



23 maart 2023

EnTranCe Energy Barn – Groningen

Roundtable:

‘Digitalisering in de energietransitie’

Geschreven door Tim ten Brundel (CGI)
en Mare Visser (New Energy Coalition)



Drivers of Change

Een doorlopende zoektocht

Op 23 maart 2023 vond de roundtable *'Digitalisering in de energietransitie'* plaats in de EnTranCe Energy Barn in Groningen. De Commissaris van de Koning, René Paas, leidde deze roundtable in. Op zoek naar antwoorden, bogen de deelnemers zich over de rol, uitdagingen en mogelijkheden van digitalisering in de energietransitie. Geconcludeerd kan worden dat het veelkoppige monster, dat de energietransitie heet, vereist dat partijen binnen nieuwe ecosystemen over hun schaduw moeten stappen om binnen vernieuwde businessmodellen de verscheidende uitdagingen te lijf te gaan. Hoewel Groningen niet groot genoeg is om de klimaatcrisis alleen het hoofd te bieden, had René Paas er alle vertrouwen in dat de weg naar Parijs via Groningen zal lopen.



De rol van data in de energietransitie

In de keynote werd er door Johan Knijp, Manager Technology Center Groningen bij DNV, ingezoomd op de rol van data in de energietransitie. Wat kan data zoal doen voor hernieuwbare energiebronnen, transportmiddelen en omschakelende industrieën? Op welke manier kan data van verschillende energiesystemen elkaar aanvullen en hoe kan met bijvoorbeeld **digital twins** onderhoud aan de elektriciteit infrastructuur proactief, in plaats van reactief worden uitgevoerd? Veel vragen passeerden de revue, waarbij het verbinden van bijbehorende technieken, binnen en over ecosystemen heen, als noodzakelijk werd gezien. **Artificiële Intelligentie** heeft hierin een groot potentieel, waarbij de bijbehorende privacy impact en energie intensiteit niet genegeerd moeten worden. Om data delen daadwerkelijk op gang te brengen zal het verder vaststellen van data eigendom en de hieraan gerelateerde rollen belangrijk zijn.

De rol van ICT in de energietransitie

Na de keynote ging de eerste ronde tafelsessie van start, met als onderwerp 'de omslag naar een duurzaam energielandschap'. In de introductie door Robert Hoekstra, Director Consulting Expert bij CGI, werd duidelijk dat in dit nieuwe energielandschap de focus zich verplaatst van een vraag-gestuurd naar een aanbod-gedreven model. Flexibiliteit krijgt hierin steeds meer waarde, aangezien we naar een meer onvoorspelbaar energiesysteem gaan. Om goed te

kunnen voorspellen en sturen is het essentieel om over de juiste data te beschikken. Waar voorheen energiesystemen veelal op zichzelf stonden, zal er ook over energiedragers heen gekeken moeten gaan worden. Verwacht kan worden dat verbindende datahubs in het energiesysteem van morgen een nog belangrijkere rol zullen gaan spelen dan dat ze nu al doen. Samengevat zijn de bits en bytes, naast moleculen en elektronen, benodigd voor de complexiteit van de energietransitie.

Gedurende de discussie werd duidelijk dat er door onderwijsinstellingen veel onderzoek wordt gedaan naar dit onderwerp. Interdisciplinair en samenwerken met de industrie blijkt hierbij de sleutel tot succes.



De deelnemers waren het met elkaar eens dat ICT de samenwerking in bijvoorbeeld de elektriciteitsmarkt kan bevorderen. Voor sommige punten zal er ook gekeken moeten worden naar het **nieuwe normaal**. Wanneer dienen energie afnemers bijvoorbeeld af te schalen en producenten een tandje bij te zetten? Wanneer verhandelen we onze energie en welke afspraken gelden daarbij? En hoe spelen we netcapaciteit vrij middels ICT?

Hoe vinden we de balans?

In de tweede ronde nam Greetje Bronsema, Adviseur Energietransitie bij Enexis, ons mee in de wereld van de elektriciteit infrastructuur. De transitie naar een duurzaam energiesysteem is namelijk ook voor netbeheerders een grote uitdaging. Door de groeiende vraag naar elektriciteit zal het net drastisch moeten worden uitgebreid. Netbeheerders kunnen deze benodigde uitbreidingen door diverse redenen echter vaak nog met moeite bijbenen. Zo zijn, in het kader van de aansluitingsplicht, energie vraag en aanbod in gebieden nog niet altijd goed op elkaar afgestemd. Verder kan er veel tijd gaan zitten in ruimtelijke ordening procedures en is er het algemene tekort aan technisch opgeleid personeel. Dit alles tezamen maakt dat er slimme keuzes gemaakt zullen moeten worden om de infra behoefte, nu en in de toekomst, te reguleren.

Daarnaast zullen we samen moeten leren hoe de bestaande aansluitingen optimaal te benutten en meer flexibiliteit te krijgen in elektriciteit vraag en aanbod.

Tijdens de discussie werd duidelijk dat de grootste uitdaging zal zijn om vraag en aanbod ruimtelijk op elkaar af te stemmen. Meer flexibiliteit is hierbij nodig, om de capaciteit van het net beter te benutten. Langetermijn samenwerkingen met en tussen marktpartijen zullen daarbij cruciaal zijn. Grootverbruikers kunnen netbeheerders bijvoorbeeld helpen met het balanceren, door de te verbruiken hoeveelheden elektriciteit in steeds meer detail te voorspellen en deze inzichten proactief te delen. Daarnaast wordt er waarde gezien in het beter benutten van de diverse energie-opslagmethodes, zoals ondergrondse waterstofopslag, en het werken in lokale energiehubbs. Mits goed ingezet komt er met dergelijke hubs een directere koppeling tussen energie opwek en verbruik. Middels deze decentrale energie infrastructuur, wordt het net minder belast en gaat er minder energie verloren voorafgaand aan en tijdens energietransport.



Hoe leid je de professional van morgen op?

Voor de benodigde aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk, het benutten van opslagmethodes en het werken in lokale energiehubben zijn vanzelfsprekend ook technische vakmensen nodig. Helaas, zijn die niet altijd makkelijk te vinden. In de derde roundtable werd er voortbouwend op een introductie door Wim van de Pol, Voorzitter College van Bestuur bij ROC Noorderpoort, ingegaan op de vraag 'hoe de professional van morgen op te leiden?'



Over het algemeen zullen de benodigde vaardigheden van de toekomst in de praktijk duidelijk moeten worden. Door het creëren van een hybride leeromgeving worden het onderwijs en het werkveld momenteel al aan elkaar verbonden. Het proefondervindelijk leren, in de vorm van stages en werk- en leerplekken, levert een steile leercurve op. De perceptie van technisch praktische opleidingen strookt echter niet altijd met de werkelijkheid. De deelnemers zijn het met elkaar eens dat aandacht

voor technologische innovaties vanaf de basisschool, bijvoorbeeld gericht op **drones** en **virtual reality**, kan helpen om de interesse voor een technisch vak aan te wakkeren.

Naast het (beroeps)onderwijs en om- en bijscholing dient volgens Van de Pol ook de bestaande beroepsbevolking met een afstand tot de arbeidsmarkt nadrukkelijk meegenomen te worden in deze omslag. Er is namelijk een groot onbenut potentieel van mensen die wel graag willen werken, maar om diverse redenen niet altijd makkelijk aan een baan komen. Als oplossing voor deze arbeidskwestie zagen de deelnemers veel waarde in een intensievere samenwerking tussen onderwijsinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid. Uit de discussie kwam naar voren dat een groot deel van de aanwezige werkgevers bereid is om deze hybride duurzame leeromgeving samen met het beroepsonderwijs verder vorm te geven. Dit gericht op de gehele beroepsbevolking, met als overkoepelend doel: 'het opleiden van de energieprofessionals van de toekomst'.

Hoe financier je onzekerheden?

Van elektronen en moleculen nam Erik Lücke, Directeur Coöperatieve Rabobank Stad & Midden Groningen, ons in de laatste roundtable mee naar de euro's. Momenteel dreigt de energietransitie in Nederland namelijk te stagneren doordat een groot deel van de benodigde investeringen moeilijk te financieren blijkt. Want waarin investeert men precies? Hoeveel geld is er nodig en wat is het verwachte rendement? Als er iets duidelijk is, dan is het dat er veel onzekerheden bestaan rond de energietransitie. Maar hoe financier je die onzekerheden?

Waarbij er vroeger op vertrouwen gefinancierd mocht worden dient er tegenwoordig aan veel wet- en regelgeving te worden voldaan. En laat dat nu juist het probleem zijn wanneer we het hebben over de financiering van bijvoorbeeld een waterstof electrolyser. Wat zijn de operationele kosten van een dergelijke asset en kan de bank vertrouwen op toekomstige cash flows?

Uit de discussie bleek dat juist hier innovatieve financieringsvormen nodig zijn, los gelabeld van algemene bancaire voorwaarden. Voor het **nieuwe financieren** is het van belang om iedereen hierin mee te nemen, bijvoorbeeld door een financieringstafel op maatschappelijk niveau te organiseren. Hierin kunnen we met elkaar in gesprek over de financiering van gemeenschappelijke faciliteiten.



Een doorlopende samenwerking

Als onderdeel van de huidige omslag naar hernieuwbare energiebronnen wordt het energielandschap meer divers, aanbod-gedreven en onvoorspelbaarder. Een grote uitdaging in deze transitie is om energie vraag en aanbod ruimtelijk op elkaar af te blijven stemmen. Om het veelkoppige energiesysteem, bestaande uit verschillende energiebronnen & -dragers, te blijven optimaliseren zal onder andere flexibiliteit een steeds belangrijkere rol gaan vervullen. Praktische aanpassingen, binnen bijvoorbeeld de elektriciteit infrastructuur, en de ondersteunende rol van data in dit alles zijn noodzakelijk voor deze doorlopende transitie. Naast bijvoorbeeld het voorspellen van het meest geschikte moment om onderhoud uit te voeren aan energie-gerelateerde assets, zullen ook voorspellingen van gevraagde en aangeboden hoeveelheden energie er voor kunnen zorgen dat energieopslagmethodes effectiever ingezet kunnen worden.



Voor dit alles zijn forse investeringen nodig, welke op zichzelf innovatieve financieringsvormen vereisen. Tegelijkertijd moeten we ook investeren in het opleiden van voldoende geschoolde energieprofessionals. Een symbiotische samenwerking tussen het bedrijfsleven, onderwijsinstellingen en de overheid lijkt hierbij de sleutel tot succes. Deze roundtable discussie betref een eerste aanzet tot zo'n symbiotische samenwerking, waarbij het van belang is deze in de toekomst verder te blijven versterken en benutten.



CGI

CGI is een van de grootste IT- en consultancy bedrijven ter wereld. Op honderden locaties leveren wij uitgebreide, schaalbare en duurzame IT- en consultancy diensten. Dit volgens het principe 'Think Global, Act Local'. Op het gebied van de energietransitie verzorgen wij datahubs voor diverse elektriciteitsmarkten. Kleinschaliger helpen wij bij de IT van lokale energiehub's en bij het optimaliseren van duurzame energiebronnen. Wij gebruiken onze wereldwijde kennis bij lokale initiatieven om onze klanten in staat te stellen hun energietransitie te versnellen.

cgi.com/nl

New Energy Coalition

New Energy Coalition is een voortdurend groeiend netwerk van kennisinstellingen, bedrijven, overheden en ngo's die samen werken aan de versnelling van de energietransitie voor een duurzame toekomst. In onze coalitie, met zo'n 120 partners en leden, komen kennis, ervaring, innovatie en wilskracht bij elkaar. Samen gaan wij de uitdaging aan. Vanuit die positie werkt de coalitie aan energie-innovaties, -onderzoek en -onderwijs. Wij delen onze kennis actief met anderen. Zodat iedereen kan profiteren.

newenergycoalition.org



Drivers of Change