

## Klimaatdeal Haven en Industrie 5

### Industriële elektrificatie

#### Wat houdt de klimaatdeal in?

In de toekomst zijn zo veel mogelijk industriële processen geëlektrificeerd. Voor de reductie van emissies in de bestaande industrie en de opbouw van een duurzame concurrerende industrie, is een omvangrijk elektrificatie van industriële processen noodzakelijk. In het “In drie stappen-rapport” staan de volgende op elektrificatie gerichte projecten vermeld:

1. Ontwikkeling van duurzame Back-up Boiler voor stoomnetwerk Botlek. De warmtevraag in het Botlek gebied kan door een stoom/warmte net aan bedrijven worden aangeboden. Het huidige net heeft een niet constante capaciteit en daardoor kan de leverzekerheid in gevaar komen. Om de capaciteit constant te houden moet de back-up functie worden versterkt. We gaan onderzoeken of en hoe deze functie kan worden ingevuld met een electrodeboiler die het stoom/warmte netwerk bij piekbelasting zal ondersteunen. Er is eerst behoefte om met de belangrijkste partners een haalbaarheidsstudie uit te voeren en te bepalen met welke coalition of the willing de stap tot realisatie kan worden gezet.
2. Ontwikkeling en opschaling van nieuwe technieken: Fieldlab, Industriële elektrificatie (waarbij op relevante schaal bij bedrijven getest wordt).
3. Versnelde implementatie van technologie/pilot projecten) met ondersteuning vanuit Field lab, zoals het opschalen van warmtepompprojecten, E-boiler, hybride boilers en E-fornuizen en het vervangen van stoomaandrijvingen door elektrische aandrijving.
4. Power to Heat (P2H) scan keuze tool: energiemix van de toekomst bij bedrijven uitvoeren. Bedrijven worden verder geholpen met de ontwikkeling van P2H scan keuze tool zodat een toekomstbestendige energiemix assessment van bedrijven kan worden gemaakt.

Partijen spreken af dat ze zich gezamenlijk inspannen voor het uitvoeren van de bovenvermelde projecten, partijen rekenen daarbij de voorbereiding en uitvoering op flankerend beleid en steun van de (rijks)overheid. Dit is uitgewerkt in de klimaatdeals 1 Investeringsagenda, 2 Arbeids- en scholingsagenda en 3 Versnellingshuis.

Om versnelde implementatie van technologie gericht op industriële elektrificatie (Power2Heat en Power2 Products/Chemicals/Fuels) in de industrie te ondersteunen zal er een fieldlab worden opgericht, waarbij op relevante schaal bij bedrijven getest wordt, en het mogelijk moet zijn om te experimenteren en te demonstreren ondersteund door een multi functioneel solution center. De ambitie is om het fieldlab in 2020 op te starten. Het Fieldlab Industriële Elektrificatie zal ondersteuning bieden voor het opstarten, begeleiden en realiseren van projecten. Partijen spreken het commitment uit dat ze zich gezamenlijk zullen inspannen voor het inzetten van het Fieldlab industriële elektrificatie ten behoeve van de versnelling van de elektrificatie in het Haven-en Industriecomplex. Partijen voorzien daarbij de volgende activiteiten:

1. Invullen van het solution center.
2. Tonen van showcases.
3. Testen en implementeren op relevante industriële schaal on-site.

Ad 2. Het solution center zal o.a.;

- Strategie ontwikkeling; visie op industriële elektrificatie op cluster en bedrijfsniveau; Masterplan industriële elektrificatie.
- Waardeketen ontwikkeling; o.a. match making, cross sectorale bijeenkomsten
- Project & business case: haalbaarheidsonderzoek, ontwikkeling, ondersteuning, initialisatie en eigenaarschap.
- Communicatie en Marketing; marketing en lobby agenda

- Ondersteuning technische ontwikkeling; research, proces en product ontwikkeling
- Locatie aanbod voor technische testen, en experimenten.
- Demonstratie en validatie; on site demonstraties van projecten op relevante schaal.
- Ondersteuning onderwijs en opleidingen; samenwerking tech onderwijs, Innovatie aantrekken en opschalen
- Ondersteuning bieden voor financiering/subsidies, wet en regelgeving, juridische steun (IP).
- De voornoemde Power to Heat (P2H) scan keuze tool is een voorbeeld van een product specifiek ontwikkeld om het Solutions center te ondersteunen in de uitvoering van haar functies

Ad 3. Op een test/demo locatie gaan we showcases van industriële elektrificatie laten zien en bieden ruimte voor innovatieve experimenten en doorontwikkeling.

Ad 4. Opschaling van bestaande en bewezen technologieën worden in pilot projecten op relevante industriële schaal on-site getest bij de eindgebruiker of een industriële locatie.

### Wat gaan we bereiken?

Het doel is om zo snel mogelijk de lage temperatuur vraag met behulp van warmtepompen, electrode boilers en eventueel E-fornuizen te realiseren. We gaan daarom de uitvoering van de pilot- en scale up projecten genoemd in het Driestappenplan, die zich richten op decarboniseren van de industrie bevorderen en realiseren. Door het inzetten van elektrificatie, hybride elektrificatie en het gebruik van groene of circulaire opgewekte brandstoffen kan de industrie grote stappen zetten.

Voor de processen waar hogere temperaturen nu een belangrijke rol hebben, zal waarschijnlijk een afweging gemaakt moeten worden tussen elektrificatie of ondervuring met waterstof, afhankelijk van de technische en economische mogelijkheden. Wind-op-zee zorgt voor de aanlanding van aanzienlijke hoeveelheden stroom die in de industrie gemakkelijker geabsorbeerd kan worden dan in de rest van het energiesysteem. De elektrificatie van 'lage temperatuur' warmteprocessen heeft een groot potentieel. Samen met waterstof kan een robuuste backbone ontstaan met de mogelijkheid het systeem te balanceren, ook als de productie van groene stroom minder is dan de vraag.

### Wie is de trekker?

initiatiefnemers TNO, FME, Deltalinqs, HbR werken samen met het bedrijfsleven innovaties uit.

### Welke partijen doen mee en wat brengen ze in?

De initiatiefnemers TNO, FME, Deltalinqs, Havenbedrijf Rotterdam werken gezamenlijk aan het tot stand komen van het Fieldlab en de invulling met concrete projecten

Stakeholders in de realisatie van het fieldlab sluiten zich al aan voordat het fieldlab is opgericht. Er worden door bedrijven al project ideeën ingebracht

De Provincie Zuid-Holland en de Gemeente Rotterdam ondersteunen het fieldlab en implementatie van pilots financieel.

Bedrijven en industriële partijen dragen projecten aan om met ondersteuning van het Fieldlab uit te kunnen voeren. Daarbij brengen zij kennis in van enerzijds de gebalanceerde levering van energie en utilities en anderzijds van de industriële processen die de warmte/stoomvraag bepalen.

### Wat is het tijdspad?

1. Concretisering van het fieldlab, 2019.
2. Fieldlab opstarten, begin 2020.
3. Potentiele projecten voor field lab en implementatie bij industrie zoeken, vanaf nu doorlopend.
  - a. Om opschaling van het fieldlab en de projecten die daarin meelopen te kunnen realiseren is het van belang een mix van projecten te hebben die op korte termijn en op middellange termijn meegenomen kunnen worden.
  - b. Het fieldlab solution center zal een belangrijke rol hebben in het onderzoeken van potentiele projecten en het ontwikkelen tot realisatie projecten.
  - c. In het huidige lopende concretiseringstraject zijn er al circa 15 projecten gesignaleerd, dit zijn lange termijn projecten maar ook meerdere projecten die al op korte termijn (2020) opgestart kunnen worden.

### Wat is er nodig?

Om een dergelijk fieldlab op te starten is er funding nodig, de honorering van gemeente Rotterdam voor 2,5 miljoen euro is voor de start in 2020 een bijzonder sterk signaal. Om in de industrie een langer effect tweeweg te brengen met langlopende projecten en grote invloed op de elektrificatie zal er ook financiële steun nodig zijn voor een langere periode van zeker 5 jaar.

De verwachte Sde++ lijkt niet stimulerend genoeg; deze neemt de CO<sub>2</sub> mix van het grid mee en gaat uit van max 2000 u groene stroom zonder CO<sub>2</sub>. Wij streven naar subsidiering gedurende het aantal vollasturen Wind op Zee, nu 4300 uren. Zoals het ontwerp van de SDE-regeling voor warmtepompen en electrodeboilers er nu uit ziet (slechts 2000 draaiuren), komen naar verwachting te weinig projecten van de grond en wordt de beoogde CO<sub>2</sub> reductie dor middel van elektrificatie veel te laat gehaald. In Rotterdam willen en moeten we sneller. Daarom willen we vanuit het Field Lab met ondersteuning van de gemeente aanvullende financiële instrumenten (subsidie) opzetten zodat kansrijke projecten wel gestart kunnen worden in plaats van uitgesteld tot de volgende turn around (over 8 jaar).

Commitment van stakeholders; Eindgebruikers, toeleveranciers, system integrators, die voldoende projecten aanbieden, uitvoeren of onderzoeken.

Commitment om infrastructuur vraagstukken versneld aan te kunnen pakken, wet en regelgeving flexibeler te gebruiken en samen met de overheid versnellingstrajecten aan te gaan.