

Auteurs Em. prof. dr. ir. J.L.M. (Jan) Hensen en
 drs J.J. (Jan Jaap) Blüm, CLIMA 2022
 thematrekkers Energie

Europese transformatie van energiesysteem hoog op de agenda

CLIMA 2022 is een internationaal congres waarbij energie in relatie tot installatietechniek een van de hoofdthema's is. Om tegen 2050 klimaatneutraal te worden, moet Europa zijn energiesysteem (goed voor 75% van de uitstoot van broeikasgassen in de EU) transformeren. De recent aangenomen EU-plannen/ strategieën voor de integratie van energiesystemen (European Green Deal en NextGenerationEU), moeten de weg banen naar een efficiëntere en onderling verbonden energiesector, gedreven door de dubbele doelstellingen van een schonere planeet en een sterkere economie.

De EU-strategie voor energiesysteemintegratie zal het kader bieden voor de overgang naar groene energie. De huidige situatie is gebaseerd op afzonderlijke energiesystemen (silo's) met verschillende verticale waardeketens die naast elkaar bestaan en die specifieke energiebronnen nauw verbinden met hun specifieke eindgebruikers; bijv. aardolieproducten als brandstof voor de transportsector. Dit model kan tegen 2050 niet op een kostenefficiënte manier klimaatneutraliteit bewerkstelligen; de veranderende kosten van innovatieve oplossingen moeten worden geïntegreerd in de manier waarop we ons energiesysteem bedienen. Nieuwe verbindingen tussen sectoren moeten worden gecreëerd en de technologische vooruitgang moet worden benut.

Energiesysteemintegratie houdt in dat het systeem als geheel wordt gepland en beheerd, op basis van met elkaar verbonden verschillende energiedragers, infrastructuren en consumptiesectoren. Dit verbonden en flexibel systeem zal efficiënter zijn en de kosten voor de samenleving verlagen. Dit betekent bijvoorbeeld een systeem waar de elektriciteit die de Europese auto's van brandstof voorziet, afkomstig kan zijn van de zonnepanelen op onze daken,

terwijl onze gebouwen worden verwarmd met restwarmte van een nabijgelegen fabriek, en de fabriek wordt gevoed door groene waterstof geproduceerd uit offshore windenergie.

Korte termijn politieke doelstellingen en angsten

Ten eerste een meer 'circulair' energiesysteem, met energie-efficiëntie als kern. De strategie zal concrete acties identificeren om het 'energie-efficiëntie eerst'-principe in de praktijk toe te passen en om lokale energiebronnen effectiever te gebruiken in onze gebouwen of wijken. Er is significant potentieel in het hergebruik van afvalwarmte van de industrie, datacentra of andere bronnen, en energie geproduceerd uit bioafval of in afvalwaterzuiveringsinstallaties. De Renovatieversneller zal een belangrijk onderdeel van deze hervormingen zijn

Ten tweede een grotere directe elektrificatie van eindgebruikerssectoren. Omdat de energiesector het grootste aandeel hernieuwbare energiebronnen heeft, moeten we waar mogelijk steeds meer elektriciteit gebruiken: bijvoorbeeld voor warmtepompen in gebouwen, elektrische voertuigen in transport of elektrische ovens in bepaalde industrieën. Een netwerk van een miljoen oplaadpunten voor elektrische voertuigen zal tot de zichtbare resultaten behoren, samen met de toename van zonne- en windenergie.

Voor die sectoren waar elektrificatie moeilijk is, bevordert de strategie schone brandstoffen, waaronder hernieuwbare waterstof en duurzame biobrandstoffen en biogas. De Commissie zal een nieuw voorstel doen voor een classificatie- en certificeringssysteem voor hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen.



Foto 1: Innovatieve opslag van duurzame energie zoals deze in de Amsterdam Arena zal naar verwachting een aansprekend programmaonderdeel zijn van Clima 2022.

De EU-strategie omvat 38 acties om een meer geïntegreerd energiesysteem te creëren. Deze omvatten de herziening van bestaande wetgeving, financiële steun, onderzoek en toepassing van nieuwe technologieën en digitale instrumenten, richtlijnen voor de lidstaten over fiscale maatregelen en geleidelijke afschaffing van subsidies voor fossiele brandstoffen, hervorming van de governance van de markt en infrastructuurplanning, en verbeterde informatie aan consumenten. De analyse van de bestaande belemmeringen op deze gebieden zal worden gebruikt voor concrete voorstellen, bijvoorbeeld binnenkort de herziening van de TEN-E-verordening of de herziening van de richtlijn energiebelasting en het regelgevingskader voor de gasmarkt.

CLIMA 2022 focust op de relatie tussen bovenstaande en de installatietechniek sector. De ontwikkeling van gebouwbeheersystemen die warmte, koude en elektriciteit uit hernieuwbare bronnen gebruiken, versnelt, waardoor er behoefte is aan flexibiliteit en dus aan energieopslag en energie-uitwisselingen tussen gebouwen. Hierna is er ook behoefte aan innovatieve HVAC-producten en aan prestatie-optimalisatie via verbeterd ontwerp, bediening en onderhoud van de verschillende geïntegreerde mechanische en elektrische subsystemen. Dit omvat typisch het verminderen en balanceren van de energiebehoefte voor verwarming, koeling en ventilatie. Hoewel dit bij nieuwe gebouwen niet bepaald triviaal is, stelt het de bestaande gebouwen voor enorme technische, sociale, economische en politieke uitdagingen.

Het is duidelijk dat de oplossingen van land tot land verschillen. Ervaringen uitwisselen en van elkaar leren zijn de hoofddoelstellingen van CLIMA 2022. Dit beperkt zich niet tot de technische aspecten, maar omvat ook economische, culturele, juridische en organisatorische aspecten. Het algehele energiesysteem wordt dynamischer en wordt beïnvloed door extra actoren met niet-traditionele rollen. Als huizen kleine energiecentrales worden, of wanneer grote gebouwencomplexen energie gaan uitwisselen, of wanneer slimme databedrijven het energieverbruik beheersen, dan moeten de overheid, netbeheerders, energiebedrijven, financiële instellingen en onze sector hierop inspelen.

CLIMA 2022 verwelkomt daarom originele bijdragen die wetenschappelijke en praktische kennis en ervaringen op de volgende sub-thema's introduceren, delen, verbreden en verbeteren:

- Hernieuwbare en slimme energieoplossingen voor gebouwen en terreinen: energieopslag; Energie-uitwisseling; Energie flexibiliteit; Productie van hernieuwbare energie;
- Ontwerp van innovatieve HVAC-systemen voor geoptimaliseerde operationele prestaties: hoogwaardige HVAC-systemen en componenten; Slimme technologieën; Geoptimaliseerde controle; Geoptimaliseerd onderhoud; Datagestuurde operatie; Digitale tweelingen;
- Vermindering en balanceren van de energievraag in gebouwen: Energietransitie; Technologische doorbraken in isolatie; ventilatie; zonwering; Systemische innovaties;
- Wetgeving, bedrijfsmodellen en verschuivende verantwoordelijkheden: nieuwe wetgeving; publiek-private partnerschappen; marktinitiatieven; nieuwe bedrijfsmodellen; nieuwe spelers op de energiemarkt.



Foto 2: Als huizen kleine energiecentrales worden, moeten de overheid, netbeheerders, energiebedrijven, financiële instellingen en onze sector hierop inspelen.