleidsmatige koolstofdioxide emissie reductie doelstellingen.

Smart-ER 28 lidstaten hebben de drijfveren en belemmeringen beoordeeld die van invloed kunnen zijn op het op lange termijn creëren van fossielvrije regio's in Europa. De term 'slim' geldt voor de energievoorziening en energievraag, van smart grids naar smart living, met de nadruk op een 'bottom-up' op mensen gerichte aanpak, en niet per se gebaseerd op ICT. Broeikasgasemissies van het energieverbruik worden bekeken vanuit een gebouwde omgeving 'systeem' benadering, door koppeling van verminderde energievraag, duurzame energie productie en opslag. Dit alles is geanalyseerd op regionale schaal, in relatie tot overheidsbeleid en -aspiraties, en de capaciteit en behoeften van de industrie, waarbij mensen en organisaties worden aangemoedigd zo energiezuinig mogelijk te zijn. De actie heeft case studies met betrekking tot de drijfveren en belemmeringen in verband met smart energy regio's geïdentificeerd, ter illustratie van goede en uitmuntende praktijk voorbeelden. De focus lag op innovatieve technologieën en processen die verband houden met efficiënt gebruik van hulpbronnen en terugdringing van de vraag, met betrekking tot kosten en waardes, vaardigheden en training, en productie ketens, en de huidige trend naar een circulaire economie. Dit Manifest presenteert een reeks acties die essentieel zijn met het oog op het versnellen van de overgang naar een fossielvrije samenleving.

Versnel de overgang van fossielvrije ontwerpen en technologie naar de praktijk in de gebouwde omgeving. Het bewijsmateriaal met betrekking tot opwarming van de aarde, luchtvervuiling en continuïteit van de energievoorziening is overweldigend. Er is geen excuus om te wachten. Technologie is beschikbaar. Elk project moet streven naar fossielvrij zijn.

Verbranding van fossiele brandstoffen heeft effect op mondiale, lokale en gebouw schaal, in verband met klimaatverandering, luchtvervuiling, en de continuïteit en betaalbaarheid van de energievoorziening. De behoefte aan een transitie naar een nul-emissie gebouwde omgeving is een essentieel onderdeel van de toekomstige fossielvrije economie, die gebaseerd zal zijn op energie-efficiëntie, en 100% gebruik van duurzame en schone energie. Het probleem is hoe, en over welke periode, deze transitie plaatsvindt, hoe de overheid en de industrie deze uitdaging aangaan, en hoe het onderzoek het proces kan informeren. Op dit moment wordt het steeds duidelijker dat dit proces te lang duurt en dat de transitie naar fossielvrije doelstellingen, vanuit beleid naar de praktijk, drastisch moet versnellen. Nul-emissie doelen, zowel op middellange en lange termijn, zijn strategisch nodig, maar er is een gevaar dat ze zelfgenoegzaamheid en 'transitie vermoeidheid' introduceren, en

de nadruk leggen op besluitvorming in de toekomst. Actie is nu echt nodig, en vanaf nu moet elk gebouwde omgeving project er naar streven nul-emissie te zijn.

Daag de status quo uit om de obstakels die de overgang naar een nul-emissie gebouwde omgeving afremmen te verwijderen, en herontwerp onze inkoop methoden zodat ze de nul-emissie agenda vooruit kunnen helpen en de noodzakelijke veranderingen vergemakkelijken.

Afhankelijk van de locatie is de gebouwde omgeving goed voor ongeveer 40 tot 50% van de koolstofdioxide uitstoot, en nog hoger als stadsvervoer is inbegrepen. Gedurende ongeveer 40 jaar, sinds de oliecrisis van 1970, is ons begrip over hoe een meer energie-efficiënte gebouwde omgeving te ontwerpen en te bouwen sterk ontwikkeld, en zijn technologieën voor het genereren van hernieuwbare energie sterk toegenomen, en toch worden de huidig beschikbare en haalbare nul-emissie technologieën nog niet op grote schaal in de praktijk toegepast, noch volledig gewaardeerd door beleidsmakers. Vaak worden de huidige inkoop praktijken en gevestigde belangen beschermd door normen, voorschriften, raamovereenkomsten, en verborgen subsidies. We zijn opgesloten in de huidige praktijk, wat resulteert in belemmeringen voor innovatie en verandering. De vertragingen om een fossielvrije gebouwde omgeving te bereiken zijn daarom meer gerelateerd aan de cultuur en processen van de bouwnijverheid dan een gebrek aan technologie.

Alle sectoren van de bouwnijverheid moeten nu aan de slag met nul-emissie doelen. De overheid moet een onderscheid maken tussen industrieën die positieve verandering met betrekking tot milieukwesties ondersteunen, en die dat niet doen. De overheid moet meer steun geven aan degenen die willen veranderen, dan degenen overeind te houden die niet willen veranderen.

De fossielarme industrie is een belangrijke toekomstige groeisector en zal bijdragen aan een toekomstige levensvatbare schone economie, met producten die zowel de mensen en het milieu ten goede komen. Echter, sommige bedrijven lijken de verandering te willen gebruiken voor eigen financieel gewin, wat leidt tot een 'loskoppeling' tussen milieubeleid en de economische groei, en tussen de zakelijke belangen en ethische waarden. Hoewel dit zal variëren van land tot land, hebben industrieën die verandering tegenhouden over het algemeen een grotere lobby inzet richting de overheden. Zij ontvangen vaak subsidies en preferentiële belastingen. Anderzijds verwelkomen sommige industrieën verandering als middel om nieuwe innovatieve hoogwaardige producten te produceren die de transitie naar fossielvrij ondersteunen. Deze industrieën hebben meer steun van de overheid nodig, met inbegrip van een eerlijker verdeling van de subsidies en belastingvoordelen.

De cultuur van de bouwsector moet veranderen en, waar nodig, zou de overheid nieuwe innovatieve industrieën in de markt aantrekkelijk moeten maken en ondersteunen, gedreven door 'bottom-up' oplossingen, en exemplarische projecten moeten identificeren die gemakkelijk kunnen worden gekopieerd, met de nadruk op hun lokale voordelen zoals banen en het scheppen van welvaart.

De meeste initiatieven om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen zijn centraal, top-down, en aanbod gestuurd, via de bestaande industrieën, die verandering kunnen tegenhouden, waaronder in

sommige landen de energievoorziening industrieën en de grote huizenbouwers. Sommige regeringen lijken oplossingen van de grote bedrijven te prefereren voor het bereiken van vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Echter, tot op heden, heeft de focus op de top-down oplossingen om de uitstoot te verminderen gefaald om een levensvatbaar duurzame toekomstig energie scenario te leveren. Vele top-down oplossingen zijn niet voldoende ontwikkeld, zoals grootschalige energieopslag, koolstofdioxide opvang en opslag, smart grids, en carbon credits. Deze zullen enorme investering vergen, en tegen de tijd dat ze zijn ontwikkeld net zo goed achterhaald kunnen zijn. Bottom-up oplossingen zijn meer vraag gestuurd, uitgaande van specifieke projecten, vaak op schaalniveau van de gemeenschap. De oude energie gerelateerde industrieën hebben een cultuur en belangen die zich schijnbaar niet snel genoeg kunnen aanpassen aan de veranderingen die nodig zijn. Nieuwe industrieën en nieuwe business modellen die zich richten op bottom-up activiteiten kunnen gemakkelijker verandering teweeg te brengen, terwijl deze ook de plaatselijke economie ondersteunen door middel van banen en welvaart.

In balans brengen van top-down en bottom-up aanpak om de impact en de snelheid van de transitie naar fossielvrije technologieën te maximaliseren, met de nadruk op het creëren en vergroten van bottom-up en vraag gestuurde activiteiten, wat leidt tot tastbare waarde vergrotende meervoudige voordelen.

De mogelijke weg vooruit kan zijn om meer te focussen op een bottom-up 'systemen' aanpak, het toepassen van bestaande oplossingen, het koppelen aan een verminderde vraag naar energie, hernieuwbare energie voorzieningen en energie opslag, op een gebouw, buurt en wijk schaal. Smart-ER heeft een scala van technologisch bewezen oplossingen geïdentificeerd die, met de juiste opleiding en ontwikkeling van vaardigheden, betaalbare en reproduceerbare oplossingen bieden. De implementatie van energiezuinige technologieën komt vaak met waarde vergrotende 'meervoudige voordelen', zoals een betere kwaliteit van leven, minder brandstof armoede, een betere gezondheid, en lokale economische spin-offs. Deze voordelen zijn regionaal gestuurd, maatregelen biedend aan belanghebbenden, zoals banen, investeringen en winst, allemaal op lokale schaal. Deze benadering houdt meer verband met de dag-tot-dag besluitvorming van mensen, in vergelijking met het meer abstracte begrip van de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, die mensen niet volledig zouden kunnen begrijpen, of in staat zijn te betrekken in hun dagelijkse handelingen. We zullen nog steeds centrale top-down oplossingen en strategisch denken nodig hebben, voor grootschalige duurzame energie voorzieningen, en smart grids en schone energie, maar deze zullen moeten worden gecombineerd met bottom-up oplossingen op een complementaire, en niet op een belemmerende manier.

Activeer de tussen partijen staande personen die in staat zijn om verandering te effectueren, die weloverwogen beslissingen kunnen nemen, en die goed zijn uitgerust om systematische veranderingen te bewerkstelligen, door middel van goede voorbeelden en excellente uitvoering, en door middel van een proces van continue verbeteren.

Een kans om deze bottom-up en top-down benaderingen in balans te brengen, en gemeenschappelijke betrokkenheid te verbeteren, zou kunnen liggen in het herkennen van de mogelijke kenmerken van een 'tussen partijen' benadering. Tussen partijen 'actoren', zoals maatschappelijke en professionele organisaties, kunnen de verander-agenten zijn. Zij kunnen een koppeling bieden tussen top-down en bottom-up, met de capaciteiten, de structuur en de middelen, om te onderhandelen met top-down beslissers, en zij kunnen leiderschap en autorisatie bieden aan bottom-up initiatieven. De betrokkenen zullen meestal een persoonlijk/professioneel (en misschien

gevestigd) belang hebben bij het uitvoeren van deze verandering op een lokaal/regionaal niveau, en beschikken over de kennis en vaardigheden om te bemiddelen, productie ketens te ontwikkelen, en waarde toe te voegen aan de bestaande instrumenten en technieken door het volgen van een strakke en geïntegreerde aanpak.

Gebruik de kennis driehoek van overheid, bedrijfsleven en onderzoek, om innovatieve oplossingen te bestuderen, een effectievere transitie naar een nul-emissie beleid in praktijk te brengen, voor de gehele gebouwde omgeving. Er moeten duidelijke transitie routes komen en een vooruitstrevende planning van de overheid van beleid naar praktijk, waarop de industrie en de bevolking kunnen participeren.

Er is momenteel een 'ontkoppeling' tussen de elementen van de 'kennisdriehoek' bestaande uit overheid, bedrijfsleven en onderzoek, en hun banden met de samenleving. Communicatie is vaak zwak, zowel binnen de sectoren, bijvoorbeeld tussen verschillende overheidsdiensten, en over de sectoren, bijvoorbeeld tussen overheid en bedrijfsleven. Overheidsbeleid verandert soms te langzaam, bijvoorbeeld in antwoord op de klimaatverandering. Soms gaan veranderingen niet snel genoeg, of zijn te onregelmatig, in relatie tot tijdschalen in de industrie voor de ontwikkeling van nieuwe producten, en de vaardigheden die nodig zijn om ze effectief toe te passen. We moeten de spanningen binnen de kennisdriehoek herkennen, met onderscheid tussen de industrie die verandering wel ondersteunt en die deze niet ondersteunt, en dat de overheid zowel top-down als bottom-up belangen heeft, en onderzoek als te theoretisch wordt opgevat met slechte verspreiding in de praktijk. Overheidsbeslissingen moeten onbevooroordeeld zijn en worden geleid door op onderzoek gebaseerd bewijs, waarbij duidelijke transitiepaden worden geïdentificeerd die de industrie in staat stelt vooruit te plannen, en nieuwe vaardigheden, financiële modellen en stabiele productie ketens te ontwikkelen.

De onderzoek sector moet meer kennis en begrip bieden aan beleidsmakers van de overheid, en aan de industrie en de bevolking in het algemeen, inzake een visie over een toekomstige fossielvrije gebouwde omgeving, in een taal die iedereen aanspreekt, in hun dagelijkse besluitvorming situaties, en uiteindelijk in het dagelijks leven, en de rol van alle mensen benadrukt. We moeten een bottom-up vraag naar nul-emissie oplossingen creëren.

Er zijn goede voorbeelden van de toepassing van nul-emissie technologieën op regionale schaal, zoals geïllustreerd door de Smart-ER case studies. Echter, de mate van herhaling van voorbeeldige demonstratieprojecten in de praktijk van vandaag is te traag. Redenen kunnen zijn, het gebrek aan begrip van wat mogelijk is en de angst voor het nemen van een risico, zowel op politiek niveau, als vanuit een perspectief van de eindgebruiker. De onderzoek sector heeft een cruciale rol bij de verspreiding en demonstratie van nul-emissie oplossingen, om beslissers bij zowel de overheid als de industrie concreet te beïnvloeden. Er is bewijs dat wanneer dit inzicht effectief is aangetoond dat bij zowel beleidsmakers van de overheid als bij eindgebruikers, er een hoge mate van interesse is, die een vraag naar verandering stimuleert. Overeenkomsten op het gebied van top-down internationaal beleid, zoals de COP21, zijn van essentieel belang, maar op zichzelf niet genoeg. Een nul-emissie gebouwde omgeving zal alleen worden bereikt in het korte tijdbestek dat rest, door middel van een grootschalige bottom-up vraag van organisaties, gemeenschappen en de bevolking. De uitdaging is nu om deze vraag te creëren!

This Manifesto is the result of the collaborative efforts of all members of the COST Action TU1104. Stand-alone PDF versions of this Manifesto in English and several other European languages can be downloaded from the Smart Energy Regions website: www.smart-er.eu

The COST Action TU1104 'Smart Energy Regions' started in March 2012 and ended in March 2016. During its four years of activity, the Action established a network of more than 70 researchers from 27 European countries and Israel, allowing the exchange of experience and engagement with local policy-makers and stakeholders. The main outputs of the Action are three publications collecting contributions from Action members on the topics of low carbon policy, technology, skills training and supply chains. These and the other outputs of the Action can be found on the Action website: www.smart-er.eu



This publication is based upon work from the COST Action TU1104 Smart Energy Regions, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology).



COST is supported by the EU Framework Programme Horizon 2020.

© COST Association, 2016

No permission to reproduce or utilize the contents of this publication by any means is necessary, other than in the cases of images, diagrams or other materials from other copyright holders. In such cases, permission of the copyright holders is required.

COST - European Cooperation in Science and Technology

COST (European Cooperation in Science and Technology) is a pan-European intergovernmental framework. Its mission is to enable break-through scientific and technological developments leading to new concepts and products and thereby contribute to strengthening Europe's research and innovation capacities. It allows researchers, engineers and scholars to jointly develop their own ideas and take new initiatives across all fields of science and technology, while promoting multi- and interdisciplinary approaches. COST aims at fostering a better integration of less research intensive countries to the knowledge hubs of the European Research Area. The COST Association, an International not-for-profit Association under Belgian Law, integrates all management, governing and administrative functions necessary for the operation of the framework. The COST Association has currently 36 Member Countries.

www.cost.eu