



Vlaanderen
is ondernemen

Programmanota 2026-2030

Klimaatsprong voor de Industrie

Transitieprogramma voor een koolstofarme en competitieve
energie-intensieve industrie tegen 2050

Inhoudsopgave

1. Inleiding en kader	4
1.1. <i>Historiek en decretale verankering</i>	4
1.2. <i>Lange- en kortetermijndoelstellingen</i>	5
2. Proces en aanpak tweede programmanota	6
3. Evaluatie	7
3.1. <i>Realisaties eerste programmaperiode</i>	7
3.2. <i>Resultaten evaluatie</i>	9
3.3. <i>Verbeterpunten en accenten tweede programmaperiode</i>	10
3.3.1. Focus houden op de initiële doelgroep	10
3.3.2. Concrete acties staan voorop	11
3.3.3. Draagvlak versterken	11
3.3.4. Governance in lijn met de inhoudelijke doelstellingen	12
3.3.5. De coördinerende rol van VLAIO versterken	12
3.3.6. Interne en externe communicatie	12
4. Governance	13
4.1. <i>Werking Klimaatsprong voor de Industrie: huishoudelijk reglement</i>	13
4.2. <i>Evaluatiekader</i>	13
4.2.1. De werking van het programma	13
4.2.2. Opmaak jaarlijks voortgangsrapport Klimaatsprong voor de Industrie	14
4.2.3. Jaarvergadering Klimaatsprong voor de Industrie	14
4.2.4. Jaarlijkse rapportering aan de Vlaamse Regering	14
5. Analyse van de huidige situatie en maatschappelijke ontwikkelingen in de Vlaamse basisindustrie	14
5.1. <i>Huidige beleidscontext op Europees, federaal en Vlaams niveau in functie van de klimaattransitie in de sectoren (petro)chemie, staal en raffinage</i>	14
5.2. <i>Evolutie van de Vlaamse industriële activiteit in de sectoren (petro)chemie, raffinage en staal</i>	15
5.3. <i>De positie van de sectoren chemie, raffinage en staal in Vlaanderen ten aanzien van andere wereldeconomieën</i>	16
5.4. <i>Status decarbonisatieprojecten en -bedrijfsinvesteringen in Vlaanderen</i>	18
5.5. <i>Evaluatie van de technologiekeuzes uit de roadmap van 2020</i>	20
5.5.1. Chemie	21
5.5.2. Raffinage	23
5.5.3. Staal	23
5.5.4. Conclusie	24
5.6. <i>Evaluatie infrastructuurbehoeften</i>	24
5.6.1. Elektriciteitsnetinfrastructuur	24
5.6.2. Infrastructuur voor 'low carbon' moleculen	25
5.6.3. Koolstofafvang en -opslag (CCS)	25
5.6.4. Uitdagingen en strategische benaderingen volgens de roadmaps	25
Programmanota 2026-2030 Klimaatsprong voor de Industrie	2

5.7.	<i>Aangepaste roadmap voor een klimaattransitie met aandacht voor een competitieve economie</i>	26
5.7.1.	Conclusie	26
6.	Beleidsaanbevelingen voor Klimaatsprong voor de Industrie, het transitieprogramma voor een koolstofarme en competitieve energie-intensieve industrie tegen 2050	27
6.1.	<i>Uitgebreide bespreking van alle voorgestelde beleidsaanbevelingen</i>	28
6.1.1.	Aanbevelingen beleidsaansturing en regelgeving	28
6.1.2.	Aanbevelingen financiering van de transitie	33
6.1.3.	Aanbevelingen infrastructuur en beschikbaarheid betaalbare energie	37
6.1.4.	Aanbevelingen innovatie en talent	44
6.2.	<i>Uitwerking van de opdrachten toegewezen aan Klimaatsprong voor de Industrie in het Vlaams Regeerakkoord</i>	50
6.2.1.	Monitoring voortgang van de industriële transitie	50
6.2.2.	Verkennen van de mogelijkheden voor het opzetten van een programmatorische clusteraanpak voor opvolging en coördinatie van bedrijfsoverstijgende projecten	51
6.2.3.	Participatief traject voor het bepalen van de infrastructuurbehoefte	52
7.	Prioriteiten voor het transitieprogramma 2026-2030	54
7.1.	<i>Prioriteiten voor de periode 2026-2030</i>	54
7.2.	<i>Prioriteiten voor het transitieprogramma 2026</i>	56
7.3.	<i>Prioriteiten op het vlak van governance en communicatie 2026</i>	57
7.4.	<i>Overzicht prioritaire acties Klimaatsprong voor de Industrie gekaderd binnen de operationele doelstellingen 2026-2030</i>	59
8.	Bijlagen	60
8.1.	<i>Lijst met afkortingen</i>	60
8.2.	<i>Huishoudelijk reglement werking Klimaatsprong voor de Industrie</i>	62
8.2.1.	Sturing door het permanent overlegorgaan	62
8.2.2.	Andere elementen van de werking: werkgroepen, klankbordgroep, coördinatie en communicatie	64
8.2.3.	Samenstelling verschillende organen	66
8.2.4.	Afbakening en interactie met andere relevante platformen	67
8.3.	<i>Update contextanalyse en roadmapstudie: naar een koolstofcirculaire, CO₂-arme en competitieve Vlaamse basisindustrie</i>	69

1. Inleiding en kader

1.1. Historiek en decretale verankering

Aan de basis van dit transitieprogramma, lag een **uitgebreide contextanalyse en roadmapstudie** 'Naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme industrie' die in november 2020¹ werd gepubliceerd.

De roadmapstudie schetste **toekomstscenario's voor de basisindustrie** op basis van potentiële technologieën die nodig zijn om te evolueren naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie tegen 2050.

In maart 2022 werd de studie opgevolgd door een beleidsgericht onderzoek 'Eindnota voortraject beleidsimplementatie in het kader van een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie'. De beleidsaanbevelingen uit de roadmapstudie werden geactualiseerd. De **nood aan een langetermijnstrategie en systematische aanpak** voor de decarbonisatie van de industrie werd in het rapport herbevestigd.

Decretale verankering van het programma met als oorspronkelijke werktitel Klimaatsprong

In juni 2022 heeft dit geleid tot een verankering van de industriële klimaattransitie in het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid.

Zoals door het decreet bepaald, werd een **permanent overlegorgaan met industriële partners** opgericht voor de voorbereiding van de concrete invulling, sturing en opvolging van het industrieel transitieprogramma en ter advisering van de betrokken ministers.

Het decreet bepaalt dat **vijfjaarlijks een programmanota** wordt opgemaakt en dat de Vlaamse Regering telkens één jaar na de eedaflegging het programma voor de industriële transitie goedkeurt en meedeelt aan het Vlaams Parlement. Het eerste transitieprogramma 'Klimaatsprong' werd door de Vlaamse Regering goedgekeurd in juni 2023 en loopt tot eind 2025. Het doorliep geen volledige vijfjaarlijkse cyclus.

Die programmanota bevat de volgende elementen, zoals voorgeschreven in het decreet:

- een evaluatie van de uitvoering van de aflopende Vlaamse programmanota die goedgekeurd in de vorige parlementaire legislatuur;
- een analyse van de huidige situatie, de verwachte maatschappelijke ontwikkelingen, trends en risico's op het vlak van de industriële klimaattransitie;
- de lange- en middellangetermijnvisie en -doelstellingen voor het klimaattransitieprogramma;
- de operationele kortetermijndoelstellingen en de prioritaire beleidsopties en
- acties voor de lopende regeerperiode

¹ Deze studie was opgebouwd uit een aantal deelstudies die werden samengevat in het rapport 'Naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie, contextanalyse en roadmapstudie'. De studieopdracht werd uitgevoerd door Deloitte i.s.m. VUB-IES, Antwerp Management School en Climact met een bijdrage van het Wuppertal Instituut. De studie bood een kader voor het **Moonshot innovatieprogramma**, dat in 2019 was opgestart en als doel heeft strategisch basisonderzoek te stimuleren om tot doorbraaktechnologieën op lange termijn te leiden.

Eerste programmanota 2023-2025 'Klimaatsprong'

De eerste programmanota had als focus het opzetten van een participatieve governancestructuur van het transitieprogramma Klimaatsprong.

Een **klankbordgroep en drie werkgroepen** (transitie-instrument, innovatie en infrastructuur) werden opgericht om invulling te geven aan het transitieprogramma. Relevante stakeholders uit de industriesector, uit het energielandschap, uit het middenveld, de kennisinstellingen en overheden werden betrokken.

Per orgaan werden in de 'programmanota ter bevordering van de Vlaamse industriële energie- en klimaattransitie voor de periode 2022-2025' doelstellingen en acties bepaald.

Naar een tweede programmanota 2026-2030 'Klimaatsprong voor de Industrie'

Volgens de vermelding in het decreet vond een evaluatie plaats van de uitvoering van de aflopende Vlaamse programmanota. Voor de korte periode die de vorige programmanota liep (2023-2025) werd een **evaluatie van de werking** samen met de stakeholders opgezet. De nieuwe programmanota voor de periode van 2026-2030 bevat een aantal elementen ter verbetering van de opgezette werking.

Het Vlaamse Regeerakkoord gaf de opdracht om een update van de roadmap 'Naar een koolstofcirculaire industrie' te maken en de doelstellingen en de impact op lange termijn te evalueren.

Een **update van de contextanalyse en roadmapstudie** die in 2020 gebeurde, was noodzakelijk om een geactualiseerd beeld te krijgen gezien de huidige geopolitieke context en de impact op de industriesector. De huidige Vlaamse Regering gaf daartoe de expliciete opdracht in het regeerakkoord. De update bracht de technologische, wetenschappelijke, economische en beleidsinzichten in kaart waarmee we rekening moeten houden bij de industriële klimaattransitie die we in Vlaanderen beogen.

De tweede programmanota werd mede gevoed vanuit deze update van de contextanalyse en de roadmapstudie.

Om zichtbaar te maken dat dit transitieprogramma zich inzet voor de Vlaamse basisindustrie, zal het programma voortgezet worden onder de werktitel '**Klimaatsprong voor de Industrie**'.

1.2. Lange- en kortetermijndoelstellingen

Klimaatsprong voor de Industrie heeft als doelstelling om in de huidige en komende legislaturen de Vlaamse basisindustrie tegen 2050 koolstofcirculair en CO₂-arm te maken.

De **langetermijndoelstellingen** die in de eerste programmanota 2023-2025 werden opgenomen, blijven ongewijzigd voor de tweede programmanota 2026-2030, nl.:

1. Zet een stabiel, haalbaar, coherent, effectief en kostenefficiënt beleid uit.
2. Voorzie een rollend programma voor de verdere uitvoering van het industrieel transitieprogramma
3. Financier de transitie
4. Bouw basisinfrastructuur uit die toekomstbestendig en niet-discriminatoir is.
5. Lanceer een industrieel steunprogramma voor innovatie en implementatie.
6. Werk aan een consistent en realistisch wetgevend kader.

De **operationele kortetermijndoelstellingen voor** de regeerperiode 2024-2029 om de transitie te kunnen volbrengen, zijn:

1. Het industrieel transitieprogramma versterken als coördinerend strategisch en tactisch actieprogramma.
2. Omzetten van de (collectieve) infrastructuur behoeften in een werkbaar plan voor de toekomst.
3. Blijven garanderen van competitieve en voldoende energie.
4. Opbouwen van de economie rond alternatieve grondstoffen, brandstoffen en circulariteit, afgestemd op de industriële transitie.
5. Versnellen van de klimaatinnovatie in en voor de Vlaamse basisindustrie (chemie, raffinage en staal).

De eerste twee doelstellingen zijn gewijzigd ten opzichte van de eerste programmanota uit 2023.

De eerste doelstelling van de vorige programmanota, namelijk het opzetten van een beleidskader en overlegstructuur voor het industrieel transitieprogramma is ondertussen gerealiseerd.

‘Het omzetten van de (collectieve) infrastructuurbehoeften in een werkbaar plan voor de toekomst’, vormt een tweede doelstelling en concretiseert de vorige doelstelling uit de eerste programmanota ‘nu de eerste stappen voor noodzakelijke basisinfrastructuur van de toekomst te nemen’.

2. Proces en aanpak tweede programmanota

Om te voldoen aan de bepalingen uit het decreet, startte VLAIO (Agentschap Innoveren en Ondernemen) als coördinator van het transitieprogramma **een traject** op met het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep. Het proces om de programmanota op te maken werd projectmatig aangepakt, waarbij de belangrijkste elementen werden gevormd door:

- Een evaluatie van de uitvoering van de voorbije programmanota, waarbij samen met de stakeholders werd gefocust op een evaluatie van de werking en de governance van Klimaatsprong. Zie hoofdstuk 3.
- Een update van de contextanalyse en de roadmapstudie. De update kan gezien worden als een ‘state of play’ op het vlak van technologische, wetenschappelijke, economische en beleidsinzichten waar we rekening dienen mee te houden bij de industriële klimaattransitie die we in Vlaanderen beogen. De opdracht werd binnen het lopende contract van VLAIO met Deloitte in het kader van Klimaatsprong door Deloitte in een consortium met VUB-IES uitgevoerd. De studie hield rekening met de opdrachten die de Vlaamse Regering reeds formuleerde voor Klimaatsprong in het regeerakkoord. Het eindrapport is integraal als bijlage opgenomen. Verder in de programmanota zal telkens naar ‘het rapport als bijlage’ verwezen worden.
- Genereren van betrokkenheid van de stakeholders tijdens het ganse proces
 - o Vertegenwoordigers uit diverse organisaties werden bevraagd via een interview in de studie.
 - o Het permanent overlegorgaan fungeerde tijdens de loop van de studie als stuurgroep en de klankbordgroep van Klimaatsprong als klankbord van de studie.

- Via een participatieve workshop op 8 mei 2025 werden de stakeholders uit het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep betrokken bij het exploreren van een reeks beleidsaanbevelingen en de uitwerking van concrete acties. Een 25-tal verschillende organisaties uit het klimaat- en energielandschap namen deel.
- De ontwerpprogrammanota werd voorbereid door VLAIO en voorgelegd ter bespreking aan het permanent overlegorgaan en afgetoetst bij de klankbordgroep.

De beoogde timing is om **één jaar na de eedaflegging van de Vlaamse Regering de programmanota te laten goedkeuren** en mee te delen aan het Vlaams Parlement.

3. Evaluatie

3.1. Realisaties eerste programmaperiode

Met het installeren van het permanent overlegorgaan en de werkgroepen werd de werking van Klimaatsprong concreet opgestart. Dit was een eerste noodzakelijke stap om de kortetermijndoelstellingen te realiseren.

De **prioriteiten** van het **permanent overlegorgaan** tijdens het eerste werkjaar waren het aansturen van de opbouw van beleidsadviezen in nauwe samenwerking met de werkgroepen en het opstellen van een evaluatiekader voor het programma Klimaatsprong.

Drie werkgroepen werden effectief opgestart, namelijk de werkgroep transitie-instrument, innovatie en infrastructuur. De werkgroep energie werd uiteindelijk niet opgestart. Ook de klankbordgroep werd samengesteld en is actief. Er werd door VLAIO een platform opgezet om de presentaties en verslagen met elkaar te delen.

Per werkgroep werden in de 'Programmanota ter bevordering van de Vlaamse industriële energie- en klimaattransitie voor de periode 2022-2025' doelstellingen en acties bepaald, die ook geleid hebben tot een aantal concrete beleidsadviezen.

Binnen de werkgroep transitie-instrument is in samenspraak met tal van experts toegewerkt naar de beslissing om een **pilootoproep volgens het principe van 'Contracts for Difference'** (CfD) te lanceren voor bedrijven. In de oproep gaat het erom de meerkost van low-carbon technologieën te compenseren aan de laagst mogelijke kost per ton CO₂. De oproep 'Transitiecontracten Klimaatsprong' richt zich op directe elektrificatie technologieën (industriële warmtepompen en elektrische boilers) bij een beperkte doelgroep (EBO-bedrijven met jaarlijkse CO₂ uitstoot ≥ 10 kiloton).

Voorafgaand heeft een internationale benchmark van beleidsinstrumenten en beste praktijken en een bevraging bij de doelgroep bedrijven plaats gehad en heeft VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) de opdracht gekregen de modaliteiten technisch uit te werken. Binnen VLAIO is geïnvesteerd in kennisopbouw en extra capaciteit om deze nieuwe manier van subsidie-oproepen (via een veilingprocedure en volgens het CfD-principe) technisch, juridisch en op het vlak van communicatie uit te werken.

De werkgroep transitie-instrument werd regelmatig geconsulteerd in dit besluitvormingsproces en heeft actief bijgedragen om de oproep vorm te geven. De pilootoproep met een budget van 70 miljoen euro over een looptijd van 10 jaar stond open tussen 3 februari 2025 tot 30 mei 2025. Niet alle noden van de stakeholders konden worden meegenomen in de opzet van deze pilootoproep, maar deze werden wel geïnventariseerd om bij een mogelijke opschaling van het instrument mee in de besprekingen op te nemen.

Ondertussen is in uitvoering van het regeerakkoord de studieopdracht opgestart voor een update van de internationale benchmarkoefening.

In de **werkgroep infrastructuur** werd vooral analysewerk verricht om een zicht te krijgen op de infrastructuurnoden. Het **concept van leidingstraten** werd door de werkgroep als voornaamste opportuniteit gezien en leidde tot een eerste ontwerp beleidsadvies. Na bespreking op het permanent overlegorgaan en aftoetsing bij de klankbordgroep werd dit bekrachtigd door het permanent overlegorgaan maar dit resulteerde niet in een agendering op de vorige Vlaamse Regering. Het permanent overlegorgaan is vragende partij om verder te werken op dit dossier zodat het beleidsadvies geagendeerd kan worden op deze Vlaamse Regering.

Daarnaast werd ook een **inventaris ‘vergunningen’** opgesteld met de voornaamste vragen en aandachtspunten ter verbetering van de vergunningsprocedures, beide in samenspraak met infrastructuurbeheerders, zoals Fluxys, Elia, Fluvius, Port of Antwerp-Bruges en North Sea Port. Voor het thema **kritische infrastructuur** is een **eerste benchmark** gebeurd met Nederland waar het MIEK (Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat) programma is opgezet, dat veel interesse opwekte bij de deelnemers van de werkgroepen en het permanent overlegorgaan.

De **werkgroep innovatie** heeft zich toegespitst op het identificeren van kansen om de klimaatinnovatie te versnellen. Er is een eerste voorstel uitgewerkt om de kloof tussen onderzoeksresultaten (midden TRL²-niveaus) en effectieve investeringen of toepassingen (hoge TRL-niveaus) te verkleinen. Hiervoor werden **twee nota’s uitgewerkt** door de werkgroep Innovatie: **‘Rugzak EU innovatiefonds’** en **‘Demonstratiefonds’**. De eerste was voldoende tastbaar en is voor een deel reeds verder geconcretiseerd via het begeleiden van bedrijven richting het EU-innovatiefonds door VLAIO in samenwerking met VEKA en andere stakeholders. De tweede nota over het ‘Demonstratiefonds’ haalt relevante knelpunten aan, maar er werd onvoldoende draagvlak gevonden om een nieuw instrument voor demonstratieprojecten op te starten. De werkgroep innovatie koos ervoor om de innovatienoden nog duidelijker in beeld te brengen, en om meer vooruitgang te proberen boeken door het aanpassen of uitbreiden van bestaande instrumenten.

De **werkgroep energie** werd uiteindelijk **niet opgericht**. In de programmanota was voorzien om dit te doen na oplevering van de **Energiestudie 2050+**. VEKA en VLAIO hebben als opdrachtgever van de Energiestudie 2050+ het permanent overlegorgaan steeds op de hoogte gehouden van de voortgang. De resultaten van de studie werden grondig besproken op een permanent overlegorgaan in februari 2025.

De studie is een belangrijke stap naar een wetenschappelijk onderbouwd en data gedreven energiebeleid. In die studie werd nagegaan hoe we in Vlaanderen de maatschappij in de toekomst op een realistische en kostenefficiënte wijze kunnen voorzien van klimaatvriendelijke energie. Het PyPSA-EUR model is een krachtig instrument voor de modellering van de energievraag- en het energieaanbod op lange termijn. Het model staat toe om simulaties voor de toekomst te maken over de benodigde energie en over de manier waarop die aangeleverd kan worden.

De simulatieresultaten zijn op zich bruikbaar, maar op basis van de feedback uit de stuurgroep is een verdere verfijning aangewezen om de toepasbaarheid in Vlaanderen nog te verbeteren. Dit dient in nauw overleg met de belangrijkste stakeholders te gebeuren. Er ontbreekt nog een interpretatielaag op de data met inbegrip van meerdere bronnen. Enkele elementen zijn onvoldoende afgewerkt of opgenomen in het model waardoor er nog geen finale resultaten zijn die bruikbaar zijn binnen Klimaatsprong.

Er zal alvast ingezet worden op **kennisborging** om de kennis van het model over te dragen binnen en buiten de Vlaamse overheid via gerichte training en kennisdeling. Er zal ook afgestemd worden met de initiatieven van de federale overheid, die een Hoge Raad voor Energie zal oprichten en ook nood heeft aan toekomstige

² Technology Readiness Level

modelleringsoefeningen. Er is een verdere afstemming en samenwerking nodig voor de vertaling van de resultaten naar concrete beleidsacties.

Na de aanstelling van de nieuwe Vlaamse Regering werd spoedig gestart met de **update van de roadmapstudie**, zodat de inzichten mee voeding kunnen geven aan de voorbereiding van de 2^{de} programmanota. Het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep namen respectievelijk de rol op van stuurgroep en klankbordgroep van de studie. Gezien de intensieve betrokkenheid van het permanent overlegorgaan bij de voorbereiding van de programmanota, zijn er na de start van de nieuwe Vlaamse Regering geen nieuwe opdrachten gegeven aan de werkgroepen innovatie en infrastructuur. Binnen de werkgroep transitie-instrument is wel reeds werk gemaakt van het realiseren van de nieuwe opdrachten die zijn opgenomen in het Vlaamse regeerakkoord, zoals het uitvoeren van een benchmarkstudie.

Daarnaast werd ingegaan op de vraag van de **klankbordgroep** om de samenwerking te verbeteren en nauwer betrokken te zijn bij Klimaatsprong. Met als doel de samenwerking te intensifiëren, werden een **aantal afspraken** gemaakt om de klankbordgroep op regelmatige basis te informeren, onder meer via nieuwsbrieven, een open agenda en het opzetten van meerdere overlegmomenten per jaar.

3.2. Resultaten evaluatie

Op 24 april 2024, na één jaar werking, vond een **high-level evaluatie** plaats over de werking van Klimaatsprong met stakeholders uit het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep. Voor de workshop ontvingen de direct betrokkenen van het permanent overlegorgaan, de werkgroepen en de klankbordgroep een uitgebreide vragenlijst. De evaluatie gebeurde in aanloop naar het nieuwe regeerakkoord, waar een aantal elementen uit de evaluatie in werden opgenomen. Het schetst het belang dat de Vlaamse Regering hecht aan dit transitieprogramma en de betrokkenheid van de stakeholders bij de transitie.

De resultaten van de evaluatie en de daaruit gedestilleerde verbeterpunten door het permanent overlegorgaan worden in dit hoofdstuk samengevat weergegeven.

Eerst en vooral kunnen we aangeven dat de stakeholders **tevreden** zijn met de opstart van Klimaatsprong en de structuur die is opgezet. Men is enthousiast over de expertise die aanwezig is in de diverse organen en de kwaliteit van het overleg. Ook wordt de brede internationale kijk en benchmarking van beleid en ondersteuningsmaatregelen gewaardeerd als vertrekpunt van analyse en nieuwe voorstellen.

Op strategisch vlak wordt de **noodzaak van een meer holistische en geïntegreerde aanpak** gesuggereerd, zowel binnen als buiten de beleidsdomeinen van industrie, klimaat en energie. De reikwijdte van het programma en de betrokkenheid van de stakeholders in het sturingsorgaan liggen vanuit dat oogpunt ter discussie bij een aantal organisaties. De vraag die men stelt is of Klimaatsprong het allesomvattend programma voor de industriële transitie is in al haar aspecten of eerder een meer afgelijnd, specifiek doel voor ogen heeft. Vanuit een gelijkaardige redenering vertrekt ook de vraag naar een bredere vertegenwoordiging van stakeholders in het permanent overlegorgaan. Denk daarbij aan de havens, meer middenveldorganisaties, academici en andere departementen. De klankbordgroep wenst ook meer strategisch bij te dragen aan Klimaatsprong.

Er is een groeiend inzicht dat initiatieven die vanuit Klimaatsprong opstarten, moeten kunnen terugvallen op een **duidelijk, geïntegreerd beeld van toekomstige verplichtingen** die voortspruiten uit diverse wetgeving. Een meer intense samenwerking en afstemming tussen de agentschappen en departementen kan ertoe leiden dat dit beeld ontstaat en de afhankelijkheden meer zichtbaar worden. Zo kunnen verantwoordelijkheden ook beter verdeeld worden.

Als kernbevinding nemen we ook mee dat het van belang is de **operationele doelstellingen** en hoe die bijdragen aan de lange termijn doelstellingen **scherper te stellen** en de evaluatieparameters reeds mee op

te nemen in de programmanota zelf. Dit zal de opvolging door het permanent overlegorgaan en andere geïnteresseerde stakeholders vergemakkelijken en maakt een externe evaluatie mogelijk.

Inhoudelijk is men in grote lijnen akkoord met de **lange- en kortetermijndoelstellingen** uit de eerste programmanota. Een beperkte update van de technologie roadmap met een 'quadruple helix' validatie lijkt wenselijk. Ook leeft de vraag om sociale aspecten en circulariteit meer mee te nemen in de inhoudelijke werking van Klimaatsprong.

De stakeholders zien potentieel in een **opschaling van het testproject 'Contracts for Difference'** dat in de werkgroep transitie-instrument tot stand kwam. Op het vlak van innovatie en infrastructuur, is het verfijnen van de doelstellingen vanuit een grondige systeemaanpak aangewezen. Zo kunnen de noden en mogelijke oplossingen scherper in kaart worden gebracht. Er is ook de vraag om de werkgroep energie op te starten.

De **dagelijkse werking** van Klimaatsprong kan logischerwijs na één jaar werking verder geoptimaliseerd worden. Het proces om tot een beleidsadvies aan de Vlaamse Regering te komen en wie daarin welke rol opneemt vraagt verduidelijking. Meer inzetten op synergie tussen het permanent overleg en de klankbordgroep lijkt aangewezen om de samenwerking te verbeteren. Het vermijden van silo's door te werken met thematische werkgroepen is gesignaleerd als potentieel risico en verdient de nodige aandacht.

Om de rijkdom van de expertise van de organisaties, actief in Klimaatsprong nog meer tot uiting te laten komen en de betrokkenheid bij de ambitie van Klimaatsprong nog te verhogen, lijkt het nuttig meer te **investeren in uitwisseling, netwerking en communicatie**. Op die manier kan het eigenaarschap voor dit programma en het draagvlak ervan nog vergroten. Ook zal moeten worden nagegaan hoe expertise voor kortlopende onderzoeksvragen efficiënt kan worden georganiseerd om snel vooruitgang te boeken in concrete dossiers.

De **coördinatie, de trekkersrol van de werkgroepen en de procesbegeleiding** kunnen nog verder versterkt en geprofessionaliseerd worden om voortgang te kunnen blijven realiseren op alle doelstellingen van Klimaatsprong.

Als laatste punt leeft de vraag om een **toegewijd budget** te voorzien om het programma Klimaatsprong en de initiatieven die eruit voortvloeien effectief te kunnen realiseren.

3.3. Verbeterpunten en accenten tweede programmaperiode

De bijstellingen die het permanent overlegorgaan wenst door te voeren vanuit de evaluatie en de leerervaring van de eerste twee werkingsjaren zijn de volgende.

3.3.1. Focus houden op de initiële doelgroep

Het permanent overlegorgaan wenst opnieuw te duiden naar wie Klimaatsprong voor de Industrie zich richt, namelijk de **basisindustrie die onder het Emissions Trading System (ETS)** valt, meer bepaald de sectoren staal, chemie en de raffinaderijen. Op die manier scheppen we de juiste verwachtingen bij onze stakeholders en kan gericht toegewerkt worden naar resultaten.

Het huidige regeerakkoord 2024-2029 van de Vlaamse Regering formuleert duidelijke opdrachten voor Klimaatsprong voor de Industrie en stelt uitdrukkelijk dat het programma verder wordt uitgewerkt als **coördinerend actieprogramma van de industriële klimaattransitie, zowel rond procestransformaties als rond infrastructuur- en energiebehoeften**. De coördinatierol van VLAIO wordt hiertoe versterkt (zie 3.3.5).

Daarnaast werkt het geïntegreerd actieplan voor de Vlaamse industrie (goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 17 maart 2025), in nauwe samenwerking met de Vlaamse industriefederaties een reeks krachtige maatregelen uit voor de bredere industrie.

3.3.2. Concrete acties staan voorop

Het permanent overlegorgaan wenst de werking van Klimaatsprong voor de Industrie te verbreden door niet alleen beleidsadviezen, maar **ook andere opdrachten** te leggen bij de werk- of projectgroepen en het permanent overlegorgaan. Daarmee onderscheidt dit programma zich van andere adviesorganen.

De **operationele doelstellingen** van Klimaatsprong voor de Industrie en hoe die bijdragen aan de lange termijn doelstellingen worden daarom **scherper geformuleerd** in de tweede programmanota.

Het permanent overlegorgaan wenst strategische actielijnen uit te werken waarbij elke partij, zowel de overheid, de industrie, de academische wereld en het middenveld **engagement** opneemt om de transitie vooruit te duwen.

Bij de uitwerking van concrete acties zal bij de opstart eerst een **projectfiche** met een projectleider, timing en duidelijke deliverables voorzien worden.

In het **huishoudelijk reglement** van Klimaatsprong voor de Industrie worden de processen helder beschreven.

3.3.3. Draagvlak versterken

Het permanent overlegorgaan wenst de **klankbordgroep meer betrokkenheid** te geven zodat zij haar rol gemotiveerd en constructief kan opnemen.

De klankbordgroep is een **open vergadering** en kan bijgewoond worden door experts die de klimaat- en energietransitie van de energie-intensieve industrie vanuit verschillende maatschappelijke perspectieven actief volgen en die interesse tonen om de totaliteit van Klimaatsprong voor de Industrie op te volgen. De klankbordgroep kan steeds uitgebreid worden met nieuwe leden.

Tijdens de opmaak van de vijfjaarlijkse programmanota wordt de klankbordgroep steeds om **input en feedback** gevraagd, zodat de leden hun bezorgdheden en opmerkingen kunnen meegeven aan het permanent overlegorgaan.

Tijdens de looptijd van de programmanota, vergadert het permanent overlegorgaan ongeveer zeswekelijks. Het vergaderritme van de klankbordgroep sluit hierbij aan, zodat de **besluitvorming transparant** is, stakeholders werkzaamheden kunnen volgen en er ruimte is voor **uitwisseling**. Drie keer per jaar vinden vergaderingen van de klankbordgroep plaats, die het ritme volgen van het permanent overlegorgaan, met als hoofddoel de stakeholders te **informer over de voortgang van de activiteiten en bijkomende feedback te capteren**.

De klankbordgroep wordt meer betrokken: jaarlijks wordt een **reflectiemoment** ingebouwd met een terugblik op voorbij realisaties en een vooruitblik en feedbackmogelijkheid op toekomstige acties.

Het kan nuttig zijn voor specifieke projecten een specifieke, tijdelijke klankbordgroep op te zetten. Dit kan de betrokkenheid verhogen.

3.3.4. Governance in lijn met de inhoudelijke doelstellingen

Het permanent overlegorgaan koos ervoor om een duidelijk onderscheid te behouden tussen **de sturende rol** die het permanent overlegorgaan zelf moet vervullen en de rol van de klankbordgroep als **klankbord** waar de maatschappelijke implicaties en acceptatie van verschillende opties besproken worden en meegenomen kunnen worden in de besluitvorming.

Om de slagkracht van het permanent overlegorgaan te verhogen, worden North Sea Port en de Port of Antwerp-Bruges en de OVAM toegevoegd aan dit strategisch orgaan.

In de **samenstelling van de werk- of projectgroepen streeft** het permanent overlegorgaan naar een quadruple-helix vertegenwoordiging zodat stakeholders er rechtstreeks hun inzichten kunnen binnenbrengen. Dit op voorwaarde dat de betrokken organisaties zich achter de doelstelling van de projecten kunnen zetten, medewerkers met de nodige expertise afvaardigen en actief bijdragen aan de discussies en aan het operationeel uitwerken van oplossingen.

De samenwerking tussen Moonshot en Klimaatsprong kreeg de eerste jaren vorm door een sterke betrokkenheid van Moonshot in de werkgroep innovatie en via een vertegenwoordiging in het permanent overlegorgaan. De roadmap van 2020, gaf voeding aan de werking van Moonshot. Op basis van de nieuwe roadmap en de impact daarvan op Moonshot, zal continu een **strategische uitwisseling opgezet worden tussen de governance organen van Moonshot en Klimaatsprong voor de Industrie**, gerelateerd aan (lopende) acties en resultaten. Klimaatsprong voor de Industrie zal versterkend advies geven aan het Moonshotprogramma en het Moonshotprogramma koppelt regelmatig terug aan Klimaatsprong voor de Industrie, zodat een wederzijdse strategische feedbackloop ontstaat.

Praktisch gezien zullen de **thematische werkgroepen** ‘transitie-instrument’ (voortaan ‘financiering van de transitie’) en ‘innovatie’ verdergezet worden. Voor acties onder de thema’s ‘infrastructuur en beschikbaarheid van betaalbare energie’ en ‘beleidsaansturing en regelgeving’ zullen project/werkgroepen worden samengesteld specifiek voor het uitvoeren van de betrokken acties.

Daarnaast kan het permanent overlegorgaan **transversale projecten** initiëren.

3.3.5. De coördinatierol van VLAIO versterken

Het regeerakkoord ondersteunt de vraag van de stakeholders om de rol van VLAIO als coördinator van het actieprogramma nog te versterken en te vermijden dat er parallelle circuits ontstaan. In dit kader is er binnen VLAIO een **strategisch team Klimaat en Industrie** opgezet onder leiding van de administrateur – generaal, met experts die de acties binnen de verschillende thema’s coördineren en vooruitduwen en de functie van trekker opnemen van de vaste werkgroepen van Klimaatsprong voor de Industrie. Er wordt ook verder ingezet op een efficiënte samenwerking met de andere agentschappen en departementen.

De realisaties van Klimaatsprong voor de Industrie zullen worden gedeeld met het Vlaams Industrieforum. Klimaatsprong voor de Industrie is als actieprogramma ook opgenomen in het ruimere Vlaams industrieplan.

3.3.6. Interne en externe communicatie

Het huidige ecosysteem van Klimaatsprong bestaat uit een 25-tal verschillende organisaties vanuit een ‘quadruple helix’-vertegenwoordiging. Om hen regelmatig te **informer** over realisaties of belangrijke nieuwsitems en om bij te dragen aan **kennisdeling** van studies en beleidsontwikkelingen, zal VLAIO de interne communicatie faciliteren via nieuwsbrieven en de organisatie van infosessies over thema’s die iedereen aangaan.

4. Governance

4.1. Werking Klimaatsprong voor de Industrie: huishoudelijk reglement

Als bijlage aan deze programmanota is een document toegevoegd dat de werking van Klimaatsprong voor de Industrie, de samenstelling van de overlegorganen en de interacties ertussen beschrijft. Ook de verschillende processen zijn beschreven. Er gebeurde een lichte bijsturing van de werking binnen Klimaatsprong voor de Industrie na een evaluatie van de governance en werking op 28 mei 2024 die gezamenlijk door het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep gebeurde. In aanloop naar de opmaak van de nieuwe programmanota 2026-2030, volgde een bespreking van de resultaten van de evaluatie met het permanent overlegorgaan op 24 april 2025.

Het permanent overlegorgaan heeft het huishoudelijk reglement besproken op 4 juni 2025. De klankbordgroep kon op dit document feedback geven op 12 juni 2025. Dit document fungeert als **huishoudelijk reglement** voor Klimaatsprong voor de Industrie, waarmee het invulling geeft aan de bepaling uit het decreet hierover.

De **werkingsprincipes** uit de eerste programmanota blijven volledig overeind.

Het permanent overlegorgaan:

- formuleert duidelijke doelstellingen met meetbare indicatoren en targets
- onderbouwt haar beslissingen evidence-based
- prioriteert concrete projecten met de hoogst mogelijke impact en start ze op
- definieert oplossingsgerichte projecten om strategische acties operationeel uit te werken (met vooraf gedefinieerde deliverables, plan van aanpak en budget) en volgt daarbij de beste praktijken, met een blik op de aanpak van de buurlanden
- werkt beleidsdomeinoverschrijdend.

De **governance** wordt in lijn gebracht met de doelstellingen van de nieuwe programmanota.

Om de kortetermijndoelstellingen efficiënter en effectiever te kunnen bereiken, is de mogelijkheid ingebouwd om **projectmatiger** te kunnen werken. Er wordt daarnaast iets helderder gespecificeerd dat het permanent overlegorgaan de rol heeft om tijdelijke projectgroepen aan te duiden die concrete projecten vanuit de programmanota kunnen operationaliseren. Ze rapporteren op regelmatige basis aan het permanent overlegorgaan.

4.2. Evaluatiekader

Om de impact van Klimaatsprong voor de Industrie te evalueren maken we een onderscheid tussen het evalueren van de werking van het programma en het evalueren van de impact op de CO₂-reductie gelinkt aan de industriële verankering.

4.2.1. De werking van het programma

Het opvolgen van de werking van het programma zal in eerste instantie gebeuren door het permanent overlegorgaan door de **acties** die zijn opgenomen **kwalitatief op te volgen en bij te sturen** waar nodig.

Een **jaarlijkse zelf-evaluatie** door het permanent overlegorgaan zal gepland worden. Daarbij zullen de experts uit de werkgroepen en de klankbordgroep betrokken worden.

4.2.2. Opmaak jaarlijks voortgangsrapport Klimaatsprong voor de Industrie

Het Vlaamse Regeerakkoord 2024-2029 onderstreept het belang om **jaarlijks te rapporteren over de voortgang van initiatieven van Klimaatsprong voor de Industrie en bij te sturen waar nodig, gekaderd binnen de algemene voortgang van de industriële transitie**. De aanpak wordt beschreven in hoofdstuk 6.2.

4.2.3. Jaarvergadering Klimaatsprong voor de Industrie

We organiseren **jaarlijks een bijeenkomst** met de leden van het permanent overlegorgaan, de klankbordgroep en de leden van de werkgroepen waarin de resultaten van het voorgaande jaar worden gedeeld en de krachtlijnen voor het volgende jaar worden besproken. Op die manier kan de klankbordgroep meer strategische input en feedback geven aan het permanent overlegorgaan en aangeven welke inbreng zij willen doen voor komende jaar.

Dit stakeholderevent is ook het moment om het voortgangsrapport te bespreken en input te verzamelen over mogelijke bijstellingen en nieuwe acties.

4.2.4. Jaarlijkse rapportering aan de Vlaamse Regering

Een korte samenvatting van de bespreking van het voortgangsrapport met eventuele bijstellingen zal jaarlijks meegedeeld worden aan de Vlaamse Regering.

5. Analyse van de huidige situatie en maatschappelijke ontwikkelingen in de Vlaamse basisindustrie

De analyse in hoofdstuk 5 vat de belangrijkste conclusies uit de 'Update contextanalyse en roadmapstudie: naar een koolstofcirculaire, CO₂-arme en competitieve Vlaamse basisindustrie (Deloitte en VUB-IES, juni 2025)' samen, die integraal als bijlage is opgenomen. Verdere verwijzingen in deze programmanota naar de studie, gebeuren met de bewoordingen 'het rapport als bijlage'.

5.1. Huidige beleidscontext op Europees, federaal en Vlaams niveau in functie van de klimaattransitie in de sectoren (petro)chemie, staal en raffinage

Sinds de vorige roadmapstudie (2020) voegde Europa daad bij het woord en werden de klimaatdoelstellingen van Parijs verankerd in de **EU Climate Law**, met als doel de emissies tegen 2030 met 55% te verlagen en klimaatneutraliteit te bereiken tegen 2050.

Onder impuls van de **EU Green Deal** en het '**Fit-for-55**'-pakket werd ook de gehele beleidscontext voor de transitie sterk gewijzigd met de intrede van talrijke beleidsinstrumenten, zoals het EU Emissions Trading System (EU ETS), het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), de Renewable Energy Directive (RED), de Energy Efficiency Directive (EED) en de Industrial Emissions Directive (IED). Deze initiatieven beogen de transitie naar 'low carbon' productieprocessen te faciliteren door een CO₂-prijs op te leggen, sectorale doelstellingen te verscherpen (RED & EED) en vergunningscriteria te verstrengen (IED). CBAM tracht voor geïmporteerde producten een gelijk speelveld te creëren ten opzichte van producenten buiten de EU door gelijkaardige CO₂-prijzen aan te rekenen, maar beschermt niet voldoende voor afgeleide producten en 'resource shuffling', noch voor de competitiviteit van exportproducten. Bovendien is CBAM ook nog niet van toepassing op alle sectoren in de scope van deze studie, onder andere de chemie.

De **competitiviteit van de EU-industrie** staat dan ook onder druk, waardoor de nieuwe Europese strategische agenda voor 2024-2029 gericht is op het combineren van maatregelen voor het behalen van klimaatneutraliteit tegen 2050 en het versterken van het concurrentievermogen en economische veerkracht, o.a. via de **Clean Industrial Deal**. De acties opgenomen in de Clean Industrial Deal liggen in lijn met de beoogde doelstellingen, het zal hierbij van belang zijn om deze met voldoende snelheid en impact uit te rollen.

Om te voldoen aan de Europese regelgeving heeft de Vlaamse overheid een eigen **Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP)** voor de periode 2021-2030 en een Vlaamse Klimaatstrategie 2050. Vlaanderen bereidt tijdig een Vlaams Energie- en Klimaatplan voor de periode 2031-2040 voor waarin Vlaanderen een faire bijdrage levert aan de Europese doelstelling. Om de draagkracht van de burgers en de concurrentiekracht van ondernemingen te beschermen, heeft de Vlaamse regering zich voorgenomen om bij elke bijkomende klimaatmaatregel die voorgesteld wordt, de kosten en baten van die maatregel op termijn af te wegen tegen de impact op de uitstoot. Voor de Vlaamse industriële klimaattransitie is opgenomen om Klimaatsprong verder uit te werken als coördinerend actieprogramma, zowel inzake procestransformatie als infrastructuur- en energiebehoeften.

Op vlak **financieringsinstrumenten** was er reeds een breed palet aanwezig zowel op EU, federaal als Vlaams niveau. Het toekomstig beleid plant dit nog verder te verbreden, o.a. door op Vlaams niveau verder in te zetten op het CfD instrument 'transitiecontracten Klimaatsprong' en op EU-niveau de lancering van de industriële decarbonisatiebank.

5.2. Evolutie van de Vlaamse industriële activiteit in de sectoren (petro)chemie, raffinage en staal

In het rapport als bijlage, geeft het hoofdstuk 'Evolutie van de Vlaamse industriële activiteit in de sectoren petrochemie, raffinage en staal' de evolutie weer van de Vlaamse industriële activiteit op vlak van emissies, energiegebruik, productievolumes en in- en uitvoer. Daarnaast zijn de evoluties van socio-economische factoren die gelinkt zijn aan de industriële activiteit ook uitgezet, namelijk toegevoegde waarde, tewerkstelling, investeringen en handelsvolumes.

Als algemeen overzicht zijn de referentiewaarden van de verschillende onderzochte parameters uitgezet in de onderstaande tabel voor de jaren 2005, 2019, 2022 en 2023. Voor investeringen, uitvoer en invoer werden enkel waarden voor 2022 gebruikt aangezien de data van 2023 nog niet beschikbaar is in de NBB-website³.

De vorige roadmapstudie beschikte over emissiedata tot 2019. Sinds 2019 zijn de Vlaamse emissies in de sectoren chemie, raffinage en staal verder gedaald, namelijk met 16% in 2023. Dit brengt de totale emissiereductie in 2023 van deze drie sectoren op 25% t.o.v. 2005. De sterkere reductie in emissies tussen 2019 en 2023 komt niet alleen door een overschakeling naar nieuwe processen, maar grotendeels door een lagere productie en bijhorend energiegebruik⁴. De lagere emissies zijn dus grotendeels gelinkt aan een dalende competitiviteit van de drie sectoren.

³ De finale data voor het rapport werden uit de NBB, VEKA, Statbel en Worldsteel websites gehaald in februari 2025.

⁴ Dit volgt ook uit het 2022 jaarverslag van de EBO's (energiebeleidsovereenkomsten) dat weergeeft dat voor alle ETS bedrijven de verkregen vermeden emissies door energiebesparingsmaatregelen tussen 2019 en 2022 ong. 500 Kton CO₂ bedroeg, wat overeenkomt met een energiebesparing van 6,9 PJ ([Jaarverslag 2022 | EBO Vlaanderen](#)). Vergeleken met 2019 is dit dus een besparing van ong. 2%.

Deze **lagere productie** heeft (nog) niet geleid tot een sterke daling in tewerkstelling, maar zorgt wel voor **stagnatie van de toegevoegde waarde en investeringen**. De lagere productie komt voort uit een dalende competitiviteit, wat zich ook uit in de invoer van goederen die sneller toeneemt dan de uitvoer.

Tabel 1: Overzicht van de referentiewaarden in de jaren 2005, 2019, 2022 en 2023 voor de verschillende parameters die onderzocht zijn op de evolutie van de Vlaamse activiteit in de sectoren chemie, raffinage en staal⁵

Parameter	2005 (basisjaar)	2019	Δ% (2005- 2019)	2022	Δ% (2019- 2022)	2023 ⁶	Δ% (2022-2023)
Emissies in Mton CO ₂ -eq	27,4	24,4	-11%	22,1	-9%	20,6	-7%
Energiegebruik in PJ	327	323	-1%	293	-9%	284	-3%
Productie staal in Mton ⁷	10,4	7,8	-25%	7,0	-10%	5,9	-16%
Productie raffinage in PJ	1.573	1.477	-5%	1.224	-17%	1.314	+7%
Productie polymeren in Mton ⁶	8,3 ⁸	8,2	-1%	6,5	-21%	7,0	+8%
Inflatie België in % t.o.v. 2005	0%	29,6%	+29,6%	46,5%	+13,0%	52,6%	+4,2%
Toegevoegde waarde in miljard € ⁹	12,2	13,3	+9%	16,5	+24%	13,3	-24%
Tewerkstelling in duizend personen ⁸	113	92	-19%	92	-1%	92	-0%
Investerings in miljard € ⁸	2,2	3,3	+50%	4,0	+21%	/***	/
Uitvoer in miljard € ⁸	35,9	46,7	+30%	67,4	+44%	/***	/
Invoer in miljard € ⁸	24,5	34,1	+39%	56,8	+67%	/***	/

5.3. De positie van de sectoren chemie, raffinage en staal in Vlaanderen ten aanzien van andere wereldeconomieën

De Vlaamse energie-intensieve sectoren staan **onder competitieve druk** met een aanzienlijke daling van productie als gevolg. In het volledige rapport als bijlage werden de industriële prestaties van België¹⁰ vergeleken ten opzichte van Europa, de Verenigde Staten en China op vlak van productie, emissies, energiegebruik en socio-economische factoren. Er werd ingegaan op de onderliggende factoren die deze competitiviteit onder druk zetten, o.a. energiekosten, arbeidskosten, regelgeving, staatsteun, doorlooptijd vergunningen, enz.

⁵ Benodigde data zijn verzameld tot februari 2025. Meer recente data die hierna zijn gepubliceerd, zijn niet opgenomen in het overzicht.

⁶ Voor investeringen, uitvoer en invoer waren enkel gegevens beschikbaar voor 2022, nog niet voor 2023.

⁷ Voor productie kunststoffen en staal werd Belgische data gebruikt i.p.v. Vlaamse data

⁸ Voor productie kunststoffen werd 2009 genomen i.p.v. 2005.

⁹ De gegevens over toegevoegde waarde, investeringen en handelsvolumes zijn uitgedrukt in lopende prijzen en dus niet gecorrigeerd voor inflatie. De inflatie tussen 2005 en 2023 bedroeg cumulatief 52,6%.

¹⁰ In de competitiviteitsanalyse is gekozen om de status van België i.p.v. Vlaanderen te vergelijken t.o.v. Europa, de Verenigde Staten en China. Internationale datasets rapporteren vaak enkel tot op nationaal niveau. Vandaar de keuze voor België om gebruik te kunnen maken van zoveel mogelijk identieke datasets om de verschillende parameters te vergelijken.

Het is belangrijk om mee te nemen dat de periode 2020-2025 gekenmerkt is door verschillende crisissen (COVID-19, oorlogen, volatiele energieprijzen, inflatie en handelsconflicten) die hun impact hebben gehad op de competitiviteit.

In het algemeen (mits enkele uitzonderingen) kan gesteld worden dat de **competitieve positie van Vlaanderen en België** ten opzichte van de rest van Europa niet negatief is. Vlaanderen en België zijn, net als de andere EU-lidstaten blootgesteld aan negatieve competitieve factoren ten opzichte van de Verenigde Staten en China.

België ervaart, net als de rest van Europa, een **afname in productievolumes** vergeleken met de Verenigde Staten en vooral China. Toch weet België zich voorlopig goed te handhaven ten opzichte van andere Europese landen en buurlanden, vooral door het vermijden van sluitingen van productiecapaciteit. De afname in productievolumes is ook een verklaring voor de recente dalende emissies in de industrie in Vlaanderen. De **emissies van de Belgische industriële energiemix** zijn aanzienlijk lager dan het EU-gemiddelde, evenals die van de Verenigde Staten en China. Daar staat tegenover dat, de Europese en Belgische industrie wel hogere kosten inzake wetgeving ondervinden, inclusief CO₂-beprijzing.

De **elektriciteitsprijzen voor grootverbruikers** in België zijn meer dan dubbel zo hoog als in de Verenigde Staten en China. Ook voor **aardgas** betalen grootverbruikers in België significant meer dan in de Verenigde Staten (x4). Vergeleken met de buurlanden (m.u.v. Frankrijk) liggen de elektriciteit- en gasprijzen op een gelijkaardig niveau.

De **arbeidskosten** in de Belgische industrie zijn ook vergelijkbaar met de buurlanden en dragen ook slechts tot ong. 10% bij van de totale productieprijz in de energie-intense sectoren. **Energie- en grondstoffenkosten** zijn veruit de grootste uitgavenposten voor sectoren zoals staal, chemie en raffinage. Ook de vennootschapsbelasting in België ligt iets hoger dan het Europese gemiddelde en dat van de Verenigde Staten, maar is gelijk aan dat van China.

Vlaanderen kent in vergelijking met de buurlanden minder **staatssteun toe voor klimaatvriendelijke investeringen**, wat gezien kan worden als een competitief nadeel ten opzichte van de buurlanden die grote transitie-instrumenten hebben ontwikkeld¹¹. Daartegenover staat dat Vlaanderen succesvol aanzienlijke middelen heeft verkregen uit het EU ETS innovatiefonds. De gestegen kapitaalkost voor investeringen ten gevolge van inflatie is een belangrijke drempel voor de uitvoering van geplande investeringen. Hier heeft Europa een (beperkt) nadeel ten opzichte van de Verenigde Staten en een groter nadeel ten opzichte van China. België volgt (min of meer) de Europese trend.

Op het gebied van **innovatie** scoort Vlaanderen goed binnen Europa, met sterke publieke en private investeringen in onderzoek en ontwikkeling (O&O), waarbij de chemische en life-sciences sectoren het grootste deel bijdragen. Er zijn zorgen over knelpuntberoepen in de industrie en dalende PISA-scores en interesse in STEM-studies, wat de toekomstige concurrentiepositie van Vlaanderen kan beïnvloeden.¹²

De (officiële) **vergunningstermijn** in Vlaanderen (voor omgevingsvergunning) behoort in principe tot de betere in Europa en verhoudt zich positief ten opzichte van de gemiddelde termijnen in de Verenigde Staten en China. Er is bezorgdheid met betrekking tot de “licence to operate” omwille van de niet voldoende op elkaar afgestemde EU-regelgeving, die samen met de stikstofproblematiek die zowel in Vlaanderen als Nederland speelt, zelfs problematisch kan zijn voor investeringen met positieve impact op reductie van broeikasgassen.

¹¹ De steun voor klimaatvriendelijke projecten in de industrie kan helpen bij het realiseren van investeringen die geconfronteerd kunnen worden door bijvoorbeeld hoge OPEX en/of lager dan verwachte CO₂ prijzen.

¹² Vlaanderen volgt hier de Europese trend maar deze is hier iets meer uitgesproken.

Tenslotte beschikt Vlaanderen omwille van **locatie en aanwezigheid van zeehavens en bestaande (petro)chemische clusters** over troeven met betrekking tot (energie- en feedstock) infrastructuur, ook voor toekomstige investeringen zoals in CO₂-afvang, waterstof of elektrificatie. Uit de LPI-benchmark van de Wereldbank blijkt dat België goed presteert vergeleken met de Verenigde Staten en China.

5.4. Status decarbonisatieprojecten en -bedrijfsinvesteringen in Vlaanderen

Om zicht te krijgen op de actuele status¹³ van de transitie van de industrie in Vlaanderen werd in het rapport als bijlage gekeken naar projecten in of gerelateerd aan de industrie in Vlaanderen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van projecten die in Vlaanderen in verschillende stadia van ontwikkeling (van concept tot operationeel) zitten en betrekking hebben op de klimaattransitie van de sectoren chemie, raffinage en staal. Het moet beklemtoond worden dat deze lijst hoogstwaarschijnlijk onvolledig is omdat deze afgeleid is uit aankondigingen via media en gesprekken door opdrachtnemer Deloitte/VUB-IES met een beperkt aantal bedrijven.¹⁴

Tabel 2: Overzicht klimaatprojecten in Vlaanderen voor de sectoren chemie, staal en raffinage (groen = operationeel of in aanbouw, oranje = gepland, maar nog niet in uitvoering, FID (Final Investment Decision) nog te nemen, grijs = afgelast)

Project Naam	Type ¹⁵	Status	Bedrijf/ Partners	Technologie/Beschrijving	Plaats
bioSAF - refining	Bio	Opstart zomer 2025	TotalEnergies	SAF	Antwerpen
BioHy	Bio	FID tbd	OMV/Borealis	Valorisatie (bio) olie afval naar SAF	Antwerpen
Torero	Bio	Operationeel	ArcelorMittal	Bio-based feedstock	Gent
Bio-refinery pilot	Bio	Operationeel	Bio-base Europe	Piloot plant om biobased processen te testen. Capaciteit 300kt pa	Gent
Ecluse II	Bio/Waste	In uitvoering	Indaver, SLECO, FINEG, Maatschappij Linkerscheldeover, PoAB ¹⁶ s, Water-Link	Stoomnetwerk voor transport van warmte uit afvalverbrandingsbedrijven	Antwerpen
Steelanol	CCUS	Operationeel	ArcelorMittal	Ethanol productie op basis van hoogovengas (CO)(Lanza-tech)	Gent
Vioneo MTO Plant	CCUS	Aankondiging	Vioneo/Honeywell UOP	Methanol-to-olefins technologie	Antwerpen
Kairos@C	CCUS	FID tbd	Air Liquide/BASF	CCS (ETS innovatiefonds project)	Antwerpen

¹³ De actuele status dateert van juni 2025.

¹⁴ Zie bijlage bij het rapport als bijlage aan de programmanota.

¹⁵ De gebruikte afkortingen bij 'Types' staan onder meer voor de verschillende transitiepaden uit de roadmapstudie 'Naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie' uit 2020:

- BIO: gebruik van biomassa als energie en grondstof
- Circ: circulariteit, met voornamelijk hergebruik van kunststof
- Elektrificatie: elektrificatie
- H₂: verhoogd gebruik van waterstof (H₂)
- CCUS: Carbon Capture, Utilisation and Storage (CCS en CCU: Carbon Capture Storage en Carbon Capture Utilisation)

Daarnaast werden gebruikt:

- ATR: Autothermal Reformer
- PPA: Power Purchase Agreement
- DRI: Direct Reduced Iron
- EAF: Electric Arc Furnace

¹⁶ PoAB: Port of Antwerp-Bruges

Antwerp@C	CCUS	FID tbd (afhankelijk van Kairos@C)	Air Liquide, BASF, Borealis, ExxonMobil, Ineos, Fluxys, TotalEnergies	CCS export hub	Antwerpen
FLUXYS C-grid	CCUS	FID tbd	FLUXYS, PoAB, Socof	CO ₂ transport infrastructuur (gelinkt met Kairos@C)	België
Arcade	CCUS	FID tbd	Raffinage	Koolstofafvang en denox in raffinage	Antwerpen
Power to Methanol	CCUS	Afgelast	Engie/Fluxys/Indaver /PoAB	E-methanol productie	Antwerpen
VTTI-Pyrum	Circ	aangekondigd	VTTI-Pyrum	Recyclage autobanden	Antwerpen
Advanced recycling plant	Circ	aangekondigd	ExxonMobil	Chemische recyclage kunststof	Antwerpen
Purecycle	Circ	aangekondigd	Purecycle, PoAB NG District ¹⁷	Chemische recyclage polypropyleen	Antwerpen
Triple Helix Pure Sure	Circ	FID – bouw later 2025	Triple Helix, PoAB NG District	Circular economy technology provider (Material as a service (MaaS) - PU recyclage	Antwerpen
Bolder	Circ	FID - bouw 2026-2027	Bolder, PoAB NG District	Recyclage autobanden	Antwerpen
Synpet	Circ/Bio	aangekondigd	Synpet, Kolmar	Chemische recyclage plastic afval (180kt/j)	Antwerpen
Triple W	Circ	Operationeel	Triple W, PoAB NG District	Demo melkzuur uit voedselafval	Antwerpen
Borealis Beringen	Circ	In uitvoering	Borealis	Mechanische Kunststof recyclage (Borcycle M technology)	Beringen
P2C (Plastic to Chemicals)	Circ	Operationeel	Indaver	PS naar PS and pOF naar nafta conversie	Antwerpen
BASF E-BOILER	Elektrificatie	Planning	BASF	Elektrische boiler installatie	Antwerpen
Steam-backbone	Elektrificatie	Concept	PoAB	Dubbelzijdige open-access steam backbone (incl. elektrificatie warmte)	Antwerpen
Q-pinch	Elektrificatie	Operationeel	Borealis/Qpinch	Chemische warmtepomp	Antwerpen
BASF Antwerp Green PPA	Groene PPA	Operationeel	BASF	Groene PPA/co-owner in offshore NL	NL-Antwerpen
ENHANCE NH3 cracking	H ₂	FID tbd	Air Liquide	Piloot plant om groene ammoniak te kraken naar waterstof	Antwerpen
H2Backbone	H ₂	Planning	Fluxys	Constructie pijpleiding netwerk voor transport waterstof	België
Hyoffwind	H ₂	In uitvoering	Virya Energy	Productie groene waterstof via offshore windenergie met als doel injectie in aardgasnetwerk (25 Mwe)	Zeebrugge
North C Hydrogen	H ₂	Nog niet gestart	Engie/Flanders	Productie van groene waterstof voor methanolproductie	North Sea Port (Ghent)
RecHycle	H ₂	O&O eerste ontplooiing	ArcelorMittal/Fluxys	Onderzoeksproject (Recycling van restwaterstof en gebruik van groene waterstof in het staalproductieproces om de koolstofuitstoot te verminderen.)	North Sea Port (Gent)
Terranova	H ₂	In uitvoering	Terranova Hydrogen/DEME/De Nul/Aertssen/Luminus/ Nippon Gas	Multiple-to-multiple: combinatie waterstof uit diverse hernieuwbare bronnen met diverse toepassingen 2.5. MW electrolyser.	North Sea Port (Gent)
Air Liquide	H ₂	FID tbd	Air Liquide	Ammoniak kraker	Antwerpen
Advario-Fluxys	H ₂	FID tbd – opening 2028	Advario, Fluxys	Ammoniak terminal (en kraker)	Antwerpen
Amplifhy	H ₂	Aangekondigd	VTTI	Ammoniak kraker en terminal	Antwerpen
Plug Power	H ₂	FID tbd – opstart verschoven naar 2027	Plug Power, PoAB NG District, Vleemo, Luminus	H ₂ productie (12.5 Kt per jaar)	Antwerpen

¹⁷ Port of Antwerp-Bruges NextGen District
 Programmanota 2026-2030 Klimaatsprong voor de Industrie

Hope	H ₂	Planning	Lhyfe	Offshore wind waterstof productie. Demo 10 Mwe electrolyser. 2026	Oostende
H2BE Project	H ₂ -CCUS	FID tbd	Engie/Equinor	ATR waterstofproductie + CCS (ETS innovatiefonds)	Gent
REFNBO - refining	H ₂ /CCUS/Groene PPA	Eind 2027 operationeel	TotalEnergies	Waterstof productie in NI voor gebruik in raffinage in Vlaanderen	NL-Antwerpen
INEOS Project ONE	Nieuw proces	In aanbouw	INEOS	Ethaan kraker	Antwerpen
BASF Superabsorbent Polymer	Andere	Operationeel	BASF	Super absorberende polymeren met 0 koolstofvoetafdruk	Antwerpen
ZESTA Project	Staal DRI EAF	FID tbd	ArcelorMittal	EAF + DRI + CCS (ETS Innovation fund)	Gent

In het algemeen ligt de focus van de projecten in lijn met de veronderstellingen uit de contextanalyse uit 2020. Een belangrijk deel van deze projecten (die toen nog vaak in concept, vergunning of aanbouw stadium zaten) werd (impliciet) meegenomen in de toenmalige analyse. De projecten dekken de belangrijkste opties uit de contextanalyse van 2020 (bv. CCUS, circulariteit, elektrificatie en biomassa).

Voor **CCS** werd op meer vooruitgang gehoopt via o.a. het project Antwerp@C. Het project Kairos@C werd goedgekeurd door het ETS Innovatiefonds in de oproep van 2020, maar de uitvoering ervan liep vertraging op door de sterk toegenomen inflatie, door bijkomende investeringskosten en regelgeving. Kairos@C is op korte termijn de eerste en grootste gebruiker van Antwerp@C, waardoor ook Antwerp@C vertraging opliep. Er wordt een definitieve investeringsbeslissing van Kairos@C verwacht in het eerste kwartaal van 2026.

Ook op vlak van **circulariteit en biomassa** speelt de NextGen hub in Port of Antwerp and Bruges een belangrijke rol om investeringen in demo's of first of a kind installaties op vlak van circulaire kunststoffen en biomassa-valorisatie plaats te bieden. Om de grootschalige **recycling hub-rol** waar te maken die Vlaanderen zou moeten spelen in 2050 werden er echter grotere investeringen verwacht volgens de 2020 contextanalyse.

Voor **staalproductie** is de investering in een DRI nu een (onzekere) optie omwille van verlaagde competitiviteit van staalproductie in de EU. De DRI-technologie werd niet meegenomen in het centrale scenario van de 2020 roadmap.

Een belangrijke vaststelling en bezorgdheid is dat meer dan de helft van deze projecten nog **geen finale investeringsbeslissing** kennen en er dus grote mate van onzekerheid bestaat over hun eventuele realisatie. Het uitblijven of afblazen van zulke beslissingen zal een impact hebben op de realisatie van de tussentijdse en hoogstwaarschijnlijk de lange-termijn doelstellingen uit de 2020 roadmap.¹⁸

Naast de projecten gericht op investeringen worden er in Vlaanderen ook **industriële onderzoeksprojecten** ondersteund. Zo verleende VLAIO in 2024 steun voor 30 onderzoeksprojecten in de industrie (incl. haalbaarheidsstudies, strategisch basisonderzoek en ontwikkelingsprojecten).¹⁹

5.5. Evaluatie van de technologiekeuzes uit de roadmap van 2020

Op basis van de vergelijking met de verschillende roadmapstudies, de aangekondigde projecten en de inzichten verkregen uit de interviews door Deloitte/VUB-IES volgt hieronder een evaluatie per

¹⁸ In het bijzonder voor projecten die van elkaar afhangen zoals het Zesta project, H2BE en de Fluxys CO₂ backbone.

¹⁹ Omwille van het confidentieel karakter van sommige onderzoeksprojecten, werd in de studie als bijlage geen gedetailleerd overzicht van deze projecten opgenomen.

waardenketen op het niveau van de transitiepaden die meegenomen waren in het MIX-scenario van de roadmapstudie uit 2020. Voor elke waardenketen werden de inzichten samengevat in een schematisch overzicht. Deze tabellen zijn opgenomen in het desbetreffende hoofdstuk in het rapport als bijlage.

5.5.1. Chemie

5.5.1.1. CCS OP KANTELPUNT

Alhoewel het ambitieniveau uit de 2020 roadmap naar achter is verschoven in de tijd door vertraging van de implementatie van Antwerp@C staat de (petro)chemische sector dicht bij grote investeringen die tegen 2030 alleen al via Kairos@C tot 1,5 Mton CO₂ kunnen afvangen en opslaan²⁰ door onder andere Europese steun (via innovatiefonds) voor het Kairos@C project.

Er zijn evenwel nog **geen finale investeringsbeslissingen** genomen voor dit project. De oorzaak ligt bij de grote inflatie van afgelopen jaren en een aantal aangebrachte wijzigingen aan het oorspronkelijke project die de ingeschatte CAPEX²¹ sterk verhoogden alsook een lagere CO₂ prijs die deze projecten (relatief) minder rendabel maakt. Daarenboven blijft er enige onzekerheid over de omzetting van de Europese REDIII richtlijn en de erkenning van blauwe waterstof in de industrie.

Deze investeringen zijn niet alleen cruciaal om een belangrijk deel van de **emissies** in de (petro)chemische sector te **reduceren**, zij zorgen door de investering in **noodzakelijke infrastructuur voor CO₂ opvang en -transport** ook voor de mogelijkheid om andere bedrijven in de Antwerpse haven en daarbuiten ervan gebruik te laten maken.

5.5.1.2. GROENE WATERSTOF VERLIEST AAN BELANG, BLAUWE WATERSTOF WORDT BELANGRIJK(ER)

Grootschalige groene waterstofproductie zal hoogstwaarschijnlijk niet plaatsvinden (op korte en middellange termijn) in Vlaanderen²². De grootste **struikelstenen** zijn de (hogere) kostprijs voor elektriciteit, de beschikbaarheid van voldoende koolstofarme stroom en de EU-regelgeving (o.a. additionaliteitsprincipe). Groene waterstof zal ingezet worden als er een markt is voor afgeleiden (bv. RFNBO inzet bij transportbrandstoffen) die het doorrekenen van een hogere prijs toelaat, al dan niet indirect via de 'raffinageroute'. Groene waterstof inzetten als brandstof lijkt weinig waarschijnlijk wanneer de optie tot elektrificatie of biomassa bestaat en deze alternatieven economischer zullen blijken. Eenzelfde conclusie kan getrokken worden voor het gebruik van synthetische brandstoffen in de industrie, met uitzondering wanneer quota's worden opgelegd door Europa zoals bij 'sustainable aviation fuels'.

Naast het toepassen van koolstofopvang op bestaande waterstofproductie (via Kairos@C) staat ook een nieuwe **investering in blauwe waterstof** in de steigers (H2BE project). Deze investering zou de productie van waterstof in Vlaanderen doen toenemen met ongeveer 210 kton per jaar (6,9 TWh). Deze zou dus de vooropgestelde vraag naar groene waterstof in 2050 (8,7 TWh) in de roadmap uit 2020 voor een deel (omwille van hogere vraag uit staalproductie) kunnen vervangen. Deze investering heeft momenteel te kampen met onzekerheid betreffende de volumes en de verkoopprijs ten gevolge van de voorlopig nog onzekere status van blauwe waterstof in de REDIII-regelgeving.²³

²⁰ Dit is een aanzienlijke emissiereductie aangezien de emissies van de Vlaamse industrie onder het EU ETS in 2024 bijna 21 Mt bedroegen.

²¹ CAPEX: Capital Expenditures (kapitaaluitgaven of investeringsuitgaven)

²² Zie bijvoorbeeld de Fluxys roadmap (North Sea Integration model) en recente Paths 2050 coalition model, eerder besproken in dit rapport.

²³ Meer duidelijkheid wordt verwacht in de 'low carbon hydrogen' delegated act die de Europese Commissie zal publiceren.

5.5.1.3. MEER ELEKTRIFICATIE MOGELIJK MAAR VOORLOPIG WEINIG ZICHTBAAR

De roadmap uit 2020 heeft het **potentieel voor elektrificatie na 2030 onderschat**. Voor lage, midden en hoge temperatuurwarmte elektrificatie zijn nu meerdere technologische opties voorhanden.

In de praktijk echter worden de opties voor elektrificatie (bv. e-boilers) quasi nog niet ingezet in de (petro)chemische sector. De hoofdreden blijft het grote kostenverschil tussen elektriciteit en aardgas maar ook mogelijke problemen om tijdig een (verzwaarde) aansluiting op het elektriciteitsnet te verkrijgen. Mogelijk vinden er kleinschalige investeringen in e-boilers plaats die flexibel ingezet kunnen worden afhankelijk van bijvoorbeeld de groothandelsprijs voor elektriciteit. Er moet voor deze en andere analyses in dit rapport beklemtoond worden dat het hier een momentopname van begin 2025 betreft, het is dus mogelijk dat tegen 2030 meer investeringen in elektrische boilers plaatsvinden.

Voor elektrificatie zal **de technologie** gekozen worden die een **grote efficiëntiewinst** met zich meebrengt. Op dat vlak is de recente investering in een grootschalige industriële warmtepomp (50 MWh)²⁴ hoopgevend. Deze zou (met inzet van restwarmte) een factor 3 zuiniger moeten zijn in vergelijking met een door aardgas gevoede stoomboiler. In praktijk zou deze dus rendabel worden als het verschil tussen elektriciteits- en gasprijs onder een factor 3 gehouden wordt. Dit zou mogelijk moeten zijn.

Een andere manier om efficiëntie-winst te realiseren is het **gebruik van schaalvoordelen** bijvoorbeeld door het gebruik van stoomnetwerken (op basis van elektriciteit) die meerdere industriële sites kunnen voeden. Tenslotte kan er ook beter gebruik gemaakt worden van de **variabiliteit in elektriciteitsprijs** (bijvoorbeeld bij overvloed aan hernieuwbare productie) door in te zetten op elektrische warmteopslag. Ook hier zijn recent belangrijke vorderingen gemaakt door nieuwe installaties die op grote(re) schaal een grote hoeveelheid warmte (voor langere tijd en op hoge temperatuur) in materialen kunnen vasthouden en later terug vrijgeven zonder noemenswaardig energieverlies.

In de roadmap uit 2020 werd de **elektrificatie van nafta stoomkrakers** als belangrijke optie (na 2035) naar voorgeschoven. In de tussentijd heeft deze technologie grote stappen gezet aangedreven door twee industriële consortia die elk een type technologie succesvol verder ontwikkelden. Ondertussen leunt deze elektrificatie tegen TRL 7-8 aan. De grootschalige toepassing wordt nog steeds rond 2035 verwacht. Er blijven nog twee belangrijke **struikelstenen** voor toepassing hiervan in Vlaanderen. Ten eerste, zoals eerder gesteld, de nood aan een (heel) grote hoeveelheid goedkope koolstofvrije stroom. Ten tweede, een oplossing voor het gebruik van de restgassen uit de kraakprocessen die nu als energiebron ingezet worden in hetzelfde proces. Daar zal uiteindelijk een vorm van reforming op moeten toegepast worden richting waterstof en CO en CO₂ met uiteindelijk de afvang van deze CO₂.

Het alternatief voor elektrificatie van kraakprocessen blijft de **afvang van CO₂**. Ook hier is de uitdaging groot om de kostprijs van lage concentratie CO₂-emissies (uit verbranding) te verminderen. De afweging tussen CO₂-afvang en elektrificatie zal dus hoofdzakelijk afhangen van de relatieve **kostprijzen en beschikbaarheid van noodzakelijke infrastructuur**. Indien de geplande investering rond Kairos@C en Antwerp@C zich doorzetten kan de keuze dus eerder de richting van CO₂-afvang uitgaan mits kostenefficiënte CO₂-scheiding.

5.5.1.4. ALTERNATIEVE FEEDSTOCK VOOR OLEFINEN

De roadmap uit 2020 verwachtte na 2030 ook investeringen in installaties die **alternatieve feedstock** gebruiken voor de productie van olefinen in het bijzonder de omzetting van methanol via Methanol to Olefins (MTO) en Methanol to Aromatics (MTA) processen en de omzetting van ethanol (uit CCU via staalproductie) naar ethyleen. Deze opties blijven voorlopig weerhouden rekening houdend met het relatief groot aantal nieuwe investeringen elders in de wereld voor productie van (groene) methanol.

²⁴ <https://www.gigkarasek.com/news/large-scale-heat-pump-basf>
Programmanota 2026-2030 Klimaatsprong voor de Industrie

Lokale productie van methanol via CO₂-afvang en waterstof zal afhangen van de beschikbaarheid van (goedkope) ingevoerde waterstof. Alternatieven kunnen de productie van methanol zijn via gasificatie van moeilijk verwerkbaar restafval stromen, mits toepassing van koolstofafvang, of de productie uit biomassa.

5.5.1.5. GROOTSCHALIGE CHEMISCHE RECYCLAGE BLIJFT EEN MUST

De roadmap uit 2020 gaf **(chemische) recyclage** een heel **belangrijke rol**, aanvullend op mechanische recyclage, als feedstock voor de productie van high value chemicals met als doel de creatie van een chemical recycling hub voor Europa in Vlaanderen. Dit ambitieniveau zou behouden moeten blijven, niet alleen voor klimaatdoelstelling maar omwille van de steeds ambitieuzere doelstellingen met betrekking tot recyclage van kunststoffen.

In de praktijk blijven de **verwachte grootschalige investeringen** in deze technologieën **onder de verwachtingen**. De twee belangrijkste redenen zijn de kostprijs van gerecycleerde kunststof versus nieuwe kunststof en de onderontwikkelde waardeketen voor voldoende kunststofafval met specificaties geschikt voor chemische recyclage. De inzet van gerecycleerd materiaal als feedstock in de kunststofproductie zal ook bepaald worden door het al dan niet aannemen van bindende doelstellingen en slimme investeringen in de ontwikkeling van een downstream recyclage waardeketen.

5.5.1.6. VERLAAGD TOEKOMSTPERSPECTIEF VOOR SYNTHETISCHE BRANDSTOFFEN IN INDUSTRIE

Het inzetten van synthetische brandstoffen als brandstof in de industrie is minder kostenefficiënt dan directe elektrificatie en koolstofafvang, waardoor deze minder potentieel hebben, met uitzondering wanneer quota's worden opgelegd door Europa zoals bij 'sustainable aviation fuels'. De roadmap zou op dit vlak bijgesteld moeten worden in de richting van hogere elektrificatie of (indien dat niet mogelijk is) CO₂ afvang of biomassa gebruik. Voor raffinage kan productie van synthetische brandstoffen wel aan belang winnen als er verdere ambitieuze Europese doelstellingen komen in de toekomst.

5.5.1.7. VRAAGTEKENS BIJ GROOTSCHALIGE INZET BIOMASSA ALS FEEDSTOCK/ENERGIEDRAGER

De roadmap uit 2020 ging uit van een beperkt aandeel biomassa als feedstock en energiedrager in de chemische (en andere) sector. Dit staat in contrast met bijvoorbeeld de Cefic carbon managers roadmap die rekent op biomassa als één van de belangrijkste elementen om de (petro)chemische sector klimaatneutraal te maken. In de roadmap uit 2020 werd aangeraden om een **grondig onderzoek te doen naar beschikbaarheid van (duurzame) biomassa** voor transitie van de industrie. Om de onzekerheid op dit vlak te verkleinen, wordt deze aanbeveling hier herhaald.

5.5.2. Raffinage

De transitie van raffinage hangt naast de onzekerheid met betrekking tot toekomstige vraag naar fossiele brandstoffen op dit moment af van andere investeringen in de Antwerpse haven, in het bijzonder de CO₂ infrastructuur.

Ook zullen toekomstige (meer ambitieuze) Europese doelstellingen rond het gebruik van duurzame brandstoffen in onder andere scheep- en luchtvaart en belangrijke rol spelen bij nieuwe investeringen voor de productie van deze brandstoffen.

5.5.3. Staal

De roadmap uit 2020 ging uit van een **combinatie van toepassingen** (bv. CCU, waterstof, biomassa- en kunststofafval-gebruik) die de emissies uit klassieke hoogovens moet terugdringen aangevuld met CCS. De optie om een waterstof DRI in te zetten werd toen niet weerhouden omwille van de heel grote vraag naar (groene) waterstof die deze zou genereren.

De huidige plannen van de grootste staalproducent in Vlaanderen wijken gedeeltelijk af van deze aannames. Op dat vlak zou de aangepaste roadmap nu op termijn 1 hoogoven moeten vervangen door een door waterstof gevoede DRI samen met één of twee elektroboog-ovens; voor de andere hoogoven blijven de toepassingen geldig die 2020 vooropgesteld werden. De DRI zou gebruik maken van blauwe waterstof (via het bovenvermelde H2BE project). Voorts kunnen de bijkomende investeringen in de elektroboog-ovens het aandeel gerecycleerd staal in Vlaanderen doen stijgen.

Er bestaat omwille van de huidige economische context **grote onzekerheid** of en wanneer deze grote investeringen in de staalsector in Vlaanderen gaan plaatsvinden. Het moet beklemtoond worden dat deze investering samen met het H2BE project (en Kairos@C) sleutelinvesteringen zijn voor de klimaattransitie van de Vlaamse basisindustrie en daarom beleidsmatig de nodige prioriteit dienen te krijgen.

5.5.4. Conclusie

De uitgebreide evaluatie van de roadmapstudie uit 2020 met recente interviews geeft een **genuanceerd beeld** van de overgang naar een duurzamere industrie in Vlaanderen. Technologische innovaties zoals CCS, de verschuiving richting blauwe waterstof, opkomende elektrificatietechnologieën en duurzame circulaire processen bieden veel **potentieel**. Tegelijkertijd blijven er aanzienlijke **uitdagingen** op het gebied van investeringskosten, wettelijke onzekerheden (bijvoorbeeld met betrekking tot implementatie RED III) en de beschikbaarheid van betrouwbare en betaalbare koolstofvrije energie.

5.6. Evaluatie infrastructuurbehoeften

De roadmapstudie uit 2020 toonde aan dat de **tijdige ontwikkeling van nieuwe infrastructuur essentieel** is voor de industrie om toekomstige klimaatdoelstellingen te realiseren. De studie identificeerde de volgende grootschalige noden op vlak van infrastructuur:

- Versterking elektriciteitsproductie en -netwerk
- De ontwikkeling van infrastructuur voor CO₂ liquefactie en transport (in industriële clusters en via een West-Oost CO₂ backbone)
- Uitbouw van waterstof-infrastructuur met oog op import van waterstofdragers
- Logistieke ketens voor grootschalige recyclage kunststofafval en voor biomassa

De roadmapstudie uit 2020 gaf qua timing ook aan dat het belangrijk is om een **groot deel van deze investeringen reeds rond te krijgen tegen 2030** zodat nieuwe procesinstallaties (die gebruik maken van elektriciteit, kunststofafval, waterstof (en afgeleiden), ...) of aanpassingen voor CO₂ afvang in de industrie kunnen plaatsvinden na 2030.

De meeste van bovenstaande elementen komen ook terug in andere meer recente roadmapstudies met gelijkaardige scope (bv. Elia: 'Powering Industry to net-0', Fluxys: 'North-sea integration model' en Vito-Energyville: 'Pathways 2050 coalition') zoals voorheen besproken in het rapport als bijlage.

5.6.1. Elektriciteitsnetinfrastructuur

Voor de transitie is een **sterke uitbreiding van het Belgische elektriciteitsnet nodig** om te voldoen aan de stijgende vraag naar elektriciteit in de industrie, die tegen 2050 naar verwachting kan verdubbelen.²⁵ Dit vraagt om de **integratie van aanzienlijke hernieuwbare energiebronnen**, zoals offshore wind, en het **creëren van extra interconnecties**. Belangrijke projecten zoals Ventilus en Boucle du Hainaut zijn cruciaal voor het verbinden van offshore hernieuwbare energiebronnen met het vasteland²⁶. Een **proactieve**

²⁵ Elia, Vito-Energyville

²⁶ Elia, Fluxys

aanpak is essentieel om tijdige investeringen in het net te bevorderen, zodat het de elektrificatieambities van de industrie kan ondersteunen. Regionale versterkingen en upgrades naar hogere spanningsniveaus zijn ook noodzakelijk om toekomstige eisen op te vangen.²⁷

5.6.2. Infrastructuur voor 'low carbon' moleculen

'Low carbon' moleculen, vooral waterstof en zijn derivaten, zijn essentieel voor sectoren waar volledige elektrificatie niet haalbaar is.²⁸ Tegen 2050 kan de vraag naar deze moleculen in België oplopen tot 30-60 TWh.²⁹ Gezien het beperkte binnenlandse potentieel voor hernieuwbare energie moet een groot deel worden geïmporteerd. **Investerings in importfaciliteiten en pijpleidingen naar industriële clusters** worden als een verstandige stap beschouwd, wat het belang benadrukt van het ontwikkelen van infrastructuur voor groene moleculen naast verbeteringen aan het elektriciteitsnet.³⁰

5.6.3. Koolstofafvang en -opslag (CCS)

Zoals aangegeven in deze studie, is **CCS onmisbaar voor het verminderen van emissies** uit moeilijk te decarboniseren industriële processen. De infrastructuur voor koolstofafvang, -transport en -opslag moet binnen het huidige decennium worden opgezet.³¹ Toegang tot CO₂-opslag via de Belgische zeehavens biedt voordelen, het ontwikkelen van CO₂-pijpleidingen en liquefactie-faciliteiten is cruciaal. Een anticiperende aanpak, vergelijkbaar met die voor elektriciteitsnetten, wordt aanbevolen om ervoor te zorgen dat de CCS-infrastructuur op tijd klaar is.

5.6.4. Uitdagingen en strategische benaderingen volgens de roadmaps

De tijdige realisatie van deze infrastructuurprojecten staat voor **uitdagingen** zoals lange vergunningsprocedures, beschikbaarheid van middelen en investeringsbehoeften. Het stroomlijnen van vergunningsprocessen en het versterken van de publieke waarde van netprojecten in wetgeving zijn noodzakelijke stappen.³² Bovendien is het belangrijk om het aantal geschoolde arbeidskrachten te verhogen en een stabiele toeleveringsketen voor materialen en apparatuur te waarborgen. Flexibele regelgeving is nodig om industriële flexibiliteit te stimuleren en innovatie te ondersteunen.³³

Kortom, om tegen 2050 net-zero emissies te bereiken, is er een **strategische combinatie** nodig van uitbreiding van de capaciteit van het elektriciteitsnet, inzet van CCS-infrastructuur, en ontwikkeling van logistieke netwerken voor 'low carbon' moleculen, kunststoffen en biomassa. Samenwerking tussen industriële stakeholders, beleidsmakers en systeemoperators is essentieel om deze uitdagingen effectief aan te pakken en ervoor te zorgen dat de infrastructuur op tijd gereed is voor de overgang naar een koolstofarme toekomst in België.

De aanbevelingen van de geanalyseerde roadmapstudies komen dus in grote mate overeen met deze uit de roadmapstudie uit 2020. Een element dat niet aan bod kwam in de roadmapstudie uit 2020 is dat van **collectieve elektrificatie van warmte**. Initiatieven op dat vlak in industriële clusters kunnen potentieel door schaalgrootte en flexibiliteit de kosten (in het bijzonder OPEX³⁴) van elektrificatie voor eindgebruikers beperken.

²⁷ Vito-Energyville

²⁸ Fluxy, Elia, Vito-Energyville

²⁹ Elia, Vito-Energyville

³⁰ Id.

³¹ Vito-Energyville, Fluxys

³² Elia. Powering industry to net-0

³³ Elia. Powering industry to net-0, Vito-Energyville, Pathways 2050 coalition

³⁴ OPEX: Operational Expenditures (operationele kosten of uitgaven)

Sinds 2020 zijn de geopolitieke context en het daarmee verband houdend veiligheidskader grondig veranderd. Dit betekent dat deze elementen ook zullen moeten meegenomen worden in de verdere uitbouw (en optimalisatie) van infrastructuur (bijvoorbeeld op vlak van bevoorradingszekerheid, cyberveiligheid, sabotage en kinetische oorlogsvoering).

5.7. Aangepaste roadmap voor een klimaattransitie met aandacht voor een competitieve economie

In het rapport werd gekeken naar de verschillende technologieën of technologische opties en hoe deze tussen 2020 en 2025 evolueerden met de 2030 mijlpalen in de originele roadmap als een benchmark. De impact van deze evaluatie wordt vervolgens geëxtrapoleerd richting 2040. Vervolgens wordt er voor de sectoren (petro)chemie, raffinage en staal gekeken wat op basis van voorgaande analyses, en interviews met stakeholders nieuwe mijlpalen voor 2030, periode 2030-2040 en 2040-2050 kunnen zijn.

In het hoofdstuk 'Aangepaste roadmap voor een klimaattransitie met aandacht voor een competitieve economie' wordt gekeken naar waar en hoe de roadmap uit 2020 moet aangepast worden. In de eerste plaats gaat het om aanpassingen op korte termijn tot 2030. Vervolgens richting 2040 waarbij (zoals in de 2020 roadmap) wordt aangenomen dat na 2040 vooral een doortrekking van de toepassing van de dan reeds aanwezige technologieën zal plaatsvinden.

De uitgebreide evaluatie van de vijf technologieroutes zijn opgenomen in het rapport als bijlage.

5.7.1. Conclusie

De update in 2025 van de roadmap uit 2020 benadrukt het **groeierende belang van elektrificatie** (voor lage temperatuur warmte) in de sectoren chemie en raffinage. **Nieuwe(re) technologie** zoals industriële warmtepompen en grootschalige opslag van warmte zullen deze transitie vergemakkelijken. De gemiddeld veel hogere kostprijs van elektriciteit ten opzichte van aardgas maakt deze transitie nog steeds lastig. Daarenboven bestaat er **een risico voor netcongestie** bij snelle en grootschalige elektrificatie. Langs de andere kant maakt het groeiend aantal uren met lage of zelfs negatieve elektriciteitsprijzen (door overschot aan hernieuwbare elektriciteit) de optie van **hybride toepassingen** (bv. combinatie elektro- en gasboilers) mogelijk. Desalniettemin blijft de **inzet om CO₂ af te vangen behouden**, maar deze hangt dan weer af van **beschikbare infrastructuur en kostprijs**. Dit maakt de huidige CCS-projecten tot sleutelprojecten.

Rond **circulariteit van kunststoffen** moet het **ambitieniveau behouden** blijven en vertaald worden naar de ontwikkeling van upstream waardeketens voor kunststofrecyclage.

De roadmap uit 2020 ging uit van een groot aandeel voor zowel blauwe als groene waterstofproductie. Het **aandeel blauwe waterstof kan verhoogd worden ten koste van groene waterstof en/of import**, maar dat is ook hier afhankelijk van de realisatie van projecten die in ontwikkelingsfase zitten.

Voor staalproductie gaat de aangepaste roadmap nu uit van een **combinatie van de huidige BF-BOF ³⁵route (met wijziging feedstock) en CCUS samen met productie via een DRI die (op termijn op waterstof draait) en 2 elektroboogovens ('EAF')**. De waterstof voor staalproductie wordt aangeleverd via een ATR (methaan) met CCS.

Voor alle sectoren is het **ambitieniveau voor 2050 gedeeltelijk naar voor geschoven** richting 2040. Dit om rekening te houden met de bestaande en verwachte aanscherping van de doelstellingen onder het EU ETS

³⁵ BF-BOF: Blast Furnace-Basic Oxygen Furnace

richting 2040. De huidige ETS doelstelling is -62% t.o.v. 2005 in 2030. Ter herinnering, de roadmap uit 2020 kwam uit op ongeveer 80% emissiereducties in 2050.

In de praktijk betekent dit dat de **grote investeringen in alle procesinstallaties moeten plaatsvinden voor 2040**. Voor de **noodzakelijke infrastructuur en logistiek** (bv. CO₂-infrastructuur, elektrificatie, kunststofafval waardeketen) betekent dit zelfs dat de investeringen klaar moeten zijn **tegen 2035**. Er blijft dus weinig tijd over voor het plaatsen en testen van demonstratieprojecten. De investeringen in chemie, staal en raffinage om de toekomstige doelstellingen te halen zullen dus eerder first-of-a-kind of meer mature technologie moeten zijn. De meerderheid van deze investeringen (incl. infrastructuur) moet dus binnen een termijn van 15 jaar plaatsvinden, te rekenen vanaf 2025. Dit betekent ook dat (voor grootschalige investeringen) de **investeringsbeslissing rond 2030** moet genomen worden.

Op dat vlak zijn de **komende vijf jaar cruciaal**. Op dit moment liggen er verschillende investeringsbeslissingen in de weegschaal waarvan de implementatie essentieel is om latere doelstellingen te realiseren. Dit betekent dat **beleidsmatig de focus op de realisatie van deze of gelijkwaardige investeringen belangrijk** is. Het betreft hier onder andere helpen bij het de-risken van de investeringen, duidelijkheid over regelgeving die impact op de investeringen kan hebben, faciliteren van noodzakelijke infrastructuur en oog houden op de algemene competitieve context waarin de industrie in Vlaanderen opereert (in het bijzonder energiekosten). Deze beleidsondersteuning wint nog meer aan belang gezien het huidige volatiele en onzekere investeringsklimaat (gelinkt aan de geopolitieke en -economische context).

6. Beleidsaanbevelingen voor Klimaatsprong voor de Industrie, het transitieprogramma voor een koolstofarme en competitieve energie-intensieve industrie tegen 2050

De vorige hoofdstukken gaven een samenvattend overzicht van de wijzigingen die zich de afgelopen vijf jaar hebben afgespeeld in de basisindustrie op het gebied van beleidscontext, industriële activiteit, competitiviteit en technologische oplossingen.

Dit hoofdstuk geeft de conclusies weer uit hoofdstuk 5 'Beleidsaanbevelingen voor de industriële transitie naar een koolstofcirculaire, CO₂-arme en competitieve Vlaamse basisindustrie' uit het rapport als bijlage.

Het uitgebreide overzicht van aanbevelingen is tot stand gekomen op basis van inzichten uit de data-analyse en interacties met stakeholders, zoals interviews en overlegmomenten met het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep gedurende deze studie. Daarnaast zijn het actieplan voor de Vlaamse industrie en de beleidsnota's van de Vlaamse Regering, vorige evaluatiemomenten van Klimaatsprong, en aanbevelingen uit de vorige roadmap en andere studies meegenomen.

Vanuit deze bronnen werden een 50-tal beleidsaanbevelingen geïdentificeerd en ingedeeld in vier dimensies: beleidsaansturing en regelgeving, financiering van de transitie, infrastructuur en beschikbaarheid van betaalbare energie, en innovatie en talent.

In dit hoofdstuk wordt het volledige overzicht van voorgestelde beleidsaanbevelingen besproken, waarbij steeds wordt verwezen naar de mogelijke rol voor Klimaatsprong voor de Industrie. Hierdoor is het mogelijk om de inzichten mee te nemen in vervolgtrajecten en als onderdeel van een rollend programma. Voor sommige aanbevelingen zijn er reeds trajecten geïnitieerd door de bevoegde instanties. Voor andere aanbevelingen, valt de uitvoering buiten het mandaat van Klimaatsprong voor de Industrie. Er volgt aan het einde van dit hoofdstuk een visuele samenvatting van de beleidsvoorstellen en specifiek van die

beleidsvoorstellen die volgens de stakeholders in Klimaatsprong voor de Industrie prioritair in de beleidsperiode 2026-2030 aangepakt moeten worden, in lijn met de opdrachten die al werden toegewezen aan Klimaatsprong voor de Industrie als onderdeel van het Vlaams Regeerakkoord.

6.1. Uitgebreide bespreking van alle voorgestelde beleidsaanbevelingen

6.1.1. Aanbevelingen beleidsaansturing en regelgeving

Het is van uitermate groot belang dat Vlaanderen in samenspraak met de andere Gewesten en de federale overheid een gedragen en haalbare beleidsvisie uitdraagt ten opzichte van de klimaat- en energietransitie en hiermee de eigen belangen proactief verdedigt op vlak van Europees beleid. Hiermee kan Vlaanderen de basisindustrie de nodige rechtszekerheid en zuurstof bieden voor hun investeringen. Het uitgewerkte beleidskader dient hierbij duidelijk en meerjarig consistent te zijn voor wat de overheid verlangt van bedrijven.

De meeste doelstellingen voor de energie-intensieve industrie in Vlaanderen komen voort uit Europese beslissingen. Vlaanderen aligneert zich met deze Europese doelstellingen, maar legt geen hogere standaarden, doelen of normen op bij de omzetting van Europese of andere internationale regelgeving naar Vlaamse regelgeving om de Vlaamse economie en concurrentiepositie niet te ondergraven ('no gold-plating' principe zoals opgenomen in het Vlaams Regeerakkoord 2024-2029).

Het is bijgevolg aangeraden om in Vlaanderen voornamelijk te focussen op het realiseren van de Europese doelstellingen en hierbij waakzaam te zijn voor de realiteit en economische haalbaarheid van de opgelegde verplichtingen, om hiermee geen bijkomende hinderpalen te creëren voor de industrie. Daarnaast kan Vlaanderen de industrie bijkomend ondersteunen in de transitie door proactief bedrijven te ondersteunen en bedrijfsoverstijgende projecten mee te coördineren.

De aanbevelingen met betrekking tot beleidsaansturing en regelgeving zijn onderverdeeld in 2 thema's, en worden hieronder verder toegelicht, namelijk:

- Beleidsaansturing ter ondersteuning van de industriële transitie; en
- Proactief verdedigen van de Vlaamse industriële belangen in EU-initiatieven.

6.1.1.2. BELEIDSAANSTURING TER ONDERSTEUNING VAN DE INDUSTRIËLE TRANSITIE

Vlaanderen beschikt reeds over een aantal initiatieven die waken over de beleidsaansturing van de industriële transitie, nl. Klimaatsprong voor de Industrie en het Vlaams Industrieforum. Daarnaast kent Vlaanderen ook de Commissie EBO die zoveel mogelijk energie-intensieve bedrijven aanzet om op vrijwillige basis vooraanstaand te worden en blijven op gebied van energie-efficiëntie. Sinds de nieuwe EBO-cyclus van 2023-2026 waren bedrijven ook verplicht om een klimaatroadmap op te maken tegen eind 2024 en hun warmtevraag en restwarmtepotentieel in kaart te brengen. Desalniettemin, kan Vlaanderen zijn beleidsaansturing nog verder verbeteren. De volgende aanbevelingen werden op dit vlak geïdentificeerd:

- Monitoring voortgang van de industriële transitie
- Verkennen van de mogelijkheden voor het opzetten van een programmatorische clusteraanpak voor opvolging en coördinatie van bedrijfsoverstijgende projecten (bijv. infrastructuur, CO₂-opvang, interdependenties FIDs, enz.).
- Ondersteuning van energie-intensieve bedrijven (via VLAIO) in functie van hun noden op het pad naar decarbonisatie.
- Verlenging van de Energiebeleidsovereenkomsten (EBO's), inclusief eventuele bijsturingsmogelijkheden (bijv. focus op uitvoering transitieplannen) evalueren.

- Studie naar marktstimulatie low-carbon producten onder meer d.m.v. criteria in publieke aanbestedingen, op basis van ontwikkelingen in EU-wetgeving.
- Studie naar het technisch-economisch potentieel van grootschalige inzet van duurzame biomassa als grondstof en energiebron voor de basisindustrie in Vlaanderen (incl. valorisatie restafval).
- Opvolgen en bijsturen van beleidsmaatregelen voor het ondersteunen van circulaire productieprocessen (bijv. evaluatie grondstoffenverklaring procedure).
- Vereenvoudiging van administratieve lasten door afstemming van rapporteringsverplichtingen (bv. ETS, EBO, IMJV).

6.1.1.3. MONITORING VOORTGANG VAN DE INDUSTRIËLE TRANSITIE

Als Vlaams programma voor de industriële klimaattransitie is het van belang dat Klimaatsprong voor de Industrie waakt over de algemene vooruitgang van de industriële transitie. Het decreet 'organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid' van 30 april 2009 vereist bovendien dat het transitieprogramma steeds een evaluatie uitvoert van de aflopende Vlaamse programmanota die is goedgekeurd in de vorige parlementaire legislatuur. Het is dan ook aanbevolen dat een evaluatiekader wordt opgesteld binnen Klimaatsprong voor de Industrie waarbij het voornamelijk de eigen initiatieven kan opvolgen, maar dit ook kan kaderen in de algemene vooruitgang van de industriële transitie. Om de algemene vooruitgang van de industriële transitie op te volgen wordt voornamelijk ingezet op het benutten van bestaande rapporten en studies. Er kan onder andere gebruik worden gemaakt van de reeds ontwikkelde monitoring van emissies en energiegebruik bij VEKA. Daarnaast kan ook gekeken worden naar de rapportering binnen de EBO's of de verplichte transformatieplannen vanaf 2030 onder de IED. De modaliteiten hiervan worden in samenspraak met de belanghebbenden uitgewerkt.

Deze actie werd reeds opgenomen in het Vlaams regeerakkoord 2024-2029 en kan verder uitgewerkt worden door Klimaatsprong voor de Industrie. De voorgestelde aanpak is later uitgebreider toegelicht in sectie 7.2.1.

6.1.1.4. VERKENNEN VAN DE MOGELIJKHEDEN VOOR HET OPZETTEN VAN EEN PROGRAMMATORISCHE CLUSTERAANPAK VOOR OPVOLGING EN COÖRDINATIE VAN BEDRIJFSOVERSTIJGENDE PROJECTEN

De doelstelling om via Klimaatsprong voor de Industrie de mogelijkheden te verkennen voor het uitwerken van een programmatorische clusteraanpak werd opgenomen in het Vlaams regeerakkoord 2024-2029 en de opvolgende beleidsnota's Economie, wetenschap, innovatie en industrie, en Energie en Klimaat.

Het initiatief benadrukt het belang van clusterwerking voor de vooruitgang in de klimaattransitie. Verschillende projecten zijn sterk onderling afhankelijk, waardoor de succesvolle doorstart van één project kan worden beïnvloed door de doorstart van een ander project. Er is behoefte aan een data-gedreven benadering om de bestaande clusterwerking en samenwerkingen, die mogelijk ook onderling afhankelijk zijn, in kaart te brengen.

Naast andere informatiebronnen kan onderzocht worden of inzichten uit de klimaatroadmaps (inclusief randvoorwaarden en hindernissen gebonden aan de opgenomen scenario's) gebruikt kunnen worden om de huidige situatie in kaart te brengen. Het is echter mogelijk dat deze gegevens niet beschikbaar of niet geschikt zijn voor deze doeleinden.

Door een goed begrip van de huidige clusterwerking kunnen acties worden geformuleerd om deze samenwerkingen verder te stimuleren.

Deze actie werd reeds opgenomen in het Vlaams regeerakkoord 2024-2029 en kan verder uitgewerkt worden door Klimaatsprong voor de Industrie. De voorgestelde aanpak is later uitgebreider toegelicht in 7.2.2.

6.1.1.5. ONDERSTEUNING VAN ENERGIE-INTENSIEVE BEDRIJVEN IN FUNCTIE VAN HUN NODEN OP HET PAD NAAR DECARBONISATIE

Naast het opvolgen van bedrijfsoverstijgende projecten is het ook aangeraden om individuele bedrijven extra te ondersteunen in hun pad naar decarbonisatie, via accountmanagers. Hierbij kan Vlaanderen overgaan tot een proactieve aanpak om bedrijven de laatste kennis mee te geven over de bestaande financieringsinstrumenten, technologische opties, infrastructuur en de uitgewerkte beleids- en vergunningenkaders. Via deze aanpak kan er extra kennis ingezameld worden over wat er binnen de bedrijven leeft, wat meegenomen kan worden in het verder uitwerken van het beleidskader en financieringsinstrumenten.

Deze ondersteuning is reeds onderdeel van de werking binnen VLAIO. Hierbij kan nog intenser samengewerkt worden met andere departementen, zoals het departement Omgeving voor vergunningen.

Klimaatsprong voor de Industrie zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.1.6. VERLENGING VAN DE ENERGIEBELEIDSOVEREENKOMSTEN (EBO's) INCLUSIEF EVENTUELE BIJSTURINGSMOGELIJKHEDEN EVALUEREN

De huidige, derde generatie van vrijwillige overeenkomsten met de energie-intensieve ondernemingen, de EBO2, lopen over de periode 2023-2026. In het Vlaams regeerakkoord 2024-2029 en de opvolgende beleidsnota's is het reeds opgenomen om een grondige evaluatie uit te voeren over de verlenging van de EBO's na 2026. Deze evaluatie is reeds opgestart onder begeleiding van WEWIS en VEKA met als finale opleveringstermijn december 2025, en zal zowel een ex-postperspectief als een ex-anteperspectief bevatten. Uit een bevraging van vertegenwoordigers uit de basisindustrie in Vlaanderen is er vraag naar een verlenging van de EBO's na 2026 en een evaluatie gericht op mogelijkheden tot bijsturing om bijkomend in te zetten op transitie van de bedrijven. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het maximaal vermijden van bijkomende administratieve lasten, alsook een blijvende duurzame verankering van onze Vlaamse industrie.

Gezien het unieke perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het aangeraden om geïnformeerd te blijven over de vooruitgang van het initiatief. Deze actie kan in een latere fase worden opgepikt door Klimaatsprong voor de Industrie, afhankelijk is van nog te nemen beleidsbeslissingen.

6.1.1.7. STUDIE NAAR MARKTSTIMULATIE LOW-CARBON PRODUCTEN ONDER MEER DOOR MIDDEL VAN CRITERIA IN PUBLIEKE AANBESTEDINGEN, OP BASIS VAN ONTWIKKELINGEN IN EU-WETGEVING

Marktstimulatie voor low-carbon producten kan een belangrijke rol spelen in de industriële transitie. Belangrijk om op te merken is dat dit aanvullende initiatieven zijn waarbij maatregelen om de industrie zelf te ondersteunen cruciaal blijven (bv. hoge energie kosten, ...). Door de vraag naar low-carbon producten te stimuleren, kunnen bedrijven stimulansen krijgen om in te zetten op innovatie en investeringen in milieuvriendelijke technologieën. Dit leidt vervolgens tot de ontwikkeling van nieuwe bedrijfsmodellen en productieprocessen die minder afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen. De Vlaamse Overheid zou de markt vraag kunnen stimuleren door beleid en regelgeving te implementeren die de adoptie van koolstofarme technologieën aanmoedigen, waaronder het opnemen van extra criteria in publieke aanbestedingen die inzetten op de aankoop van low-carbon producten. De Europese Commissie plant hier ook aan te werken onder de Clean Industrial Deal. Het is dus aanbevolen om deze ontwikkelingen nauw op te volgen en hierbij de Vlaamse belangen uit te dragen. We raden dus aan om deze ontwikkelingen nauw op te volgen en hierbij de Vlaamse belangen uit te dragen, en vervolgens de nieuwe regelgeving snel te implementeren. Verdergaande doelen opleggen dan de EU-wetgeving in Vlaanderen is afgeraden vanwege het 'no gold-plating' principe die de Vlaamse Regering ook onderschrijft.

Gezien het unieke perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het interessant om voor dit thema een adviesnota op te maken of de actie verder uit te werken in de vorm van een project. Binnen dit traject kan, indien gedragen door de verschillende stakeholders, ook gekeken worden naar andere vormen van marktstimulatie.

6.1.1.8. STUDIE NAAR HET TECHNISCH-ECONOMISCH POTENTIEEL VAN GROOTSCHALIGE INZET VAN DUURZAME BIOMASSA ALS GRONDSTOF EN ENERGIEBRON VOOR DE BASISINDUSTRIE IN VLAANDEREN (INCL. VALORISATIE RESTAFVAL)

Bij de evaluatie van de transitiepaden van de roadmap uit 2020 blijft er onzekerheid over het technisch-economisch potentieel van de grootschalige inzet van biomassa als grondstof en energiebron voor de basisindustrie in Vlaanderen. Er wordt aanbevolen om recente studies te analyseren en na te gaan of een bijkomende studie nodig is om dit beter in kaart te brengen en om deze kennis vervolgens mee te nemen in de beleidsaansturing. In de roadmap van Cefic³⁶ kwam biomassa naar voren als één van de belangrijkste transitiepaden voor de Europese chemiesector. De vraag is of dit ook van toepassing is in Vlaanderen en wat het bijkomend potentieel is in de sectoren raffinage en staal. Hierbij dient grondig onderzoek gedaan te worden naar beschikbaarheid van (duurzame) biomassa en restafval in Vlaanderen en het mogelijk potentieel van import.

Gezien het unieke perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het interessant om voor dit thema een adviesnota op te maken of de actie verder uit te werken in de vorm van een project. Voor dit project is een samenwerking nodig met OVAM.

6.1.1.9. OPVOLGEN EN BIJSTUREN VAN BELEIDSMATREGELEN VOOR HET ONDERSTEUNEN VAN CIRCULAIRE PRODUCTIEPROCESSEN

Vlaanderen heeft met Vlaanderen Circulair de ambitie om een voortrekker te zijn in de circulaire economie. Om de ontwikkelingen van dit transitiepad te versnellen kan het breder kader doordacht bijgestuurd worden. Er is nood aan het vereenvoudigen en wegwerken van drempels voor bedrijven die circulaire processen implementeren. Heldere en geharmoniseerde regels moeten zorgen voor duidelijke definities en normen rond secundaire grondstoffen en end-of-waste criteria. Een concreet voorbeeld wordt geïdentificeerd in het geïntegreerd actieplan voor de Vlaamse industrie met betrekking tot de rol van de grondstoffenverklaring. Er wordt door OVAM een overleg opgestart met de industrie-federaties met het oog op het optimaliseren van de informatieverstrekking en de procedure voor een grondstofverklaring ter versterking van de circulaire economie in Vlaanderen. Ook in het vergunningsbeleid moet er aandacht zijn voor innovatieve recyclingtechnologieën. Departement Omgeving werkt hiervoor al actief samen met de Europese Commissie om 'best practices' uit te werken om FOAK-installaties te vergunnen (bv. de case van thermochemische recyclage van kunststof). De uitkomsten van dit traject worden verwacht in het najaar van 2025. De toekomstige BREF's onder de IED zullen ook focussen op circulariteit waarbij de output (de BBT-conclusies) bindend zullen zijn voor de installaties.

Om de opgenomen doelstellingen in de roadmap te behalen, wordt er gepleit voor de uitwerking van een concreet plan voor de uitbouw van een trans-regionale circulaire hub vanuit een crosssector, crossvector en crossborder perspectief. Samenwerking tussen de lidstaten en economische spelers in dergelijke hubs wordt eveneens gepromoot door de Europese Commissie in de 'Clean Industrial Deal'. Dit plan moet alle mogelijk barrières (regelgevend, logistiek, enz.) die een opschaling in de weg staan aanpakken, bv. de nood voor een doordachte logistieke aanpak voor de voorziening van voldoende kwaliteitsvol kunststofafval die als feedstock kan ingezet worden rekening houdend met de complementariteit tussen mechanische en chemische recyclage.

Ook op Europees niveau is er nood aan een eengemaakte markt voor de circulaire economie, zowel voor afvalstoffen, bijproducten als materiaalstromen die het einde afval statuut bereiken. Een andere belangrijke factor in de groei van chemische recyclage is een 'massabalans-benadering' om te berekenen

³⁶Cefic – The Carbon Managers (2024)

hoe groot het gehalte gerecycled materiaal is in kunststof producten en deze te integreren in de Europese doelstellingen voor de inzet van recyclelaat.

In opdracht van WEWIS, OVAM en VLAIO wordt in het kader van Vlaanderen Circulair en de Werkagenda Chemie en Kunststoffen gewerkt aan een roadmap kunststofrecyclage. Hierin wordt uitgebreid ingegaan op de benodigde beleidsmaatregelen. Gezien het belang van circulariteit binnen de industriële klimaattransitie is er nood aan opvolging van de ontwikkelingen binnen dit thema. Samenwerking tussen de verschillende initiatieven dient centraal te staan.

Gezien het unieke perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het interessant om de ontwikkelingen binnen Vlaanderen Circulair op te volgen en, indien nodig, de actie verder uit te werken binnen Klimaatsprong voor de Industrie in de vorm van een project.

6.1.1.10. VEREENVOUDIGING VAN ADMINISTRatieve LASTEN DOOR AFSTEMMING VAN RAPPORTERINGSVERPLICHTINGEN

Zoals aangegeven in het rapport als bijlage bij de programmanota, kennen Europese bedrijven, en in verlenging Vlaamse bedrijven, reeds zeer hoge administratieve lasten met betrekking tot de verschillende rapporteringsverplichtingen. Dit is ook op Europees niveau een belangrijk aandachtspunt waarop de nieuwe Commissie zoveel mogelijk tracht op in te zetten. Vandaar is het aangeraden om deze ontwikkelingen nauw op te volgen en van zodra beslist op Europees niveau, zo snel mogelijk te implementeren. Bovendien kan gekeken worden of reeds bestaande rapporteringsverplichtingen voor de energie-intensieve industrie niet gebundeld kunnen worden om de administratieve lasten verder te verlagen, bijvoorbeeld een analyse maken over verplichtingen op vlak van ETS, EBO, IMJV, enz. Binnen de nieuw industriële emissierichtlijn zullen bedrijven tegen 2030 ook transformatieplannen dienen op te stellen, waar ook parallellen zijn in te trekken met de klimaatroadmaps onder de EBO's. Bovendien wordt ook het IMJV momenteel herontwikkeld door de nieuwe IED. In vele gevallen is vertrouwelijkheid van bedrijfsgegevens een uitdaging waardoor de aangeleverde gegevens door bedrijven vaak niet hergebruikt kunnen worden door meer overheidsorganen. Dit is ook een gekend struikelblok uit eerdere pogingen. De vertrouwelijkheid van sommige gegevens beperkt de mogelijkheden voor vereenvoudiging en afstemming. In overleg tussen de belanghebbenden zou bijvoorbeeld verkend kunnen worden of voor bepaalde informatie een ander niveau van confidentialiteit gehanteerd kan worden.

Er zijn reeds verschillende trajecten lopend die veelal breder gaan dan de doelgroep binnen Klimaatsprong voor de Industrie. Klimaatsprong voor de Industrie kan het initiatief nemen om via VLAIO te vragen om geïnformeerd te worden bij de uitwerking van het initiatief of andere initiatieven voor thema's die direct relevant zijn voor de Vlaamse basisindustrie.

6.1.1.11. PROACTIEF VERDEDIGEN VAN DE VLAAMSE INDUSTRIËLE BELANGEN IN EU-INITIATIEVEN

Nieuwe Europese regelgeving en beleidsaansturing heeft directe gevolgen voor de Vlaamse industrie. Het is dan ook belangrijk om alle ontwikkelingen nauwgezet op te volgen en een gezamenlijke visie te vormen op Vlaams niveau die vervolgens proactief kan uitgedragen worden. Op basis van de reeds bestaande regelgeving en de opkomende initiatieven, zijn onderstaande aanbevelingen geïdentificeerd:

- Pleiten voor de adequate erkenning van low-carbon waterstof in de context van REDIII RFNBO bepalingen voor industriële waterstofgebruikers.
- Bijdragen aan de beleidsdiscussie over marktstimulatie van low-carbon producten op het Europese niveau met een snelle omzetting van de Industrial Decarbonisation Accelerator Act.
- Proactief ondersteunen ETS herziening die de industriële competitiviteit erkent met bijsturingsmaatregelen zoals de 2040 doelstelling, ETS (1) cap, uitfasering kosteloze toewijzing van emissierechten, enz.
- Grondige doorlichting (nieuwe) staatssteunregels bij Clean Industrial Deal (level playing field).

- Pleiten voor voldoende EU-middelen voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie binnen het toekomstig meerjarig financieel kader.
- Pleiten voor een EU-instrument zoals 'Contracts for Difference' voor decarbonisatietechnologieën in industrie (opvolgen Industrial Decarbonisation Bank), en pleiten om technologieën op te nemen die passen bij de Vlaamse roadmap.
- Proactief ondersteunen CBAM-herziening met als doel om het mechanisme effectief te maken door een oplossing te vinden voor het aandeel export, het aanpakken van omzeilingstechnieken, een uitbreiding van de producten binnen de waardeketen.
- Pleiten voor de erkenning van chemical recycling in EU-doelstellingen (bijv. massabalans benadering voor recycled content doelstellingen PPWR).
- Pleiten voor een doordachte herziening van accounting-regels onder ETS met aanpassingen voor CCU en biogene CO₂.
- Proactief ondersteunen van de uitwerking van het Affordable Energy Action Plan met voorstellen voor concrete acties.

We raden hierbij aan om de administratieve werking verder te versterken, in lijn met de acties opgenomen in het Vlaams regeerakkoord 2024-2029, om een proactieve opvolging van de dossiers op Europees niveau te garanderen. Klimaatsprong voor de Industrie kan hier opvolgend steeds geïnformeerd worden over de vooruitgang van de relevante initiatieven op Europees niveau, indien gewenst door de betrokken stakeholders. Daarnaast kan Klimaatsprong voor de Industrie ook als klankbord dienen om de uitgedragen visies te aligneren met de verschillende stakeholders. Hierbij kan het interessant zijn om voor specifieke aanbevelingen gericht een adviesnota op te maken, in het bijzonder voor de ondersteuning van de ETS- en CBAM-herziening en bij het opzetten van het EU CfD instrument, alsook de erkenning van low carbon H₂ in een potentiële REDIII herziening.

6.1.2. Aanbevelingen financiering van de transitie

De transitie van de basisindustrie vraagt grote investeringen voor de industrie. De investeringscycli in de sectoren (petro)chemie, raffinage en staal zijn bovendien zeer lang, waardoor het belangrijk is om voldoende investeringszekerheid te creëren zodat de finale investeringsbeslissingen op tijd genomen worden. Zoals aangeduid in de evaluatie van de technologische opties, zijn veel van de benodigde technologieën in de transitie nog niet kostenefficiënt. Hierdoor is er bijkomende ondersteuning nodig om deze technologieën tijdig te introduceren. Ook voor de uitbouw van de nodige basisinfrastructuur zal voorfinanciering nodig zijn, gezien deze basisinfrastructuur zich pas terugverdient over een periode van enkele decennia.

De bedrijven in Vlaanderen zijn reeds succesvol gebleken in het verkrijgen van Europese middelen voor het financieren van demonstratieprojecten (EU-innovatiefonds). De toegang blijft echter wel complex waardoor het aantal bedrijven in Vlaanderen, waarvoor het loont om deze Europese middelen aan te vragen, beperkt blijft (zie actie onder thema innovatie: actieve ondersteuning voor participatie van Vlaamse bedrijven en onderzoeksinstituten in EU-onderzoeksprogramma's en EU-steunmechanismen). Bovendien is gebleken dat deze projecten, na het verkrijgen van de EU-middelen, nog altijd moeilijk tot implementatie komen door, onder meer, gestegen kosten (CAPEX) en bijkomende onzekerheid over opbrengsten en andere kosten (OPEX). Bijkomende ondersteuning is dus noodzakelijk om tot implementatie te komen. Bovendien vraagt de transitie, naast de Europese middelen, additionele middelen om de klimaatdoelstellingen te behalen. Vlaanderen heeft hier reeds de eerste stappen in gezet, binnen het kader van Klimaatsprong, door de ontwikkeling van het test case 'Contracts for Difference' instrument (transitiecontracten). Echter, zetten de ons omringende landen zoals Nederland en Duitsland voor de implementatie van CO₂-reducerende technologieën in de industrie veel grotere middelen in (NL: SDE++ & NIKI; D: Klimaschutzverträge & BIK). Hierdoor is het volgens de update van de roadmapstudie belangrijk

voor Vlaanderen om het transitie-instrument verder op te schalen, zowel op vlak van middelen als het aantal verschillende technologieën die ondersteund worden.

De gemaakte aanbevelingen worden verder opgesplitst in:

- optimaliseren, rationaliseren, vereenvoudigen en meer toegankelijk maken van het Vlaams subsidie-instrumentarium
- inzetten op nieuwe financieringsinstrumenten.

6.1.2.1. OPTIMALISEREN, RATIONALISEREN, VEREENVOUDIGEN EN MEER TOEGANKELIJK MAKEN VAN HET VLAAMS SUBSIDIE-INSTRUMENTARIUM

De aanbevelingen binnen dit thema zijn gericht op het evalueren van de bestaande steunmaatregelen op hun effect en desgewenst bij te sturen vanuit een overkoepelende beleidsvisie en systeemaanpak. Het doel is hierbij om de Vlaamse middelen zo gericht mogelijk in te zetten op de ondersteuning van de industriële transitie. De volgende aanbevelingen werden hierbij geïdentificeerd:

- evaluatie van bestaande instrumenten voor duurzame technologieën gericht op verdere vereenvoudiging, snelheid en transparantie, en coördinatie met federale steunmaatregelen (incl. budgetten). Ook mogelijkheden binnen nieuwe staatsteunkaders meenemen
- VLAIO- en VEKA-instrumenten op elkaar afstemmen (bv. groene warmte in industrie)
- het VLAIO-steun-instrumentarium verder in de markt zetten en verdere uitbouw van VLAIO als 'centraal aanspreekpunt'
- strategische ecologiesteun gericht mogelijk inzetten ter ondersteuning van industriële centra met bijv. focus op collectieve investeringen (warmte, CCS, enz.)
- herziening besteding ETS middelen (Klimaatfonds), bv. ETS1-veilinginkomsten prioritair inzetten om de transitie bij de energie-intensieve te ondersteunen
- behouden van compensatie indirecte emissiekosten, bijsturing na EU evaluatie en bepleiten gezamenlijk EU mechanisme.

Al deze aanbevelingen zijn gelinkt aan acties die reeds zijn opgenomen in het geïntegreerd actieplan voor de Vlaamse industrie en het Vlaams regeerakkoord 2024-2029. De uitwerking van deze acties vragen in de eerste plaats politieke beslissingen. De initiatie dient dan ook te liggen bij de betrokken kabinetten en administraties van de Vlaamse overheid.

Het is aangeraden om bij de uitwerking van deze initiatieven de relevante stakeholdergroepen van Klimaatsprong voor de Industrie te consulteren om inzichten te krijgen in de effectiviteit van de bestaande instrumenten en, vervolgens, aan te duiden welke de meest geschikte financieringsinstrumenten zijn om extra op in te zetten.

6.1.2.2. INZETTEN OP NIEUWE FINANCIERINGSINSTRUMENTEN

Om de transitie actief versneld te faciliteren, dient de overheid bijkomend in te zetten op het (verder) ontwikkelen van nieuwe financieringsinstrumenten binnen de toegelaten mogelijkheden van de Europese staatsteunkaders. De volgende aanbevelingen werden hierbij geïdentificeerd:

- evalueren en na evaluatie eventueel opschalen van het 'Contracts for Difference' instrument met duidelijkheid over middelen (incl. opvolging 'auctions-as-a-service' in EU-instrumenten)
- onderzoeken van de mogelijkheden voor publiek-private samenwerkingen voor de financiering van klimaat-, energie- en decarbonisatieprojecten
- begeleiden van grote decarbonisatieprojecten via aanpak op maat met voldoende middelen en transparantie in besteding

- ontwikkelen van een mechanisme voor het vermijden (spreiden) van ‘first movers’-malus bij nieuwe infrastructuurinvesteringen.

6.1.2.2.1. Evalueren en eventueel opschalen van ‘Contracts for Difference’ instrument

Het ‘Contracts for Difference’ (CfD) mechanisme biedt bij nieuwe investeringen niet louter een vaste subsidie ter ondersteuning van de initiële CAPEX kosten maar volgt ook gedurende de looptijd van het project de operationele kosten (OPEX) en opbrengsten op, en past de subsidies naargelang aan. Dergelijke instrumenten helpen om de risico’s van investeerders te verminderen en ze dus sneller tot investeringsbeslissingen te laten komen.

Het eerste Vlaamse CfD instrument om de industrie te ondersteunen in de transitie is ontwikkeld binnen Klimaatsprong en werd gelanceerd begin juli 2024, waar bedrijven zich konden op voorinschrijven. De eerste biedprocedure is van start gegaan in februari 2025 en liep af op 30 mei 2025. Het betreft een pilootoproep met een budget van 70 miljoen euro, voor grootschalige elektrische boilers en warmtepompen, die naast CAPEX ook OPEX-ondersteuning biedt over een periode van 10 jaar. Het doel van deze pilootoproep is om het nieuwe CfD mechanisme uit te testen zodat het geëvalueerd kan worden om nadien eventueel verder op te schalen. In parallel met de eerste oproep, begeleidt VLAIO ook een benchmarkstudie, waarbij een brede vergelijking wordt gemaakt met dergelijke steuninstrumenten in andere Europese landen. Het eindrapport van de benchmarkstudie wordt verwacht tegen eind juni 2025.

De eventuele opschaling dient te gebeuren zowel op vlak van beschikbare middelen als op het aantal verschillende technologieën die ondersteund worden. Bij de evaluatie kan gekeken worden hoe het instrument het meest efficiënt ingezet kan worden om de verschillende type technologieën te ondersteunen (elektrificatie, CCS, circulair, etc.). Hierbij moet er aandacht zijn voor criteria die toelaten om voldoende technologie-neutraliteit te vrijwaren.

Naast het opzetten van eigen mechanismen, dient ook aandachtig opgevolgd te worden welke nieuwe instrumenten opgestart worden op het niveau van de EU. Op dit moment bestaat er reeds een ‘auctions-as-a-service’ systeem waarbij lidstaten de mogelijkheid hebben om extra waterstofproductieprojecten te ondersteunen in eigen regio. Bij de ontwikkeling van de Decarbonisation Bank onder de Clean Industrial Deal kunnen lidstaten potentieel ook andere technologieën bijkomend ondersteunen via dergelijke mechanismen. In dit geval kan geëvalueerd worden wat het meest effectieve instrument is voor Vlaanderen om middelen in te zetten voor het ondersteunen van transitie technologieën.

Gezien de uitwerking en opvolging van dit thema gedurende de opstart van Klimaatsprong, is het aangeraden om deze actie verder uit te werken in het volgende programma van Klimaatsprong voor de Industrie.

6.1.2.2.2. Onderzoeken van de mogelijkheden voor publiek-private samenwerkingen voor de financiering van klimaat-, energie- en decarbonisatieprojecten

Bij het verder uitwerken van het Vlaams subsidie instrumentarium, kan actief uitgereikt worden naar investeringsmaatschappijen met als doel om bedrijven zoveel mogelijk te faciliteren in de financiering van hun transitieprojecten. Deze publiek-private samenwerkingen kunnen zowel het risico verminderen van de investering, als de nodige kapitaalvereisten voorzien via de investeringsmaatschappijen (bv. ‘blended financing’). Het is dan ook aanbevolen om actief samen te werken met de investeringsmaatschappijen om dergelijke synergiën te identificeren waarmee de transitie versneld kan uitgevoerd worden. Hierbij kan ook gekeken worden naar ‘off-balance’ financierings- of participatievehikels waarbij publieke investeringsmaatschappijen kapitaal verlenen aan bedrijven om transitie investeringen te laten plaatsvinden (bv. FINEG met Finarmit and Finmalt).

In het Vlaams industrieplan werd reeds opgenomen om PMV en VEB de mogelijkheden, opportuniteiten, wenselijkheid en haalbaarheid van publiek-private samenwerking voor de financiering van klimaat-,

energie- en decarbonisatieprojecten te laten onderzoeken. Klimaatsprong zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen

6.1.2.2.3. Begeleiden van grote decarbonisatieprojecten via aanpak op maat

Naast het beheren van instrumenten met een vooraf bepaalde scope en mechanisme, heeft Vlaanderen ook steeds ingezet op het ondersteunen van projecten via een aanpak op maat. Binnen de transitie is een dergelijke aanpak ook wenselijk indien bepaalde technologieën slechts zeldzaam geïntroduceerd worden en het daardoor moeilijk ingepast kan worden in een veilingsysteem of een vooraf gedefinieerd instrument. Om dergelijke ondersteuning te kunnen bieden dient altijd eerst goedkeuring verkregen te worden van de Europese Commissie.

Door vanuit een systeemvisie de transitie proactief te ondersteunen (o.a. via de clusteraanpak), kan vooraf reeds ingeschat worden voor welke technologieën een apart instrument wenselijk is en voor welke de aanpak op maat te verkiezen is. Dit kan gezamenlijk uitgewerkt worden in parallel met het evalueren en het onderzoek naar het opschalen van het transitie-instrument. Op deze manier kan ook transparanter gecommuniceerd worden en kunnen de nodige budgetten beter ingeschat worden.

Er kan hierbij gestart worden met de lijst van gekende investeringsprojecten waarvoor nog geen finale investeringsbeslissing is genomen. Deze actie is dan ook sterk gelinkt aan de accountwerking via VLAIO om individuele bedrijven extra te ondersteunen in hun pad naar decarbonisatie, via accountmanagers (zie hierboven onder beleidsaansturing).

In het Vlaams industrieplan wordt door de Vlaamse Regering gewerkt aan een coherent steunkader voor de industrie ter ondersteuning van de transitie. Een verdere uitwerking van de begeleiding op maat zal pas mogelijk zijn na deze evaluatie. In de context van dit initiatief kan Klimaatsprong voor de Industrie geconsulteerd worden.

6.1.2.2.4. Ontwikkelen van een mechanisme voor het vermijden (spreiden) van 'first movers'-malus bij nieuwe infrastructuurinvesteringen

Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuurnetwerken, zoals CO₂ en H₂, zullen de initiële investeringskosten hoog zijn ten opzichte van de initiële potentiële opbrengsten doordat enkel de eerste afnemers aangesloten zullen zijn. Van zodra het netwerk uitgebreid wordt en meer afnemers aangesloten zijn, kunnen de investeringskosten beter gespreid worden. Om te vermijden dat de eerste afnemers onmiddellijk een hoge bijdrage dienen te betalen voor het netwerk, dient een mechanisme uitgewerkt te worden die de initiële kosten opvangt. Deze actie is uitermate belangrijk omdat bij nieuwe investeringen de kosten gerelateerd aan de infrastructuurbehoeften significant kunnen doorwegen. Bij de uitwerking van het mechanisme dient waakzaam omgegaan te worden dat de gemaakte investeringen steeds samengaan met de effectieve infrastructuurnoden.

Het CO₂ netwerk valt onder de Vlaamse bevoegdheden, waardoor het relevant is om dit mechanisme binnen Klimaatsprong voor de Industrie actief mee uit te werken. Momenteel heeft Fluxys hier reeds studies over lopende, maar er is voornamelijk nog geen gecoördineerde aanpak met de verschillende betrokken administraties en kabinetten. De betrokken stakeholders zijn onder meer de kabinetten (bevoegd voor, onder meer, economie, innovatie, industrie, energie, klimaat, omgeving, openbare werken en havens), de administraties VLAIO en VEKA, de infrastructuurbeheerders, industrie- en werkgeversfederaties en de Vlaamse Nutsregulator. Daarnaast kan het uitgewerkte mechanisme verder gevalideerd worden met de klankbordgroep. Voor het uitwerken van het mechanisme kan, onder meer, gekeken worden naar de financiering van warmtenetten waarbij gelijkaardige uitdagingen zich afspelen.

Een gelijkaardig mechanisme is belangrijk bij de opstart van het waterstofnetwerk. Dit dient samen met het federale niveau uitgewerkt te worden. Vlaanderen kan op basis van de gevonden inzichten bij het

uitwerken van het mechanisme voor het CO₂-netwerk, gericht dialogen opstarten met de federale beleidsnemers voor het waterstofnetwerk.

Gezien het uniek perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het interessant om voor dit thema een adviesnota op te maken of de actie verder uit te werken in de vorm van een project. Daarnaast kan Klimaatsprong voor de Industrie geïnformeerd worden over de vooruitgang van het initiatief, indien gewenst door de betrokken stakeholders.

6.1.3. Aanbevelingen infrastructuur en beschikbaarheid betaalbare energie

De transitie naar een koolstofarme toekomst vormt één van de grootste uitdagingen voor de Vlaamse industrie. Cruciaal voor het succes van deze transitie is de beschikbaarheid van robuuste infrastructuur en betaalbare energie. Zonder deze fundamentele elementen kunnen de ambitieuze doelstellingen voor decarbonisatie en industriële groei niet worden gerealiseerd. Strategische beleidsaanbevelingen die de ontwikkeling van collectieve infrastructuur en de toegang tot betaalbare energie ondersteunen, zijn daarom van essentieel belang.

Deze sectie bespreekt de beleidsaanbevelingen die gericht zijn op het afstemmen van collectieve infrastructuur op de decarbonisatie- en investeringstrajecten van Vlaamse industriële bedrijven, het identificeren en wegwerken van barrières voor infrastructuurontwikkeling, en het waarborgen van betaalbare energie voor de industrie. Deze acties zijn noodzakelijk om de transitie te versnellen en de concurrentiepositie van Vlaanderen te versterken in een steeds veranderende globale markt.

Het belang van deze acties kan niet worden onderschat. Een goed geplande en efficiënte infrastructuur, die toekomstbestendig en open toegankelijk is, vormt de ruggengraat van industriële activiteiten en ook de klimaattransitie, terwijl betaalbare energie een cruciale factor is voor het behoud van economische competitiviteit. Proactieve implementatie van deze beleidsaanbevelingen zal ervoor zorgen dat de Vlaamse industrie voldoet aan de huidige eisen en voorbereid is op toekomstige uitdagingen en kansen. Overheidsinterventie zal hierbij cruciaal zijn om de nodige infrastructuur snel genoeg te realiseren. De discussie over infrastructuur moet gevoerd worden van een crossborder, crossvector en crosssector perspectief om de synergie volop te benutten. Ook binnen België (cross-regionaal) dient bekeken te worden hoe de waardeketens optimaal met elkaar te verbinden.

6.1.3.1. COLLECTIEVE INFRASTRUCTUUR AFSTEMMEN OP DE DECARBONISATIE- EN INVESTERINGSTRAJECTEN VAN DE VLAAMSE INDUSTRIËLE BEDRIJVEN

Een cruciaal onderdeel van deze transitie is de beschikbaarheid van collectieve infrastructuur die de decarbonisatie- en investeringstrajecten van de basisindustrie ondersteunt. Gezien de complexiteit en lange doorlooptijden van infrastructuurprojecten is een doordachte aanpak cruciaal. Dit vraagt brede samenwerkingen over sectoren, regio's en zelf de landsgrenzen heen. Om deze elementen te benadrukken, zijn verschillende beleidsaanbevelingen geformuleerd:

- Systeemaanpak voor infrastructuurprojecten anticiperend op toekomstige investeringen (bijv. MIEK Nederland, link met EnergieGrip)
- Proactief voldoende ruimte voorzien voor leidingentracés (o.b.v. beschikbaar standpunt)
- Uitwerking van een instrument voor de projectie van energiebehoeften & -mix op te maken (m.a.w. model energiestudie)
- Samenwerken met de federale overheid om de investeringsplannen af te stemmen en bevoorradingszekerheid te garanderen
- Uitwerken van een internationaal havenbeleid
- Internationale samenwerking initiëren rond collectieve infrastructuur CO₂, H₂ en andere moleculen of waterstofderivaten, en elektriciteit.

6.1.3.1.1. Systeemaanpak voor infrastructuurprojecten anticiperend op toekomstige investeringen

Het is essentieel om infrastructuurprojecten af te stemmen op de behoeften van de basisindustrie op lange termijn en op elkaar zodat synergiën optimaal worden benut. Dit vraagt een ware systeemaanpak. Hiervoor is een duidelijke stabiele langetermijnvisie noodzakelijk. In Nederland wordt dit bijvoorbeeld georganiseerd via het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat ('MIEK-programma'). Deze visie helpt bedrijven om hun plannen daarop af te stemmen en zo ook duidelijk hun noden te communiceren op lange termijn. Zo kunnen grote infrastructuurprojecten afgestemd worden op deze noden en tijdig de nodige capaciteit worden voorzien. Deze systeemaanpak dient ondersteund te worden met inzichten uit de investeringsplannen van de verschillende bedrijven. Om dit in kaart te brengen kan inspiratie gevonden worden in het EnergieGrip initiatief.

Deze aanbeveling is sterk verbonden aan de opdracht voor Klimaatsprong voor de Industrie uit het Vlaams Regeerakkoord, namelijk het opstarten van een participatief traject voor het bepalen van de infrastructuurbehoeften. In sectie 6.2.2. deze opdracht in meer detail toegelicht.

6.1.3.1.2. Proactief voldoende ruimte voorzien voor leidingentracés

De update van de roadmapstudie benadrukt het belang van verbindingen binnen Vlaanderen, maar ook met de buurlanden. Leidingen zullen noodzakelijk zijn voor het efficiënt en effectief transporteren van onder meer waterstof (of waterstofdragers), CO₂ en andere moleculen. Ondergrondse pijpleidingen kunnen bijvoorbeeld de chemieclusters in de Haven van Antwerpen verbinden met die in Nederland en Duitsland. In de vorige periode werd al een standpunt opgemaakt omtrent leidingentracés. Dit standpunt kan herzien worden in het licht van inzichten van deze studie en voorgelegd worden aan de Vlaamse Regering. Als onderdeel van het Regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2024-2029 wordt reeds verwezen naar het opstarten van overleg met Nederland in functie van grensoverschrijdende netwerken en het reserveren van ruimte voor leidingenzones die nodig zijn om de economie te verduurzamen.

In de vorige periode werd door de stakeholders binnen Klimaatsprong een adviesnota opgemaakt. Gezien het uniek perspectief van Klimaatsprong voor de Industrie binnen dit thema, is het interessant om de adviesnota up te daten met recente inzichten en voor te leggen aan de Vlaamse Regering. Daarnaast kan Klimaatsprong voor de Industrie geïnformeerd worden over de vooruitgang van het initiatief, indien gewenst door de betrokken stakeholders.

6.1.3.1.3. Uitwerking van een instrument voor de projectie van energievraag, -aanbod en infrastructuur

Elke discussie met betrekking tot infrastructuur vraagt naar inzichten over de benodigde capaciteit. Deze discussie wordt enorm complex wanneer het verschillende energiedragers betreft over verschillende sectoren en tijdsperioden heen. Dit instrument zal inzicht bieden in de benodigde infrastructuur en energiebronnen om de transitie te ondersteunen. Hiervoor is nood aan een doorgedreven methodologie en een rekenmodel dat de verschillende discussies kan ondersteunen met projecties van de toekomstige energiebehoeften en -mix van de industrie. Een belangrijke randvoorwaarde is dat het niet een eenmalige analyse of studie betreft. Gezien de complexiteit is het waarschijnlijk dat basisassumpties wijzigen doorheen de tijd. Ook de kostprijs voor energiedragers kan fluctueren en bijgevolg beslissingen beïnvloeden.

Er zijn verschillende rekenmodellen beschikbaar ter ondersteuning voor deze voorspellingen. Een concreet voorbeeld is het model dat ontwikkeld is als onderdeel van de Energiestudie 2050+, een initiatief in de vorige legislatuur dat trachtte inzicht te verwerven in hoe we de Vlaamse maatschappij op een realistische en kostenefficiënte wijze kunnen voorzien van klimaatvriendelijke energie. Het doet dit aan de hand van een vooruitstrevend, open-source energiemodel (het PyPSA-Eur-model) dat het toekomstige energiesysteem optimaliseert vanuit een techno-economisch en Europees oogpunt. Dit model is één van de mogelijke opties voor het projecteren van de toekomstige energiebehoeften en -mix van de industrie.

De federale regering zal een Hoge Raad voor energiebevoorrading oprichten. Eén van de taken van deze Hoge Raad is het jaarlijks verzamelen van de actuele en voorspelde evolutie van het verbruik, de capaciteit en de productie van alle energievectoren in het licht van de meest recente gegevens en de voortgang van projecten. Het is van belang dat de keuze voor een projectie instrument wordt afgestemd aan het initiatief op federaal niveau. In de context van infrastructuur voor de klimaattransitie is het belangrijk dat er ook voldoende aandacht is voor de inzet van energiebronnen als feedstock in de basisindustrie.

Deze aanbeveling is sterk verbonden aan de opdracht voor Klimaatsprong voor de Industrie met betrekking tot het opstarten van een participatief traject voor het bepalen van de infrastructuurbehoeften. In 6.2.2. wordt deze opdracht in meer detail toegelicht. In de context van de opdracht, om een participatief traject op te starten voor het bepalen van de infrastructuurbehoeften, is er namelijk nood aan een dynamisch instrument dat het mogelijk maakt om verschuivingen of veranderingen in de basisassumpties te kwantificeren.

6.1.3.1.4. Samenwerken met de federale overheid om investeringsplannen af te stemmen en bevoorradingszekerheid te garanderen

Een gecoördineerde aanpak tussen de Vlaamse en federale overheid is noodzakelijk om investeringsplannen af te stemmen en de bevoorradingszekerheid te waarborgen (o.a. via het interfederaal energiepact³⁷). Ook de andere regionale overheden dienen betrokken te worden in deze samenwerking. Het opstellen van een gezamenlijke visie rekening houdend met de noden voor de verschillende sectoren en energiedragers kan de basis vormen voor internationale samenwerking. Hiervoor kan als tussentijdse stap een duidelijke visie voor Vlaanderen worden opgemaakt. De basis voor deze discussies kan gevonden worden bij het uitwerken van het Vlaams Energie en Klimaatplan. Zo wordt de discussie over infrastructuur gevoerd vanuit de gezamenlijke ambitie om de klimaattransitie te realiseren en het concurrentieel vermogen van de basisindustrie in Vlaanderen te versterken.

De federale regering zal samen met de Gewesten werken aan een langetermijnvisie en strategie op basis van de becijfering opgemaakt door de Hoge Raad voor energiebevoorrading. Klimaatsprong voor de Industrie brengt een grote verscheidenheid aan belanghebbenden samen, waardoor het een unieke bijdrage kan leveren aan deze discussies door unieke inzichten te belichten.

Klimaatsprong voor de Industrie zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden en eventueel geconsulteerd te kunnen worden specifiek in de opmaak van de langetermijnvisie en strategie. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.1.5. Uitwerken van een internationaal havenbeleid

Vlaanderen beschikt over strategische zeehavens die een cruciale rol spelen in de industriële infrastructuur. De zeehavens spelen in ieder transitiepad een belangrijke rol voor zowel energie- als feedstockinfrastructuur. De rol van de zeehavens is onmiskenbaar in de klimaattransitie en verdient bijzondere aandacht om deze gericht te ondersteunen in deze rol. Zij hebben ook een uniek perspectief door de diepgaande kennis en ervaring met de complexiteit van de waardeketens in de basisindustrie. Het ontwikkelen van een internationaal havenbeleid kan de positie van Vlaanderen versterken als een ware hub. Hierbij dient er voldoende aandacht te zijn voor ieder transitiepad en hun onderlinge interacties.

Daarnaast toont het rapport als bijlage aan dat het belangrijk is om pilootprojecten in havenclusters zoals Antwerpen en Gent te ontwikkelen. Deze regio's zijn ideaal vanwege hun industriële concentraties en de aanwezigheid van initiatieven op dit moment zoals Kairos@C, NH3 Antwerp Terminal, H2BE en ZESTA.

³⁷ <https://energiepact2050.be>

In het Vlaams industrieplan wordt de cruciale rol van de zeehavens onderschreven. De Vlaamse Regering zal de havenbedrijven ondersteunen als industriële centra en betrekken als belangrijke partners bij de uitrol van een industrieel beleid. Bijkomend zal een internationaal havenbeleid uitgewerkt worden in samenspraak met de Vlaamse havens en betrokken departementen en agentschappen.

Gezien de mogelijke impact van dergelijk beleid op de klimaattransitie, is het van belang dat Klimaatsprong voor de Industrie geïnformeerd wordt met betrekking tot de vooruitgang en uitkomsten van het internationaal havenbeleid zover relevant voor de klimaattransitie van de basisindustrie.

6.1.3.1.6. Internationale samenwerking initiëren rond collectieve infrastructuur CO₂, H₂ en andere moleculen of waterstofderivaten, en elektriciteit

De update van de roadmapstudie onderschrijft het belang van transport van CO₂, H₂ en andere moleculen of waterstofderivaten, en elektriciteit, waarbij voor de waterstofdragers de nadruk ligt om deze effectief en efficiënt te kunnen importeren. Collectieve infrastructuur voor CO₂, H₂ en andere moleculen of waterstofderivaten, en elektriciteit moet niet enkel crosssector en interregionaal aangepakt worden, maar zal ook genieten van schaalvoordelen door in te zetten op internationale samenwerkingen. België kan hierbij dan ook een strategisch positie innemen als corridor naar bijvoorbeeld Nederland, Frankrijk en Duitsland. Internationale samenwerking is dus essentieel voor de ontwikkeling van collectieve infrastructuur voor CO₂, waterstof, methanol, ammoniak en elektriciteit. Naast mogelijke competitiviteitsvoordelen voor Vlaamse bedrijven, is internationale samenwerking ook belangrijk voor het behalen van de vereiste volumes. Bijkomend kunnen dergelijke internationale samenwerkingen ook een randvoorwaarde zijn voor EU-financiering, bijvoorbeeld 'Connecting Europe Facility'.

Internationale samenwerkingen rond collectieve infrastructuur zijn een mogelijke vervolgstap binnen het participatief traject voor infrastructuurbehoeften, aangezien deze inzichten gesprekken met verschillende partners kan ondersteunen. Gezien de mogelijke impact van eventuele samenwerking, is het van belang dat Klimaatsprong voor de Industrie geïnformeerd wordt over ontwikkelingen binnen dit thema.

6.1.3.2. IDENTIFICEREN EN WEGWERKEN VAN BARRIÈRES VOOR COLLECTIEVE INFRASTRUCTUUR

Om de transitie naar een koolstofarme industrie te versnellen, moeten barrières voor de ontwikkeling van collectieve infrastructuur worden geïdentificeerd en weggenomen. Dit zijn specifieke aanvullingen of verfijningen van de eerdere aanbevelingen. Hieronder een overzicht van de voorgestelde beleidsaanbevelingen:

- Verbeteren van de rechtszekerheid van vergunningen (minder impact van beroepsprocedures).
- Actualisatie van de Vlaamse waterstofstrategie en Vlaamse CCUS visienota in functie van conclusies en aanbevelingen geüpdatete roadmap (zijnde meer inzet op low-carbon waterstof).
- Finaliseren H₂decreet.
- Opmaak roadmap logistieke keten van de toekomst voor maximale inzet kunststofrecyclage en te voorzien in voldoende biomassa (incl. ruimtevoorziening).
- Opstarten van overleg rond netflexibiliteit en –stabiliteit & aanpak congestieproblematiek (bijv. aanpassing 'first come first serve' principe bij nieuwe aansluitingsovereenkomsten en mogelijkheid voor flexibele aansluitingsovereenkomsten).

6.1.3.2.1. Verbeteren van de rechtszekerheid van vergunningen

Een efficiënt, rechtszeker en transparant vergunningsproces is belangrijk voor de klimaattransitie van de basisindustrie in Vlaanderen. CO₂-reducerende projecten zijn vaak innovatieve projecten met een uniek karakter en bijgevolg niet altijd eenvoudig te plaatsen onder bestaande wetgeving. Daarnaast hebben zowel conventionele als hernieuwbare energieprojecten, evenals infrastructuur voor energietransmissie en -distributie, te lijden onder de toenemende problemen om vergunningen te krijgen en te behouden (o.a. vanwege beroepsprocedures).

De Vlaamse regering werkt via de 'Commissie Vergunningen' aan een actieprogramma om de vergunningverlening te verbeteren.

Klimaatsprong voor de Industrie zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen en eventueel geconsulteerd te kunnen worden specifiek in de context van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.2.2. Actualisatie van de Vlaamse waterstofstrategie en Vlaamse CCUS visienota

De Vlaamse regering heeft zich voorgenomen om de Vlaamse waterstofstrategie te actualiseren ondersteund door een studie betreffende de inzet van koolstofarme waterstof en mogelijke ondersteuning voor de import, de productie, de infrastructuur en het gebruik van waterstof en zijn derivaten. De inzichten en aanbevelingen vanuit de huidige roadmapstudie kunnen deze actualisatie ondersteunen. Bijkomend dient er aandacht te zijn voor de rol van CCUS naast die van waterstof. Er is bijkomend nood aan een actualisatie van een Vlaamse CCUS visienota. Deze actualisatie zal ook bijdragen aan een mogelijke systeemaanpak voor infrastructuurprojecten.

De actualisatie van de Vlaamse waterstofstrategie zal hoogstwaarschijnlijk afgerond zijn vooraleer de werking van Klimaatsprong voor de Industrie onder de nieuwe programmanota opgestart zal zijn. Indien gewenst door de betrokken stakeholders, kan Klimaatsprong voor de Industrie voortbouwen op deze visie. De tijdslijn van een eventuele actualisatie van de Vlaamse CCUS visienota is niet gekend en kan opgevolgd worden in samenspraak met VEKA.

6.1.3.2.3. Finaliseren waterstofnetdecreet

Algemeen wordt erkend dat waterstof en van waterstof afgeleide energiedragers een belangrijke rol zullen spelen in de energietransitie van Vlaamse basisindustrie. Het waterstofnetdecreet moet worden afgerond om de juridische en beleidsmatige kaders voor waterstofinfrastructuur te verduidelijken en te versterken. Voor CO₂ transport is er reeds een Vlaams decreet, maar ook hier is er nog een bijkomende nood aan een duidelijker kader voor CO₂ infrastructuur (bijv. ligtingsrechten). Dit kan eventueel verder onderzocht worden in de context van de actualisatie van de Vlaamse CCUS visienota. Opnieuw wordt het belang van coördinatie tussen regionale overheden alsook de federale overheid benadrukt.

Als onderdeel van de beleidsnota Energie en Klimaat 2024-2029 wordt gewerkt aan een regulerend kader voor de distributie van waterstof via waterstofnetten op het grondgebied van het Vlaamse Gewest. Klimaatsprong voor de Industrie zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen en eventueel geconsulteerd te kunnen worden specifiek in de context van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.2.4. Opmaak roadmap logistieke keten van de toekomst

In de 2020 roadmap werd aangeraden om een grondig onderzoek te doen naar beschikbaarheid van (duurzame) biomassa voor transitie van de industrie. Om de onzekerheid op dit vlak te verkleinen, wordt deze aanbeveling hier herhaald. De update van de roadmapstudie stelde ook dat de logistieke ketens voor kunststofrecyclage en biomassa moeten worden geoptimaliseerd. Een studie zou moeten vaststellen hoe deze logistieke ketens het beste kunnen worden ingericht om de industrie van voldoende grondstoffen te voorzien. Het ontwikkelen van een roadmap voor de logistieke ketens van de toekomst is noodzakelijk om maximale inzet van kunststofrecyclage en voldoende biomassa te garanderen. Dit omvat ook ruimtevoorziening voor de benodigde infrastructuur. Hierbij speelt de bestaande afvalverwerkingsinfrastructuur in Vlaanderen een cruciale rol, die kan worden uitgebreid om aan de nieuwe eisen te voldoen.

De rol van logistieke ketens binnen het transitiepad circulariteit en biomassa worden hoogstwaarschijnlijk opgenomen onder de werkzaamheden binnen de respectievelijke thema's. Het thema kan bijvoorbeeld

geïntegreerd worden in de studie rond biogebaseerde chemie in Vlaanderen of de werkzaamheden in de context van de circulaire hub.

Gezien het belang van circulariteit binnen de industriële klimaattransitie is er nood aan opvolging van de ontwikkelingen binnen dit thema. Samenwerking tussen de verschillende initiatieven dient centraal te staan. Klimaatsprong voor de Industrie kan voor dit thema een adviesnota opmaken of de actie verder uitwerken in de vorm van een project.

6.1.3.2.5. Opstarten van overleg rond netflexibiliteit en -stabiliteit & aanpak congestieproblematiek

De vraag naar elektriciteit is logischerwijs toegenomen in de laatste periode. De elektrificatie in de industrie en in andere sectoren, en de uitbouw van datacenters, deed de vraag naar zwaardere aansluitingen echter zo snel toenemen dat de netbeheerders wijzen op potentiële capaciteitsproblemen. Om netcongestie te verminderen en netflexibiliteit te vergroten, moet er proactief ingespeeld worden op de noden van bedrijven. Indien Vlaanderen erin slaagt om deze problematieken proactief aan te pakken, kan dit een competitief voordeel worden. Energievoorziening en -zekerheid is een belangrijk element in de context van investeringsbeslissingen.

Tijdens de opmaak van deze roadmap werd door VEKA rond het thema netflexibiliteit en -stabiliteit overleg opgestart. Voor het thema congestiebeheer werd een werkgroep samengesteld met daarin de kabinetten Economie, Energie en Omgeving, VEKA, VLAIO en Departement Omgeving en netbeheerders Elia en Fluvius. Elia en Fluvius hebben ook hun actieplannen rond congestiebeheer versterkt om zo de investeringsplannen van de industrie maximaal te ondersteunen. Het opgestart overleg wordt aangemoedigd. Het is noodzakelijk dat ook de vertegenwoordigers uit de basisindustrie worden betrokken in deze discussies. Klimaatsprong voor de Industrie is dan ook uniek gepositioneerd om bij te dragen aan deze discussies door de brede stakeholdergroep die een verscheidenheid aan inzichten kan aanbrengen. Opnieuw wordt de noodzaak benadrukt om deze discussie te voeren rekening houdend met de bredere context en mogelijke synergiën met andere initiatieven.

Op korte termijn kunnen specifieke ingrepen verkend worden, waaronder het aanpassen van het 'first come first serve' principe bij nieuwe aansluitingsovereenkomsten en de mogelijkheid voor vrijwillige flexibele aansluitingsovereenkomsten. Er zijn ook mogelijkheden voor congestiebeheer op het lokaal niveau (bv. bedrijfsterreinen). Zo kunnen samenwerkingen worden verkend op het niveau van bedrijfsterreinen, waarbij bedrijven onderling kunnen afstemmen om congestie te vermijden. Nederland werd eerder geconfronteerd met een acuut congestieproblematiek. Deze inzichten kunnen meegenomen worden in de lopende discussies.

Er is ook nood aan maatregelen op lange termijn. In de context van deze discussies hebben alle betrokkenen baat bij een overkoepelende langetermijnvisie, bijvoorbeeld via het Vlaams Energie en Klimaatplan. Dit vormt de basis voor de industrie om de investeringsplannen voor hun vestigingen op te maken, bijvoorbeeld via een concreet transitieplan. Wat op zijn beurt de basis is voor de netbeheerders om hun investeringsplannen optimaal af te stemmen aan de noden van de industrie (o.a. via EnergieGRIP). Het is van belang dat bedrijven voldoende gestimuleerd worden om transitieplannen op te maken en dat deze inzichten op een geanonimiseerde wijze beschikbaar kunnen gemaakt worden in de context van infrastructuurinvesteringsplannen.

Klimaatsprong voor de Industrie zal dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen en eventueel geconsulteerd te kunnen worden specifiek in de context van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen. Er is nood aan terugkoppeling aangezien er potentieel is voor kruisbestuiving van inzichten uit het lopend overleg en de kennis aanwezig binnen Klimaatsprong voor de Industrie.

6.1.3.3. INZETTEN OP BETAALBARE ENERGIE

Betaalbare energie is een essentiële voorwaarde voor de competitiviteit van de Vlaamse industrie. Enkele beleidsaanbevelingen om betaalbare energie te waarborgen zijn:

- Versnellen van de beschikbaarheid van competitieve hernieuwbare energie.
- Onderzoeken mogelijkheden rond kleine, modulaire reactoren in Vlaanderen.
- Uitvoering van een gecoördineerd beleid met de federale regering op basis van de energienorm om energiekosten te verlagen.
- Duidelijkheid creëren omtrent distributienettarieven voor industrie

6.1.3.3.1. Versnellen van de beschikbaarheid van competitieve hernieuwbare energie

Het versnellen van de beschikbaarheid van competitieve hernieuwbare energie is cruciaal om de energiekosten te verlagen en de transitie naar een koolstofarme industrie te ondersteunen. Dit omvat investeringen in hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonne-energie, evenals het verbeteren van de infrastructuur voor energieopslag en distributie. In het Vlaams Regeerakkoord wordt ook gewerkt aan een stabiel investeringsklimaat voor hernieuwbare energieproductie.

Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie en mogelijke impact op de opdracht rond collectieve infrastructuurbehoeften, zal Klimaatsprong voor de Industrie dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen en eventueel geconsulteerd te kunnen worden specifiek in de context van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.3.2. Onderzoeken mogelijkheden rond kleine, modulaire reactoren in Vlaanderen

Naast hernieuwbare energie, kan ook kernenergie deel uitmaken van een evenwichtige en duurzame energiemix. Kleine, modulaire reactoren kunnen een duurzame en betaalbare energiebron vormen voor de industrie. Het is belangrijk om de mogelijkheden en haalbaarheid van deze technologie in Vlaanderen te onderzoeken. Dit wordt in het Vlaams Industrieplan toegewezen aan het departement WEWIS. Ook onderzoekt VLAIO momenteel de deelname aan een IPCEI Nuclear programma dat in 2026 zou van start gaan.

Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie en mogelijke impact op de opdracht rond collectieve infrastructuurbehoeften zal Klimaatsprong voor de Industrie dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.3.3. Uitvoering van een gecoördineerd beleid met de federale regering op basis van de energienorm

Federaal energiebeleid bepaalt mee de energiekosten, investeringen in groene energie/energiemix, en de stabiliteit van het elektriciteitsnet, wat een directe impact heeft op de concurrentiepositie van energie-intensieve sectoren in Vlaanderen. Een gecoördineerd beleid met de federale regering is noodzakelijk om energiekosten voor ondernemingen competitief te houden. Deze actie is onderdeel van het geïntegreerd actieplan voor de Vlaamse industrie. Er zijn echter ook maatregelen die ondernomen kunnen worden in de schoot van de Vlaamse Regering. De uitwerking van voorstellen wordt opgenomen in de actie omtrent distributienettarieven (hieronder).

Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie, zal Klimaatsprong voor de Industrie dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.3.3.4. Duidelijkheid creëren omtrent distributietarieven voor industrie

Het is belangrijk om vanuit het Vlaamse beleid duidelijkheid te scheppen over de distributietarieven voor de industrie. Deze aanbeveling is een specifiek aandachtspunt binnen de bredere discussie omtrent betaalbare energie. Dit zal onderdeel uitmaken van de samenwerking tussen de Vlaamse regering en de federale regering rond energiebevoorrading. De stakeholders vragen dat Vlaanderen ook nagaat welke maatregelen zij kunnen nemen in de context van het voorspelbaar en beheersbaar maken van energiekosten, waaronder bijvoorbeeld via Vlaamse openbardienstverplichtingen elektriciteit en aardgas, alsook alternatieve financieringsmechanismen voor infrastructuurinvesteringen (zie ook 'mechanisme vermijden first-movers malus').

Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie, kan een projectwerking opgestart worden binnen Klimaatsprong voor de Industrie om zich te buigen over de uitwerking van voorstellen richting de bevoegde instanties. Deze voorstellen richten zich op de mogelijkheden passend binnen de bevoegdheden van de Vlaamse Regering inzake energiekosten en niet het gecoördineerd beleid met de federale regering.

6.1.4. Aanbevelingen innovatie en talent

Innovatie blijft een sleutelement in de transitie naar een klimaatneutrale industrie. De roadmapstudie uit 2020 en de update via deze studie geven duidelijk aan dat diepe emissiereducties in de industrie enkel mogelijk zijn door grootschalige proces- en energie-innovaties die pas na 2030 beschikbaar zullen zijn op grote schaal. Daarenboven stopt zulke innovatie ook niet en zullen deze nieuwe processen ook verder geoptimaliseerd moeten worden om hun economische competitiviteit te vergroten (m.a.w. goedkopere manieren om CO₂ af te vangen of efficiëntere elektrificatie van warmte).

De Vlaamse overheid maakte van klimaatinnovatie voor de basisindustrie een prioriteit via onder andere de speerpuntclusters Catalisti en Flux50 en het Moonshot-programma maar ook via andere steuninstrumenten via VLAIO. Deze instrumenten draaien op kruissnelheid met focus op innovatie-uitdagingen die in de roadmap uit 2020 geïdentificeerd werden.

Het spanningsveld wat betreft innovatie komt langs de ene kant van het feit dat innovatie tijd nodig heeft om tot maturiteit te komen, zeker wat betreft grootschalige industriële processen en aan de andere kant de snelheid waarmee emissiereducties dienen te gebeuren. Sinds de ontwikkeling van de roadmap uit 2020 zijn de Europese klimaatdoelstellingen serieus aangescherpt wat in de praktijk betekent dat het initieel vooropgestelde ambitieniveau voor de industrie in 2050 uit de roadmap uit 2020 nu al een decennium eerder behaald zou moeten worden.

Wat betreft innovatie identificeerde deze studie daarom volgende aandachtspunten. Ten eerste, de nood aan versnelling van de valorisatie van Vlaamse O&O investeringen. Ten tweede, het belang van de inzet van nieuwe ondersteuningsmechanismen om sneller en gemakkelijker hogere technologie-niveaus te bereiken.

Voor talent geeft deze studie de bezorgdheid weer met betrekking tot knelpuntberoepen in de industrie en tanende interesse en kwaliteit in STEM in Vlaanderen. Om de industriële transitie te realiseren zullen er niet alleen mensen nodig zijn die in de industrie willen werken, zij zullen ook de juiste vaardigheden moeten hebben om met nieuwe technologie en andere innovaties aan de slag te kunnen gaan.

6.1.4.1. VERSNELLING VAN DE VALORISATIE VAN VLAAMSE O&O INVESTERINGEN

Zoals hierboven al gesteld, is het belangrijk dat innovatieve technologieën die in Vlaanderen ontwikkeld worden ook effectief een bijdrage leveren aan het realiseren van een klimaatneutrale en competitieve industrie in Vlaanderen. Er bestaat een risico dat er veel basis- en strategisch onderzoek ondersteund wordt zonder dat er tijdig een vertaling plaatsvindt naar industriële implementatie op hoge TRL 8-9.

Enkele mogelijke beleidsaanbevelingen om dit risico te beperken omvatten:

- de speerpuntclusters strategisch hervormen
- het Moonshot programma versnellen met het oog op valorisatie
- Europese hefboomen meer en beter gebruiken.

6.1.4.1.1. Hervormen van de speerpuntclusters en strategische onderzoekscentra met b.v. 'Mission Oriented Innovation' (van TRL 3 tot 9) als centraal element

De speerpuntclusters spelen in Vlaanderen een belangrijke rol als actieve spelverdeler tussen industrie, onderzoeksinstelling en overheid wat betreft het stimuleren en versnellen van technologische innovatie in de sectoren die zij vertegenwoordigen. Zij zijn dan ook goed geplaatst om missie-georiënteerde innovatie verder te implementeren. Dit kan door specifieke grootschalige doelen beter te definiëren maar vooral de (technologische en niet-technologische) barrières richting de realisatie van deze doelstellingen goed in kaart te brengen, om ze vervolgens stuk voor stuk weg te werken door specifieke beleidsadviezen en eigen activiteiten. Afstemming met de strategische onderzoekscentra die op hogere TRL's werken is hier relevant. Het Moonshotprogramma is een goed voorbeeld voor het identificeren en oplossen van technologische uitdagingen maar beperkt zich tot de eerste fases van de innovatie- en commercialiseringsroutes.

In het Vlaams industrieplan werd aangekondigd dat de Vlaamse O&O instrumenten nog beter afgestemd zullen worden op de noden van de bedrijven en dat er maximaal zal ingezet worden op de valorisatie van de Vlaamse kennis- en onderzoeksinstellingen. Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie, zal Klimaatsprong voor de Industrie dit initiatief opvolgen en vragen om geïnformeerd te worden over de ontwikkelingen van dit traject. De communicatie zal op een efficiënte manier via VLAIO als coördinator van het programma verlopen.

6.1.4.1.2. Het Moonshotprogramma versnellen met het oog op valorisatie

Onder het Moonshotprogramma bevindt zich veelbelovend onderzoek richting een klimaat neutrale en circulaire Vlaamse basisindustrie. Het programma heeft ervoor gezorgd dat Vlaamse onderzoeksinstellingen een grotere focus aan de dag leggen wat betreft de uitdagingen die het programma onder vier routes naar voor heeft geschoven.

Toch blijft het een uitdaging om het Vlaams onderzoek dat door het Moonshotprogramma ondersteund wordt te vertalen naar industriële toepassingen zodat het tijdig een bijdrage zal leveren aan het behalen van klimaatneutraliteit in de Vlaamse basisindustrie. In het bijzonder nieuwe (proces)technologieën voor toepassing in de industrie hebben vaak een lange ontwikkelingstijd.

In dat kader is het positief dat het Moonshotprogramma meer en meer aandacht geeft aan de zogenaamde 'later stage innovation' tot TRL 5-6. Het opschalen naar hogere TRL vraagt andere instrumenten (zie hieronder). Voor het Moonshotprogramma blijft het een aandachtspunt om langs de ene kant een breed scala aan nieuwe ideeën (op lage TRL) te blijven ontwikkelen en langs de andere kant voldoende middelen ter beschikking te hebben om nieuwe technologieën te laten doorgroeien naar de hogere TRL's 6 tot 9. Dat kan bijvoorbeeld door de scope van het programma aan te passen of door gericht te selecteren naar projecten met sterker valorisatie-potentieel of routes.

De aanbeveling is ook om na te gaan in welke mate meer Moonshotprojecten een verlenging en een complement kunnen krijgen via de EU Programma's, zoals Horizon Europe. Een goede National Contact Point (NCP) werking (via NCP Flanders³⁸) afgestemd met Catalisti om een betere link te leggen met EU onderzoeks- en projectfinanciering kan meerdere doelstellingen helpen realiseren en de drempel naar valorisatie verlagen. Voorts moet er getracht worden om het volledige ondersteuningsinstrumentarium in

³⁸ <https://ncpflanders.be>

te zetten voor doorgroei van de Moonshotprojecten³⁹ richting start-up and scale-up. Dit omvat programma's zoals IPCEI, EFRO, EIC en het hierboven reeds vermelde Horizon Europe programma.

De (werkgroep innovatie onder de) Klimaatsprong voor de Industrie kan een adviserende rol opnemen bij het onderzoeken van de versnelling van het Moonshot-programma en de implementatie van bovenstaande aanbevelingen. Andersom kan er ook vanuit het Moonshot regelmatig teruggekoppeld worden aan Klimaatsprong voor de Industrie. Op deze manier kan een wederzijdse strategische feedback georganiseerd, zodat beide initiatieven optimaal op elkaar kunnen inspelen. De bestaande governance van Moonshot wordt daarbij gerespecteerd.

6.1.4.1.3. Actieve ondersteuning voor participatie van Vlaamse bedrijven en onderzoeksinstituten in EU-onderzoeksprogramma's en EU-steunmechanismen

Europese onderzoeksprogramma's (Horizon Europe) en steunmechanismen (EU ETS innovatiefonds) zijn belangrijk om de beperkte Vlaamse financiering voor onderzoek en doorontwikkeling van nieuwe technologie te versterken. Voor wat betreft de onderzoeksprogramma's op Europees niveau kan er gedacht worden aan bijkomende administratieve ondersteuning met als doel de succes-ratio van projecten met Vlaamse insteek te vergroten.⁴⁰ Voorts is er waarschijnlijk nood aan een degelijke analyse die mogelijke barrières voor Vlaamse actoren in deze programma's in kaart brengt. Een voorbeeld dat tijdens de workshop naar boven kwam is de problematiek om Vlaamse onderzoeksinstituten en bedrijven te laten samenwerken onder ERA-netten. De Vlaamse positionering in Europese kanalen die deze onderzoeksprogramma's uittekenen en uitwerken zou ook versterkt kunnen worden via de National Programming Committees (NPC's). Deze NPC kan pro-actief Vlaamse onderzoeksprioriteiten naar het EU-niveau vertalen.

De werkgroep innovatie onder de Klimaatsprong voor de Industrie kan, op initiatief van VLAIO, bovenstaande elementen verder in kaart brengen en mitigerende acties voorstellen.

Vlaamse projecten kennen reeds een hoge succesratio bij het verkrijgen van EU-middelen voor grootschalige projecten, in het bijzonder via het EU ETS innovatiefonds. De (bedrijfsgebonden) accountmanagement benadering van VLAIO speelt hier een belangrijke rol. Aangezien de concurrentie met buurlanden voor deze (beperkte) middelen alleen maar zal toenemen heeft de werkgroep innovatie onder de Klimaatsprong al een initiatief uitgewerkt voor wat betreft ondersteuning voor Vlaamse bedrijven die projecten indienen bij EU-steunmechanismen (zoals het bovenvermelde EU ETS innovatiefonds alsook de toekomstige decarbonisatie-bank (CfD mechanisme) onder dit fonds). Het betreft hier een metaforische 'rugzak' aan acties die de Vlaamse overheid kan nemen (vaak met beperkte financiële inslag) om Vlaamse projecten een grotere kans te laten maken bij EU-steunaanvragen. Implementatie en evaluatie van deze 'rugzak' vergt verdere opvolging door VLAIO en VEKA.

De (werkgroep innovatie onder de) Klimaatsprong voor de Industrie kan hierbij een adviserende rol blijven opnemen.

6.1.4.2. INZETTEN OP NIEUWE ONDERSTEUNINGSMECHANISMEN VOOR OPSCHALING TECHNOLOGIE

Hierboven werd reeds gewezen op de uitdaging om nieuwe technologie naar een hogere TRL te brengen (richting en boven TRL 6). Deze studie en de in dat kader georganiseerde workshop rond beleidsinstrumenten formuleert voor deze specifieke barrière de volgende aanbevelingen:

- een specifiek steunprogramma voor het overbruggen van de zogenaamde 'Valley of Death';

³⁹ Er zijn al 8 Moonshotprojecten die deelnemen aan door de EU gefinancierde onderzoeksprogramma's.

⁴⁰ Zie ook de versterkte samenwerking met NCP Flanders die reeds vermeld werd.

- versterken van de capaciteit van onderzoeksinstituten en bedrijven om scale-up van innovatie te realiseren;
- een eenvoudige vergunning voor demonstratieprojecten en innovatieve first-of-a-kind investeringen.

6.1.4.2.1. Steunprogramma voor overbruggen van Valley of Death

Het overbruggen van TRL6 naar TRL8 en hoger vormt een bekende 'Valley of Death' voor innovatie. Dit komt niet alleen doordat er aanzienlijk meer financiële middelen nodig zijn om een technologie op te schalen, maar ook omdat er een grijze zone ontstaat. In deze zone hebben onderzoeksinstituten (die tot TRL6 kunnen werken) niet de capaciteit om verder door te ontwikkelen, terwijl de industrie de risico's voor dergelijke 'early-stage' investeringen nog te groot vindt. Bovendien wordt de technologie vaak niet door een industriële eindgebruiker zelf ontwikkeld, maar door een zogenaamde 'technology-provider' (meestal op verzoek van de eindgebruikers).

Ook qua ondersteuning valt technologie-innovatie richting TRL7 vaak tussen twee stoelen. De technologie komt niet in aanmerking voor klassieke O&O steun en komt te vroeg voor investeringssteun. De werkgroep innovatie onder de Klimaatsprong werkte een voorstel uit om via een combinatie van deze twee mechanismen (innovatie- en investeringssteun) een nieuw industrieel demonstratiefonds te creëren. Dit voorstel werd niet opgepikt.

De werkgroep zou een nieuwe noden-analyse kunnen uitvoeren ter staving van specifieke ondersteuning. Tijdens het interactiemoment met de stakeholders kwamen reeds volgende elementen naar voren wat dit betreft:

- steun voor Front End Engineering Design ('FEED') omdat dit betere knowhow genereert wat betreft kosten voor doorontwikkeling⁴¹
- het invullen van een mogelijke financieringskloof (CAPEX en OPEX), en
- het voorzien van nodige infrastructuur om de technologie op grote schaal te testen.

Om verdere inzichten te verwerven rond barrières voor TRL scale-up zou het nuttig zijn om de resultaten van de Vlaamse TRL-8 oproep⁴² te analyseren. Ook kan overwogen worden om een nieuw specifiek programma onder EFRO⁴³ uit te werken omdat Vlaanderen in het verleden EFRO-projecten van TRL 7-8 ondersteund heeft.

Voorts kan de innovatievijver ook groter gemaakt worden door ook meer ruimte te maken voor buitenlandse innovaties die een plaats en/of industriepartner zoeken voor demonstratieprojecten. Hiervoor kan ook de samenwerking met Flanders Investment and Trade (FIT) nog verder versterkt worden.

Tenslotte kan er ook gekeken worden naar de versterking van het innovatie-ecosysteem via het inzetten op activiteiten van (voornamelijk buitenlandse) technology-providers in Vlaanderen of zelfs de ontwikkeling van home-grown technology providers uit onderzoeksinstituten.

Daarnaast kunnen de inzichten die reeds zijn verkregen tijdens de O&O&I-systeemanalyse onder de 'Vlaamse Versnelling' meegenomen worden⁴⁴. Onder de vorm van een 'Centrale stuurgroep O&O&I' is een strategische dialoog opgestart met alle relevante belanghebbenden. Dit overleg moet resulteren in brede

⁴¹ In navolging van bestaande gelijkaardige ondersteuning voor projecten die EU-financiering zoeken.

⁴² Uit 2023

⁴³ Het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. Het Vlaamse EFRO programma subsidieert projecten in Vlaanderen die de doelstellingen voor een slim en duurzaam Vlaanderen naar de praktijk vertalen.

<https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/europees-fonds-voor-regionale-ontwikkeling>

⁴⁴ [O&O&I-systeemanalyse onderbouwt Vlaams productiviteitsoffensief 'Vlaamse Versnelling' | Departement WEWIS](#)

en/of sectorspecifieke agenda's rond kennis, innovatie, valorisatie en vereenvoudiging, waarbij publieke en private actoren zich gezamenlijk engageren. Initiatieven binnen Klimaatsprong voor de Industrie kunnen verder bouwen op de verworven inzichten uit dit traject.

Gezien het belang van dit thema in de industriële klimaattransitie, kan de (werkgroep innovatie onder de) Klimaatsprong voor de Industrie voor dit thema een adviesnota opmaken of de actie verder uitwerken in de vorm van een project.

6.1.4.2.2. Ondersteuning onderzoekinstellingen en bedrijven voor scale-up van innovatie

Voortbouwend op bovenstaande elementen kan er ook specifiek gekeken worden naar de mogelijkheden om vanuit onderzoekinstellingen en bedrijven verdere scale-up te promoten en hoe dit te verbeteren. De financiering van onderzoek aan universiteiten en strategische onderzoekscentra zou bijvoorbeeld meer aandacht kunnen hebben voor infrastructuur die opschalen naar TRL 6 mogelijk maakt. De LSI-projecten van Moonshot zijn hier een goed voorbeeld van.

Voorts is er te weinig inzicht wat betreft de strategie van onderzoekinstellingen om eigen onderzoek verder te valoriseren via technology transfer via spin-offs, start-ups, enz. Hier kan op gewerkt worden door onder meer gebruik te maken van gegevens in bestaande databanken (vb. Horizon). Er kan ook gekeken worden naar het voorbeeld van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) dat een grote start-up cultuur kent. Dit instituut heeft hier een eigen fonds voor. Daarenboven kunnen de Baekeland mandaten eventueel uitgebreid worden om de eerste jaren van een start-up te faciliteren.

De (werkgroep innovatie onder de) Klimaatsprong voor de Industrie zou dit verder kunnen bekijken of een onderzoeksvraag van VLAIO op dit vlak kunnen begeleiden.

6.1.4.2.3. Elimineren van regelgevende barrières voor innovatieve doorontwikkeling

Industriële demonstratieprojecten en first-of-a-kind (FOAK) installaties hebben net als de meeste andere (grote) investeringen op een site een omgevingsvergunning nodig. De gangbare praktijk om de administratieve last voor zulke innovatieve investeringen te beperken is het gebruiken van regelluwe zones. Dit proces is reeds lopende in het kader van de vereenvoudiging van vergunningsprocedures. Regelluwe zones hebben echter de beperking dat als deze zone volledig gebruikt is er geen nieuwe zaken kunnen bijkomen. Het kan overwogen worden om naast regelluwe zones ook specifieke vereenvoudigde vergunningsprocedures in te voeren, die beperkt zijn in tijd, voor demo's en FOAK-installaties. Na het verlopen van zulke tijdelijke vergunning moet de installatie wel aan de normale geldende vergunningsvoorwaarden voldoen.

In 2026 zal het departement Omgeving een aanpak ter ondersteuning van innovatieve technologieën en (de bredere) industriële transformatie ontwikkelen en deze toepassen via begeleiding bij vergunningen.

Gezien het belang van dit initiatief voor de klimaattransitie van de basisindustrie, is het van belang dat Klimaatsprong voor de Industrie wordt geïnformeerd omtrent de ontwikkelingen.

6.1.4.3. TALENT VERDER ONTWIKKELEN EN ER VOLOP OP INZETTEN

Talent en vaardigheden voor de klimaattransitie in de industrie is een thema dat tot zover niet behandeld werd onder de Klimaatsprong. Het thema is een belangrijk knelpunt dat ook naar boven kwam in de competitiviteitsanalyse van deze studie. Tijdens de workshop beklemtoonden stakeholders dat het thema talent best niet gebundeld wordt onder innovatie. Hoewel er raakvlakken zijn betreft het hier andere beleidscompetenties (zoals onderwijs, werkgelegenheid, ...) en andere actoren in de samenleving.

Het thema talent valt ook buiten de scope van de Klimaatsprong voor de Industrie en zal daarom binnen de Klimaatsprong voor de Industrie niet worden bekeken. Tijdens de beleidsworkshop werden wel enkele initiatieven ter ondersteuning van talent besproken:

- het verhogen van de instroom in de industrie van bepaalde profielen
- het gebruik maken van sectorconvenants
- een structurele voorbereiding van werknemers op de (technologische) transitie in de industrie.

6.1.4.3.1. Het verhogen van de instroom in de industrie van bepaalde profielen

Op dit moment kent de industrie reeds enkele knelpuntberoepen (bv. onderhoudstechnici) waardoor de productiviteit en competitiviteit onder druk kan komen staan. Het verbeteren van de lokale samenwerking tussen industrie en VDAB zou hier mitigerend kunnen werken. Voorts kan er ook gedacht worden aan investeringen in meer specifieke opleidingen die samen door VDAB en bedrijven georganiseerd worden.

6.1.4.3.2. Sectorconvenants als hefboom voor transitienoden van de industrie

De Vlaamse Regering sluit sectorconvenants⁴⁵ af met sectorale sociale partners van sectoren. De SERV ondersteunt de uitvoering van deze convenants. In deze overeenkomst engageren de sectorale sociale partners zich om in hun sector acties en projecten uit te voeren met betrekking tot:

- de afstemming tussen onderwijs en de arbeidsmarkt;
- instroom, zij-instroom, doorstroom en retentie;
- levenslang leren en competentiebeleid;
- werkbaar werk; en
- diversiteit en inclusie.

Op basis van bovenstaande lijst lijkt het mogelijk om ook de impact van de klimaattransitie in de industrie mee te nemen in de convenants.

6.1.4.3.3. Het implementeren van 'Net-Zero' industrie academies om werknemers klaar te maken voor de transitie

De transitie naar nieuwe technologie in de industrie kan een belangrijke impact hebben op werknemers. Om dit structureel aan te pakken kan er gebruik gemaakt worden van de 'Net-Zero' academies die geïmplementeerd worden onder de Net-Zero Industry Act van de EU.⁴⁶

De 'Net-Zero' academies zijn ontworpen om in te spelen op de vraag naar vaardigheden in 'Net-Zero' technologieën. Het zijn geen fysieke instellingen (en als zodanig respecteren ze volledig de bevoegdheid van de lidstaten op het gebied van onderwijs en opleiding), maar nemen eerder de vorm aan van organisaties, consortia of projecten met drie hoofdfuncties:

1. ontwikkelen van leerprogramma's, inhoud en leer- en trainingsmateriaal voor opleiding en onderwijs. Deze inhoud wordt mede ontworpen met de industrie en andere relevante belanghebbenden, om ervoor te zorgen dat het actueel is en aansluit bij de daadwerkelijke behoeften aan vaardigheden
2. de inhoud wordt verspreid via lokale onderwijs- en opleidingsaanbieders, die kunnen variëren van bedrijven tot centra voor beroepsonderwijs en -opleiding tot sociale partners zoals vakbonden, afhankelijk van de lokale behoeften
3. ontwikkelen van kwalificaties voor vrijwillig gebruik door lidstaten en hun onderwijs- en opleidingsaanbieders, om de overdraagbaarheid tussen banen en de grensoverschrijdende mobiliteit van de beroepsbevolking te vergemakkelijken.

Er zijn reeds zulke academies voor batterij technologie en zonne-energie opgestart. De verwachting is dat ook andere waardeketens (bv. raw materials) zulke academies krijgen. De Vlaamse overheid kan samen met gelijkgezinde lidstaten vragen aan de Europese Commissie om ook academies voor 'Net-Zero'

⁴⁵ <https://www.vlaanderen.be/werken/sectorconvenants>

⁴⁶ <https://ec.europa.eu/newsroom/growth/items/823315/en>

technologieën in bijvoorbeeld de sectoren (petro)chemie, raffinage en staal te ontwikkelen. Los van de Europese implementatie kan de opstart van zulke academies ook autonoom overwogen worden in samenwerking met onderwijsinstellingen en sociale partners.

6.2. Uitwerking van de opdrachten toegewezen aan Klimaatsprong voor de Industrie in het Vlaams Regeerakkoord

In het Vlaams Regeerakkoord worden reeds opdrachten expliciet toegewezen aan Klimaatsprong voor de Industrie. Ook de update van de roadmap 'Naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie' met daaraan gekoppelde lange termijndoelstellingen zijn onderdeel van de bepalingen uit het Vlaams Regeerakkoord.

In de bespreking die volgt worden de opdrachten uit het Vlaams Regeerakkoord toegewezen aan Klimaatsprong voor de Industrie in meer detail besproken. Hiervoor werd inspiratie gehaald uit de bespreking voorafgaand, alsook de inzichten uit de roadmapstudie. De volgorde van de verschillende opdrachten komt overeen met de volgorde uit het Vlaams Regeerakkoord.

Hieronder een overzicht van de relevante paragrafen uit het Vlaams Regeerakkoord in de volgorde van de bespreking:

- “We ontwikkelen een **kader voor de transitie naar klimaatneutraliteit** via de Vlaamse Klimaatsprong en evalueren in overleg met de sectoren algemene en sectorale doelstellingen. We **rapporteren jaarlijks over de voortgang van de nodige industriële transitie** en sturen instrumenten bij waar nodig.”
- “We onderzoeken in het kader van de Klimaatsprong of we een **programmatorische clusteraanpak** kunnen uitwerken, enerzijds aan de hand van de klimaatroadmaps die energie-intensieve bedrijven die toegetreden zijn tot de energiebeleidsvereenkomst (EBO) tegen eind dit jaar moeten opmaken, anderzijds aan de hand van de reeds opgemaakte inventarissen van de specifieke warmtevraag en het restwarmteaanbod van alle EBO-ondernemingen.”
- “De Vlaamse Regering start daarnaast binnen de Klimaatsprong een **participatief traject** tussen infrastructuurbeheerders, grote industriële clusters, grote kmo-zones en overheid om de **infrastructuurbehoefte** te bepalen, en om te bekijken hoe die door collectieve infrastructuur kan worden gerealiseerd (elektriciteit, stroomnetten, waterstofnetten, warmtenetten, infrastructuur om CO₂ vloeibaar te maken en te transporteren...). De Vlaamse Regering prioriteert de grootste infrastructuurwerven voor de toekomst, op basis van het CO₂-reductiepotentieel.”

6.2.1. Monitoring voortgang van de industriële transitie

Zoals eerder vermeld in de bespreking van het volledige overzicht is het van belang dat Klimaatsprong voor de Industrie waakt over de algemene vooruitgang van de industriële transitie. Het is dan ook aanbevolen dat een evaluatiekader wordt opgesteld binnen Klimaatsprong voor de Industrie waarbij het de eigen initiatieven en de algemene vooruitgang van de industriële transitie kan opvolgen met een jaarlijkse periodiciteit. De basis hiervoor is de geactualiseerde roadmap 'Naar een koolstofcirculaire en CO₂-arme Vlaamse industrie'.

De jaarlijkse rapportering over de vooruitgang binnen de transitie moet zich zoveel mogelijk beroepen op bestaande gegevens, rapporten en studies om bijkomende administratieve lasten te vermijden. Waar nodig kan in samenspraak met de relevante stakeholders een partnerschap aangegaan worden tussen bedrijven en de overheid voor het delen van gegevens. De inzichten op basis van de rapportering moeten voldoende actiegericht te zijn zodat het de mogelijkheid creëert voor gepaste bijsturing. Eerst worden voorstellen voor de inhoudelijke invulling besproken, waarna ingegaan wordt op het proces.

Een jaarlijkse rapportering vraagt een doordachte selectie van parameters. Het is belangrijk dat de selectie uitgaat van de parameters waar Klimaatsprong voor de Industrie zelf een directe impact op heeft. Bijkomend dienen dubbelwerk of tegenstrijdigheden met bestaande rapporten vermeden te worden. Een mogelijke optie is de opmaak en jaarlijkse actualisatie van een inventaris strategische projecten die verbonden zijn aan de vooruitgang binnen de roadmap. Dit is een overzichtstabel met de status van decarbonisatieprojecten en hun reductiepotentieel. Praktisch kan deze inventaris beheerd worden in de schoot van Klimaatsprong voor de Industrie (bv. door VLAIO), aangevuld met de input van de betrokkenen en andere instanties (bv. VEKA, WEWIS, FIT, etc.). Dit laat ook toe om na te gaan hoeveel aankondigingen effectief een doorstart maken en operationeel blijven in de vervolgrapporteringen. Zo kan er ook nauwgezet bijsturing gebeuren voor projecten met een groot belang voor de klimaattransitie van de basisindustrie.

Er kan ook een overzicht opgenomen worden van de geïnvesteerd overheidsmiddelen (Vlaams, Europees) via steun aan projecten (financieel, risicodekking, specifieke bedrijfsbegeleiding) en de investering in studies en kennisontwikkeling ten behoeve van de doelstellingen van Klimaatsprong voor de Industrie.

Gezien de rol van innovatie en technologische ontwikkelingen binnen het geheel van de roadmap kan in samenspraak met Moonshot nagegaan worden welke indicatoren kunnen worden toegevoegd vanuit hun projecten en eigen monitoring.

In functie van de concurrentiekracht kan overwogen worden om indicatoren op te nemen zoals kostprijs voor gas en elektriciteit (incl. vergelijking buurlanden, EU, VS en China) of import en export. Hoewel dit parameters zijn die eerder aanvullend zijn in het geheel, gezien de beperkte impact vanuit Klimaatsprong voor de Industrie op deze elementen.

Voor aanvullende elementen kan inspiratie gevonden worden in hoofdstuk 3 van het rapport als bijlage. Er zijn voor verschillende parameters reeds bestaande rapporteringen beschikbaar, waaronder emissies, energieverbruik, productievolume, energiemix, toegevoegde waarde, investeringen, import, export en aantal werknemers. Deze kunnen samengevoegd worden in een rapport specifiek geschikt voor Klimaatsprong voor de Industrie. Hierbij is het belangrijk dat beroep wordt gedaan op publiek beschikbare bronnen met een gemakkelijk reproduceerbaar formaat. Dit kan op termijn complexe ingrepen en hoge werklast gebonden aan de voorbereiding vermijden.

De voorbereiding van zowel de uitwerking van het concreet rapporteringsformaat en de jaarlijkse rapportering zelf kan opgenomen worden door VLAIO in samenwerking en overleg met VEKA. Er moet een projectmatige governance opgesteld worden binnen Klimaatsprong voor de Industrie waarbij vertegenwoordigers van de sectoren kunnen bijdragen aan de selectie en invulling van de concrete indicatoren. Deze kunnen gevalideerd worden door het permanent overlegorgaan. De effectieve rapportering kan jaarlijks geagendeerd worden op een overleg van het permanent overlegorgaan en klankbordgroep. Nadat de leden kennisgenomen hebben van de resultaten kan een discussie georganiseerd worden gericht op de identificatie van acties of thema's waarvoor binnen Klimaatsprong voor de Industrie een advies opgemaakt kan worden. De modaliteiten van dit proces zijn onderdeel van een bredere discussie over governance. Het is van belang dat deze jaarlijkse rapportering een volwaardige rol toegewezen krijgt binnen deze structuur.

6.2.2. Verkennen van de mogelijkheden voor het opzetten van een programmatorische clusteraanpak voor opvolging en coördinatie van bedrijfsoverstijgende projecten

Bij de verkenning en eventuele uitwerking van een clusteraanpak kan Klimaatsprong voor de Industrie een actieve rol opnemen. Er kan een projectwerking opgestart worden binnen Klimaatsprong voor de Industrie. In deze aanpak staat de samenwerking tussen Klimaatsprong voor de Industrie, de Vlaamse zeehavens, en verschillende departementen binnen de Vlaamse Regering centraal. Inzichten en daaruit volgende acties

worden zoveel mogelijk voorbereid in samenspraak met de relevante belanghebbenden. Het initiatief mag in geen geval leiden tot bijkomende administratieve lasten of het opzetten van een bijkomende complexe overlegstructuur.

Het startpunt voor dit initiatief is het in kaart brengen van de bestaande succesvolle samenwerkingen en projecten die cruciaal geacht worden voor de klimaatneutraliteit van de Vlaamse basisindustrie. Hierin is een data gedreven benadering belangrijk aangezien clusterwerking een dynamisch gegeven is. Het is belangrijk om een duidelijk begrip te hebben van de prevalentie en omvang inzake clusterwerking. Er zijn reeds uitwisselings- en samenwerkingsprojecten. Interacties met deze belanghebbenden kunnen inzichten bieden met betrekking tot hoe de samenwerking tot stand is gekomen en wat nodig zou kunnen zijn om toekomstige samenwerkingen te realiseren. Het laat ook toe om eventuele barrières te identificeren en gericht voorstellen op te maken van maatregelen voor het verhelpen van deze hindernissen.

Het is ook mogelijk dat er al informatie of inzichten beschikbaar zijn vanuit bestaande studies of rapporteringen. Een potentiële bron van informatie die verkend kan worden zijn de klimaatroadmaps opgemaakt door individuele bedrijven binnen de Energiebeleidsovereenkomsten (EBO's). Naast inzichten met betrekking tot de bredere vraag naar infrastructuurbehoeften worden hierin ook randvoorwaarden en hindernissen opgenomen. Een geaggregeerd rapport van de eerste klimaatroadmaps wordt momenteel opgesteld. Het is op dit moment nog te vroeg om een duidelijk zicht te hebben op de mogelijkheden van deze gegevens in deze context. Deze optie dient verder uitgeklaard te worden naast de identificatie van andere potentiële bronnen. Zoals eerder vermeld is er een evaluatie van de EBO's in uitvoering en zijn vervolgstapen of bijsturingen afhankelijk van de uitkomsten van het lopende initiatief.

Het in kaart brengen van de huidige situatie is slechts een eerste stap in dit traject, hoewel cruciaal ter voorbereiding en identificatie van potentiële maatregelen. Op dit moment is er onvoldoende informatie voorhanden om concrete voorstellen of maatregelen te definiëren voor een collaboratieve aanpak ter ondersteuning van complexe projecten die cruciaal geacht worden voor de klimaatneutraliteit van de industrie. Het is belangrijk dat de juiste belanghebbenden worden betrokken en geconsulteerd bij de uitwerking hiervan. Het doel van deze aanpak is om in samenspraak met de betrokken stakeholders cruciale projecten te identificeren en hun realisatie gericht te ondersteunen zodat deze projecten zo snel mogelijk tot een 'Final Investment Decision' komen.

Het project is afhankelijk van directe toegang tot beslissingsnemers, politieke keuzes over prioritaire projecten. Betrokken partijen zijn onder andere federaties, havens, kennisinstellingen, departementen binnen de Vlaamse overheid en de Vlaamse Regering. Het succes zal afhankelijk zijn van beschikbare financiering, het behalen van vergunningen, en het draagvlak en participatietrajecten bij de bevolking. Het initiatief is nauw verbonden met verschillende acties eerder besproken in de tekst, waaronder het participatief traject omtrent infrastructuurbehoeften en de accountmanagement werking die opgenomen is in het luik beleidsaansturing.

6.2.3. Participatief traject voor het bepalen van de infrastructuurbehoefte

Het einddoel van deze actie is om van collectieve infrastructuur een strategische werf te maken in functie van de klimaattransitie van de basisindustrie. Naast de effectieve locatie is het belangrijk om ook de behoeften in kaart te brengen en door te rekenen. Bijkomend zal een grondige analyse dienen te gebeuren om te verzekeren dat infrastructuurprojecten effectief verwezenlijkt worden. De uitkomsten van dit traject moeten uiteindelijk bijdragen aan de uitwerking van andere werven, zoals interregionale en internationale samenwerkingen. Uit de bovenstaande bespreking is het ook duidelijk dat er ook een periodieke opvolging dient te gebeuren met betrekking tot de vooruitgang van verschillende initiatieven. Binnen Klimaatsprong voor de Industrie is het nuttig om een projectwerking te starten voor het in kaart brengen van de infrastructuurbehoefte. In de toelichting hieronder worden enkele inhoudelijke elementen voorgesteld die opgenomen kunnen worden in deze projectwerking.

Infrastructuur is bijzonder belangrijk voor zowel de competitiviteit van de regio, als de vooruitgang van de industriële klimaattransitie. De transitiepaden voor alle sectoren zijn steeds verbonden met infrastructuur- en energiebehoeften. Deze collectieve infrastructuur is divers, bestaande uit elektriciteit-, waterstof- en warmtenetten, en infrastructuur om CO₂ vloeibaar te maken en te transporteren. Dit betekent ook dat een participatief traject actieve betrokkenheid vraagt van de verschillende belanghebbenden, waaronder infrastructuurbeheerders, grote industriële clusters, grote kmo-zones en Vlaamse departementen en agentschappen waaronder het departement Omgeving, Mobiliteit en Openbare Werken, het Vlaams Energie en Klimaatagentschap en VLAIO. Een participatief traject dient daarnaast ook rekening te houden met recente beleidsontwikkelingen zoals onder meer de actualisatie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen Bij uitbreiding is er ook een rol voor de Vlaamse Nutsregulator, de andere regio's en zelfs internationale partners.

Binnen de governance van Klimaatsprong voor de Industrie is het belangrijk dat deze verschillende actoren vrij kunnen bijdragen. In sommige gevallen is het niet mogelijk om bepaalde informatie te delen onderling. Er is nood aan een systeem waarbij cruciale informatie, die anders confidentieel is, gecentraliseerd en geanonimiseerd kan worden. Daarnaast zal er specifieke expertise vereist zijn naarmate de discussie evolueert naar een verfijnd detailniveau. Er is nood aan een mechanisme om deze expertise te vergoeden, voorbij louter consultancy. Het is mogelijk dat kennis beschikbaar is bij de participanten en hun tijd dient projectmatig ingezet te kunnen worden. Er moet in de governance onderscheid gemaakt worden tussen een beperkte groep die de effectieve voorbereidende documenten opmaakt en de brede groep belanghebbenden die geconsulteerd moeten worden voor de verdere verfijning. Er zal enigszins flexibel ingespeeld moeten worden op de exacte noden binnen iedere discussie. Praktisch moet de mogelijkheid bestaan om een beperkte groep experts te mobiliseren om voor deelaspecten de voorbereiding op te nemen, waarna deze inzichten in het geheel worden geïntegreerd.

De rol van elektriciteit-, waterstof- en warmtenetten, en infrastructuur voor het vloeibaar maken en transporteren van CO₂ kan inhoudelijk niet los van elkaar behandeld worden. Om structuur te bieden aan de discussie, kan een eerste stap zijn om in kaart te brengen waar potentiële afnemers gevestigd zijn. Dit kan in eerste instantie gebaseerd worden op waar bepaalde activiteiten uitgevoerd worden en het potentieel aan te geven voor elektriciteit, warmte, waterstof(derivaten) en CO₂. Opnieuw zal dit overzicht een dynamisch gegeven zijn en nooit exhaustief opgemaakt kunnen worden. Het vormt louter een basis om gericht gegevens in te zamelen die noodzakelijk is om de concrete behoeften in te schatten.

Naast locatie is het belangrijk om de effectieve behoeften in kaart te brengen. Dit omvat zowel ingeschatte hoeveelheden alsook de modaliteiten of specificaties voor de infrastructuur. Opnieuw wordt het belang benadrukt om deze analyse op te maken zodat deze cross-vector, cross-sector en ook cross-border kan bijdragen aan het bereiken van synergiën. Hiervoor zal gericht op zoek gegaan moeten worden gegaan naar ondersteunende gegevens. Een interessante bron van informatie zijn de klimaatroadmaps die deel uitmaken van de EBO's. Zoals eerder vermeld kunnen de mogelijkheden hiervan pas later verkend worden.

Infrastructuurbehoeften zijn geen statisch gegeven en zullen hoogstwaarschijnlijk verschuiven in de tijd, bijvoorbeeld onder impuls van marktdynamieken en technologische ontwikkelingen. Een concreet voorbeeld werd in de update van roadmap al vermeld, waarbij de doorbraak van technologische opties voor hoge temperatuurwarmte mogelijks de vraag naar elektriciteit kan verhogen. Dit soort evoluties illustreren dat er nood is aan een dynamisch instrument dat het mogelijk maakt om de gevolgen van zulke verschuivingen te kwantificeren. Deze uitkomsten zouden moeten toelaten om het gezamenlijk actieplan gepast bij te sturen wanneer basisassumpties wijzigen. Er zijn verschillende rekenmodellen beschikbaar ter ondersteuning voor deze voorspellingen, maar een concrete mogelijkheid is de verdere ontwikkeling van het model ontwikkeld als onderdeel van de Energiestudie 2050+.

De uitkomsten van dit traject moeten uiteindelijk bijdragen aan de uitwerking van andere werven, zoals interregionale en internationale samenwerkingen. Minimaal omvat het resultaat een duidelijk visueel

Programmanota 2026-2030 Klimaatsprong voor de Industrie

overzicht van gebruikers (indien mogelijk aangevuld met productie en importmogelijkheden), ondersteund door een instrument dat de behoeften kwantitatief kan inschatten.

Idealiter wordt een duidelijke tijdslijn opgesteld voor de uitvoering van de belangrijkste infrastructuurwerven. De Vlaamse Regering heeft de wens uitgesproken om de grootste infrastructuurwerven voor de toekomst te prioriteren op basis van hun CO₂-reductiepotentieel. Dit betekent dat projecten die de grootste bijdrage leveren aan het verminderen van de CO₂-uitstoot voorrang krijgen. Het is aangewezen dat als onderdeel van dit initiatief voldoende aandacht wordt besteed aan de modaliteiten van deze prioritering.

Bijkomend zal een grondige analyse dienen te gebeuren om te verzekeren dat infrastructuurprojecten effectief verwezenlijkt worden. Deze analyse kan uitgevoerd worden vanuit verschillende perspectieven, zoals operationeel, regelgeving en financiering. Dit zal waarschijnlijk opgenomen worden in specifieke werkgroepen of projecten gericht op specifieke problematieken. Voorbeelden die reeds zijn besproken omvatten mechanismen om first-movers-malus te vermijden, efficiënt en effectief vergunningsbeleid, en een duidelijk regelgevend kader voor infrastructuur (bijv. waterstof en CO₂).

Uit de bovenstaande bespreking is het ook duidelijk dat er ook een periodieke opvolging dient te gebeuren met betrekking tot de vooruitgang van verschillende initiatieven. Deze governance moet apart gezien worden van de initiële opzet die eerder projectmatig is. Deze opvolging kan ook geïntegreerd worden in de algemene werking van Klimaatsprong voor de Industrie voor de brede opvolging van vooruitgang in de klimaattransitie.

7. Prioriteiten voor het transitieprogramma 2026-2030

7.1. Prioriteiten voor de periode 2026-2030

De beleidsaanbevelingen en de uitwerking van de opdrachten uit het Regeerakkoord in de update van de roadmapstudie (zie vorig hoofdstuk en rapport als bijlage) vormen de basis om de prioriteiten voor de komende programmaperiode 2026-2030 te bepalen. Binnen de schoot van het permanent overlegorgaan werden daartoe de verschillende aanbevelingen en acties uit de roadmapstudie besproken.

De volledige lijst met aanbevelingen vormt een portfolio van acties die alle geïdentificeerd zijn als van groot belang om de basisindustrie te faciliteren in haar transitie naar een CO₂-arme, koolstofcirculaire en competitieve industrie tegen 2050. Niet alle voorgestelde beleidsaanbevelingen en acties kunnen echter binnen het kader van het transitieprogramma aangestuurd worden. Sommige van de opgelijste acties vallen buiten de focus van het programma of zijn al geïnitieerd door andere actoren, met wie een uitwisseling of consultatie noodzakelijk of zinvol is. Er wordt een werkplanning voorzien om consultatie of informatiemomenten te organiseren. Het is niet ondenkbaar dat bepaalde dossiers in een latere fase in de scope van Klimaatsprong komen.

Het permanent overlegorgaan heeft op basis van een aantal criteria een selectie gemaakt van acties waarbij Klimaatsprong het initiatief neemt en instaat voor de opvolging en sturing van de projecten. De criteria die gehanteerd zijn de volgende: inzichten uit de evaluatie, dringendheid voor de drie betrokken sectoren, bepalingen uit het regeerakkoord, impact op de transitie, timing en capaciteit.

Het transitieprogramma zal, op advies van het permanent overlegorgaan, in de volgende programmaperiode 2026-2030 aan de slag gaan met onderstaande acties:

Op vlak van beleidsaansturing en regelgeving:

Programmanota 2026-2030 Klimaatsprong voor de Industrie

- Het monitoren van de voortgang van de industriële transitie
- Het proactief identificeren van de Vlaamse industriële belangen in EU-initiatieven
- Bestuderen van marktstimulatie van low-carbonproducten onder meer door middel van criteria in publieke aanbestedingen
- Het verkennen van een programmatorische clusteraanpak voor de opvolging en coördinatie van bedrijfsoverstijgende projecten
- Een studie uitvoeren naar het technisch-economisch potentieel van de grootschalige inzet van (duurzame) biomassa in Vlaanderen
- Het opvolgen en bijsturen van beleidsmaatregelen om circulaire productieprocessen te ondersteunen

Op vlak van de financiering van de transitie:

- Het ontwikkelen van een mechanisme voor het vermijden (spreiden) van een ‘first movers’ malus bij infrastructuurinvesteringen
- Het evalueren en bijsturen van het ‘Contracts for difference’ instrument met het oog op een eventuele opschaling
- Het onderzoeken van de mogelijkheden voor publiek-private samenwerking voor de financiering van klimaat, energie- en decarbonisatieprojecten

Op vlak van infrastructuur en beschikbaarheid van betaalbare energie:

- Het voortzetten van het werk rond het proactief voorzien van voldoende ruimte voor leidingentracés.
- Het uitwerken van een instrument voor de projectie van energievraag, -aanbod en infrastructuur
- Het organiseren van een participatief traject om de infrastructuurbehoeften te bepalen (systeemaanpak)
- Het opmaken van een roadmap voor de logistieke keten van de toekomst
- Het bijdragen aan de discussies rond betaalbare en beschikbare energie (vanuit de Vlaamse bevoegdheden)

Op vlak van innovatie:

- Het uitwerken van adviezen voor het versnellen (bijsturen) van het Moonshotprogramma met het oog op valorisatie
- Het uitwerken van een programma om de Valley of Death voor innovatie te overbruggen
- Het ondersteunen van participatie in EU-onderzoeksprogramma's en EU-steunmechanismen
- Het ondersteunen van onderzoekinstellingen en bedrijven in het opschalen van innovatie

Het permanent overlegorgaan zal de acties telkens via een **jaarprogramma** vastleggen en monitoren. Werkgroepen/projectgroepen worden samengesteld met stakeholders en experts die een specifiek beleidsadvies opmaken of projectmatig aan de slag gaan om de actie te volbrengen.

Bij de uitwerking van de concrete acties zal via dialoog in de werk/projectgroepen en het permanent overlegorgaan steeds gewerkt worden aan een concrete projectdefinitie en een heldere formulering van de deliverables. Als uitgangspunt wordt daarbij steeds gekeken naar het vermijden van dubbel werk en de wens om in te zetten op de essentie van het transitieprogramma, namelijk een koolstofarme en competitieve energie-intensieve industrie tegen 2050. Klimaatsprong voor de Industrie zal dus een focus leggen op dit spanningsveld en daarbinnen toewerken naar gericht beleidsadvies of specifieke acties.

7.2. Prioriteiten voor het transitieprogramma 2026

Als **prioriteiten voor 2026** stelt het permanent overlegorgaan voor dat Klimaatsprong voor de Industrie aan de slag gaat met:

Monitoring voortgang van de industriële transitie

We beogen een data-gedreven voortgangsrapport dat het permanent overlegorgaan en de Vlaamse Regering in staat stelt de transitie van nabij op te volgen, zonder bijkomende administratieve overlast te genereren. De Vlaamse Regering wordt jaarlijks geïnformeerd over de voortgang van het transitieprogramma en de transitie. Wij beogen dit voortgangsrapport klaar te hebben in juli 2026, te bespreken op het jaarevent in oktober 2026 en daarna erover te rapporteren aan de Vlaamse Regering.

Vlaamse industriële belangen proactief identificeren in EU-initiatieven

Een aantal herzieningen van wetgeving kunnen een grote impact hebben in positieve of negatieve zin op de klimaattransitie en de competitiviteit. Denk hierbij vooral aan de uitwerking van de Clean Industrial Deal, en de regelgeving inzake CBAM, ETS en RFNBO (inclusief low-carbon waterstof in de context van REDIII). Klimaatsprong voor de Industrie wil proactief de Vlaamse belangen identificeren in de schoot van het permanent overlegorgaan. In het najaar van 2025 wordt hiervoor een werkplan opgemaakt, dit in overleg met VLAIO, WEWIS en VEKA.

Studie uitvoeren naar marktstimulatie low-carbonproducten d.m.v. criteria in publieke aanbestedingen

De basisindustrie vraagt een analyse om na te gaan welke drempels en hefboomen er zijn bij het concept van marktstimulatie op regionaal, nationaal en Europees niveau. Klimaatsprong voor de Industrie zal een beleidsadvies formuleren over de randvoorwaarden. Hierbij kan het relevant zijn de praktijken in en visies van andere lidstaten mee onder de loep te nemen.

Een programmatorische clusteraanpak voor opvolging en coördinatie van bedrijfsoverstijgende projecten verkennen

Klimaatsprong voor de Industrie zal gevolg geven aan deze bepaling in het Vlaams Regeerakkoord en dit verder uitwerken. Zo is er nood om na te gaan welke initiatieven nu reeds bestaan en waar er blinde vlekken zijn.

Een mechanisme ontwikkelen voor het vermijden (spreiden) van ‘first movers’ malus bij infrastructuurinvesteringen

Dit is een nieuwe actie binnen het werkveld van Klimaatsprong voor de Industrie, en dit zal dus analyse en benchmarking vragen alsook de betrokkenheid van specifieke experts. We streven ernaar een beleidsadvies hierrond te formuleren tegen oktober 2026.

‘Contracts for difference’ instrument evalueren

De benchmarkstudie die een vergelijking maakt van steuninstrumenten in andere Europese landen en een evaluatie van de pilootoproep van het eerste Vlaamse CfD-instrument, zullen resulteren in een beleidsadvies aan de Vlaamse Regering in het najaar van 2025. Afhankelijke van eventuele verdere beslissingen van de Vlaamse Regering ter zake, kan Klimaatsprong voor de Industrie hierrond verdere actie nemen in 2026.

Advies formuleren om proactief voldoende ruimte te voorzien voor leidingentracés

Het standpunt dat in de periode van de vorige programmanota werd gemaakt, zal herzien worden in het licht van de recente update van de roadmapstudie en als beleidsadvies bezorgd worden aan de Vlaamse Regering.

Bijdragen aan de discussies rond betaalbare en beschikbare energie vanuit bevoegdheden Vlaamse Gewest

Om de competitiviteit van de basisindustrie te verzekeren, is betaalbare en beschikbare energie een noodzakelijke voorwaarde. Naast hernieuwbare energie, kan ook kernenergie deel uitmaken van een evenwichtige en duurzame energiemix. Klimaatsprong voor de Industrie zal een beleidsadvies uitwerken passend binnen de bevoegdheden van de Vlaamse Regering.

Een instrument uitwerken voor de projectie van energievraag, -aanbod en infrastructuur.

De actie 'Een instrument uitwerken voor de projectie van energievraag, -aanbod en infrastructuur' wordt reeds opgestart in 2026 opdat de resultaten maximaal inzetbaar kunnen zijn bij de discussies rond betaalbare en beschikbare energie.

Voortbouwend op de inzichten uit de energiestudie, en afgestemd op de werkzaamheden van de Hoge Raad voor energiebevoorrading, wordt een dynamisch instrument ontwikkeld dat het mogelijk maakt verschuivingen of veranderingen in de basisassumpties te kwantificeren. **Uitwerken van adviezen voor het versnellen (bijsturen) van het Moonshotprogramma met het oog op valorisatie**

Op basis van de geactualiseerde roadmap in 2025 en de impact daarvan op Moonshot, zal op regelmatige basis een strategische uitwisseling plaatsvinden tussen de governance organen van het Moonshotprogramma en het programma Klimaatsprong voor de Industrie.

Programma uitwerken om de Valley of Death voor innovatie te overbruggen

De stakeholders beschouwen het identificeren en wegwerken van bestaande hinderpalen en gaps in het huidige instrumentarium en het beter afstemmen van de instrumenten als cruciaal om onderzoeksresultaten vlot te kunnen laten doorstromen naar investeringen op een hoger TRL-niveau. Een beleidsadvies zal hierrond opgemaakt worden.

7.3. Prioriteiten op het vlak van governance en communicatie 2026

Hieronder worden een aantal acties beschreven die onder andere ingaan op bezorgdheden van de raden over de governance en in 2026 op de agenda worden gezet:

- Het voorbereiden van de intrede van de twee havens (PoAB en NSP) in het permanent overlegorgaan die ook een uitgebreid portfolio van initiatieven hebben wat kan leiden tot een interessante afstemming in het kader van synergie en complementariteit met de acties van de programmanota, vooral in het kader van energie en infrastructuur.
- Het voorbereiden van de intrede van de OVAM, waarbij we wensen te exploreren hoe de samenwerking met Vlaanderen Circulair en eventueel andere initiatieven best vorm krijgt, met als focus circulariteit en klimaat, en dit voor de drie betrokken sectoren.
- Een goede afstemming en informatiedoorstroming organiseren tussen de initiatieven die worden voorbereid en opgevolgd binnen de werkgroepen van MAKE 2025-2030 inzake energie, infrastructuur en competitiviteit en het permanent overlegorgaan, dit via de politieke vertegenwoordigers en leden van het permanent overlegorgaan die ook actief zijn in MAKE 2025-2030.

- Er wordt een communicatieplan opgemaakt voor Klimaatsprong voor de Industrie, dat zowel een intern als extern luik omvat.

Om de voortgang en effectiviteit van de transitie-inspanningen op een gestructureerde en transparante wijze zichtbaar te maken, zal VLAIO als coördinerend actieprogramma voor Klimaatsprong voor de Industrie een communicatieplan uitwerken waarin volgende communicatiekanalen opgenomen zullen worden:

- Evenement om programmanota Klimaatsprong voor de Industrie te lanceren voor een ruime doelgroep van stakeholders,
- Update met informatie naar brede doelgroep stakeholders,
- Uitgewerkte webpagina's met informatie over de werking en acties van Klimaatsprong voor de Industrie naar brede doelgroep,
- Jaarlijkse voortgangsrapportage (mededeling aan de Vlaamse Regering) die ontsloten wordt naar een brede doelgroep,
- Jaarvergadering voor stakeholders permanent overlegorgaan en klankbordgroep.

7.4. Overzicht prioritaire acties Klimaatsprong voor de Industrie gekaderd binnen de operationele doelstellingen 2026-2030

Het industrieel transitieprogramma versterken als coördinerend strategisch en tactisch actieprogramma	Omzetten van de (collectieve) infrastructuur behoeften in een werkbaar plan voor de toekomst	Blijven garanderen van competitieve en voldoende energie	Opbouwen van de economie rond alternatieve grondstoffen, brandstoffen en circulariteit, afgestemd op de industriële transitie	Versnellen van de klimaatinnovatie in en voor de Vlaamse basisindustrie (chemie, raffinage en staal)
Voortgang van de industriële transitie monitoren (2026)	Een mechanisme ontwikkelen voor het vermijden (spreiden) van een 'first movers'-malus bij infrastructuurinvesteringen (2026)	Aan discussies over betaalbare en beschikbare energie vanuit bevoegdheden Vlaamse Gewest bijdragen (2026)	Vlaamse industriële belangen proactief identificeren in EU-initiatieven (2026)	Advies formuleren om het Moonshotprogramma te versnellen met het oog op valorisatie (2026)
Een programmatorische clusteraanpak voor opvolging en coördinatie van bedrijfsopstijgende projecten verkennen (2026)	Participatief traject organiseren om de infrastructuurbehoefte te bepalen (systeemaanpak)	Een instrument uitwerken voor de projectie van energievraag, -aanbod en infrastructuur (start 2026)	Studie uitvoeren naar marktstimulatie low-carbon producten onder meer d.m.v. criteria in publieke aanbestedingen (2026)	Programma voor overbruggen van Valley of Death voor innovatie uitwerken (2026)
'Contracts for difference' instrument evalueren (2026)	Advies formuleren om proactief voldoende ruimte te voorzien voor leidingentracés (2026)	Overleg opstarten rond netflexibiliteit en -stabiliteit & aanpak congestieproblematiek	Studie uitvoeren naar het technisch-economisch potentieel van grootschalige inzet van duurzame biomassa in Vlaanderen	Participatie in EU-onderzoeksprogramma's en EU-steunmechanismen ondersteunen
Mogelijkheden onderzoeken voor publiek-private samenwerking voor de financiering van klimaat-, energie- en de carbonisatieprojecten	Samenwerken met de federale overheid om investeringsplannen af te stemmen en bevoorradingszekerheid te garanderen	Samenwerken met de federale overheid om investeringsplannen af te stemmen en bevoorradingszekerheid te garanderen	Beleidsmaatregelen opvolgen en bijsturen om circulaire productieprocessen te ondersteunen	Onderzoeksinstellingen en bedrijven ondersteunen in het opschalen van innovatie
Energie-intensieve bedrijven ondersteunen in functie van hun noden op het pad naar decarbonisatie	Een internationaal havenbeleid uitwerken	Mogelijkheden onderzoeken rond kleine, modulaire reactoren in Vlaanderen	Roadmap logistieke keten van de toekomst opmaken	De speerpuntclusters en strategische onderzoekscentra hervormen
Verlenging van de Energiebeleidsovereenkomsten (EBO's) inclusief de bijsturingsmogelijkheden evalueren	Internationale samenwerking initiëren rond collectieve infrastructuur CO ₂ , H ₂ en waterstofderivaten, en elektriciteit	Een gecoördineerd beleid met de federale regering op basis van de energienorm uitvoeren	De Vlaamse waterstofstrategie en Vlaamse CCUS visienota actualiseren	Regelgevende barrières voor innovatieve doorontwikkeling elimineren
Administratieve lasten vereenvoudigen door afstemming van rapporteringsverplichtingen	Rechtszekerheid van vergunningen verbeteren		Waterstofnetdecreet finaliseren	
Het Vlaams subsidie-instrumentarium optimaliseren, rationaliseren, vereenvoudigen en toegankelijker maken			Industrieel actieprogramma waterstofgebruik RFNBO uitrollen	
Grote decarbonisatieprojecten via aanpak op maat begeleiden				

Met voldoende aandacht voor talent in de klimaattransitie

De instroom in de industrie van bepaalde profielen verhogen	Sectorconvenants als hefboom voor transitienoden van de industrie benutten	'Net-Zero' industrie academies implementeren om werknemers klaar te maken voor transitie
---	--	--

Legende	Beleidsaansturing en regelgeving	Financiering van de transitie
Klimaatsprong kan geconsulteerd of geïnformeerd worden.	Infrastructuur en beschikbaarheid van betaalbare energie	Innovatie en talent

8. Bijlagen

8.1. Lijst met afkortingen

Afkorting	Betekenis
ATR	Autothermal Reformer
BBT	Best Beschikbare Techniek
BF-BOF	Blast Furnace-Basic Oxygen Furnace
BIK	Bundesförderung Industrie und Klimaschutz (financieringsprogramma in Duitsland)
BREF	BBT-referentiedocument
CAPEX	Capital Expenditure
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism
CCS	Carbon Capture Storage
CCU	Carbon Capture Utilisation
CCUS	Carbon Capture, Utilisation and Storage
CEFIC	European Chemical Industry Council
CfD	Contracts for Difference
CID	Clean Industrial Deal
DRI	Direct Reduced Iron
EAf	Electric Arc Furnace
EBO	Energiebeleidsovereenkomst
EED	Energy Efficiency Directive
EFRO	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
EIC	European Innovation Council
ETS of EU ETS	Emissions Trading System
FEED	Front End Engineering Design
FID	Final Investment Decision
FINEG	Financieringsholding voor elektriciteits- en aardgasverkoop (NV)
FIT	Flanders Investment and Trade
FOAK	First of a Kind
IED	Industrial Emissions Directive
IMJV	Integraal Milieujaarverslag
OPCEI	Important Projects Common European Interest
Minaraad	Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen
MTA	Methanol to Aromatics
MTO	Methanol to Olefins
NIKI	Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie (subsidieprogramma in Nederland)
NPC	National Programming Committees
O&O	Onderzoek en Ontwikkeling
O&O&I	Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie
OPEX	Operational Expenditure
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PMV	Participatiemaatschappij Vlaanderen

PPA	Power Purchase Agreement
PPWR	Packaging and Packaging Waste Regulation
PyPSA	Python for Power System Analysis
RED	Renewable Energy Directive
SDE++	Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (subsidieprogramma in Nederland)
SERV	Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen
TBD	To Be Decided
TRL	Technology Readiness Level
VARIO	Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen
VEB	Vlaams Energiebedrijf
VEKA	Vlaams Energie- en Klimaatagentschap
VEKP	Vlaams Energie- en Klimaatplan
VIB	Vlaams Instituut voor Biotechnologie
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAIO	Agentschap Innoveren en Ondernemen
WEWIS	Departement Werk, Economie, Wetenschap, Innovatie en Sociale Economie

8.2. Huishoudelijk reglement werking Klimaatsprong voor de Industrie

8.2.1. Sturing door het permanent overlegorgaan

8.2.1.1. OPDRACHT PERMANENT OVERLEGORGAAN

Een permanent overlegorgaan met industriële partners zorgt voor de concrete invulling, sturing en opvolging van het industrieel transitieprogramma via meerjarenprogramma's en adviseert de voltallige Vlaamse Regering.

Het permanent overlegorgaan krijgt het mandaat om projecten op te starten en oplossingen te operationaliseren, in lijn met de doelstellingen uit de lopende programmanota.

Het permanent overlegorgaan vormt het bestuursorgaan van Klimaatsprong voor de Industrie:

- het start tijdelijke werkgroepen en/of projectengroepen op, duidt een trekker aan en heft de werk/projectgroepen bij de realisatie van de resultaten terug op
- het geeft opdrachten aan werkgroepen en/of projectgroepen
- het brengt advies uit aan de Vlaamse Regering, op basis van het werk in de werk- en projectgroepen
- het monitort het geheel van acties
- het bezorgt jaarlijks een stand van zaken aan alle betrokkenen in werkgroepen, projectgroepen en klankbordgroep
- het rapporteert jaarlijks aan de Vlaamse Regering.

8.2.1.2. WERKINGSPRINCIPES VAN HET PERMANENT OVERLEGORGAAN

De werkingsprincipes van de vorige programmanota 2022-2025 blijven overeind.

Het permanent overlegorgaan:

- formuleert duidelijke doelstellingen met meetbare indicatoren en targets
- onderbouwt haar beslissingen evidence-based
- prioriteert concrete projecten met de hoogst mogelijke impact en start ze op
- definieert oplossingsgerichte projecten om strategische acties operationeel uit te werken (met vooraf gedefinieerde deliverables, plan van aanpak en budget) en volgt daarbij de beste praktijken, met een blik op de aanpak van de buurlanden
- werkt beleidsdomeinoverschrijdend.

8.2.1.3. PROCES OPMAAK PROGRAMMANOTA

Het permanent overlegorgaan legt volgens een vijfjaarlijkse cyclus een programmanota voor aan de Vlaamse Regering. De programmanota kijkt terug op de uitvoering van de programmanota van de voorgaande legislatuur en blikkt vooruit op de volgende periode. Het proces voor het tot stand komen van een nieuwe programmanota ziet er als volgt uit:



Figuur 1: het proces voor het tot stand komen van een nieuwe programmanota

Het decreet stelt dat ten laatste één jaar na haar eedaflegging, de Vlaamse Regering de Vlaamse strategie voor de industriële energie- en klimaattransitie goedkeurt, gegoten in een programmanota en deelt met het Vlaams Parlement.

Bij de opstelling van de nieuwe programmanota gebeurt een evaluatie van de uitvoering van de vorige programmanota: wat was succesvol, wat werd nog niet geïmplementeerd en hoe evolueerden de buurlanden? Daarnaast wordt de indicatieve routekaart naar 2050 herbekeken en geactualiseerd met het oog op de laatste ontwikkelingen. Ten slotte wordt ook gekeken naar de prioriteiten van de huidige Vlaamse Regering en de accenten die deze wilt leggen op zowel de korte als middellange en lange termijn. Dit transitieprogramma moet voldoende robuust zijn om vertrouwen te geven aan investeerders. Anderzijds moet het voldoende flexibel zijn om bij te sturen waar nodig. Een consistente, holistische en gecoördineerde aanpak is dus nodig.

Het permanent overlegorgaan staat in voor opvolging en sturing van de programmanota en adviseert daarover aan de Vlaamse Regering. Tijdens het proces wordt de klankbordgroep om input en feedback gevraagd, opdat hun bezorgdheden en opmerkingen meegegeven kunnen worden aan het permanent overlegorgaan.

Het permanent overlegorgaan maakt haar finale ontwerpprogrammanota op en bezorgt deze aan de Vlaamse Regering. Hierop volgend beslist de Vlaamse Regering een eerste keer principieel over de programmanota.

De Vlaamse Regering legt daarna de ontwerpprogrammanota ter advies voor aan de Sociaaleconomische Raad van Vlaanderen (SERV), de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen (MINA) en de Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO) als rechtstreeks betrokken adviesorganen en stuurt ze ter kennisgeving naar andere betrokken strategische adviesraden.

Na verwerking van de adviezen zal de programmanota definitief worden gevalideerd en aangenomen door de Vlaamse Regering en meegedeeld aan het Vlaams Parlement.

Ten slotte stelt het decreet ook dat naast deze vijfjarige cyclus de Vlaamse Regering zelf het initiatief mag nemen om de programmanota voor de industriële energie- en klimaattransitie te herzien, bijvoorbeeld bij het optreden van sterk gewijzigde randvoorwaarden.

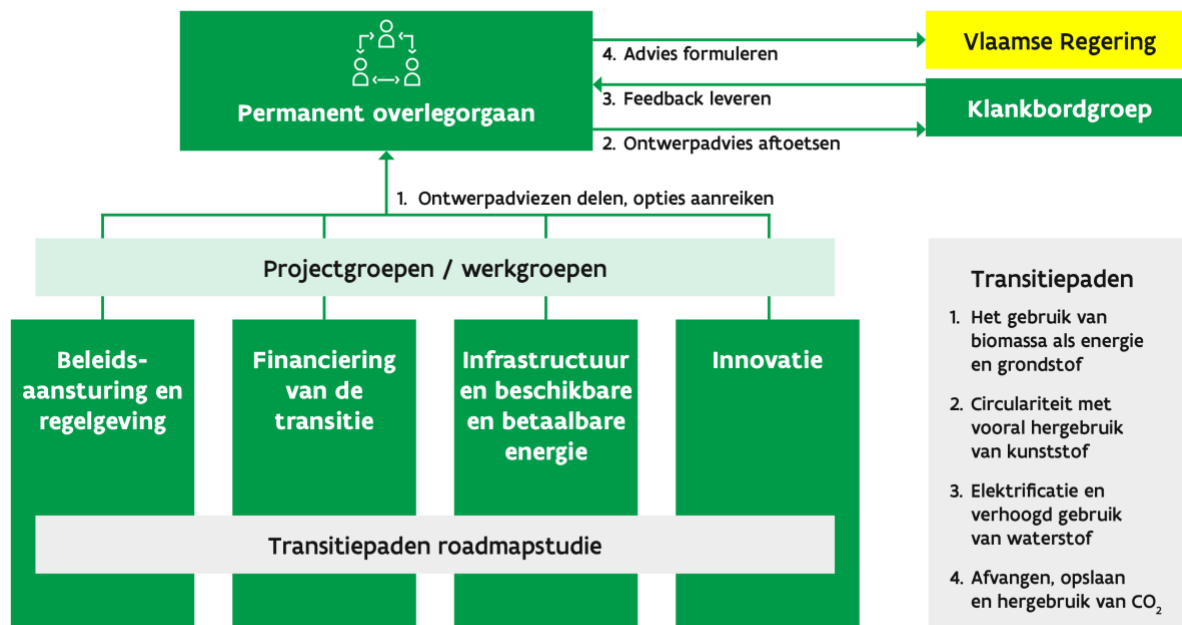
8.2.1.4. PROCES (BELEIDS)ADVIES

Het permanent overlegorgaan formuleert beleidsadvies aan de Vlaamse Regering dat in thematische vaste werkgroepen wordt uitgewerkt of kan advies formuleren aan andere organisaties.

Het permanent overlegorgaan weegt op basis van het advies uit een werkgroep verschillende opties af, vraagt feedback en input vanuit de klankbordgroep en formuleert een advies aan de Vlaamse Regering⁴⁷ of andere organisaties. Dit gebeurt zoveel mogelijk in consensus.

De Vlaamse Regering koppelt terug aan het permanent overlegorgaan.

⁴⁷Het permanent overlegorgaan en de werkgroepen formuleren adviezen. De mogelijk voorgestelde beleidsinstrumenten vormen op geen enkele wijze een voorafname van mogelijk toekomstig beleid en de financiële weerslag daarvan op de begroting van de Vlaamse Gemeenschap.



Figuur 1: overzicht overlegorganen

8.2.1.5. OPERATIONALISEREN VAN STRATEGISCHE ACTIES IN PROJECTEN

Het permanent overlegorgaan stuurt concrete projecten aan die vijfjaarlijks in de programmanota worden vastgelegd en door de Vlaamse Regering worden goedgekeurd en waarover jaarlijks aan de Vlaamse Regering wordt gerapporteerd.

Het permanent overlegorgaan kan tijdelijke projectgroepen aan het werk zetten volgens een projectmatige aanpak waaraan experts uit de industrie, academische wereld, overheid, het middenveld en andere stakeholders samen het engagement opnemen om strategische acties in concrete projecten vorm te geven.

Door opdrachten bij werk- en projectgroepen te leggen onderscheidt dit programma zich van andere adviesorganen, die enkel beleidsadvies geven.

8.2.2. Andere elementen van de werking: werkgroepen, klankbordgroep, coördinatie en communicatie

8.2.2.1. INBRENG VAN WERKGROEPEN EN/OF PROJECTGROEPEN

De communicatie tussen het permanent overlegorgaan en de werkgroepen/projectgroepen gebeurt volgens tweerichtingsverkeer.

Het permanent overlegorgaan vraagt om adviezen aan de werkgroepen. De werkgroepen zullen hierop steeds een aantal mogelijke oplossingen aanreiken en kunnen bijkomende adviezen verlenen die zij opportuun achten. De werkgroepen brengen hun beleidsadvies uit aan het permanent overlegorgaan.

De projectgroepen rapporteren op regelmatige basis over de voortgang van de projecten aan het permanent overlegorgaan.

Het permanent overlegorgaan stelt binnen elke werkgroep/projectgroep een trekker aan die de werkgroep/projectgroep leidt. De trekker kan aangeduid worden vanuit één van de organisaties die deel

uitmaken van de werking van Klimaatsprong voor de Industrie (uit het permanent overlegorgaan of de klankbordgroep). De trekker stelt de werkgroep/projectgroep samen in overleg met het permanent overlegorgaan. De werkgroep/projectgroep stelt een projectfiche op met een beschrijving van de opdracht/scope van het project, een plan van aanpak met heldere timing, een olijsting van de deliverables.

8.2.2.2. INTERACTIE MET DE KLANKBORDGROEP

Gezien de transitie een grote maatschappelijke impact heeft, dienen de maatschappelijke implicaties en de acceptie van de verschillende opties meegenomen te worden in de besluitvorming. Een klankbordgroep die de volledige 'quadruple helix' vertegenwoordigt zal participatief bij de belangrijkste stappen betrokken worden om input en feedback te geven.

De klankbordgroep is een open vergadering en kan bijgewoond worden door experts die de klimaat- en energietransitie van de energie-intensieve industrie vanuit verschillende maatschappelijke perspectieven actief volgen en die interesse tonen om de totaliteit van Klimaatsprong voor de Industrie op te volgen. De klankbordgroep kan steeds uitgebreid worden met nieuwe leden. Geïnteresseerde organisaties kunnen een motivatie tot deelname bezorgen aan het permanent overlegorgaan via programma.klimaatsprong@vlaio.be. Jaarlijks worden de leden van de klankbordgroep gevraagd hun engagement binnen Klimaatsprong voor de Industrie te bevestigen.

Tijdens de opmaak van de vijfjaarlijkse programmanota wordt de klankbordgroep om input en feedback gevraagd, zodat de leden hun bezorgdheden en opmerkingen kunnen meegeven aan het permanent overlegorgaan.

Tijdens de looptijd van de programmanota, sluit de timing en programmatie aan bij de programmatie van de besluitvorming van het permanent overlegorgaan zodat de besluitvorming transparant is, stakeholders werkzaamheden kunnen volgen en er ruimte is voor uitwisseling.

Daarnaast vinden drie keer per jaar vergaderingen van de klankbordgroep plaats, die het ritme volgen van het permanent overlegorgaan, met als hoofddoel de stakeholders te informeren over de voortgang van de activiteiten en bijkomende feedback te capteren.

Er wordt een terugkoppeling voorzien van de klankbordgroep naar het permanent overlegorgaan en vice-versa.

8.2.2.3. COÖRDINATIE

VLAIO is de coördinator van het programma Klimaatsprong voor de Industrie.

Een vertegenwoordiger van VLAIO neemt het voorzitterschap waar van het permanent overlegorgaan en de klankbordgroep en treedt op als programmamanager.

VLAIO ondersteunt samen met andere departementen en agentschappen van de Vlaamse overheid de werking van het programma via:

- de inzet van experts als trekkers van de vaste werkgroepen
- een secretariaat en praktische ondersteuning van de werking
- communicatie over het programma.

8.2.2.4. COMMUNICATIE BINNEN EN BUITEN KLIMAATSPRONG VOOR DE INDUSTRIE

Om de transparantie te verhogen, zal de status van de documenten worden verduidelijkt door ze te labelen:

- als IDEE (werkdokumenten van deelnemende organisaties)
- als DRAFT (ontwerp vanuit de werkgroep)
- als ONTWERP (na verwerking van feedback van het permanent overlegorgaan)
- als CONFIDENT (na feedback klankbordgroep)
- als VALIDATED (na feedback van de Vlaamse Regering).

Studies worden apart gelabeld met STUDIE.

Alle betrokkenen bij Klimaatsprong voor de Industrie (permanent overlegorgaan, klankbordgroep, werkgroepen en projectgroepen) ontvangen op regelmatige basis een update die hen over de belangrijkste mijlpalen informeert en relevante, aanverwante thema's onder de aandacht brengt.

Via een website en diverse andere kanalen zal het programma transparant gecommuniceerd worden aan het bredere publiek om de gedragenheid verder te verzekeren.

8.2.3. Samenstelling verschillende organen

8.2.3.1. PERMANENT OVERLEGORGAAN

Om de verschillende perspectieven van de belangrijkste stakeholders betrokken bij de Vlaamse industriële energie- en klimaattransitie te vertegenwoordigen, is het permanent overlegorgaan als volgt samengesteld:

- De zittende regering (deze leden zullen wisselen per beleidscyclus)
- De relevante overheidsorganen: de Vlaamse agentschappen voor innovatie (VLAIO) en energie en klimaat (VEKA), de departementen voor Economie, Wetenschap en Innovatie (WEWIS) en Omgeving, alsook vertegenwoordiging van het Moonshot innovatieprogramma (Catalisti) en van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)
- De belangrijkste industrieën (via Staalindustrie Verbond (GSV) / Steelbel, Energia, essenscia)
- De werkgevers en werknemers vertegenwoordigers van de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV)
- De vertegenwoordigers van North Sea Port en Port of Antwerp-Bruges

Elke organisatie is vertegenwoordigd via een lid of plaatsvervangend lid. De vertegenwoordigers kunnen geüpdatet worden indien nodig om continuïteit te verzekeren. Er wordt naar maximale continuïteit van organisaties en hun vertegenwoordigers gestreefd.

8.2.3.2. KLANKBORDGROEP

De klankbordgroep wordt samengesteld volgens een 'quadruple helix' constellatie waarbij kennisinstellingen, vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, overheid, en burgerorganisaties vertegenwoordigd zijn.

In de klankbordgroep worden de volgende type organisaties uitgenodigd:

- vertegenwoordigers van kennisinstellingen
- vertegenwoordigers van overheidsorganisaties
- vertegenwoordigers van relevante Vlaamse speerpuntclusters
- vertegenwoordigers van complementaire sectorfederaties en complementaire sectorale werknemersvertegenwoordigers
- vertegenwoordigers van Vlaamse en Belgische nutsmaatschappijen
- vertegenwoordigers van Vlaamse natuur- en milieubewegingen.

Elke organisatie is vertegenwoordigd via een lid of plaatsvervangend lid.

De leden van de klankbordgroep kunnen inhoudelijk betrokken worden bij werkgroepen en projectgroepen in functie van specifieke thema's of concrete projecten of de betrokken organisaties kunnen specialisten afvaardigen naar de project- en/of werkgroepen.

8.2.3.3. PROJECTGROEPEN EN WERKGROEPEN

De samenstelling van projectgroepen en werkgroepen gebeurt door de trekker die door het permanent overlegorgaan wordt aangeduid, in samenspraak met het permanent overlegorgaan.

Om de betrokkenheid van de stakeholders bij de thema's en projecten te verhogen, kunnen werkgroepen en projectgroepen zo worden samengesteld dat er een quadruple helix vertegenwoordiging wordt nagestreefd en stakeholders er rechtstreeks hun inzichten kunnen inbrengen. Organisaties die op die manier in de werkgroepen en projectgroepen vertegenwoordigd zijn, scharen zich achter de doelstellingen van de projecten, vaardigen medewerkers af met de nodige expertise en dragen actief bij aan de discussie en aan het operationeel uitwerken van oplossingen.

8.2.4. Afbakening en interactie met andere relevante platformen

8.2.4.1. VLAAMS INDUSTRIEFORUM

Het Vlaams Industrieforum is een samenwerking tussen de Vlaamse Regering en industriefederaties essenscia, Agoria, Fedustria en Fevia om de Vlaamse industrie verder te versterken.

De Vlaamse Regering lanceerde in samenspraak met de industriefederaties op 17 maart 2025 het Vlaams industrieplan. Het bevat een aantal acties voor Klimaatsprong voor de Industrie.

Binnen de werkgroep Klimaattransitie, opgericht ter ondersteuning van het Vlaams Industrieforum, waar de programmamanager van Klimaatsprong voor de Industrie deel van uitmaakt, is afstemming voorzien over het programma Klimaatsprong voor de Industrie.

Het permanent overlegorgaan zal het Vlaams Industrieforum op regelmatige basis een stand van zaken voorleggen.

8.2.4.2. VLAANDEREN CIRCULAIR

Vlaanderen Circulair is een partnerschap van overheden, bedrijven, middenveld en kenniswereld die samen actie ondernemen om de transitie naar een circulaire economie tegen 2050 te realiseren. Het groeide uit het samengaan van Plan C, het Vlaams Materialenprogramma en Summa. Vlaanderen Circulair is ingebed bij de OVAM. De thematische werkagenda Chemie en kunststoffen focust op chemische stoffen, mengsels en materialen zoals kunststoffen.

VLAIO is betrokken bij deze werkagenda en zal op die manier afstemming voorzien.

Eventuele concrete acties met betrekking tot de basisindustrie kunnen worden opgenomen in Klimaatsprong voor de Industrie. Dit wordt jaarlijks geëvalueerd in overleg met Vlaanderen Circulair – Werkagenda Chemie en Kunststoffen. Indien relevant, kan het permanent overlegorgaan beslissen om een specifieke projectgroep op te richten.

8.2.4.3. MOONSHOT INNOVATIEPROGRAMMA

De Vlaamse Regering lanceerde begin 2019 ter ondersteuning van een fundamentele oplossing voor de klimaat- en energie-uitdaging, het Moonshotprogramma 'Vlaamse industrie koolstofcirculair en CO₂-arm

tegen 2050' als een innovatiespeerpunt in het Vlaamse energie- en klimaatbeleid. Het programma heeft als doel om tegen 2040 technologische doorbraken te realiseren, zowel in producten als processen en materialen, die op hun beurt - gezien een investeringscyclus van ca. 10 jaar - tegen 2050 kunnen bijdragen om de Vlaamse industrie koolstofcirculair en CO₂-arm te maken. Het programma beoogt kennisopbouw met een langere tijdshorizon.

De samenwerking tussen Moonshot en Klimaatsprong kreeg de eerste jaren vorm door een sterke betrokkenheid van Moonshot in de werkgroep innovatie en via een vertegenwoordiging in het permanent overlegorgaan.

Op basis van de geactualiseerde roadmap in 2025 en de impact daarvan op Moonshot, zal op regelmatige basis een strategische uitwisseling plaatsvinden tussen de governance organen van Moonshot en Klimaatsprong voor de Industrie gerelateerd aan (lopende) acties en resultaten. Klimaatsprong voor de Industrie zal versterkend advies geven aan het Moonshotprogramma en het Moonshotprogramma koppelt regelmatig terug aan Klimaatsprong voor de Industrie, zodat een wederzijdse strategische feedbackloop ontstaat.

8.2.4.4. MAKE 2025-2030

Het industrieplan neemt in haar acties de medewerking aan het interfederaal plan voor de industrie en aan de agenda 'MAKE 2025-2030' op, zodat de Vlaamse specifieke noden en prioriteiten er rechtstreeks in geïntegreerd kunnen worden. De politieke vertegenwoordigers van Vlaanderen zijn lid van de werkgroepen binnen MAKE 2025-2030 en koppelen van daaruit terug aan de overlegorganen van Klimaatsprong voor de Industrie. Vooral de werkgroepen Energie en Ontwikkeling van de strategische energie-infrastructuur zijn relevant voor de acties binnen Klimaatsprong voor de Industrie.

8.3. Update contextanalyse en roadmapstudie: naar een koolstofcirculaire, CO₂-arme en competitieve Vlaamse basisindustrie

Zie bijlage aan de nota Vlaamse Regering.

