

Plan van Aanpak Haalbaarheidsfase CO₂ Smart Grid

Onderweg naar grootschalige emissiereductie en schone business.

30 maart 2017



1. Context & Achtergrond

We leven in een wereld in transitie. Het gezond en vitaal houden van een groeiende wereldbevolking die zich steeds meer concentreert in een stedelijke omgeving, in combinatie met de noodzakelijke transitie naar een toekomstbestendige grondstoffen- en energievoorziening is een enorme uitdaging. De negatieve impact van onze leefstijl op het klimaat zal geremd en grotendeels gestopt moeten worden, willen we deze wereld aan een volgende generatie door kunnen geven met een duurzaam perspectief.

Een van de grootste problemen die wij als maatschappij het hoofd moeten bieden is de uitstoot van CO₂ in de atmosfeer. Deze stof is de grootste boosdoener in het opwarmen van de aarde. Dat besef zit stevig tussen de oren sinds de klimaatconferentie COP21 in Parijs (2015).

Maar bedenk je eens dat CO₂ ook een grondstof is, waar zowel aanbod en vraag voor is. Waar we voedsel van kunnen maken, bouwmaterialen, hernieuwbare brandstoffen en vervanging voor plastics. En stel je eens voor dat we die grondstof op dit moment in grote getalen in de lucht dumpen. En dat dat leidt tot "de mensheid haar domste experiment"¹ en daarmee een serieuze bedreiging voor het leefklimaat op de hele planeet. En stel je dan ook nog eens voor dat er al een infrastructuur ligt, met partijen die schreeuwen om aansluiting en toelevering van CO₂.

Kortom, de puzzelstukjes (technieken en concrete projecten om CO₂ af te vangen, vervoeren en op te slaan) liggen klaar. Maar zo'n grote verandering vraagt om een verbindende factor.

Dat is het CO₂ Smart Grid. Een positief en pragmatisch initiatief wat CO₂-afvang, opslag en gebruik mogelijk maakt, versnelt en tot economische dynamiek laat leiden.

Door deze kansrijke context spraken 26 partijen uit markt, maatschappij en overheid, gezamenlijk de intentie uit om te komen tot een haalbaarheidsstudie voor een 'CO₂ Smart Grid'. Dit deden zij 26 oktober 2016 op de Nationale Klimaatop in de aanwezigheid van staatssecretaris Dijkema en premier Mark Rutte.

¹ Quote van Elon Musk. Bron: <http://www.businessinsider.com/elon-musk-talks-fossil-fuels-with-wait-but-why-2015-8?international=true&r=US&IR=T>

Convenant CO2 Smart Grid

Het convenant wat hierover is ondertekend door al deze partijen, bouwt voort op het feit dat de Europese CO₂-emissie in 2050 met 80 tot 95 procent moet zijn afgenomen. Daarmee staan we voor een enorme reductie uitdaging, met name in de energievoorziening, maar ook in andere sectoren zoals de industrie en transport. De enige toekomstbestendige optie is niet 'slechts' emissiereductie, maar een transitie naar een schone economie. Een circulaire economie. Wij willen bijdragen aan die transitie. Dat is de grondgedachte.



2. Het CO₂ Smart Grid

CO₂-emissiereductie in de context van de circulaire economie is een uitdaging. En de primaire verantwoordelijkheid van iedere CO₂ emitter is zijn uitstoot te reduceren. Maar het benaderen van dit vraagstuk als een probleem zal nooit leiden tot een finale oplossing. Wanneer we CO₂-concentratie benaderen als een kans om de toekomstbestendige concurrentiekracht van West Nederland te vergroten ontstaat een heel ander perspectief. De sleutel? CO₂ is een ontzettend belangrijke bouwstof in de circulaire economie.

Deze grondgedachte is niet uniek. Er zijn al initiatieven en infrastructuren die dit voor een deel mogelijk maken of gewoon al doen. Bekend voorbeeld is de toepassing van CO₂ in de glastuinbouw. De partijen die het convenant hebben ondertekend stellen voor om alle kennis en projecten die er in West Nederland al zijn voor het afvangen, opslaan en gebruiken van de CO₂, te bundelen. Als we de verschillende bestaande projecten en initiatieven bundelen en opschalen, kunnen we winst behalen. Kortom,

Het CO₂ Smart Grid is een slim, deels reeds operationeel netwerk dat bronnen, opslagmogelijkheden en gebruikers van CO₂ aan elkaar verbindt. Belangrijkste doel is het voorkomen van CO₂-emissie naar de atmosfeer. Door het nuttig toe te passen en door het op te slaan. Op die manier realiseren we een grootschalig milieuproject op een kostenefficiënte manier en maken we business van duurzaamheid.

3. Fasering: van conceptontwikkeling naar realisatie

We hebben gezamenlijk het concept CO₂ Smart Grid gevormd en geladen. We hebben met elkaar de intentie uitgesproken om een integrale haalbaarheidsstudie naar de ontwikkeling van het CO₂ Smart Grid uit te voeren. Het is aan ons allen de mogelijkheden en onmogelijkheden goed in beeld te krijgen en te bepalen of en hoe we het CO₂ Smart Grid waar kunnen maken. Op deze route kunnen we de volgende fases onderscheiden:

- Conceptfase (2016)
- Haalbaarheidsfase (2017 – 2018)
- Financierings- en detailleringsfase (2018 – 2019)
- Realisatiefase (2019 -)

De conceptfase is afgerond met de ondertekening van het convenant tijdens de Nationale Klimaattop van 2016. De volgende stap is om te beginnen met de haalbaarheidsfase. Deze fase bestaat uit een samenhangende set van activiteiten die antwoord zal geven op de vraag of de ambitie haalbaar is. Onder de voorwaarde dat wij met elkaar positief besluiten over de haalbaarheid volgen de financierings- en detailleringsfase en de realisatie zelf. Los daarvan kunnen partners in een aantal deelprojecten op kortere termijn al tot investeringsbesluiten komen. Het is in ieder geval niet de bedoeling van deze samenwerking om individuele projecten die passen in de strategie te vertragen.

4. Haalbaarheidsfase CO₂ Smart Grid

Doelstelling

De centrale doelstelling van de haalbaarheidsfase is:

Het onderzoeken van de haalbaarheid van een (te formuleren) marktgedreven strategie om grootschalige CO₂-reductie middels een CO₂ smart grid te combineren met een overgang van een fossiele naar een circulaire economie.

De deelvragen die we kunnen onderscheiden zijn:

1. Wat zijn de belangrijkste technologische bouwstenen van een CO₂ Smart Grid, wat is de marktrijpheid van deze bouwstenen en wat zijn de belangrijkste vragen die per bouwsteen geadresseerd moeten worden?
2. Wat zijn de belangrijkste marktperspectieven op circulaire economie in combinatie met CO₂-opslag/-toepassing en in hoeverre is het CO₂ Smart Grid een kansrijke propositie vanuit deze perspectieven?
3. Biedt al het bovenstaande voldoende perspectief op de beoogde marktgedreven strategie en zo ja, hoe verhoudt die zich tot (te ontwikkelen) wet- en regelgeving?
4. Wat is het juiste maatschappelijke perspectief op het CO₂ Smart Grid, wat zou een goede maatschappelijke inbedding zijn en hoe zorgen we er met elkaar voor dat dit perspectief bijdraagt aan de ontwikkeling?
5. Welk uitvoeringsprogramma is en welke besluiten zijn er nodig om deze strategie te realiseren en welke activiteiten, partners en resources kunnen we daarvoor op welke manier organiseren?
6. Wat levert het CO₂ Smart Grid ons op, in de zin van emissiereductie, kostenefficiëntie en economisch perspectief?

De eerste vier vragen corresponderen met de opzet van de vier *tracks* van de haalbaarheidsstudie.

De laatste twee zijn gerelateerd aan de integratie opgave van de haalbaarheidsstudie.

Uitgangspunten

We hanteren bij het beantwoorden van de vragen in de haalbaarheidsfase de volgende uitgangspunten:

1. Net als het uiteindelijke CO₂ Smart Grid, bestaat de haalbaarheidsfase uit verschillende trajecten in samenhang met elkaar; uiteindelijk zal de gezamenlijke set van activiteiten de haalbaarheid in beeld brengen.
2. Het uiteindelijke CO₂ Smart Grid zal bestaan uit reeds bestaande en nieuw te realiseren elementen. Een logische route om dit te realiseren is dus om het bestaande als uitgangspunt te nemen en te zoeken naar logische 'building blocks' om hierop voort te bouwen richting ons einddoel. Deze gedachtegang zullen we ook aanhouden in deze haalbaarheidsfase.
3. OCAP is langjarige investeringen en verplichtingen aangegaan bij de ontwikkeling van haar netwerk. De partners begrijpen dat bij de ontwikkeling van (de haalbaarheidsfase) van het CO₂ Smart Grid hier recht gedaan wordt.
4. Voor de verschillende activiteiten in de haalbaarheidsfase willen we zoveel mogelijk blijven werken in een breed partnership van stakeholders en zoveel mogelijk gezamenlijk de afspraken maken en vastleggen.
5. En gaan we een open samenwerking aan waarin alle partijen die waarde toevoegen, kunnen participeren.
6. Open source kennis is een belangrijke driver voor de ontwikkeling van het CO₂ Smart Grid. We streven ernaar onze inzichten en kennis te delen en actief te verspreiden om ons hefboomeffect te versterken. Ook streven we ernaar bestaande onderzoeken en inzichten vanuit het partnership bij deze haalbaarheidsfase te betrekken zodat dubbel werk voorkomen wordt.
7. We hanteren een getrapte aanpak met heldere 'go/no-go' momenten; we committeren ons wel aan de gehele uitvoering maar tussentijds toetsen we tweemaal of de uitkomsten tot op dat moment een verdere inspanning kunnen rechtvaardigen. Dat doen we eind juli 2017 (afronding Preliminary Feasibility) en in januari 2018 (afronding Technology Track).
8. We begroten alle kosten voor de gehele haalbaarheidsfase maar waar mogelijk verlagen we deze kosten door activiteiten waarvoor we een externe uitvraag voorzien, indien mogelijk en gewenst vanuit de partners zelf te laten verzorgen als additionele 'in-kind' bijdrage. Daar waar de kosten lager uitvallen zullen alle partners naar rato een lagere eigen bijdrage hoeven te realiseren.
9. Ten slotte blijft onze focus gericht op het realiseren van een majeur milieuproject op een kostenefficiënte manier waarbij business gemaakt wordt van duurzaamheid. Ook als dat leidt tot een veranderende perceptie van (de realisatie van) een CO₂ Smart Grid.

Aanpak

De aanpak die we voorstaan in deze haalbaarheidsfase is om het CO₂ Smart Grid in aanvang terug te brengen tot drie kernonderdelen, te weten:

1. Bronnen (Capture)
2. Infrastructuur, opslag & buffers (Storage)
3. CCU (Usage)

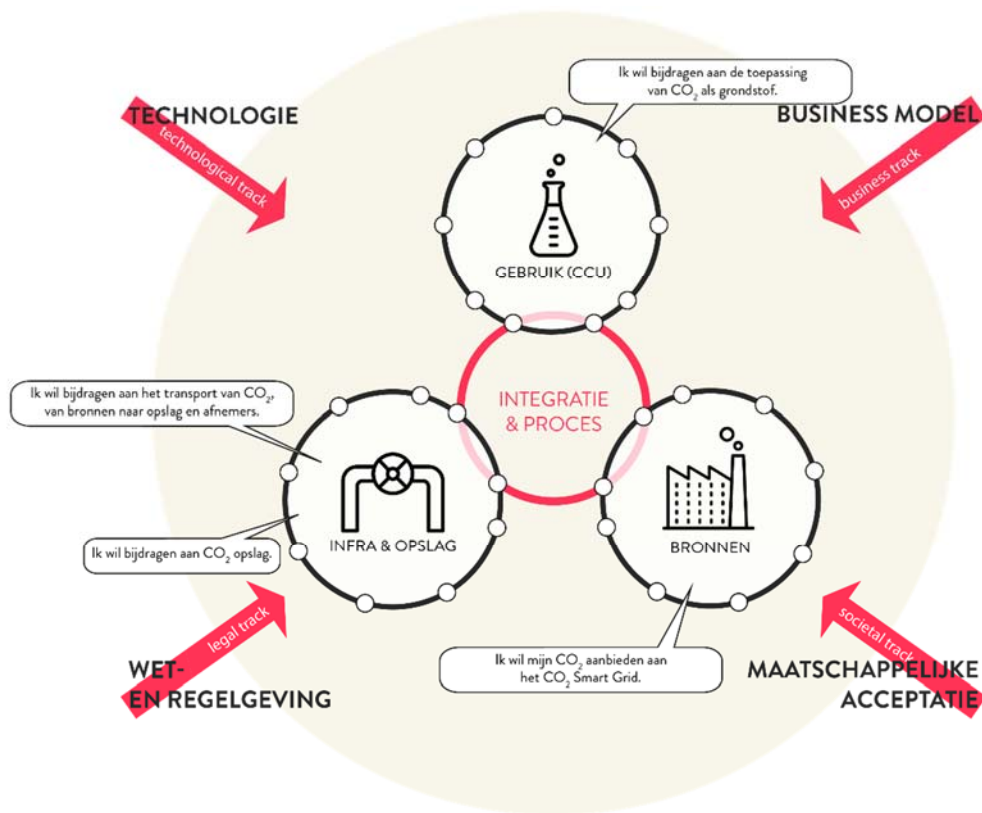


Dit is de drie-eenheid van een CO₂ Smart Grid: input, netwerk, output. Tegelijkertijd moeten we om de haalbaarheidsvraag te kunnen beantwoorden, stilstaan bij de volgende *tracks*:

- Technologische vraagstukken;
- Bedrijfseconomische vraagstukken (de businesscases en verdienmodellen);
- Beleidsmatige vraagstukken (wet- en regelgeving);
- Maatschappelijke inbedding.

We zullen deze verschillende vraagstukken telkens in oenschouw nemen bij elk van de kernonderdelen van het CO₂ Smart Grid. Daarna zullen we per onderdeel de samenhang aanbrengen om aan het einde van de haalbaarheidsfase deze samenhangende bevindingen tot een geïntegreerd beeld op het gehele CO₂ Smart Grid te brengen. Daarbij is het bijvoorbeeld ook cruciaal om goed te kunnen overzien welke volumes CO₂ er van welke bron naar welke toepassing gaan. Onder het 'integratie-track' zullen we dit verder toelichten.

Schematisch gezien ziet de aanpak er zo uit:



Deze aanpak leidt tot een set van activiteiten waarbij we vanuit deze vier perspectieven de belangrijkste vragen bij elk van de kernelementen van het CO₂ Smart Grid kunnen formuleren. We kiezen daarbij bewust voor een aanpak geënt op de tracks en niet op de fysieke kenmerken. Dat doen we omdat we daarmee het integreren van verschillende werelden (emitters/ netwerken/business) tot één van de grondbeginselen van de haalbaarheidsstudie maken.

	Bronnen	Infra/opslag	CCU
Technology track			
Business track			
Legal track			
Societal track			

Iedere partner in het CO₂ Smart Grid proces houdt zich vanuit haar belang bezig met één of enkele cellen uit deze matrix. Alle partners onderschrijven de conclusie dat het CO₂ Smart Grid pas optimaal ontwikkeld wordt wanneer alle cellen van de matrix in samenhang tot ontwikkeling komen. Dat is de grondgedachte achter onze samenwerking.