

Jaar- verslag 2020

Smart Delta Resources
maart 2021

smartdeltaresources.nl

—Together for a
future proof industry



Inhoudsopgave

Voorwoord	05
North Sea Port, interview Daan Schalck	06
Over Smart Delta Resources	07
Provincie Zeeland, interview Jo-Annes de Bat	08
De Schelde-Deltaregio	09
Provincie Oost-Vlaanderen, interview Bram de Winne	10
Overkoepelende resultaten 2020	11
Impuls Zeeland, interview Dick ten Voorde	12
Hydrogen Delta Program	
- 2030-2050	15
- Concrete stappen 2020	17
Carbon Connect Delta Program	
- 2030-2050	21
- Concrete stappen 2020	23
Spark Delta Program	
- 2030-2050	27
- Concrete stappen 2020	29
Heat Delta Program	
- 2030-2050	31
- Concrete stappen 2020	33
Communicatie en Public Affairs	35
Jaarcijfers 2020	37



Voorwoord

In 2020 heeft SDR flink aan de weg getimmerd. Iedereen ziet de noodzaak om vol te gaan voor verduurzaming van de industrie. Europa wil de CO₂-uitstoot reduceren met 55% in 2030, waarin de industrie 30% van de emissie voor haar rekening neemt. Met nog 9 jaar te gaan, kunnen doelen alleen worden gerealiseerd met zowel private als publieke inzet en middelen. De vraag wat dat concreet betekent, stond centraal in 2020.

SDR is in 2020 als regio gegroeid, in zichtbaarheid, in projecten en in netwerk.

SDR wil in alle opzichten doorpakken en in 2021 internationaal werken aan het politieke besef dat SDR een enorm belangrijk industriecluster is. Dat met een jaarlijkse emissie van 22 miljoen ton CO₂ een substantiële bijdrage kan leveren aan de verduurzaming van de industrie in Nederland en Vlaanderen. Een potentie die bovendien gepaard gaat met unieke kansen in de regio. De uitdaging van de energietransitie is wereldwijd voor de grote industrie gelijk, maar dat maakt niet iedere oplossing ook voor iedereen even bereikbaar. Niet iedere regio beschikt over chemie, staal, energie, food, agro, een haven en de verduurzamingsopties in de Schelde-Deltaregio.

In 2020 hebben we het Regioplan 2030-2050 gepresenteerd. De samenhang in het plan laat zien hoe de prioritaire programma's met elkaar en met de unieke karakteristieken van de regio verweven zijn. De Schelde-Deltaregio, met haar diversiteit aan processen en ruimte voor nieuwe industrie, heeft alles in zich om zich te ontwikkelen tot Green Energy hub.

De uitdaging is alle technologie met elkaar te verbinden: de energiecentrales en de aanlanding van offshore windenergie met het industriecluster er direct achter. Cruciaal hierbij is zicht op een

passende infrastructuur, zoals een 380 kV-verbinding naar Zeeuws-Vlaanderen die ons weer helemaal up-to-date maakt als aantrekkelijke regio voor nieuwe, duurzame bedrijven.

Vanuit Europees perspectief mag onze regio niet in een ander economisch scenario terechtkomen: als globaal concurrerende bedrijven de transitie niet kunnen maken, ontstaat een domino-effect en worden niet alleen ambities als decarbonisatie en circulariteit niet bereikt: ook economisch heeft dit grote gevolgen. Des te meer reden om gezamenlijk ons eigen scenario concreet vorm te geven. In SDR nemen de partners een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de gezamenlijke doelen. Ondanks de bestuurlijke complexiteit van een binationaal industriecluster, weet men elkaar te vinden en te versterken en dat geldt ook voor de samenwerking met de beide overheden. Onze nieuwe slogan spreekt voor zich: 'Together for a future proof industry'.

SDR is in 2020 als regio gegroeid, in zichtbaarheid, in projecten en in netwerk. Een opgaande lijn die zich 2021 - en verder - zal doorzetten. Omdat de focus in 2021 nog meer zal liggen op zaken als circulariteit, zal een hechtere samenwerking nodig zijn met kennispartners als de Universiteit Gent

en de Hogeschool Zeeland. Toch draait het niet om de groei van SDR, maar om wat wij als regio gezamenlijk bereiken. En om de SDR-partners die daarin het verschil maken op weg naar een duurzame, klimaatneutrale industrie in 2050.

Together for a future proof industry.



Joost van Dijk
Programma Directeur SDR



Anton van Beek
Voorzitter SDR



“De haven en haar aandeelhouders willen meer dan ‘overleven’ als Europese speler, samen met SDR hebben wij grotere ambities.”



Daan Schalck, CEO van North Sea Port: “De Schelde-Deltaregio kent een uniek vertrekpunt. Ik ken geen andere haven in Europa met zoveel diversiteit in grote energie-intensieve bedrijven: staal, kunstmest, petrochemie, raffinage... De potentiële synergie biedt unieke kansen om de regio door de klimaattransitie heen te helpen en kansrijke initiatieven te ontwikkelen. De haven en haar aandeelhouders willen meer dan ‘overleven’ als Europese speler, samen met SDR hebben wij grotere ambities. Ook SDR is geen Nederlandse of Vlaamse, maar een Europese speler. Maar we moeten nu wel stappen zetten: allereerst de nationale overheden overtuigen.”

Om deze ambities te realiseren, is het belangrijk om vanuit grote bedrijven te vertrekken, maar ook te acquireren bij kleinere spelers in nieuwe sectoren. “Kleine, maar innovatieve spelers kunnen helpen bij het circulair worden. Zonder netwerk gaat dat niet lukken, de grote industrieën richten zich op interne kaders. Zij moeten behouden wat ze hebben, terwijl nieuwe schakels flexibeler zijn als je een proeftuin wilt inrichten: een nieuw concept als een trein met waterstofmotor ontstaat niet binnen een mastodont. Komend jaar moet onze focus liggen op innovatieve, kleine startups en kennisinstellingen. Hogescholen en universiteiten moeten echte partners worden, niet alleen op projectbasis, maar op lange termijn om onze ambities vorm te geven.

SDR heeft in het afgelopen jaar belangrijke resultaten geboekt in het uitwerken van meerdere business cases. Nu moeten we dat gaan concretiseren, en compleet maken met een investerings- en subsidiedossier. In het verleden heb ik veel roadmaps zien ontstaan, die in de studie bleven hangen. Het is de verdienste van het netwerk en SDR dat dat hier niet geldt. De regio moet nog meer grensoverschrijdend denken. Kennis moet niet lokaal of op projectniveau gehouden worden maar binationaal worden gedeeld. De focus moet erin liggen de biotoop te laten groeien tot een sterk samenspel van groten en kleintjes. De groten met de potentie om echt het verschil te maken in CO₂-reductie en de kleintjes met de ideeën om het te doen.”

Over North Sea Port

North Sea Port is een multimodale haven met diversificatie in goederensoorten en veel ruimte voor ontwikkeling, op ruim 1.000 hectare aan bedrijventerreinen. De Europese tophaven met een totale oppervlakte van 9.100 hectare ontsluit het achterland via diverse transportmiddelen, met nadruk op binnenscheepvaart. Centraal gelegen in Europa is North Sea Port wereldwijd actief, en ingezet door 525 bedrijven. Dit zorgt voor 100.000 banen en een toegevoegde waarde van 14 miljoen euro. North Sea Port mikt op duurzame economische bedrijvigheid. Dit draagt bij aan welvaart in de regio en genereert waarde voor de omgeving en aandeelhouders. De haven stuurt duurzame windenergie naar het elektriciteitsnet met de bouw van windparken en windmolens.



Smart Delta Resources

Smart Delta Resources (SDR) is een internationaal samenwerkingsverband van grote bedrijven uit de chemie, staal, energie en food industrie met actieve ondersteuning van de provincies Oost-Vlaanderen (België) en Zeeland (Nederland), North Sea Port en NV Economische Impuls Zeeland. SDR werkt aan cross border oplossingen die de Schelde-Deltaregio toekomstbestendig en duurzaam maken. Het platform is in 2014 opgericht met het oog op synergie tussen warmte, grondstof- en afvalstromen uit de industriële processen. De focus is al vrij snel komen te liggen op concrete, innovatieve projecten die gericht zijn op CO₂-reductie, duurzame grondstoffen en groene energie. De samenwerking levert een substantiële bijdrage aan de Europese en landelijke klimaatdoelstellingen.

“SDR vormt de schakel tussen bedrijven, overheid en alle partijen met een belang in de energietransitie.”

Missie

Smart Delta Resources wil een substantiële bijdrage leveren aan het totale transitieproces naar een klimaatneutrale economie, gebaseerd op hernieuwbare energie en grondstoffen. Dit geldt zowel voor bestaande fossiel gebaseerde industrieën als voor toekomstige industrieën.

Ambitie

Een competitieve en klimaatneutrale industrie in de regio in 2050. SDR wordt gezien als de organisatie die de regie voert over het transitieprogramma voor de regio. Bovendien is er de ambitie om de grootste groene energie en waterstof regio te zijn van Nederland, Vlaanderen en Europa.

Betrokken partijen in SDR

In 2020 waren de volgende bedrijven aangesloten bij SDR: ArcelorMittal, Cargill, Cosun, Dow, Engie, Fluxys, Gasunie, Lamb Weston/Meijer, Ørsted, PZEM, Trinseo, Vopak, Yara, Zeeland Refinery, Impuls Zeeland, North Sea Port, Provincie Zeeland en Provincie Oost-Vlaanderen.



"Dit jaar is doorgemaakt, en daar heeft SDR zeker invloed op gehad."



Jo-Annes de Bat, gedeputeerde bij de provincie Zeeland: "De provincie hecht veel belang aan de ontwikkelingen in de Schelde-Deltaregio. Er is een grote sprong gemaakt in het duurzaamheids-denken: het eerste breed gedragen regioplan ligt op tafel. SDR heeft het momentum gepakt in een jaar, waarin mensen zijn stilgezet en concreter zijn gaan nadenken over duurzaamheid. Een beweging die ook speelt bij grote multinationals. Dit jaar is doorgemaakt, en daar heeft SDR zeker invloed op gehad."

De aanzet van deze beweging legt de Bat in beginsel bij het landelijke klimaatakkoord en de regionale afspraken hierover: "Er is afgesproken dat we het gaan uitvoeren, in het besef dat overheid en bedrijfsleven elkaar heel hard nodig hebben. De industrie is voor Zeeland een uiterst belangrijke partij. Niet alleen vanwege de economische bijdrage, de industrie zorgt ook voor veel banen en werkgelegenheid. Voor de provincie is het essentieel dat de industrie klaar is voor de toekomst. Om te kunnen voortbestaan moet de industrie meegaan in de veranderingen. Dat wil de sector ook; wij merken als overheid dat het duurzaamheids-denken echt is doorgedrongen in de organisaties zelf, en dat geldt zeker in de samenwerking binnen SDR."

In je eentje dit soort veranderingen doorvoeren is onmogelijk. Binnen SDR worden op gelijkwaardige voet tussen partners ambities en ideeën uitgewisseld, om in een bredere context gezamenlijke doelstellingen na te streven. Op deze manier sparen houdt je scherp. Als de ervaring leert dat het probleem van de één een oplossing is voor de ander, wordt samenwerken vanzelfsprekend. De focus van SDR moet niet zozeer liggen

op wat er allemaal móet gebeuren, maar vooral op het elkaar vinden. Daarin kan SDR ondersteunen, meesturen en stimuleren. Het succes van de ontplooiende initiatieven zit in het onderlinge vertrouwen, de wil en het kunnen. Op het gebied van kennis, kunde en capaciteit is in 2020 een hele grote slag geslagen.

Het verschil tussen onze grensoverschrijdende regio en andere regio's, is dat de Schelde-Deltaregio niet alleen veel verschillende soorten industrie herbergt, waardoor onderlinge concurrentie minder meespeelt, maar ook veel ruimte heeft. Dit betekent wel dat er grote fysieke afstanden overbrugd moeten worden, met specifieke uitdagingen op het gebied van logistiek en infrastructuur. Dit vergt forse investeringen. De focus in 2021 zal vooral moet liggen bij het beïnvloeden van de investeringscapaciteit. Hopelijk kunnen we alle Corona-maatregelen snel achter ons laten, zodat SDR ook op dit gebied kan doorpakken. De provincie heeft het vertrouwen dat de ambitie hoog blijft en dat het uitvoeringsplan werkelijkheid wordt onder de goede samenwerkingscondities die nu al bestaan."

Over de Provincie Zeeland

De provincie Zeeland is een ondersteunend partner binnen SDR, die actief inzet op economische ontwikkeling, groei en innovatie van Zeeland. Op energiegebied werkt de Provincie nauw samen met Zeeuwse bedrijven, maatschappelijke organisaties, onderwijs- en kennisinstellingen en andere overheden. Het water rondom de provincie biedt veel mogelijkheden voor getijdenenergie en windenergie, met nieuwe technologieën om energie te winnen uit water of wind als exportproduct. De strategische ligging in zee, tussen Rotterdam en Antwerpen, wordt benut met focus op de procesindustrie: de havens en logistiek, recreatie en toerisme, energie, landbouw en agro food, visserij en aquacultuur. Grote industriële bedrijven bieden mogelijkheden voor hergebruik van restwarmte.

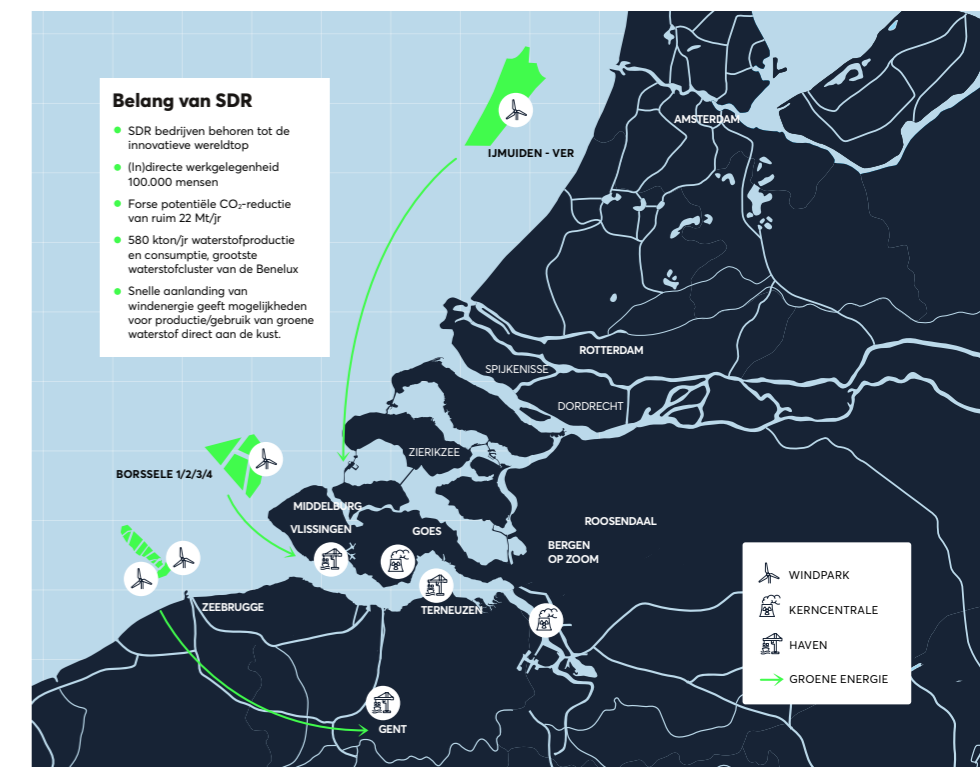


De Schelde-Deltaregio

De regio strekt zich uit van Bergen op Zoom richting Vlissingen, Terneuzen en langs de Kanaalzone naar Gent. Gevestigde industrieën zijn competitief, energieintensief, divers, complementair en de bedrijven behoren tot de (innovatieve) wereldtop van de chemie, energie, staal en foodsector. Door zowel Nederland als Vlaanderen wordt het meerledige belang van de SDR-regio onderschreven: North Sea Port als haven in de SDR-regio alleen al kent een economische toegevoegde waarde van 14 miljard euro en een (in)directe werkgelegenheid van 100.000 arbeidsplaatsen. Voor beide kanten van de grens geldt dat verduurzaming van het cluster cruciaal is om de industrie te behouden, en een attractief vestigings- en investeringsklimaat te borgen.

De samenwerking tussen de Vlaamse en Nederlandse industrie, overheid en andere organisaties wordt breed erkend, en beide regeringen hebben de Schelde-Deltaregio geïdentificeerd als regio van bijzonder belang met het oog op de energietransitie. Niet alleen het economisch belang van de regio is immers groot, dat geldt ook voor de potentiële impact op de realisatie van het Klimaatakkoord van Parijs, de Green Deal en het Nederlands Klimaatakkoord. In opdracht van SDR is in 2018 door CE Delft de SDR Roadmap opgesteld. Hierin staat helder de weg naar een CO₂-neutrale (85-95% of meer) industrie beschreven. SDR haakte toen

"Het economisch belang van de regio is groot, maar ook de potentiële impact op de energietransitie."



al aan op het Klimaatakkoord van Parijs (2015), nog voordat in 2019 het Klimaatakkoord van Nederland werd gesloten.

CO₂ emissie en waterstofgebruik

De schaal van de SDR-regio is niet alleen substantieel qua CO₂-uitstoot (ruim 22 Mton per jaar, gelijk verdeeld aan beide zijden van de grens), de SDR-regio kent (met een industriële consumptie van 580 kton H₂ per jaar) ook het grootste regionale waterstofgebruik in de Benelux. Grootchalige productie van groene waterstof in de SDR-regio maakt vanuit deze schaalgrootte kansen voor verduurzaming via blauwe

waterstof met CCS naar groene waterstof middels elektrolyse zeer gunstig. Ook de inzet van waterstof uit base-load kernenergie zou zich op langere termijn tot een economisch voordeel kunnen ontwikkelen, om tot een meer stabiele en gediversifieerde energievoorziening te komen.

Perspectief groene energie

De aanlanding van de grootschalige windparken Borsele I-II-III-IV en IJmuiden Ver is gewaarborgd. Het van nature aanwezige perspectief voor opwekking en aanlanding van groene energie illustreren de regionale kansen.



"SDR is uniek vanwege de succesvolle samenwerking tussen overheden en bedrijven."



Bram De Winne, directeur Economie bij de provincie Oost-Vlaanderen, is ambtelijk betrokken bij SDR. Daarnaast is hij ook verantwoordelijk voor de domeinen Europese en internationale samenwerking en Landbouw en platteland. "Het focuspunt voor ons ligt in het belang van de grensoverschrijdende samenwerking. De fusie van North Sea Port in 2018 is hierin zeker een katalysator geweest. Op breder Europees niveau zijn de regio en dit samenwerkingsverband uniek. Zo zijn er geen vijf in de wereld."

De 'Vlaamse blik' binnen de organisatie van SDR is volgens De Winne nog relatief jong. "Dat is logisch, SDR is aan Nederlandse zijde geïnitieerd, pas dit jaar kwamen er Vlamingen in de backoffice van SDR. Dat is wel een heel belangrijke ontwikkeling. Er blijft een taal- en cultuurverschil tussen Nederland en Vlaanderen, naast een juridisch verschil en verschil in bestuurlijke gelaagdheid. Dat hoeft geen beperking te zijn. Een mooi voorbeeld van een succesvol gemengd bestuur zie je in de Euregio Scheldemond (Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen en Zeeland). Eigen inbreng vanuit cultuur en achtergrond is prettig in de communicatie naar de partners toe, het helpt om bepaalde beperkingen voortijdig te signaleren en drempels te verlagen.

De Vlaamse bijdrage aan SDR mag in bredere zin groeien. In 2021 moet SDR ernaar streven dat meer Vlaamse bedrijven zich aansluiten, want met name die blijven in aantal nog achter. In Vlaanderen, maar ook in Nederland zijn de grote industriële bedrijven een beetje weggestoken. Het publiek ziet hen als de grote vervuilers. Maar de intrinsieke motivatie is juist bij die partijen heel groot! Dat mag best vaker gezegd en getoond worden. Deze bedrijven

zijn zich bewust van de kant waar ze naar toe moeten en werken daar actief in mee, vervullen zelfs een voortrekkersrol! De veranderingen die daar gestart worden kunnen vervolgens op een later moment weer van grote invloed zijn op veranderingen bij de kleinere bedrijven. Verder kijken we ook naar de kennisinstellingen zoals de Universiteit Gent, want het onderzoek dat hier gebeurt is essentieel om de transitie naar een koolstofneutrale economie te realiseren.

SDR is uniek vanwege de succesvolle samenwerking tussen overheden en bedrijven. Het verhaal van SDR is goed, iedereen staat erachter. Nu is het moment om te werken aan het grotere geheel. Om naar buiten treden onder één vlag en één duidelijke boodschap richting Europa, met name voor de externe financiering. Initiatieven onder SDR-vlag kunnen grensoverschrijdend zijn, maar mogen ook gewoon Vlaamse of Nederlandse initiatieven zijn, met SDR als kwaliteitslabel. De samenwerking zorgt voor een breed gedragen benadering van maatschappelijke vraagstukken over circulariteit van energie en grondstoffen. SDR laat zien dat die opgave niet stopt aan de landsgrens."

Over de provincie Oost-Vlaanderen

De Belgische provincie Oost-Vlaanderen is sinds 2018 een belangrijke ondersteunende partner binnen SDR. De provincie Oost-Vlaanderen is een van de vijf provincies van het Vlaams Gewest en een van de tien provincies van België. De Provincie heeft een eigen bestuur: de provincieraad maakt het beleid en de deputatie voert het uit. De Provincie is bevoegd op onder meer de terreinen economie, landbouw, mondiale solidariteit, wonen, erfgoed, recreatie, milieu, toerisme, onderwijs, ruimtelijke planning, stedenbouw, mobiliteit en integraal waterbeleid. In al deze sectoren speelt de Provincie een rol als partner, initiatiefnemer of intermediair. Altijd strevend naar innovatie en verbetering van levenskwaliteit.



Overkoepelende resultaten 2020

"Alle prioritaire programma's zijn in gang gezet met heldere doelen en mijlpalen voor 2030 en 2050."

In 2020 is als belangrijkste mijlpaal het regioplan 2030-2050 opgesteld. Dit plan biedt heldere handvatten hoe de SDR-regio klimaatneutraliteit wil bereiken, om daarmee significant bij te kunnen dragen aan de klimaatdoelstellingen van zowel Nederland als Vlaanderen. Het plan beschrijft de gekozen strategie, middels verweven transitiepaden, om de industriële regio te verduurzamen. De geselecteerde transitiepaden zijn gebaseerd op de toepassingen van CCS, elektrificatie, waterstof, CCU en procesoptimalisatie. Concreet vertaalt dit zich in de uitvoering van vier prioritaire programma's: Hydrogen Delta, Carbon Connect Delta, Spark Delta en Heat Delta. Aan elk van deze prioritaire programma's wordt een hoofdstuk gewijd in dit jaarverslag.

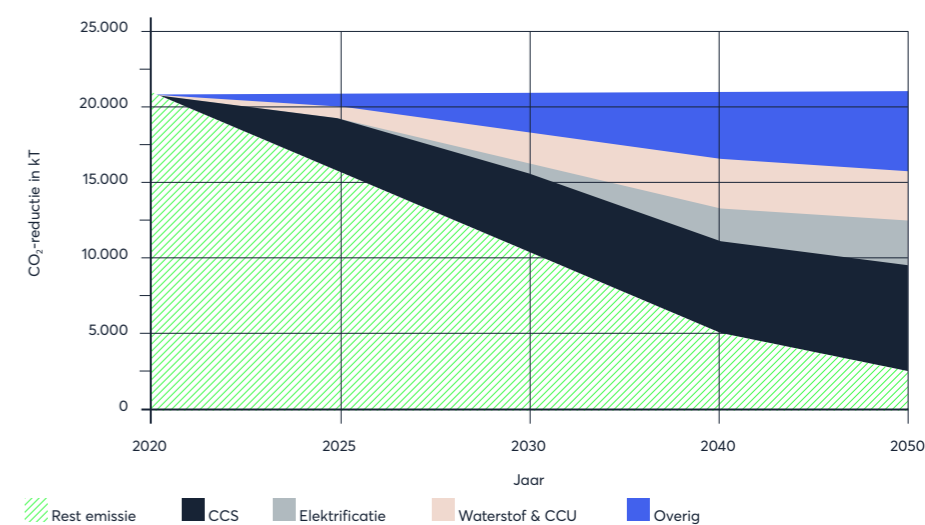
Alle vier de prioritaire programma's zijn in gang gezet waarbij de doelen en mijlpalen voor 2030 en 2050 helder zijn. De randvoorwaarden, om het SDR CO₂-reductiepad succesvol uit te kunnen voeren, zijn in kaart gebracht waarbij de realisatie van de infrastructuur van de waardeketens de hoogste prioriteit heeft en daarmee dé basisvoorwaarde vormt. Fundamenteel zijn zowel de ontwikkeling van een

lokale waterstofinfrastructuur, een regionale integrale CO₂-infrastructuur ten behoeve van CCUS en de realisatie van 380 kV in Zeeuws-Vlaanderen als voldoende beschikbaarheid van duurzame energie. Daarnaast zijn er ook randvoorwaarden met betrekking tot regelgeving. Samenwerking tussen regio en Rijk, om deze randvoorwaarden te verwezenlijken, is elementair.

Verschillende technische en haalbaarheidsstudies zijn gedaan. Er is inzicht in de noodzaak om nu op te schalen in budget en mankracht. De industrie pakt haar rol hierin, maar we redden het niet zonder de essentiële infrastructuur en subsidiebijdragen van landelijke overheden en Europa. Om aanspraak te kunnen maken op de beschikbare miljarden in Europa moeten we niet alleen onze cases kunnen kwantificeren; al in een vroeg stadium moeten we in beeld zijn bij de overheden. In dat kader is in 2020 ook een inhaalslag gemaakt om onze regio op de kaart te zetten als een

regio van belang: zowel als het gaat om de klimaatdoelstellingen als om haar economische bijdrage.

SDR is in 2020 als merk gegroeid, in zichtbaarheid, in omvang en in netwerk. Een opgaande lijn die naar verwachting in 2021 - en verder - zal doorzetten. Omdat de focus in 2021 nog meer zal liggen op zaken als circulariteit, zal een hechtere samenwerking nodig zijn met kennispartners als de Universiteit Gent. We zien ook meer en meer bedrijven uit het havengebied zelf het initiatief nemen vanuit de vraag hoe zij een rol kunnen vervullen in de energietransitie. Toch draait het niet om de groei van SDR en zelfs niet om het succes van SDR. Het draait erom wat wij als regio gezamenlijk bereiken, bedrijven en overheid samen. En om de SDR-partners die daarin het verschil maken op weg naar een duurzame, klimaatneutrale industrie in 2050.





"Als SDR er niet was, zouden ze het vandaag nog moeten uitvinden!"



Fotograaf: Marijn Finckx

Dick ten Voorde, Impuls Zeeland: "De focus van Impuls Zeeland ligt bij het duurzaam ontwikkelen van een florerende regio met bedrijvigheid die klaar is voor de toekomst. Dat betekent dat je tegelijkertijd de energietransitie moet vormgeven én zorgen dat je als bedrijven concurrentiekrachtig blijft. Hier ligt een belangrijke taak voor SDR: om het financieel geborgd te houden, zodat je als partners goede stappen kunt zetten en samen lobbykracht kunt ontwikkelen. Impuls faciliteert SDR heel graag hierin. Sterker nog: als SDR er niet was, zouden ze het vandaag nog moeten uitvinden."

Een heldere rol voor SDR ligt in het aanjagen in een vroege fase. "Als projecten tot stand komen, zijn het de bedrijven die het doen, maar SDR is een noodzakelijke voorwaarde. Het gaat om een pril proces, waarbinnen overheid, bedrijven en kennisinstellingen de mogelijkheden verkennen. Kennisinstellingen kunnen fundamentele oplossingen aandragen, maar complexe processen die over 100 jaar gefinetuned zijn verander je niet zomaar. Daar zijn decennia voor nodig, hoe hard we ook willen gaan. Je kunt niet een goed verdienmodel loslaten voor een business case die nog rood is. De overheid is hier van belang, ook voor het aanpassen van verouderde wetgeving en infrastructuur voor het winnen en transporteren van groene energie."

SDR is van nature een verbinder, een afstemmer van ideeën. "Dat is essentieel voor de regio. Het speelveld is complex en de belangen zijn breed. Je moet samen een ingewikkelde puzzel leggen om groen te gaan produceren, met een scherp oog op Europa. Je wilt elkaar versterken en scherp houden, risico's verkleinen en kansen vergroten. In al deze complexiteit moet je gezamenlijkheid vinden; afstemmen op elkaar, op wat je van elkaar weet, op wat je als individuele bedrijven wilt en kunt. De regio heeft daarbij te maken met een unieke diversiteit van industrieën, maar ook met verschillende snelheden, accenten, en zelfs rechts- en financieringssystemen aan beide zijden van de grens. SDR kan ook in dat opzicht een vuist maken."

Over Impuls

NV Economische Impuls Zeeland is een van de acht regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) in Nederland. Impuls stimuleert de Zeeuwse economie en ondersteunt innovatieve bedrijven in de provincie. Dit gebeurt door het aantrekken van nieuwe bedrijven, internationaliseren en financieren van innovatieve startende en groeiende bedrijven, en het ontwikkelen van projecten en programma's in Zeeuwse topsectoren. Samen met overheden, ondernemers en kennisinstellingen zorgt Impuls voor een duurzame groei en versterking van de regionale economie en werkgelegenheid. SDR wordt actief ondersteund in de vorm van programmamanagement, projectontwikkeling en -management van business cases. Als penvoerder faciliteert Impuls SDR middels administratie en secretariaat.



Mijlpalen in de prioritaire programma's in 2020:

• **Hydrogen Delta Program**

In juni 2020 is een belangrijk onderzoek afgerond naar de mogelijkheden voor grootschalige elektrolyse in de regio (uitgevoerd door Arthur D. Little). Meer hierover op pagina 15.

• **Carbon Connect Delta Program**

In samenwerking met North Sea Port en de SDR-bedrijven is het project Carbon Connect Delta gestart, waar het gaat om de aanpak van Carbon Capture & Storage (CCS). Meer hierover op pagina 21.

• **Spark Delta Program**

In 2020 is de noodzakelijke verzwaring van de elektrische infrastructuur - als gevolg van de energietransitie - onderzocht door CE Delft in de vorm een systeemstudie, in samenwerking met de Provincie Zeeland, Enduris en North Sea Port. Het eindrapport daarvan is in maart 2020 opgeleverd. Tevens is een start gemaakt met de verkenning van een 380 kV verbinding

in Zeeuws-Vlaanderen. Meer hierover op pagina 27.

• **Heat Delta Program**

Voor het thema geothermie is met een aantal SDR-bedrijven, EBN, Geothermie Brabant en de glastuinbouw een projectplan geformuleerd en bekrachtigd in een samenwerkingsovereenkomst. Ten slotte is een verkenningsproject uitgevoerd rondom het gebruik van laagwaardige industriële restwarmte in de Kanaalzone en in het Sloegebied (Vlissingen-Oost). Meer hierover op pagina 31.

Overige projecten

In 2020 zijn de lopende projecten succesvol voortgezet, zoals bijvoorbeeld het project rondom levering van warmte van Lamb Weston/Meijer aan Wiskerke Onions, de levering van waterstof van Dow aan Yara via een Gasunie-leiding en de uitvoering van het demo-project Steel2Chemicals.

Highlights SDR 2020:

- Regioplan 2030-2050 opgesteld.
- Prioritaire programma's in gang gezet: Hydrogen Delta, Carbon Connect Delta, Spark Delta en Heat Delta.
- Randvoorwaarden in kaart m.b.t. infrastructuur, regelgeving en financiering.
- Groei SDR als merk, in zichtbaarheid, omvang en netwerk.



ArcelorMittal



ArcelorMittal Belgium behoort tot de ArcelorMittal-groep, een van de meest vooraanstaande staal- en mijnbouw-bedrijven ter wereld.

Onze Belgische cluster met sites te Gent, Luik, Geel en Genk, produceert hoogwaardig staal voor de meest uiteenlopende toepassingen in de automobielsector en andere industriële sectoren zoals de groene-energiesector, bouwsector, witgoedsector, verpakkingsector... Een belangrijke sterkte van ons bedrijf ligt in het vermogen om voortdurend te innoveren. Innovatie gaat veel verder dan louter proces- of productinnovatie. Ook op milieuvlak werken we hard aan het verkleinen van onze ecologische voetafdruk waarbij we tegen 2050 willen evolueren naar een klimaatneutrale onderneming.

Hydrogen Delta Program

Hydrogen Delta 2030-2050

Het Hydrogen Delta programma heeft tot doel de industrie te verduurzamen door grijze waterstof uit te faseren middels groene, blauwe, gele en mogelijk oranje waterstof. Daarbij heeft het programma de aspiratie de regio te positioneren als grootste waterstofcluster van Nederland, Vlaanderen én Europa.

Hydrogen Delta is een gezamenlijk programma van de SDR-partners ArcelorMittal, Dow, Engie, Fluxys, Gasunie, Ørsted, Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie Zeeland, PZEM, North Sea Port, SDR, Yara en Zeeland Refinery. Het Hydrogen Delta programma is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Provincie Zeeland in het kader van de subsidieregeling Zeeland in Stroomversnelling. Voorstudies en verkenningen hebben inmiddels plaatsgevonden.

Al in 2018 heeft de SDR-regio gekozen voor ontwikkeling van het transitiepad waterstof. Het Hydrogen Delta Programma heeft tot doel de industrie te verduurzamen en de transitie te maken van grijze waterstof naar blauwe waterstof (CCS) en groene waterstof (zon, wind). Daarnaast wordt ingezet op gele waterstof (import) en wanneer opportuun op oranje waterstof (nucleair). Met Hydrogen Delta wil SDR de regio positioneren als grootste waterstofcluster van Nederland, Vlaanderen én Europa door op grote schaal groene waterstof te produceren, lokaal te verbruiken én te importeren en exporteren. Ook de tijdens de elektrolyse geproduceerde zuurstof (O₂) kan lokaal afgezet worden. Vervolgstep vormen de kick-starts van groene waterstof pilots.

De SDR-regio kent (met 580 kton per jaar) het grootste industriële waterstofgebruik in de

Benelux. De regio is de grootste waterstofproducent én verbruiker van Nederland en Vlaanderen: de grootschalige productie en vraag naar industriële waterstof heeft een doorgroeipotentieel naar meer dan 1 Mton/jaar in 2050. Bovendien bevindt een van de voornaamste aanlandingspunten van grootschalige Noordzee windparken zich in de SDR regio en dat geeft de regio toegang tot de benodigde groene elektriciteit. De regio kent daarmee een sterke uitgangspositie voor grootschalige, snelle implementatie van groene waterstofproductie. De hechte samenwerking tussen industrie, haven en overheden maken directe toepassing van waterstof als grondstof mogelijk (binnen de chemie en raffinage). De SDR-regio beschikt reeds over een grootschalig, flexibel aanbod van steamreformers (SMR's) om instabiele groene waterstof output van elektrolyzers 'glad te strijken'.

Mijlpalen tot 2050:

- Enkele groene waterstof kick-start locaties (op ~ 100-200 MW schaal) in het havengebied (2025).
- Ontwikkeling lokale waterstofinfrastructuur in het havengebied Terneuzen - Gent (2030).
- Doorgroei van 3 kick-start locaties (Zeeland Refinery, Sloe en Rodenhuize) naar grootschalige waterstofproductie locaties op ~ GW schaal (2030).
- Aansluiting op landelijke waterstofinfrastructuur van Gasunie (vanaf 2028).
- Ontwikkeling van North Sea Port als strategische waterstofhub voor invoer, opslag, gebruik en doorvoer van waterstof (gele waterstof) (vanaf 2030).

Cargill

Cargill



Cargill levert voedings-, landbouw-, financiële en industriële producten en diensten aan heel de wereld.

Samen met landbouwers, klanten, overheden en haar omgeving helpt Cargill mensen om te groeien en zich te ontwikkelen, steunend op haar expertise en meer dan 155 jaar ervaring. De 155.000 werknemers in 70 landen zetten zich dagelijks in om de wereld op een verantwoorde manier van voedsel te voorzien, de impact op het milieu te beperken en de samenleving waarin ze wonen en werken te verbeteren.



Hydrogen Delta: concrete stappen 2020

“Op de ‘Fueling the Future Summit’ is de regio in Vlaanderen, Nederland en Europa op de kaart gezet.”

In 2020 is het programma Hydrogen Delta in versnelling gekomen, op alle terreinen. Eind 2019 is een studie gestart door het externe bureau Art D. Little, die doorliep in het grootste deel van 2020. Deze heeft de mogelijkheden onderzocht van alle kleuren waterstof, met alle bedrijven en locaties die een rol kunnen spelen, in waterstofverbruik of energielevering. Andere mijlpalen zijn te benoemen op het terrein van profilering van de regio. Onze presentatie op onder meer ‘Fueling the Future Summit’ heeft de regio overal op de kaart gezet: Nederland, Vlaanderen en Europa kennen onze potentie en ambities als groene waterstofregio.

Verkenning grootschalige elektrolyse door Arthur D. Little

Samen met de SDR-bedrijven Dow, Yara, Zeeland Refinery, PZEM, ENGIE, ArcelorMittal, Ørsted en North Sea Port is de systeemintegratie van grootschalige elektrolyse ten behoeve van groene waterstofproductie onderzocht, met Arthur D. Little (ADL) als externe consultant. Er zijn 7 potentiële locaties onderzocht, evenals een regionale en de landelijke

H₂-backbone, wind-op-zee en op de pro’s en con’s met aansluiting op het 380 kV-net. De waterstof vraagzijde nu en in de toekomst is eveneens in beeld gebracht. Begin september is het eindrapport gepubliceerd. De ADL-studie heeft veel belangstelling gewekt binnen en buiten de regio.

Grensoverschrijdend actieplan groene waterstof

De ADL-studie heeft bijgedragen aan het actieplan voor groene waterstof binnen Hydrogen Delta. Het plan omvat momenteel 5 projecten, waaronder de ontwikkeling van 4 elektrolyser locaties (genaamd Deltaurus 1-2-3-4) en de ontwikkeling van een H₂ backbone:

- Deltaurus 1: kick-start productie Zeeland Refinery 150 MW in ~ 2024/25, groeipad naar 1 GW in 2030;
- Deltaurus 2: kick-start productie Yara Sluiskil en Ørsted 100 MW in ~ 2024/25, daarna groeipad waterstoftoevoer via leidinginfrastructuur;
- Deltaurus 3: centrale

productielocatie Sloegebied Vlissingen (Thermphos en/of Zanddepot) 490 MW in ~ 2025, groeipad naar multiple GW-schaal in 2030-2040;

- Deltaurus 4: centrale productielocatie Rodenhuis (Vlaanderen) 60 MW in ~ 2025 groeiend naar 600 MW in 2030;

Uitbreiding van de leidinginfrastructuur van H₂ (en CO₂ mede in relatie tot blauwe waterstof) met aantakking op het Gasunie-waterstofnet: de regionale backbone binnen het havengebied zal in de periode 2021-2027 in stappen worden uitgebreid. De bestaande industriële waterstofverbinding tussen Dow en Yara (de eerste in Nederland door een bestaande Gasunie leiding) biedt daarvoor een uitstekende opstap. Vanaf 2027/28 is een grensoverschrijdende verbinding met de H₂-backbone van Gasunie (en de zoutcavernes in Groningen) voorzien.

Samen met diverse partners heeft SDR met name een trekkende rol voor Deltaurus 3, voor ontwikkeling en realisatie van de leidinginfrastructuur, voor de overall waterstofvisie van de regio en voor lobby op diverse knelpunten/uitdagingen. De ontwikkelingen rondom Deltaurus 1, 2 en 4 zijn eigenstandige trajecten, die worden

Cosun



Royal Cosun is een coöperatie, ontstaan in Nederland, met momenteel 26 vestigingen in 9 landen.

Cosun zet de enorme potentie van planten om naar ingrediënten en voedingsmiddelen voor mens en dier, groene, biobased oplossingen en energie. Met duizenden gepassioneerde telers in binnen- en buitenland realiseert Cosun een omzet van circa 2 miljard euro per jaar, waarbij zo'n 12 miljoen ton biomassa wordt verwerkt. Vanuit een heldere visie bieden de vijf sterke businessgroepen Aviko, Cosun Beet Company, Duynie, Sensus en SVZ uiteenlopende producten en diensten: van frites, stroop en ingrediënten in ontbijtkoek, ijs, vleesvervangers en fruitdranken tot wasmiddelen en cosmetica. De ambitie voor 2030 is om 100% plantaardig, 100% circulair en 100% transparant te worden.



opgepakt respectievelijk door Zeeland Refinery, Yara- Ørsted en CCU Hub Gent.

International Project of Common European Interest (IPCEI)

Op 22 september is door SDR met SDR-waterstofpartners een regionale IPCEI waterstof ingediend bij het ministerie EZK/RVO. Hierin zijn de 5 bovenstaande projecten in samenhang opgenomen. Een IPCEI betreft geen subsidieaanvraag, maar een zogenaamde belangstellingsregistratie vanuit NL voor grootschalige belangrijke Europese waterstof-projecten. Via een IPCEI-aanvraag is het mogelijk een stempel te verkrijgen die toestaat om in de toekomst extra steun te ontvangen bovenop de reguliere staatssteunkaders. Voor de huidige rode waterstof-businesscases is dat van groot belang (geldt ook voor andere regio's). Deltaurus 1 en 2 hebben zelf ook een IPCEI ingediend. Deltaurus 4 heeft reeds in juni een IPCEI ingediend in België. Ook in andere EU-landen wordt een dergelijk traject doorlopen.

Compensatiepakket Zeeland en waterstof

De provincie Zeeland heeft een compensatiepakket verkregen vanwege het afblazen van vestiging van de Marinierskazerne in Vlissingen. Het compensatiepakket "Wind in de Zeilen" bevat vele onderdelen. Een daarvan is ondergebracht onder de titel 'waterstofhub', waarvoor € 200k aan middelen is gereserveerd. SDR beoogt met partners de volgende drie activiteiten uit te voeren binnen de context van het compensatiepakket Zeeland:

- Technisch-economisch onderzoek naar de regionale H₂-backbone in het North Sea Port havengebied (van Vlissingen tot Rodenhuize, in afstemming met behoefte CO₂-

backbone);

- Locatie-engineering van centrale elektrolyserlocatie Deltaurus 3 (Sloegebied Vlissingen);
- Onderzoek naar import, opslag, lokaal/regionaal gebruik door o.a. (zware) voertuigen, binnen/zeevaart en MKB (grootschalige industrie is reeds in kaart gebracht) en export kansen voor North Sea Port.

De activiteiten zullen naar verwachting starten in het eerste kwartaal 2021. Besluitvorming en begeleiding vindt plaats in samenwerking met o.a. North Sea Port, provincie Zeeland, ministerie EZK, diverse SDR-bedrijven, Gasunie, Fluxys en TenneT (opzet nader te bepalen).

Overige activiteiten en bereikte resultaten in 2020

- Op 29 oktober hebben diverse SDR-bedrijven een aanvraag ingediend in het European Innovation Fund voor hun waterstofambities (en andere onderwerpen).
- Eind november is duidelijk geworden dat de provincie Zeeland ca. € 60 mln krijgt uit het Just Transition Fund bestemd om de transitie in de chemische industrie vorm te geven en een belangrijke stap te zetten in het behalen van klimaatdoelstellingen. Precieze aanpak van deze middelen is nog niet bekend.
- Eind november 2 GW extra aanlanding vanuit IJmuiden VER Alpha in Borsele veiliggesteld door het ministerie EZK. Samen met de Borsele offshore windparken omvat de aanlanding binnen enkele jaren 3,5 GW. Meer aanlanding van toekomstige Nederlandse windparken zal echter nodig zijn. In Vlaanderen landt offshore wind capaciteit aan in Zeebrugge.
- Onze regionale waterstof adviseur Hans Wijers heeft de ambities van

Hydrogen Delta gepresenteerd op het congres 'Fueling the Future Summit' op 10 november in Rotterdam.

- VoltH₂ heeft met North Sea Port de ontwikkeling en bouw van een 25 MW elektrolyser in Vlissingen aangekondigd. Focus ligt vooralsnog primair op waterstof voor mobiliteit en binnenvaart.
- Diverse meetings zijn georganiseerd om stakeholders te updaten over de Hydrogen Delta. Het gaat onder meer om meetings met EZK, Fluxys, Gasunie, Vopak en diverse geïnteresseerde partijen.
- SDR heeft input geleverd op de SDE++ consultatie o.a. voor waterstof. De huidige SDE-regeling is volstrekt ontoereikend voor het afdekken van de onrendabele top van groene waterstof.

Highlights 2020 Hydrogen Delta

- Studie afgerond door extern bureau Arthur D. Little naar mogelijkheden alle kleuren waterstof, bedrijven en locaties.
- Profilering qua potentie en ambities als groene waterstofregio.
- Actieplan opgesteld voor 5 projecten binnen Hydrogen Delta.
- Regionale IPCEI waterstof ingediend.
- Extra financiële middelen vanuit compensatiepakket Wind in de Zeilen.

DOW



Het is Dow's ambitie om het meest innovatieve, klantgerichte, inclusieve en duurzame materials science-bedrijf te worden, met als doel een duurzame toekomst voor de wereld te leveren door onze expertise op het gebied van materials science en samenwerking met onze partners.

Dow is sinds 1955 actief in de Benelux. Het bedrijf telt tegenwoordig ongeveer 4.000 werknemers op 8 belangrijke locaties in Nederland (Terneuzen, Delfzijl en Dordrecht) en in België (Antwerpen, Brussel, Tertre, Zwijndrecht en, sinds 2016, Seneffe), waaronder 6 productiesites die producten leveren voor klanten in consumer care, infrastructuur en de verpakkingsindustrie. Dow Terneuzen is, met 16 fabrieken, de op één na grootste productielocatie van Dow wereldwijd. In ons internationaal Research & Development Center werken onze specialisten aan innovaties binnen en buiten Dow. Ook is Terneuzen hét centrale punt voor ondersteunende Dow diensten in Europa, Midden-Oosten, Afrika en India. Met onze medewerkers en onze chemie werken wij dagelijks aan vooruitgang en vernieuwing. Samen met onze partners creëren wij innovatieve producten én duurzame oplossingen voor het milieu en onze leefomgeving. Zo zorgen we ervoor dat we minder energie nodig hebben, water kunnen hergebruiken of alternatieve grondstoffen kunnen toepassen. Met ruim 3600 medewerkers met meer dan 50 nationaliteiten is Dow Terneuzen een diverse organisatie.

Carbon Connect Delta Program

Carbon Connect Delta 2030-2050

Carbon Connect Delta is een gezamenlijk programma van de SDR-partners ArcelorMittal, Dow, Fluxys, Gasunie, Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie Zeeland, PZEM, North Sea Port, SDR, Yara en Zeeland Refinery. Het programma heeft tot doel om vanaf 2023 1 Mton CO₂ per jaar af te vangen in de regio, met een doorgroeipotentieel tot 6,5 Mton CO₂ in 2030. Daarmee levert het project potentieel een substantiële bijdrage aan de industriële opgave om in 2030 19,4 Mton per jaar aan broeikasgassen te reduceren. In aanvulling op afvangen van CO₂ uit de industriële activiteiten, is de toepassing van CC(U)S ook binnen het transitiepad waterstof van cruciaal belang.

Het is onmogelijk om in de komende tien jaar volledig over te stappen op duurzame technieken. Om aan de klimaatdoelstellingen van 2030 te kunnen voldoen, is CC(U)S de meest voor de hand liggende overbruggingsoptie. Momenteel wordt deze techniek nog niet toegepast in de Schelde-Deltaregio. De betrokken partijen zijn tezamen een haalbaarheidsevaluatie gestart van een regionale infrastructuur in het North Sea Port havengebied ten behoeve van grootschalige afvang, hergebruik, transport en permanente opslag van CO₂ (CCS). De evaluatie wordt uitgevoerd in een samenwerkingsverband met verschillende partners uit de CCS keten.

Het doel van de haalbaarheidsevaluatie betreft het onderzoeken van de technische, economische en juridische haalbaarheid van CCS binnen de SDR-regio, inclusief het inzichtelijk krijgen van het tijdsplan en de mogelijke kansen en risico's. De resultaten van de haalbaarheidsevaluatie zullen het raamwerk geven voor besluitvorming over het wel of niet overgaan tot de FEED fase, op basis van de technische, commerciële, financiële, maatschappelijke en juridische aspecten van CCS in de Schelde-Deltaregio. De haalbaarheidsfase bevat tevens een inventarisatie van bestaande opslaginitiatieven (Porthos, Athos, Aramis, Northern Lights, etc.) en mogelijke aansluiting hierop.



ENGIE Electrabel



ENGIE Electrabel, voorheen Electrabel, is de Belgische energie-afdeling van de Franse multinational ENGIE.

ENGIE Electrabel maakt deel uit van de ENGIE Groep en is het grootste energiebedrijf op de Belgische markt. Het is actief in de opwekking van elektriciteit, de levering van energie gerelateerde diensten en de verkoop van elektriciteit en aardgas. Het bedrijf biedt zijn residentiële, professionele en industriële klanten innovatieve energieoplossingen aan die hen ondersteunen bij de realisatie van hun klimaatambities. In België beschikt ENGIE Electrabel over een gediversifieerd productiepark met een capaciteit van 11GW voor de opwekking van elektrische energie, op basis van hernieuwbare, nucleaire en fossiele energiebronnen. De CO₂-uitstoot van dit productiepark behoort tot de laagste in Europa. Het bedrijf is de grootste producent van groene stroom van het land met een capaciteit van 836 MW aan hernieuwbare energie. Dit onderlijnt de ambitie van de Engie groep om een leidende rol te vervullen in de energietransitie.



Carbon Connect Delta: concrete stappen 2020

“De haalbaarheidsevaluatie geeft inzicht in de technische, economische en juridische haalbaarheid aan CCS in de regio.”

Het Carbon Connect Delta programma doorliep in 2020 de feasibility fase, af te ronden in februari 2021. De feasibility studies zijn vormgegeven vanuit concrete vragen, uitdagingen en voorkeursopties bij de deelnemende SDR-bedrijven, om gericht en

concreet de gevolgen van keuzes in kaart te brengen. De uitdaging aan SDR was primair om inzicht te krijgen op de onderlinge interfaces en afhankelijkheden van de consortia, met de vragen wat men van elkaar kan leren en met elkaar delen.

Dit zowel met een intern gerichte blik naar SDR-partners als met een externe blik naar overige partners als de havens in Rotterdam en Antwerpen.

Begin mei is het project Carbon Connect Delta gestart met de ambitie om voor eind januari 2021 tot een feasibility evaluatie te komen en de beslissing om verder te gaan met onderbouwing van de juiste 'Concept Selection' voor de partners. Het project wordt onder governance van de Project Board uitgevoerd, met een projectorganisatie bestaande uit werknemers van de verschillende



Fluxys



Fluxys Belgium – fotograaf D. Samyn

Fluxys is een onafhankelijk gasinfrastructuur-bedrijf in de energiesector met het hoofdkantoor in België.

Fluxys faciliteert gasstromen en exploiteert zo'n 9.000 km aan leidingen in heel Europa. Fluxys is actief in terminals voor vloeibaar aardgas in Zeebrugge (België), Duinkerke (Frankrijk) en Revithoussa (Griekenland), samen goed voor een jaarlijkse capaciteit van 29 miljard kubieke meter. Fluxys heeft zich in het afgelopen decennium ontwikkeld tot een referentiepartner voor Europese gasinfrastructuurprojecten, met dezelfde ambitie buiten Europa. Fluxys wil voorzien in een groenere energietoekomst voor industrie en samenleving en engageert zich ertoe om waterstof, biomethaan of andere koolstofneutrale energiedragers te vervoeren en actief te zijn in ketens voor de afvang en hergebruik of opslag van CO₂.



consortium partners. De feasibility kijkt naar verschillende scenario's voor afvang, transport en opslag van CO₂, afgezet tegen criteria als kosteneffectiviteit, snelheid van realisatie, flexibiliteit in volume verwerking, project realisatie risico en financieringsmogelijkheden.

Binnen de feasibility fase wordt eerst toegewerkt naar een 'Sprint' om inzichten te krijgen met betrekking tot de belangrijkste scenario's voor verdere evaluatie en te bezien of de subsidie aanvragen via VLAIO en TSE ter ondersteuning van de feasibility studiefase zijn goedgekeurd. Het project bestaat uit acht werkpakketten waarbinnen activiteiten worden uitgevoerd door de consortium partijen. In de vier technische werkpakketten gelden de volgende prioriteiten:

Afvang

- CO₂ specificaties van de industriële partners zijn door SDR verzameld en er is een voorstel opgesteld met definities van 3 CO₂ types; deze type beschrijvingen kunnen ook de basis zijn voor extern overleg;
- Een update van het voorlopige CO₂ volume profile, tot een maximum van 6,5 Mton/jr, is opgesteld met input van de industriële partners;

Transport

- 6 conceptuele pijpleiding scenario's zijn doorgerekend op totale kostenstructuur; de 6 cases verbinden CCD CO₂ stromen via onshore en offshore leidingen naar Rotterdam en IJmuiden als 'mid-stream' aansluiting. Hierbij wordt uitgegaan van een totale CO₂ volume van 6,5 Mton/jr, waarbij een gevoeligheidsanalyse op 3 Mton/jr is bekeken;
- 3 cases van terminal ontwerp worden nu doorgerekend, waarbij de terminal concepten vervolgens

aangevuld worden met aannames voor verscheping (ship dimensies, frequentie, kosten);

Opslag

- Gesprekken zijn gestart met 5 opslag projecten: Porthos, Athos, Aramis, Acorn en Northern Lights;
- Northern Lights heeft FID genomen op fase 1 van het project; Porthos en Acorn zijn in FEED en werken toe naar een FID volgend jaar;
- De capaciteiten van de eerste fasen van deze projecten bieden beperkte ruimte voor CCD, waarbij elk project kijkt naar toekomstige expansie voor additionele CO₂ toestroom;
- Aandachtspunten in vervolgesprekken zijn besluitvorming tijdslijn van opslag faciliteiten, tarief structuur voor CO₂-aanvoer.

Onder leiding van werkpakket 6 is een geïntegreerd stakeholder managementplan opgezet met een 'influence-interest' mapping, 'needs-expectations' overzicht, een stakeholder risicoanalyse en een actieplan. Onder andere loopt de consultatie met PBL m.b.t. de huidige project transport specificaties in SDE++ subsidie en is toegang gezocht om op DG-niveau met EZK te gaan spreken over uitbreiding van transport categorieën. Bij werkpakketten 7 en 8 wordt gekeken naar mogelijke risico's vanuit regelgeving en financieringsondersteuning voor vervolgfases: op basis van de inhoudelijke kennis in werkpakketten 7 en 8 wordt via het team van werkpakket 6 het stakeholderplan in gang gezet. Over het gehele project is een geïntegreerde risicoanalyse gedaan.

Highlights 2020 Carbon Connect Delta

- Feasibility studies doorlopen naar concrete vragen, uitdagingen en voorkeursopties.
- Verschillende scenario's in kaart naar interfaces en afhankelijkheden consortia.
- CO₂ specificaties van de industriële partners zijn door SDR verzameld voor afvang CO₂.
- 6 conceptuele pijpleidingsscenario's doorgerekend op totale kostenstructuur.
- Bestudering 3 cases van terminal ontwerp in gang gezet.
- Gesprekken gestart met 5 opslag projecten: Porthos, Athos, Aramis, Acorn en Northern Lights.
- Geïntegreerd stakeholder managementplan opgezet met risicoanalyse en actieplan.

Gasunie

gasunie
crossing borders in energy



Gasunie is een Europees energie-infrastructuur-bedrijf. Het netwerk van Gasunie behoort tot de grootste hogedruk-pijpleiding-netwerken in Europa en bestaat uit meer dan 15.000 kilometer aan pijpleidingen in Nederland en Noord-Duitsland.

Gasunie biedt transportdiensten aan voor aardgas en groen gas via haar dochterondernemingen Gasunie Transport Services B.V. (GTS) in Nederland en Gasunie Deutschland in Duitsland. Met haar grensoverschrijdende gasinfrastructuur en diensten faciliteert Gasunie de TTF, die zich heeft ontwikkeld tot het toonaangevende Europees handelsknooppunt voor gas. Gasunie biedt ook andere diensten op het gebied van gasinfrastructuur aan, waaronder gasopslag en LNG. Gasunie wil de transitie naar een CO₂-neutrale energievoorziening helpen versnellen. Het bedrijf gelooft dat innovaties op het gebied van gas daarbij een belangrijke bijdrage kunnen leveren, bijvoorbeeld in de vorm van hernieuwbare gasen als waterstof en groen gas. Zowel bestaande als nieuwe gasinfrastructuur zijn daarbij van belang. Ook is Gasunie actief in de ontwikkeling van andere voor de energietransitie relevante energie-infrastructuur, zoals warmtenetten.

Spark Delta Program

Spark Delta 2030-2050

Spark Delta is een programma van de SDR-partners Dow, Fluxys, Gasunie, Provincie Oost-Vlaanderen, Provincie Zeeland, PZEM, North Sea Port, Yara en Zeeland Refinery. Het programma heeft tot doel bij te dragen aan reductie van CO₂-emissies door elektrificatie én optimalisatie van productieprocessen via bestaande of innovatieve technologie. Hierbij worden fossiele brandstoffen en grondstoffen vervangen door elektriciteit van emissievrije bronnen. Haalbaarheidsonderzoek moet het aanbod van en de exploderende vraag naar elektriciteit in de SDR-regio inzichtelijk maken. Daarnaast zetten we in op een robuust en kosteneffectief elektriciteitsnet om dit op te vangen.

De prognose is dat de vraag naar duurzame energie significant zal stijgen met een omslagpunt rond 2025, wanneer de vraag explosief zal stijgen naar 2.300 MW. De vraag naar duurzame elektriciteit biedt enorme kansen, met name in de waardeketens waterstof en elektriciteit: door grootschalige waterstofproductie (Hydrogen Delta), door de productie van op H₂ gebaseerde verbindingen als methanol of ammoniak en voor industriële elektrificatie (o.a. Heat Delta, Power2Heat, Power2Products). Elektrificatiemaatregelen zijn, net als koolstofvrije waterstof, het resultaat van de verwachting dat hernieuwbare elektriciteit sterk zal toenemen als energiedrager. Ook zet de regio in op een grootschalige waterstofhub.

Aan de aanbodzijde krijgt de regio per 2020 direct toegang tot duizenden megawatt windenergie (windpark Borsele I-II-III-IV) met de aanlanding van IJmuiden Ver Alpha in het verschiet. Daarbij zijn er ontwikkelingen in de bestaande stroomopwekking, zoals Doel en Borssele, en on-site gasgestookte WKK-eenheden. Voor Doel is de prognose dat de productie vanaf 2025 tot de helft en 2030 tot een kwart gereduceerd wordt. Borsele sluit in principe in 2033, maar vanuit EZK wordt dit nog bekeken. Als gevolg van de energietransitie wordt de impact op het elektriciteitsnet sterk vergroot: Spark Delta heeft daarom als tweede doel zorg te dragen voor een robuust en kosteneffectief elektriciteitsnet om aanbod en de vraag te transporteren.

Mijlpalen tot 2050:

- Aanbod van en vraag naar elektriciteit in kaart gebracht.
- Een robuust en kosteneffectief elektriciteitsnet in de regio.
- Faciliteren en bijdragen aan de doorontwikkeling van het 380 kV-net binnen de Kanaalzone Terneuzen-Gent (o.a. via TIKI).
- Faciliteren en bijdragen aan een hub voor hernieuwbare energie in de SDR-regio.
- Faciliteren en bijdragen aan additionele aanlanding van wind op zee.



Lamb Weston/Meijer



Lamb Weston/Meijer is een van de grootste aardappel-producenten ter wereld.

De diepgevroren frites worden zo duurzaam mogelijk geproduceerd, binnen de organisatie en daarbuiten. Focus ligt op duurzamer telen, het behouden van een zo hoog mogelijke voedingswaarde en kortere baktijden. Lamb Weston/Meijer ziet het als haar taak om de groeiende wereldbevolking te voorzien van genoeg voedsel door nieuwe, innovatieve producten en productiewijzen te blijven ontwikkelen. In 2011 startte Lamb Weston/Meijer een duurzaamheidsprogramma, wat leidde tot minder water- en energieverbruik per kilo, waarbij er meer uit de aardappel wordt gehaald. In de periode van 2008 tot 2020 werd een 30% energiebesparing gerealiseerd, en daarmee 30% minder CO₂ uitstoot per kilo friet.



Spark Delta: concrete stappen 2020

“SDR is er in 2020 in geslaagd aangemerkt te worden als voorkeurstracé bij de grote offshore ontwikkelingen.”

In 2020 werd de feasibility studie afgerond naar de toekomstige elektriciteitsvraag in de Schelde-Deltaregio, in samenwerking met netwerkbeheerders TenneT, Enduris en Elia. Het Spark Delta programma is nauw verweven met de benodigde infrastructuur van de transitiepaden voor CO₂ en waterstof, zoals beschreven in het regioplan. De grootste uitdaging in 2020 was het opdelen van de Roadmap in deze transitiepaden. Voor Spark Delta om het transitiepad elektrificatie concreet te maken en in tijd uit te zetten. Per bedrijf is een inschatting gemaakt hoe groot de behoefte is op welk moment in de komende jaren. Daar is een mapping voor gemaakt op welke plaatsen welke hoeveel elektriciteit of warmte nodig zal zijn.

Voor elk energie-intensief bedrijf ligt de grootste uitdaging in het vergroenen van processen. In de feasibility fase is er met name in geïnvesteerd de industriële productieprocessen binnen de regio te doorgronden en met elkaar

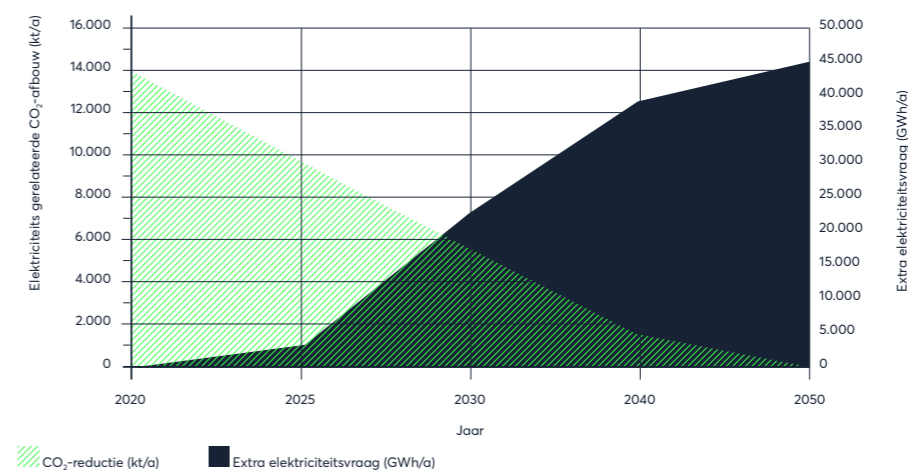
te verbinden, gekoppeld aan de vraag wat dat betekent voor de vraag naar elektriciteit. De enorme toename in benodigde elektriciteit maakt wind op zee een noodzakelijke voorwaarde. SDR is er in 2020 in geslaagd aangemerkt te worden als voorkeurstracé bij de grote offshore ontwikkelingen die gaande zijn, en om deze aan land te krijgen bij de grote SDR-bedrijven. In aanvulling op de aanlanding van de grootschalige windparken Borsele I-II-III-IV is eind november 2020 2 GW extra aanlanding vanuit IJmuiden Ver Alpha veiliggesteld door het ministerie van EZK.

Naast de uitdaging om de benodigde energie te laten aanlanden, moet ook de infrastructuur worden aangelegd om deze naar de bedrijven te transporteren. Als schakel tussen bedrijven, overheid en alle partijen die belang hebben in de energietransitie, heeft SDR in 2020 al een proactieve lobby gevoerd bij energiebedrijven, overheid en netbeheerders. In 2020 is het initiatief genomen tot de opschaling van de huidige 150 kV naar

een 380 kV verbinding in Zeeuws-Vlaanderen, die van groot belang is voor verschillende transitiepaden in het kader van elektrificatie. Dat werk is niet af, in 2021 volgen gesprekken met de netbedrijven om stappen effectief te gaan inplannen.

Highlights 2020 Spark Delta

- Feasibility studie afgerond naar de toekomstige elektriciteitsvraag in de Schelde-Deltaregio.
- Benodigde infrastructuur in kaart gebracht voor de transitiepaden voor CO₂ en waterstof.
- Positie verworven als voorkeurstracé bij grote offshore ontwikkelingen.
- Aanvullend op Borsele I-II-III-IV aanlanding veiliggesteld vanuit IJmuiden Ver Alpha door ministerie van EZK.
- Initiatief genomen tot opschaling huidige 150 kV naar 380 kV verbinding in Zeeuws-Vlaanderen.



Ørsted

Ørsted



Ørsted ontwikkelt, bouwt en exploiteert windparken op zee en land, en legt zich daarnaast toe op zonne-energie, energieopslag-faciliteiten en bio-energiecentrales.

In 2020 heeft Ørsted het windpark Borssele 1&2 gebouwd. Alle Ørsted windparken samen, in Europa, Azië en de VS genereren elektriciteit voor 12,5 miljoen mensen. In 2017 koos Ørsted radicaal voor een groene omslag en werd gestopt met olie- en gasproductie. Het bedrijf ligt op schema om in 2025 klimaatneutraal te zijn. Ørsted staat op de eerste plek in de Corporate Knights' 2021 index van de meest duurzame energiebedrijven ter wereld en is erkend als een wereldleider in klimaatactie op de CDP Climate Change A List.

Heat Delta Program

Heat Delta 2030-2050

Het Heat Delta programma heeft tot doel de vraag naar en het aanbod van industriële restwarmte en geothermie inzichtelijk te maken. De ambitie is om als tweede stap dit te vertalen naar concrete en uitvoerbare projecten. Heat Delta is een gezamenlijk programma van de SDR-partners ArcelorMittal, Cargill, Lamb Weston/Meijer, Provincie Zeeland, Sabic, Cosun. Focus binnen Heat Delta is drieledig: toegepaste restwarmte uit de procesindustrie naar de gebouwde omgeving, restwarmtekoppelingen 'industry to industry' en toepassing van geothermie (aardwarmte). Het nog te onderzoeken potentieel voor geothermie ligt met name bij SDR-bedrijven in West-Brabant (Lamb Weston/Meijer, Suikerunie, Cargill en Sabic).

Restwarmte uit de procesindustrie in de SDR-regio (met name chemie, staal en food) kan in de nabije omgeving toegepast worden in industrie, bedrijfspanden, instellingen en/of gebouwde omgeving. Er lopen diverse onderzoeken naar de technische en economische haalbaarheid van grootschalige lage temperatuur warmtenetten (50 tot 80 graden) in de gebouwde omgeving, met name rondom de Kanaalzone Terneuzen-Gent en vanuit het havengebied in Vlissingen. Het CO₂-reductiepotentieel bedraagt ongeveer 0,3 Mton per jaar bij 100.000 woningen. In de regio Gent kan de restwarmte aardgas als primaire energiebron vervangen in het stadswarmtenet. Binnen de regio zijn daarnaast reeds meerdere restwarmtekoppelingen gerealiseerd tussen industriële bedrijven onderling.

Succesvolle voorbeelden van restwarmtekoppelingen binnen de SDR-regio:

- Yara en de glastuinbouw (Warm CO₂) met besparing van ca. 55 Kton CO₂ per jaar
- Zeeland Refinery, Covra en Martens Cleaning (restwarmte Sloe) met besparing van ca. 5 kton CO₂ per jaar
- Lamb Weston/Meijer en Wiskerke Onions BV met besparing van ca. 1 kton CO₂ per jaar
- Stora Enso en autobouwer Volvo met besparing van ca. 15 kton CO₂ per jaar
- afvalverbranding IVAGO en het Universitair Ziekenhuis in Gent
- ArcelorMittal Gent en de stad Zelzate.

Heat Delta onderzoekt tot slot de mogelijkheden van duurzame warmtevoorziening gebaseerd op (ultradiepe) geothermie. Industriële processen vragen daarbij veelal hogere temperaturen. In de SDR-regio gaat het met name om bedrijven in West-Brabant (Lamb Weston/Meijer, Suikerunie, Cargill en Sabic) met interesse in en potentie voor geothermie. Benodigde temperatuurniveaus zijn afhankelijk van het proces en variëren van 100 graden Celsius tot boven 200 graden Celsius. Dit temperatuurniveau vraagt om boringen van rond de 4 tot 6 kilometer diep (ultradiepe geothermie) of, indien dat niet opportuun is, om het upgraden van gewonnen aardwarmte met warmtepompen. Voorzichtige inschatting van CO₂-reductie per jaar komen neer op ordegrrootte 50 tot 500 kton.

PZEM

PZEM



PZEM is een betrouwbare Zeeuwse én Nederlandse energieproducent, die tijdens de transitie naar CO₂-vrije energiebronnen, zorg draagt voor een zekere en veilige levering van stroom. Door betrouwbaar en flexibel te zijn. Door te innoveren en kennis en expertise te leveren. Dat bewijst PZEM al ruim 100 jaar.

Kijkend naar de toekomst is PZEM volop bezig invulling te geven aan de uitdagingen die voortkomen uit de energie transitie. Als energiespecialist wordt dit logischerwijs ook van ons verwacht. De visie van PZEM is dat CO₂-vrije energiebronnen steeds belangrijker worden in de overgang naar een klimaatneutrale energievoorziening. Omdat de wind niet altijd waait en de zon niet altijd schijnt zal dit leiden tot toenemende verschillen tussen vraag en aanbod van energie. De behoefte aan flexibiliteit om de energiemarkt in balans te houden zal toenemen waardoor prijsfluctuaties extremer worden. Voor zowel vraag als aanbod is dit een steeds groter wordend risico wat beheerst moet worden. Daar zal PZEM zich in toekomst nog nadrukkelijker op richten.

Heat Delta: concrete stappen 2020

“SDR levert de eerste case in Nederland met een kwantitatief verhaal voor gefundeerde discussie in gemeenteraden.”

In 2020 zijn onderzoeken gestart naar de kansen van restwarmtekoppelingen van de industrie naar de gebouwde omgeving. In Zeeland is dit in een stroomversnelling gekomen: aangevraagde subsidies werden gehonoreerd en bedrijven en overheden hebben bijgedragen om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van restwarmte uitwisseling in de Kanaalzone Terneuzen-Gent en vanuit Vlissingen-Oost. Na de economische studies dit jaar volgen de engineering studies.

Ook het onderzoek naar geothermie in de regio is in 2020 in gang gezet. De regionale kennis over deze dieptes, het potentieel van de ondergrond en andere specificaties is momenteel nog te beperkt voor een sluitende businesscase. Na verkennende gesprekken met experts in 2019 is Zeeland uitgesloten en is in 2020 een Roadmap opgesteld voor de regio West-Brabant, waarvan bodemonderzoek de eerste stap is. Cascadering met de glastuinbouw (o.a. in Steenberg en Dinteloord) maakt onderdeel uit van de aanpak. Er is een consortium gevormd en binnen enkele maanden moet er duidelijkheid zijn over de haalbaarheid. De ontwikkeling en realisatie van veilige en economisch verantwoord(e) aardwarmtelevering zou, indien opportuun, kunnen plaatsvinden vanaf 2024. Op het gebied van restwarmtekoppelingen tussen bedrijven is in 2020 een processtroom onderzocht tussen staalbedrijf ArcelorMittal en Cargill Sas van Gent. De CO₂-emissie bij Cargill kan tot 100 kt/jaar bedragen. Er zijn belangrijke

aanpassingswerken aan dit project verbonden, bij beide bedrijven en in de aanleg van een stoom- en condensaatleiding onder het kanaal. De grootste uitdaging bij zowel restwarmte als geothermie ligt in het rondkrijgen van de businesscase. Overheidssteun is nodig voor investeringen in leidinginfrastructuur en het afdekken van de onrendabele top (b.v. middels SDE++). Specifiek voor geothermie moet het risico op misboringen worden afgedekt door garantstellingen, naast aandacht voor acceptatie en het (zeer kleine) risico op aardbevingen.

Actuele haalbaarheidsonderzoeken naar restwarmte en geothermie:

- Industriële restwarmte (vanuit Dow, Yara, Cargill en/of ArcelorMittal) naar de gebouwde omgeving in de Kanaalzone Terneuzen-Gent, afronding februari 2021. Indien opportuun, te realiseren na 2025.
- Industriële restwarmte naar gebouwde omgeving vanuit Zeeland Refinery (Vlissingen), afgerond najaar 2020. Indien opportuun, te realiseren na 2025.
- Koppeling tussen ArcelorMittal en Cargill Sas van Gent, afgerond eind 2020. Indien opportuun, te realiseren in of na 2025.
- Potentie van geothermie, periode 2020 en 2021, door SDR, Lamb Weston/Meijer, Cosun/Suikerunie, Cargill en Sabic in samenwerking met EBN, Hydreco en o.a. glastuinbouwlocatie Nieuw Prinsenland (Dinteloord).

Highlights 2020 Heat Delta

- Onderzoek gestart naar kansen restwarmtekoppelingen naar de gebouwde omgeving.
- Onderzoek naar geothermie in de regio in gang gezet.
- Roadmap geothermie opgesteld voor de regio West-Brabant, met bodemonderzoek als eerste stap.
- Consortium gevormd, met onder meer glastuinbouw voor cascadering.
- Restwarmtekoppelingen tussen bedrijven: processtroom onderzocht ArcelorMittal en Cargill Sas van Gent.

Trinseo



Trinseo levert oplossingen op het gebied van chemische materialen en produceert onder meer plastics, latex binders, en synthetisch rubber.

Trinseo, met 19 productievestigingen wereldwijd, heeft een verrassend grote impact op tal van markten en sectoren: Trinseo levert aan onder meer de automobiel-, apparaten-, elektronica-, verpakkings-, papier- en karton-, tapijt- en bandenindustrie. In Europa bevinden zich de drie grootste productiesites in Terneuzen, Stade en Schkopau (beide in Duitsland). Trinseo beschikt naast haar productielocaties ook over 11 onderzoeks- en ontwikkelingscentra, waar er specifiek en voortdurend aan wordt gewerkt oplossingen en producten steeds verder te verduurzamen, waaronder een onderzoeks- en ontwikkelingscentrum in Terneuzen.

Communicatie en Public Affairs

“Voor de realisatie van de prioritaire programma's vormen lobby en communicatie noodzakelijke randvoorwaarden.”

Als organisatie heeft SDR in 2020 meer slagkracht gekregen. Public relations en communicatie hebben hierin een centrale rol gespeeld. Nu de randvoorwaarden moeten worden gecreëerd voor vervolgstappen, zal die rol nog groter worden: om aanspraak te maken op de instrumentaria van de overheden in Europa, de beide landen en provincies, tot de gemeentes. Het grensoverschrijdende karakter betekent andere kanalen, prioriteiten en budgetten aan beide zijden van de grens. De investering van SDR hierin heeft al geleid tot concreet resultaat, zoals in een bijdrage vanuit het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) voor vervolgstappen.

Een grote mijlpaal in 2020 was het opstellen van een door alle partners gedragen lobby-agenda. De uitgangspunten en ambities in het Regioplan worden immers wel gedeeld, maar er spelen verschillende opties en prioriteiten in de uitvoering. Dat geldt tussen de bedrijven onderling, maar ook politiek en op provinciaal niveau. Zo zijn er meerdere oplossingen denkbaar voor de aanleg van logistiek of infrastructuur en hebben we te maken met een zeer dynamisch Umfeld, complex in wet- en regelgeving op landelijk (NL en BE) en EU-niveau, naast uitdagingen in stakeholdermanagement naar de overheden en additionele consortia waarbinnen SDR-leden samenwerken (sector belangenorganisaties, G12) of

waarmee SDR zelf samenwerkt (EN-Zuid).

Het Regioplan 2030-2050 heeft in 2020 een dominante plaats ingenomen in de communicatie-activiteiten binnen SDR. Het Regioplan is geschreven in het kader van de CES (Cluster Energiestrategie), gelinkt en ter input aan de door EZK in het leven geroepen TIKI (Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie) en het MIEK (Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat). Dit zal, op basis van de CES'en van de Nederlandse industrieclusters, beoordelen welke energie-infrastructurele investeringen waar gedaan zullen worden vanuit Nederland. Het Regioplan is in die zin ook een enorm belangrijk instrument om de unieke karakteristieken, de economische relevantie en de potentie van de regio in de energietransitie te profileren.

Het bestaansrecht van SDR ligt voor een belangrijk deel in de ontwikkeling van een sterke zichtbaarheid en positionering van de regio bij de key stakeholders en het versterken van het communicatie en het lobby netwerk, zowel intern als extern. Daar zijn in 2020 belangrijke stappen in gezet. De ambitie voor 2021 is het creëren van een shortlist tot 2030 en een longlist voor na 2030, onderverdeeld naar de prioritaire programma's. Met duidelijke afspraken over rolverdeling en verantwoordelijkheden en gedeelde,

haalbare doelen. Onze ambitie is om de grootste groene energieregio en groene waterstofcluster te worden van Nederland, Vlaanderen en Europa. Onze taak om dat krachtig te communiceren.

Highlights 2020 Communicatie en Public Affairs

- Vaststellen gezamenlijke lobby-agenda SDR-partners.
- Opstellen Regioplan 2030-2050 in het kader van de CES (Cluster Energiestrategie).
- Lobby SDR om aanspraak te maken op instrumentaria Europa, nationale en lokale overheden.
- Concrete bijdrage Ministerie van EZK voor vervolgstappen.



Vopak



Royal Vopak is 's werelds toonaangevende onafhankelijke tankopslagbedrijf.

We slaan vitale producten met zorg op. Met meer dan 400 jaar geschiedenis en een focus op duurzaamheid, zorgen we voor veilige, schone en efficiënte opslag en behandeling van vloeibare bulkproducten en gassen voor onze klanten. Hiermee maken we de levering mogelijk van producten die van vitaal belang zijn voor onze economie en ons dagelijks leven, variërend van chemicaliën, oliën, gassen en LNG tot biobrandstoffen en vegoils. We zijn vastbesloten om belangrijke infrastructuuroplossingen te ontwikkelen voor de veranderende energiesystemen van de wereld, terwijl we tegelijkertijd investeren in digitalisering en innovatie. Vopak is genoteerd aan Euronext Amsterdam en heeft haar hoofdkantoor in Rotterdam, Nederland.



Jaarcijfers 2020

Jaarcijfers SDR*		2019 Resultaat	2020 Resultaat
in 1000 €			
Income	Companies Memberships	235	535
	Governments	136	236
	Impuls	50	50
	Extra Subsidies	36	12
	Project contributions	pm	pm
	Total Income	457	833
Cost	Business Case Dev NL	89	126
	Business Case Dev B	42	86
	Growth Program	121	53
	Program Management	160	191
	Public Affairs/Regulatory	64	100
	Communications		84
	Support Program	50	14
	Overig	5	1
	Project contributions	pm	pm
	Total Cost	532	655
	Result	-75	178
Reserves	Beginning	184	109
	Results	-75	+178
	End	109	287

* Exclusief bijdragen voor specifieke projecten

Met de budgettaire versterking door de leden is een tekort in 2019 omgebogen naar een positief resultaat. Daarmee is er een gezonde financiële basis ontstaan voor een voortvarende doorontwikkeling.



Yara



Yara legt zich toe op gewasvoedingsoplossingen en producten voor preciselandbouw, die landbouwers in staat stellen om opbrengsten en productkwaliteit te verhogen en de impact op het milieu te verlagen.

Yara Sluiskil is de grootste productievestiging van het Noorse bedrijf Yara International dat wereldwijd in 52 landen vestigingen heeft. Yara Sluiskil maakt stikstofhoudende minerale meststoffen en industriële chemicaliën, zoals AdBlue en NOxCare waarmee schadelijke stikstofoxiden (NOx) worden omgezet in elementair stikstof en water. Ook produceert Yara CO₂ voor allerlei toepassingen, zoals bijvoorbeeld de bubbels in frisdrank en bier, levering aan de naastgelegen glastuinbouw, premium meststoffen en AdBlue dat verkocht wordt onder de merknaam Air1®. In Sluiskil staan fabrieken die wat betreft veiligheid, energie-efficiëntie en betrouwbaarheid bij de top van de wereld horen. Per jaar wordt 5 miljoen ton eindproduct verladen. Sinds 1990 verlaagde Yara Sluiskil haar broeikasgasemissies al met ruim 60%, terwijl de productie met eenzelfde percentage steeg over die periode. De ambitie van Yara is een zero emission plant, waarvoor het bedrijf een Climate Roadmap 2030 heeft ontwikkeld. Door de uitgebreide kennis, het internationale netwerk en ruim 100 jaar ervaring, is Yara in een unieke positie om een van de grootste uitdagingen aan te gaan, namelijk voldoende gezond, betaalbaar en veilig voedsel voor iedereen.



De partners van SDR





Zeeland Refinery

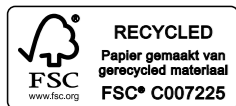
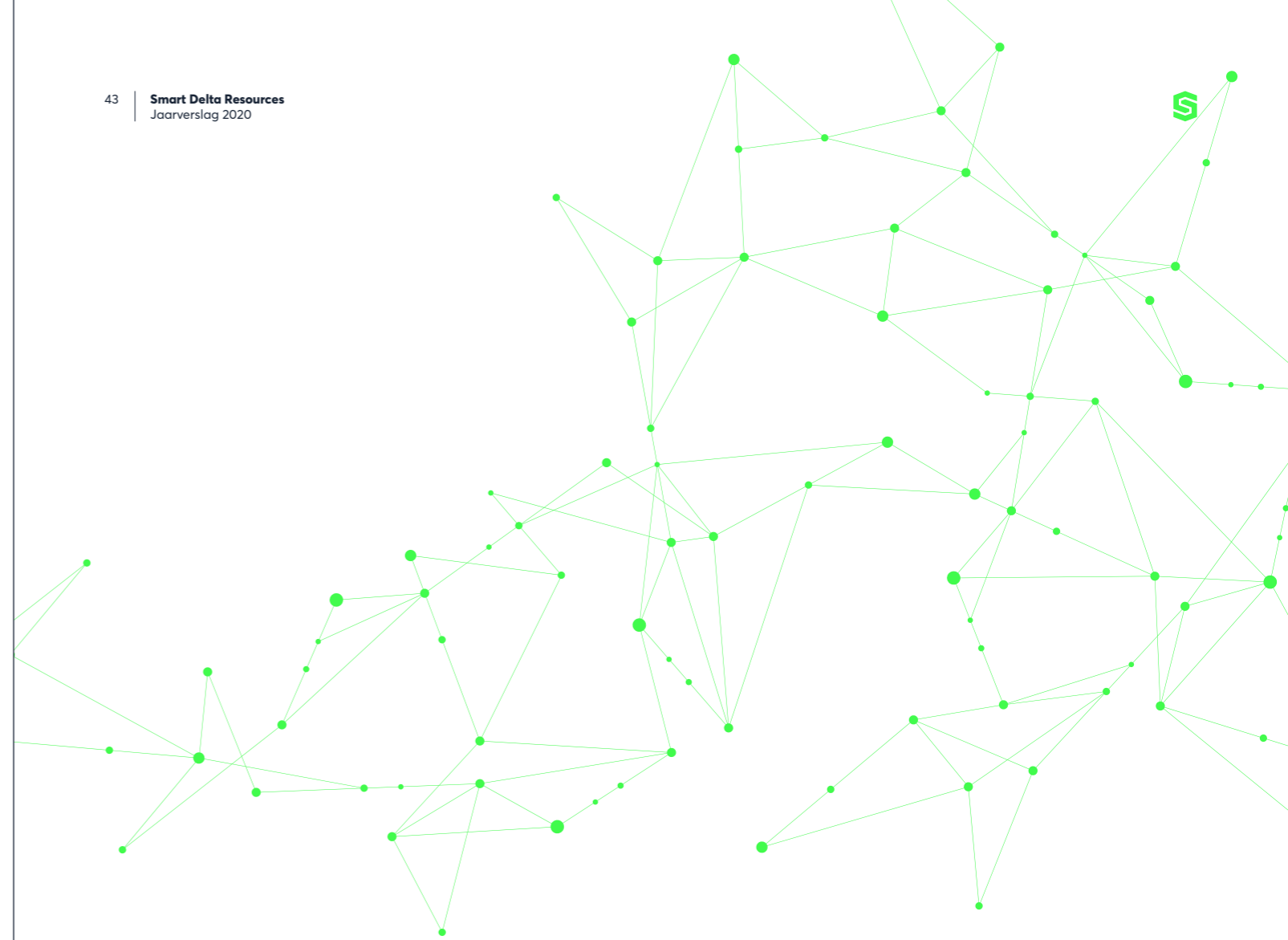


Zeeland Refinery maakt brandstoffen en belangrijke grondstoffen uit ruwe aardolie.

De duurzame en flexibele raffinaderij met ruim 400 medewerkers behoort tot de top van West-Europa, met hoge normen op het gebied van veiligheid, duurzaamheid, betrokkenheid en milieu. Zeeland Refinery heeft een ambitieus transitieprogramma dat belangrijke CO₂-reducties omvat naast een switch naar 'low carbon footprint' producten. Low carbon waterstofproductie speelt een sleutelrol in deze transitie, dit zowel in de vorm van blauwe als groene waterstof.

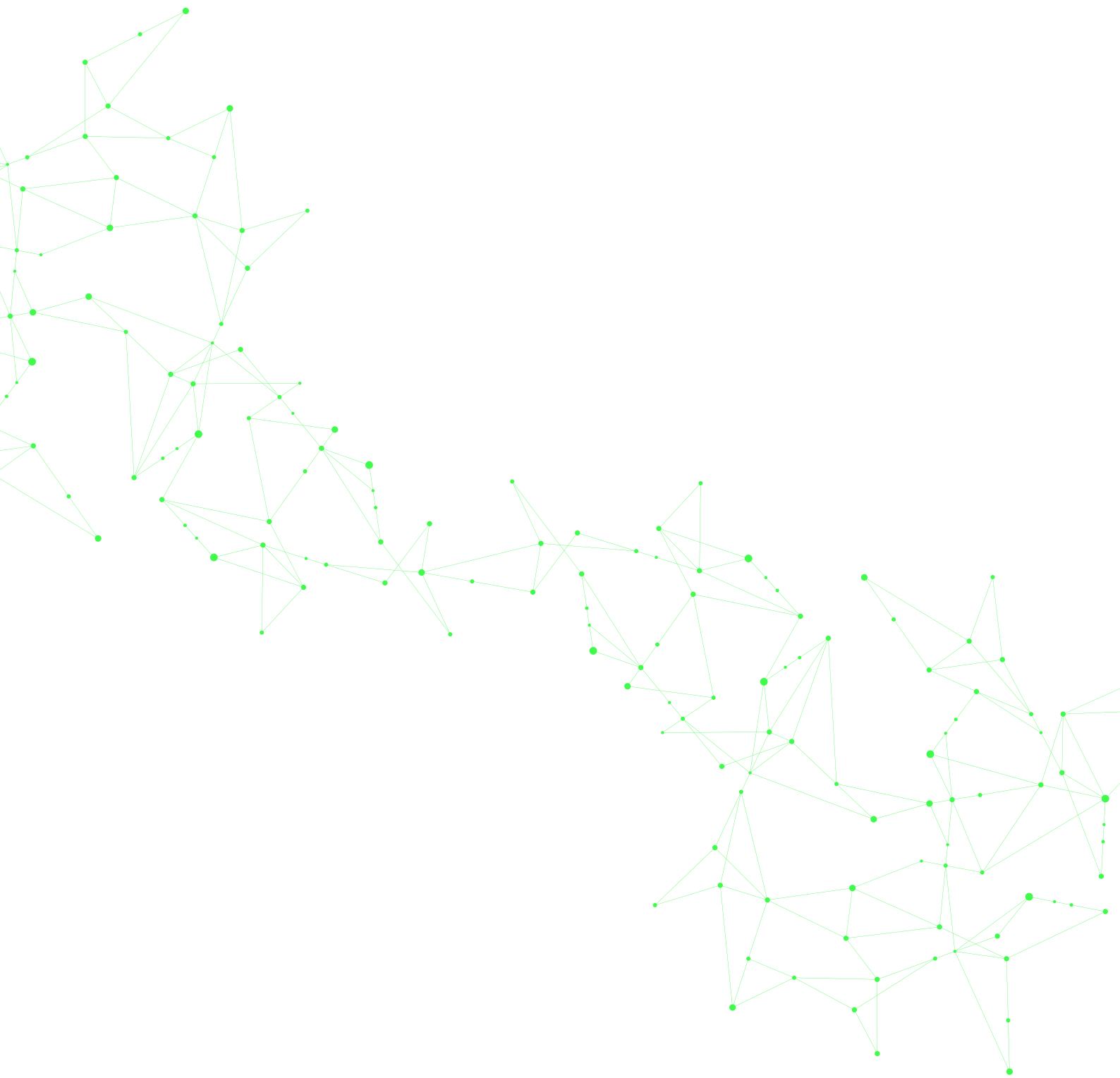
De raffinaderij bouwt daarmee verder op haar energie-efficiëntie en duurzame energie initiatieven van het verleden. Zo bezit Zeeland Refinery zijn eigen zonnepark Zeeland Solar van 22 voetbalvelden groot met 28.000 zonnepanelen, voldoende voor een kwart van de eigen stroomconsumptie. Tussen 2008 en 2018 werd door diverse initiatieven, de energie-efficiëntie met 20% verbeterd. Daarmee is Zeeland Refinery een van de meest energie-efficiënte raffinaderijen van Europa.





Disclaimer
Dit jaarverslag is een uitgave in eigen beheer van Smart Delta Resources (SDR). Aan deze uitgave is de grootst mogelijke zorg en aandacht besteed. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden of onvolkomenheden in de inhoud. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd tenzij daarvoor toestemming is verleend door SDR. Copyrights 2021.

—Together for a
future proof industry



**smart delta
resources**

Smart Delta Resources
Edisonweg 47 D1
4382 NV Vlissingen
+31 118 724 900
info@smartdeltaresources.nl

smartdeltaresources.nl

—Together for a
future proof industry