

Aanvraag van Fluxys c-grid Antwerp tot aanwijzing als beheerder van de lokale cluster in het Antwerpse havengebied



27 mei 2025



Dit document werd opgesteld voor het enige en exclusieve gebruik in het kader van de aanvraag tot aanwijzing van de beheerder van de lokale cluster die het Antwerpse havengebied omvat. [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting	5
2.	Context en wettelijk kader	7
3.	De ambitie van Fluxys c-grid Antwerp voor de lokale Cluster Antwerpen ter ondersteuning van het EuropeES en Vlaams klimaatbeleid	9
3.1	De rol van Fluxys c-grid Antwerp in de energietransitie	9
3.2	De CO ₂ - en CCUS-ambitie van de Fluxys groep	13
4.	Voorwaarden voor aanwijzing	15
4.1	Voorwaarden over de financiële, technische en organisatorische capaciteit	16
4.2	Voorwaarden over de professionele betrouwbaarheid	35
4.3	Voorwaarden over ontvlechting	36
4.4	Voorwaarden over zakelijke of persoonlijke rechten	38
5.	Beoordelingscriteria	40
5.1	Ontwerp van ontwikkelingsplan	40
5.2	Plan dat het op te zetten systeem van kwaliteitsbewaking en het systeem voor inspectie, monitoring en opvolging van mogelijke negatieve effecten op het milieu in detail bespreekt	70
5.3	Gedetailleerde toelichting over de mate waarin bestaande pijpleidingen worden hergebruikt bij de ontwikkeling van de lokale cluster	74
5.4	Gedetailleerde toelichting van de bijdrage die de lokale cluster zal leveren aan het Vlaamse en Europese klimaatbeleid	75
5.5	Gedetailleerde toelichting over hoe de kandidaat-beheerder zal waken over de compatibiliteit van de lokale cluster met andere lokale clusters, het vervoersnetwerk, terminals voor vloeibaarmaking en ander relevante vervoersinfrastructuur	79
5.6	Verklaring over de organisatie, de kwalificatie en de ervaring van het personeel van de kandidaat-beheerder	85
5.7	Toelichting over reeds verkregen intentieverklaringen of contractuele engagementen van de producenten, exploitanten van geologische opslaglocaties, exploitanten van locaties van verbruik, beheerders van een	

	terminal voor vloeibaarmaking, de beheerder van het vervoersnetwerk, of andere relevante commerciële partijen om aan te sluiten op of gebruik te maken van de lokale cluster. Contractuele engagements of intentieverklaringen die zijn verkregen van producenten, verbruikers of andere relevante partijen om aan te sluiten op of gebruik te maken van de lokale cluster CO2	87
5.8	Gedetailleerde toelichting van de relevante ervaring van de kandidaat-beheerder met de bouw of het beheer van infrastructuur voor het vervoer van gasachtige producten die openstaat voor derden	88
6.	Conclusie	91
	Bijlagen	92

1. SAMENVATTING

Fluxys c-grid Antwerp NV ("Fluxys c-grid Antwerp"), een dochteronderneming van Fluxys Belgium NV ("Fluxys Belgium"), is kandidaat om de beheerder te worden van de lokale cluster in het Antwerpse havengebied (hierna: "lokale cluster Antwerpen" of "lokale cluster").

Indien Fluxys c-grid Antwerp aangewezen wordt als beheerder zal zij de lokale cluster Antwerpen ontwikkelen en de taken vervullen die aan de beheerder worden toegekend overeenkomstig artikel 12 van het decreet over het vervoer van koolstofdioxide via pijpleidingen in het Vlaams Gewest van 29 maart 2024, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 25 april 2024, hierna het "Decreet" genoemd.

Fluxys c-grid Antwerp zal op verschillende vlakken de stappen nemen die nodig zijn in de uitbouw van de lokale cluster Antwerpen:

- Fluxys c-grid Antwerp heeft het nodige gedaan en zal het nodige doen om de vergunningen te bekomen die nodig zijn voor de uitbouw van de lokale cluster – de nodige vergunningen voor fase 1a zoals beschreven in sectie 5.1.1.1 werden reeds bekomen;
- Fluxys c-grid Antwerp zal een ontwikkelingsplan indienen dat haar, met een breed gedragen commerciële aanpak, doordacht infrastructuurplan, duurzame financiën en een sterke organisatie zal toelaten om, op basis van concrete infrastructuurvoorstellen en in samenspraak met de emittoren van CO₂, een lokale cluster uit te bouwen en te onderhouden die beantwoordt aan en wordt uitgebouwd in lijn met de behoeften van de markt en die de verbinding maakt met het CO₂-vervoersnetwerk;
- Fluxys c-grid Antwerp zal, in nauwe samenwerking met de Vlaamse Nutsregulator ("VNR"), een tariefvoorstel uitwerken in lijn met de principes vervat in artikel 65 van het Decreet;
- Fluxys c-grid Antwerp zal ervoor zorgen dat ze beschikt over de benodigde financiële middelen om de investeringen in de lokale cluster Antwerpen te verwezenlijken (bijvoorbeeld aankopen van materiaal);
- Fluxys c-grid Antwerp zal ernaar streven dat, bij de vaststelling van de eigenschappen van de CO₂-stromen die door de lokale cluster Antwerpen zullen vervoerd worden, rekening gehouden wordt met een zo groot mogelijke compatibiliteit met het vervoersnetwerk.

Aan al deze elementen wordt invulling gegeven door enerzijds de raad van bestuur van Fluxys c-grid Antwerp met jarenlange ervaring binnen de energiesector en anderzijds een team van initieel een beperkt aantal personeelsrollen. Dit team zal progressief uitbreiden naarmate het netwerk binnen de lokale cluster Antwerpen en de vervoersactiviteiten uitbreiden.

Om zich verzekerd te weten van toegang tot de jarenlange ervaring van haar aandeelhouders in het uitbouwen en beheren van gasvervoersinfrastructuur die openstaat voor derden, heeft Fluxys c-grid Antwerp dienstverleningsovereenkomsten afgesloten met Fluxys Belgium, Fluxys NV en Pipelink NV ("Pipelink").

Hiermee worden synergiën en kostenefficiëntie gemaximaliseerd bij de ontwikkeling van de lokale cluster.

Dit alles leidt ertoe dat Fluxys c-grid Antwerp over sterke troeven beschikt om aangewezen te worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, aangezien zij beschikt over en/of toegang heeft tot unieke kwaliteiten, expertise en ervaring die nodig zijn om een dergelijke cluster op een veilige, betrouwbare en economisch verantwoorde manier te ontwikkelen en te beheren:

- Voldoende financiële draagkracht, technische en organisatorische expertise om de rol als beheerder van de lokale cluster Antwerpen op zich te nemen;
- Ervaring met een multi-shipper energienetwerk dat openstaat voor derden: via de voormelde dienstverleningsovereenkomst met Fluxys Belgium beschikt Fluxys c-grid Antwerp over technische en organisatorische expertise op het vlak van bouw, beheer en onderhoud van gasvervoersinfrastructuur op transitschaal die openstaat voor derden, met meerdere shippers en met complexe stromen en volumes;
- Toekomstgericht en op marktbehoeften gebaseerde uitbouw van de lokale cluster Antwerpen: de vooropgestelde uitbouw van de lokale cluster Antwerpen is gebaseerd op de behoeften van de markt (geïdentificeerd op basis van een marktconsultatie gestart in 2021) en is toekomstgericht;
- Neutraal, transparant en niet-discriminerend: Fluxys c-grid Antwerp zal zich beroepen op verschillende diensten aangeleverd door Fluxys Belgium, een entiteit die meer dan 20 jaar ervaring heeft met gereguleerde open toegang voor derden. Neutraliteit, transparantie en niet-discriminerend zijn hierdoor inherent aan de aanpak die Fluxys c-grid Antwerp voorstaat in de ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen;
- Betrouwbare partner die, met de uitbouw van de lokale cluster Antwerpen, bijdraagt aan het realiseren van de Vlaamse en Europese klimaatdoelstellingen: Fluxys c-grid Antwerp maakt deel uit van de Fluxys groep, die reeds gedurende vele jaren een betrouwbare partner is voor de Vlaamse en Belgische overheid en industrie en die de Vlaamse klimaatdoelstellingen volledig ondersteunt.

2. CONTEXT EN WETTELIJK KADER

Dit document is de formele kandidatuur van Fluxys c-grid Antwerp om aangewezen te worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, conform hetgeen bepaald wordt in artikel 9 van het Decreet.

De procedure tot aanwijzing van de beheerder van een lokale cluster wordt verder uitgewerkt in het Besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2024 over het vervoer van koolstofdioxide via pijpleidingen in het Vlaamse Gewest, hierna het "Uitvoeringsbesluit" genoemd.

In het Uitvoeringsbesluit bepaalt de Vlaamse Regering de voorwaarden waaraan een kandidaat-beheerder moet voldoen om te kunnen aangewezen worden als beheerder van een lokale cluster. Daarnaast voorziet het Decreet in acht aanwijzingscriteria, die verder worden uitgewerkt in het Uitvoeringsbesluit en in de bekendmaking vermeld in de volgende paragraaf.

De opstart van de procedure tot aanwijzing van de beheerder van de lokale cluster 'voor het Antwerps havengebied werd bekendgemaakt in het Belgisch Staatsblad op 28 februari 2025, in uitvoering van artikel 14,§1 van het Uitvoeringsbesluit. Deze bekendmaking is gebeurd door middel van een ministerieel besluit dd. 17 februari 2025 over de procedure tot aanwijzing van een beheerder van de lokale cluster in het Antwerpse havengebied in het kader van het vervoer van koolstofdioxide via pijpleidingen in het Vlaamse Gewest (hierna: de "Aankondiging" genoemd).

In deze Aankondiging wordt ook bevestigd dat, overeenkomstig het verzoek van Fluxys Belgium in diens brief van 3 december 2024, het geografisch afgebakend gebied van de lokale cluster overeenstemt met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het zeehavengebied in Antwerpen, in uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Met deze kandidatuur wil Fluxys c-grid Antwerp aantonen dat het over de nodige capaciteiten en expertise beschikt om een rol als beheerder van de lokale cluster Antwerpen op overtuigende wijze op te kunnen nemen, door een kandidatuur in te dienen die in volledige overeenstemming is met de voorwaarden en criteria bepaald in het Decreet en verder uitgewerkt in het Uitvoeringsbesluit en de Aankondiging.

In alle transparantie deelt Fluxys c-grid Antwerp mee dat Fluxys c-grid NV ("Fluxys c-grid"), een andere Fluxys-entiteit, aanvragen heeft ingediend om aangewezen te worden als beheerder van het Vlaamse en het Waalse CO₂-vervoersnetwerk.

Zoals wordt toegelicht in sectie 5.1 ("Ontwerp van ontwikkelingsplan") zal er voorzien worden in verbindingen tussen deze verschillende netwerken, en met name tussen de lokale cluster Antwerpen en het vervoersnetwerk in het Vlaams Gewest.

Indien de lezer verdere informatie wenst, kan deze een schriftelijk verzoek sturen naar Raphaël De Winter (primair contact) of Pascal De Buck.

Naam: Raphaël De Winter

Titel/functie: Bestuurder Fluxys c-grid Antwerp

E-mail: raphael.dewinter@fluxys.com

Naam: Pascal De Buck

Titel/functie: Managing Director & Gedelegeerd Bestuurder Fluxys c-grid Antwerp

E-mail: pascal.debuck@fluxys.com

3. DE AMBITIE VAN FLUXYS C-GRID ANTWERP VOOR DE LOKALE CLUSTER ANTWERPEN TER ONDERSTEUNING VAN HET EUROPEES EN VLAAMS KLIMAATBELEID

3.1 De rol van Fluxys c-grid Antwerp in de energietransitie

3.1.1 Het belang van een robuuste lokale cluster in het Antwerpse havengebied

Een CO₂-infrastructuur in het Antwerpse havengebied is essentieel voor de energietransitie om verschillende redenen:

1. **Vermindering van broeikasgasemissies:** In sommige industrieën, de zogenoemde "*hard to abate*" industrieën (bijvoorbeeld industrieën die chemische stoffen produceren) is de CO₂-uitstoot onvermijdelijk en is het moeilijk om de CO₂-uitstoot (op korte termijn) te beperken. Een lokale cluster maakt het mogelijk om die CO₂ op te vangen en veilig te vervoeren naar opslagplaatsen of gebruikssites. Hierdoor kan de uitstoot van grote hoeveelheden broeikasgassen worden verminderd, hetgeen cruciaal is om de klimaatverandering aan te pakken. De lokale cluster Antwerpen draagt bij aan de ambitie van het Antwerpse havenplatform om de CO₂-uitstoot tegen 2030 te halveren.¹
2. **Bevordering van duurzame industrie:** Door de uitbouw van de lokale cluster Antwerpen kunnen industrieën efficiënter worden en tegelijkertijd hun milieu-impact verminderen. Met name kunnen industrieën hun processen optimaliseren en energie-efficiëntie verbeteren, hetgeen kan leiden tot een verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Dit kan bijdragen aan de ontwikkeling van een meer duurzame en groene industrie in het Antwerpse havengebied, het Vlaams Gewest en in België, hetgeen essentieel is voor een succesvolle energietransitie.
3. **Creëren van nieuw economisch groeipotentieel:** De ontwikkeling van een lokale cluster CO₂ in het Antwerpse havengebied kan nieuwe economische kansen creëren, zoals de ontwikkeling van technologieën voor CO₂-afvang, -transport, -opslag en -gebruik, evenals de creatie van nieuwe banen in deze sectoren. Dit kan de economische groei stimuleren in het Antwerpse havengebied en Vlaanderen en België positioneren als een leider op het gebied van koolstofarme technologieën. CO₂-infrastructuur speelt een belangrijke rol in dit verhaal, en met name voor de ontwikkeling van de industrie van morgen. De lokale cluster Antwerpen is van cruciaal belang om de overgang naar een duurzamere en koolstofarme economie te bevorderen, waarbij zowel milieuvoordelen als economische kansen (jobs) worden gerealiseerd.

¹ <https://www.fluxys.com/nl/projects/antwerp-export-hub>

3.1.2 Fluxys c-grid Antwerp is een bedrijf dat de nodige garanties biedt voor de ontwikkeling van een robuuste lokale cluster Antwerpen

Fluxys c-grid Antwerp werd opgericht op 19 mei 2025 met als doelstelling een lokale cluster in het Antwerpse havengebied op efficiënte wijze te ontwikkelen. De aandeelhouders van Fluxys c-grid Antwerp zijn vanuit deze doelstelling gekozen. Zij brengen elk hun eigen expertise, ervaring en kennis in. Zoals zal toegelicht worden in deze aanvraag beschikt Fluxys c-grid Antwerp over de nodige flexibiliteit en instrumenten om deze ervaring, expertise en kennis maximaal te benutten. Deze elementen verzekeren een goede en sterke ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen en bij uitbreiding van de essentiële CO₂-vervoersinfrastructuur in het Vlaamse Gewest en in België:

- Fluxys Belgium, dat 70% van de aandelen heeft en via Fluxys NV gecontroleerd wordt door Publigas CV (dat de belangen van de Belgische gemeenten in de Fluxys NV beheert), beschikt over een unieke expertise en capaciteiten in het ontwikkelen en exploiteren van gasvervoersinfrastructuur voor meerdere gebruikers. Dit wordt uitvoerig toegelicht in deze aanvraag. Daarnaast heeft de Belgische staat 1 golden share in Fluxys Belgium;
- Pipelink, dat 20% van de aandelen heeft, beschikt over relevante expertise op het gebied van pijpleidingtransport en verbindingen van industrieën. In 2017 werd de "Nationale Maatschappij der Pijpleidingen" overgenomen door de toenmalige haven van Antwerpen en omgedoopt tot Pipelink. Door de deelname van Pipelink in Fluxys c-grid Antwerp is er een duidelijke connectie met de Vlaamse havens, en met name met de Antwerpse haven, aangezien Port of Antwerp-Bruges NV van publiek recht met 80% van de aandelen meerderheidsaandeelhouder is van Pipelink (naast North Sea Port Flanders NV van publiek recht, dat over 20% van de aandelen beschikt). Hierdoor wordt een optimale aansluiting met het Vlaamse industriële ecosysteem verzekerd. Daarnaast heeft de Belgische staat 1 golden share in Pipelink ;
- Air Liquide Industries Belgium NV ("Air Liquide"), dat 10% van de aandelen heeft, is een wereldleider in gassen, technologieën en diensten voor de industrie en de gezondheidszorg. Het bedrijf brengt zijn ervaring in als exploitant van pijpleidingnetwerken voor industrieel gas (>2.000 km in de Benelux) en technische expertise in CO₂-behandeling (>1 Mtpa in Europa).

Het is dankzij dit aandeelhouderschap dat Fluxys c-grid Antwerp de nodige garanties kan en zal bieden om in het Antwerpse havengebied een solide CO₂-vervoersinfrastructuur uit te bouwen.

Doordat Fluxys Belgium de hoofdaandeelhouder is van Fluxys c-grid Antwerp, maakt Fluxys c-grid Antwerp deel uit van de Fluxys groep. De Fluxys groep is een volledig onafhankelijke internationale infrastructuurgroep met een belangrijke aanwezigheid in Europa, wat de ontwikkeling van Vlaanderen en België als hub voor CO₂ alleen

maar ten goede kan komen. Bovendien staat de Fluxys groep volledig achter de klimaatdoelstellingen van het Akkoord van Parijs en de European Green Deal, en zet het zich in voor een 100% koolstofneutraal energiesysteem tegen 2050. Innovatie, ondernemerschap en teamwork zullen bijdragen om dit doel te bereiken.

Met Fluxys c-grid Antwerp is de Fluxys groep ervan overtuigd dat het goed gepositioneerd is om de vervoerder van CO₂ in het Antwerpse havengebied te worden. De ontwikkeling van de CO₂-infrastructuur gebeurt en zal gebeuren uitgaande van drie basisprincipes, open toegang, kosteneffectiviteit en neutraliteit, die hieronder verder worden toegelicht.

Open toegang tot essentiële infrastructuur zoals CO₂-infrastructuur is van groot belang om gelijke concurrentievoorwaarden te verzekeren. Via Fluxys Belgium, als onafhankelijke infrastructuurbeheerder met meer dan 20 jaar ervaring in open toegang tot het aardgasvervoersnetwerk, kan Fluxys c-grid Antwerp dit principe ook voor CO₂-vervoer in het Antwerpse havengebied realiseren.

De **kosteneffectiviteit** is een zeer belangrijk principe om de energietransitie te realiseren. Anderzijds kunnen kosten ook beperkt worden door maximaal in te zetten op synergiën met wat al bestaat. Immers, zoals zal toegelicht worden in deze aanvraag, kan een belangrijk deel van de bestaande expertise, knowhow en processen opgebouwd en/of uitgewerkt in het kader van bouw en beheer van gasvervoersnetwerken ook aangewend worden voor de aanleg en het beheer van de lokale cluster. Op termijn kan ook herbestemming van bestaande vervoersleidingen overwogen worden, hetgeen minder kostelijk is dan de aanleg van nieuwe vervoersleidingen.

Fluxys c-grid Antwerp kiest er bewust voor om, zoals Fluxys Belgium, een infrastructuurbedrijf te zijn dat zich toespitst op de bouw en het beheer van voornamelijk vervoersinfrastructuur². Op die manier kan zij een **neutraal beheer** van de lokale cluster Antwerpen verzekeren, zowel wat betreft toegang als netwerkontwikkeling. Bovendien is het aandeelhouderschap voor een belangrijk deel in handen en/of onder controle van (lokale) overheden. Het algemeen belang en openbaar nut maakt dus deel uit van het DNA van Fluxys c-grid Antwerp. Fluxys c-grid Antwerp heeft voorts geen commercieel belang in de moleculen die ze zal vervoeren, indien ze aangeduid wordt als beheerder van de lokale cluster.

De Fluxys groep streeft ernaar de essentiële infrastructuurpartner te zijn voor het versnellen van de energietransitie en wil aan deze transitie op drie manieren bijdragen (zie Figuur 1):

- **Versterken** – door, tijdens de uitdagende overgangsperiode naar klimaatneutraliteit, het vervoer van moleculen voor de markt te verzekeren via

² Zie ook het maatschappelijk voorwerp van Fluxys c-grid Antwerp waaruit wordt geciteerd in sectie 4.3.1.

zijn vervoer-, opslag- en terminaldiensten, maximaal gebruik makend van synergiën.

- **Verbreden** – door een multi-moleculaire infrastructuur uit te bouwen, te beheren en op te schalen. Dit met installaties die naast elkaar verschillende moleculen vervoeren en opslaan (H₂, NH₃, synthetisch methaan, biomethaan, CO₂, ...) en aldus bijdragen tot de klimaatdoelstellingen van de Europese Unie.
- **Verbinden** – door verbinding te maken met en te investeren in nieuwe energiewaardeketens, en door CO₂-emittoren met stockage of gebruikers te connecteren.

Het mag duidelijk zijn dat de Fluxys groep, voor wat betreft de uitbouw van CO₂-vervoersinfrastructuur, met Fluxys c-grid Antwerp een concreet engagement op zich neemt om deze rol waar te maken in het Antwerpse havengebied.

De ambitie van de Fluxys groep wordt mooi samengevat in de volgende formule: **30 X 30 X 30**: zoals gevisualiseerd in onderstaande figuur, wil de Fluxys groep tegen 2030 zijn klanten de capaciteit bieden om 30 miljoen ton CO₂ per jaar te vervoeren:



Figuur 1. De 30 X 30 X 30 strategie van de Fluxys groep.

3.2 De CO2- en CCUS-ambitie van de Fluxys groep

Het Vlaamse en Europese klimaatbeleid kent een belangrijke rol toe aan CCUS (*Carbon Capture Utilisation and Storage*), een techniek die toelaat om de CO2-emissies van de zogenaamde “hard to abate sectoren” te reduceren. Het betreft sectoren, zoals bijvoorbeeld de petrochemie-, cement- of staalindustrie, waar het transitiepad naar CO2-neutrale productieprocessen lang is en veel investeringen vraagt. Via CCUS kan de uitgestoten CO2 echter afgevangen worden (*capture*) en afgevoerd worden met oog op opslag (*storage*) dan wel gebruik (*utilisation*). In dit kader heeft Fluxys c-grid Antwerp de duidelijke ambitie om in het Antwerpse havengebied een centrale rol op te nemen voor wat betreft het vervoer van CO2 (in om het eender welke vorm). Het is de bedoeling dat de CO2-vervoerinfrastructuur in het Antwerpse havengebied integraal onderdeel wordt van een CO2-vervoersnetwerk dat zich uitstrekt over het Vlaamse en het Waalse Gewest, en dat de verbinding maakt met CO2-infrastructuur in buurlanden.

Het ontwikkelen van de lokale cluster Antwerpen zal gebeuren in overeenstemming met de behoeften van de markt en in nauwe samenwerking met de overheid. Om een CO2-exportstrategie mogelijk te maken, is specifieke infrastructuur nodig, die momenteel reeds ontwikkeld wordt binnen de Fluxys groep:

- **Toekomstgerichte CO2-vervoersinfrastructuur**, gericht op het uitbouwen van CO2-vervoersinfrastructuur door Fluxys c-grid in het Vlaamse Gewest en door Fluxys c-grid Antwerp binnen het Antwerpse havengebied.
- **Goed ontwikkelde exportterminals & exporthub** om CO2 uit te voeren. Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Duinkerke (Frankrijk) bevinden zich in een leidende positie om toonaangevende Europese CO2-exportterminals binnen hun havengebied te ontwikkelen. De Fluxys groep ontwikkelt in samenwerking met zijn partners vloeibaarmakingsterminals in Antwerpen, Gent en Duinkerke. Al deze voorgenoemde projecten zijn op basis van hun maturiteit beloond met subsidies uit het ‘Connecting Europe Facility’ fonds voor de ontwikkeling van hun installaties. De schaalbaarheid van deze vloeibaarmakingsterminals is noodzakelijk om de ‘first movers’ een oplossing aan te bieden en de markt te lanceren. In Zeebrugge wordt momenteel een CO2 exporthub ontwikkeld om CO2 via een offshore pijpleiding te vervoeren naar gasvelden in de Noordzee (Noorwegen via het CO2 Highway project; UK via het CarbonConnect project). De CO2 exporthub in Zeebrugge heeft subsidies ontvangen uit het ‘Connecting Europe Facility’ fonds.
- **Interconnecties met andere landen** zijn van cruciaal belang. Fluxys Belgium, de hoofdaandeelhouder van Fluxys c-grid Antwerp, onderhoudt al decennialang goede contacten en relaties met de gasvervoersnetbeheerders in onze buurlanden. Diezelfde partijen zijn momenteel in onze buurlanden een vervoersnetwerk voor CO2 aan het ontwikkelen. In lijn met de marktbehoeften zal de lokale cluster Antwerpen waar nodig kunnen verbonden worden met dergelijke naburige CO2-vervoersnetwerken ontwikkeld door de

vervoersnetbeheerders van onder meer Vlaanderen & Wallonië (Fluxys c-grid), Nederland (Gasunie) en Duitsland via Fluxys c-grid (*Open Grid Europe* - OGE). Deze netwerkbeheerders ondersteunen de ontwikkeling van CO₂-vervoersinfrastructuur in België³.

- **Hergebruiken van aardgaspijpleidingen** in functie van de uitfasering van de vraag naar aardgas. Dit wordt momenteel niet overwogen voor wat betreft de lokale cluster Antwerpen (zie sectie 5.3).

³ Fluxys c-grid Antwerp zal in dit verband ook beroep kunnen doen op de internationale connecties van PoAB, via diens aandeelhouder Pipelink.

4. VOORWAARDEN VOOR AANWIJZING

Krachtens artikel 11 van het Decreet bepaalt de Vlaamse Regering de voorwaarden waaraan een kandidaat-beheerder moet voldoen om aangewezen te kunnen worden als beheerder van de lokale cluster.

De Vlaamse Regering heeft in haar Uitvoeringsbesluit vervolgens bepaald dat de (kandidaat-)beheerder moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De kandidaat moet over voldoende financiële, technische en organisatorische capaciteit beschikken;
- De kandidaat moet blijk geven van voldoende professionele betrouwbaarheid;
- De kandidaat moet voldoen aan de voorwaarden over ontvlechting; en,
- De kandidaat beschikt of verbindt zich ertoe te (zullen) beschikken over langlopende rechten op bestaande pijpleidingen die deel zullen uitmaken van het netwerk.

In deze sectie zal Fluxys c-grid Antwerp in detail aantonen dat het aan elk van deze voorwaarden voldoet, door de documentatie en toelichting aan te leveren in overeenstemming met het Uitvoeringsbesluit en/of de Aankondiging.

Uit deze documentatie en toelichting blijkt niet alleen dat Fluxys c-grid Antwerp voldoet aan de aanwijzingsvoorwaarden, maar dat zij ook over de nodige technische, operationele en financiële capaciteiten beschikt, al dan niet via haar aandeelhouders, om, indien zij aangeduid zou worden als beheerder, de taken van de beheerder van een lokale cluster zoals bepaald in het Decreet, naar behoren uit te kunnen voeren.

In dit verband wijst Fluxys c-grid Antwerp er nog op dat artikel 3, lid 4 van het Uitvoeringsbesluit uitdrukkelijk de mogelijkheid voorziet voor de kandidaat-beheerder om aan te tonen dat hij voldoet aan voormelde voorwaarden door zich, in voorkomend geval, te beroepen op de economische en financiële draagkracht en de technische, professionele en organisatorische bekwaamheid van met de kandidaat-beheerder verbonden vennootschappen in de zin van artikel 1:20 van het Wetboek van Vennootschappen en Verenigingen, met inbegrip van de vennootschappen die een deelneming hebben in de kandidaat-beheerder.

Waar nodig en relevant zal Fluxys c-grid Antwerp dan ook verwijzen naar de draagkracht en bekwaamheid van diens aandeelhouders, om aan te tonen dat Fluxys c-grid Antwerp beantwoordt aan de aanwijzingsvoorwaarden. Dit zal voornamelijk Fluxys Belgium zijn, aangezien Fluxys Belgium hoofdaandeelhouder is en Fluxys c-grid Antwerp controleert. Waar nodig zal ook verwezen worden naar de

andere Fluxys c-grid Antwerp aandeelhouders. Indien verwezen wordt naar de draagkracht van aandeelhouders, zal dit duidelijk aangegeven worden.

Het is immers zo dat Fluxys c-grid Antwerp recent is opgericht met het oog op de ontwikkeling van een lokale cluster in het Antwerpse havengebied en, in het kader daarvan, het indienen van een aanvraag tot aanwijzing als beheerder van een lokale cluster conform de in het Decreet en het Uitvoeringsbesluit en de Aankondiging gestelde ontvlechtingseisen. Het bedrijf heeft dus een korte bestaansgeschiedenis, maar kan, zoals eerder aangegeven, wel rekenen op de volledige steun van diens aandeelhouders.

Gelieve in dit verband ook te noteren dat Fluxys c-grid Antwerp gebruikt maakt van zogenaamde ‘*Shared Services Agreements (SSA)*’. Dit zijn overeenkomsten op basis waarvan Fluxys c-grid Antwerp de levering van verschillende soorten diensten kan vragen aan diens aandeelhouders, met name aan Fluxys Belgium, Fluxys en Pipelink⁴. Op die manier heeft Fluxys c-grid Antwerp op een gestructureerde manier toegang tot de uitermate relevante expertise en ervaring van haar aandeelhouders.

Waar nodig en relevant wordt verwezen naar de toelichting die gegeven wordt in het kader van de beoordelingscriteria (zie *infra* sectie 5).

4.1 Voorwaarden over de financiële, technische en organisatorische capaciteit

Krachtens artikel 4 van het Uitvoeringsbesluit moet de kandidaat-beheerder beschikken “over voldoende financiële, technische en organisatorische capaciteit” om de activiteiten als beheerder van de lokale cluster uit te oefenen.

4.1.1 Voldoende financiële capaciteit

Criterium: Artikel 5, §2 van het Uitvoeringsbesluit luidt als volgt⁵:

“De voldoende financiële capaciteit, vermeld in paragraaf 1, wordt beoordeeld aan de hand van volgende documenten:

1° passende bankverklaringen;

2° balansen, uittreksels uit de balansen of jaarrekeningen, als de wetgeving van het land waar de kandidaat-beheerder gevestigd is de bekendmaking van de balansen voorschrijft;

3° voor zover beschikbaar, een verklaring over de omzet van de laatste drie boekjaren;

4° voor zover beschikbaar, een recent ratingrapport van een kredietbeoordelingsbureau, of evenwaardige nota waarbij de

⁴ Meer hierover in sectie 5.6.

⁵ Zie ook bijlage 1 van de Aankondiging.

kredietwaardigheid van de kandidaat-beheerder door een derde partij wordt beoordeeld;

5° een gedetailleerd ondernemingsplan, dat volgende elementen bevat:

- a) de verschillende assumpties op basis waarvan het plan werd opgebouwd;*
- b) een gedetailleerde cashflowberekening;*
- c) het gehanteerde kostentoerekeningsmodel voor zowel directe als indirecte kosten, met de gehanteerde verdeelsleutels wanneer er beroep wordt gedaan op financiële draagkracht van verbonden vennootschappen;*
- d) de vooropgestelde principes inzake kapitalisatie;*
- e) het vooropgestelde financieringsbeleid inzake de invulling van de toekomstige financieringsbehoeften;*
- f) voor zover relevant, het vooropgestelde dividendbeleid;*
- g) voor zover relevant, een toelichting hoe eventuele subsidies op efficiënte wijze zullen worden ingezet;*

6° een risicoanalyse van de activiteiten van de kandidaat-beheerder en de mogelijke impact op de kredietwaardigheid van de kandidaat-beheerder."

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp beschikt, met de inzet van diens aandeelhouders, over voldoende financiële capaciteit en/of heeft voldoende toegang tot dergelijke capaciteit om aangewezen te kunnen worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen.

Gedetailleerde argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp verwijst naar bijlagen 1 en 2, alwaar de volgende documenten kunnen teruggevonden worden:

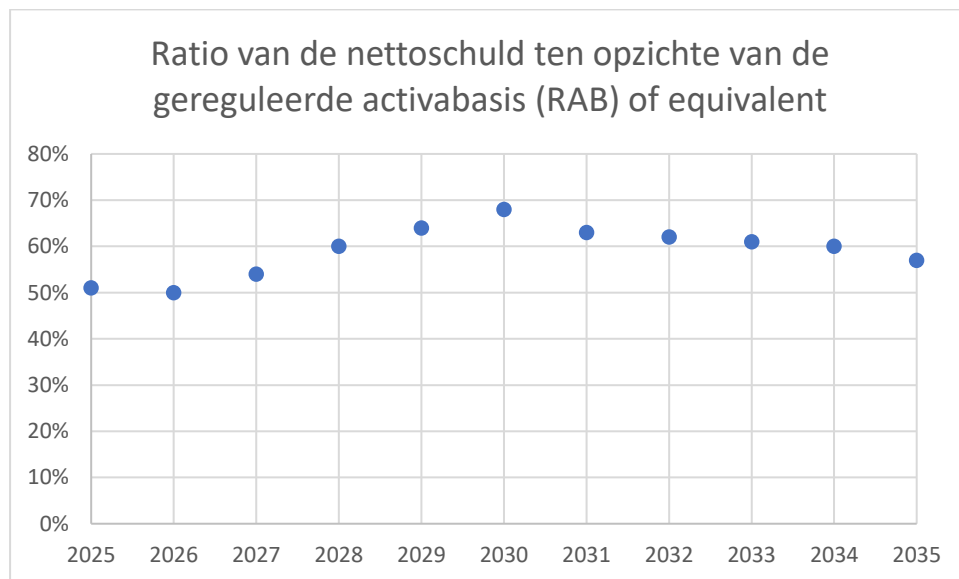
- **Passende bankverklaringen.** Zie bijlage 1, waaruit blijkt dat Fluxys c-grid Antwerp momenteel beschikt over de nodige financiële en economische draagkracht om de eerste fase van haar voorgestelde ontwikkelingsplan op te starten.
- **Balansen, uittreksels uit de balansen of jaarrekeningen.** Gelet op de recente oprichting van Fluxys c-grid Antwerp is het voor Fluxys c-grid Antwerp niet mogelijk om eigen balansen of jaarrekeningen aan te leveren. Als bijlage 2 wordt dan ook de meest recente jaarrekening van Fluxys Belgium toegevoegd, waaruit blijkt dat Fluxys Belgium, als hoofdaandeelhouder van Fluxys c-grid Antwerp, een financieel solide onderneming is, en op die manier ook de financiële soliditeit van Fluxys c-grid Antwerp ondersteunt.
- **Een verklaring over de omzet van de laatste drie boekjaren.** Gelet op de recente oprichting van Fluxys c-grid Antwerp, is het voor Fluxys c-grid Antwerp niet mogelijk om de gevraagde verklaring aan te leveren voor wat betreft diens eigen omzet. Hieronder wordt dan ook een overzicht gegeven van de

statutaire omzet, nettowinst en bedrijfsopbrengst van Fluxys Belgium, de hoofdaandeelhouder van Fluxys c-grid Antwerp:

Jaartal	Statutaire omzet	Bedrijfsopbrengst	Nettowinst
2022	930.837 kEUR	951.458 kEUR	84.033 kEUR
2023	587.875 kEUR	652.609 kEUR	79.470 kEUR
2024	562.901 kEUR	598.879 kEUR	84.143 kEUR

Uit deze cijfers blijkt de goede financiële gezondheid en slagkracht van Fluxys Belgium, waar ook Fluxys c-grid Antwerp op kan en zal steunen in het kader van diens activiteiten inzake bouw en beheer van de CO₂-vervoersinfrastructuur, indien Fluxys c-grid Antwerp aangewezen wordt als beheerder van de lokale cluster in Antwerpen.

Uit onderstaande figuur blijkt bovendien dat de kredietwaardigheid van Fluxys Belgium in lijn is met de vereisten die worden besproken met de federale energieregulator CREG⁶:



Figuur 2: Ratio nettoschuld t.o.v. RAB of equivalent

- **Recent ratingrapport of evenwaardige kredietbeoordelingsnota.** Momenteel beschikt Fluxys c-grid Antwerp niet over een dergelijk rapport of nota. Fluxys Belgium heeft geen externe rating, maar zoals blijkt uit de financiële ratio's

⁶ De financiële ratio van Fluxys Belgium is berekend rekening houdend met CH₄, H₂ en CO₂ investeringen.

vermeld in het geauditeerde jaarverslag (p. 46 van het jaarverslag 2024 van Fluxys Belgium) is Fluxys Belgium een solvabele onderneming⁷:

Financiële ratio's	2024	2023	2022	2021
Solvabiliteit Quotiënt van (i) de netto financiële schuld en (ii) de som van het eigen vermogen en de netto financiële schuld	21%	26%	43%	57 %
Interestdekking Quotiënt van (i) de som van FFO en interestlasten en (ii) de interestlasten	9,96	17,07	21,39	6,75
Netto financiële schuld/uitgebreide RAB Quotiënt van (i) de netto financiële schuld en (ii) de uitgebreide RAB	5%	7%	17%	28 %
FFO/Netto financiële schuld Quotiënt van (i) FFO en (ii) de netto financiële schuld	183%	251%	144%	25 %
RCF/Netto financiële schuld Quotiënt van (i) RCF en (ii) de netto financiële schuld	121%	206%	125%	13 %

- **Toegang tot financiering vanwege aandeelhouders.** In de aandeelhoudersovereenkomst die op 13 mei 2025 werd afgesloten tussen de aandeelhouders van Fluxys c-grid Antwerp zijn duidelijke afspraken opgenomen over de financiering van Fluxys c-grid Antwerp. [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

- **Gedetailleerd ondernemingsplan.** Het ondernemingsplan met daarin de gevraagde elementen wordt in detail toegelicht in sectie 5.1.3
- **Risicoanalyse van de activiteiten van de kandidaat en mogelijke impact op diens kredietwaardigheid.** Deze risicoanalyse komt aan bod in het financieel luik van het ontwikkelingsplan, dat uitgebreid besproken wordt in sectie 5.1.3.

⁷ Dit jaarverslag kan geraadpleegd worden op <https://www.fluxys.com/nl/about-us/fluxys-belgium/annual-report>.

⁸ Onder 'CAPEX' vallen de constructiekosten, gekapitaliseerde operationele uitgaven tijdens constructie (OPEX), externe en operationele kosten, evenals een voorziene buffer.

4.1.2 Voldoende technische capaciteit

Criterium: Artikel 6, §2 van het Uitvoeringsbesluit luidt als volgt⁹:

“De technische capaciteit, vermeld in paragraaf 1, wordt beoordeeld aan de hand van volgende documenten:

1° een lijst met de relevante studie- en beroepskwalificaties van de personeelsleden;

2° een lijst met de belangrijkste activiteiten in de laatste drie jaar waaruit blijkt dat de kandidaat-beheerder ruime ervaring heeft met het beheer van vervoersinfrastructuur voor gasvormige producten;

3° een verklaring die de vermelding bevat van de werktuigen, het materiaal en de technische uitrusting waarover de beheerder van de lokale cluster beschikt voor het beheer van de lokale cluster en voor de activiteiten inzake databeheer;

4° voor zover relevant, een verklaring die de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting en de omvang van het kader weergeeft tijdens de laatste drie jaar;

5° een verklaring waarin de technici of de technische diensten vermeld worden die, al dan niet deel uitmakend van de beheerder van de lokale cluster, ter beschikking staan van de kandidaat-beheerder van de lokale cluster voor het beheer van de lokale cluster;

6° een lijst van de software die zal worden gebruikt voor het technisch beheer van de lokale cluster en een beschrijving van de manier waarop die software voldoet aan de vereisten voor informatieveiligheid.”

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp beschikt over voldoende technische capaciteit en heeft via haar aandeelhouders voldoende toegang tot dergelijke capaciteit om aangewezen te kunnen worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen. Hieruit blijkt eveneens dat Fluxys c-grid Antwerp toegang heeft tot en beschikt over de knowhow en de resources om een veilige, betrouwbare en efficiënte vervoersinfrastructuur te ontwikkelen, en om daartoe de nodige ondersteunende diensten aan te bieden¹⁰.

Gedetailleerde argumentatie:

1. Een lijst met de relevante studie- en beroepskwalificaties van de personeelsleden.

Fluxys c-grid Antwerp verwijst naar sectie 5.6, waar de personeelsorganisatie van Fluxys c-grid Antwerp uitgebreid wordt toegelicht, evenals de manier

⁹ Zie ook bijlage 1 van de Aankondiging.

¹⁰ Artikel 12, 1° van het Decreet.

waarop Fluxys c-grid Antwerp zich verzekerd weet van toegang tot personeel van de aandeelhouders dat beschikt over relevante studie- en beroepskwalificaties.

2. Een lijst met de belangrijkste activiteiten in de laatste drie jaar.

Gelet op de recente oprichting van Fluxys c-grid Antwerp, zal hierna voornamelijk ingegaan worden op de belangrijkste activiteiten die Fluxys Belgium de voorbije jaren uitgevoerd en ontwikkeld heeft, in zoverre relevant voor de verdere ontwikkeling van een lokale cluster CO₂ door Fluxys c-grid Antwerp. Het is immers voortbouwend op de ervaring van Fluxys Belgium dat Fluxys c-grid Antwerp in staat zal zijn een goed functionerende lokale cluster Antwerpen uit te bouwen en te beheren.

Fluxys c-grid Antwerp kan steunen op activiteiten en expertise van Fluxys Belgium op het gebied van bouw, beheer, monitoring en dispatching van een ~4000km nationaal multi-shipper netwerk, met zeer complexe stromen en volumes, alsook het beheer van een gereguleerde markt met gelijke en niet-discriminerende behandeling, ontwikkeld gedurende de laatste 20 jaar. Fluxys Belgium heeft tot op heden meer dan 4000 km aan pijpleidinginfrastructuur ontworpen en ontwikkeld, waaronder diverse terminals, opslagfaciliteiten en compressiestations, die ze momenteel beheert. Deze infrastructuur strekt ertoe om klanten in de industrie te bedienen (i.e., ~200 grote industriële eindgebruikers, ~20 gecombineerde warmte- en krachtcentrales, ~20 elektriciteitscentrales), en om tienduizenden kleine en middelgrote ondernemingen, en miljoenen huishoudens via netwerken van verschillende distributienetbeheerders te voorzien van aardgas. De laatste 15 jaar alleen al heeft Fluxys Belgium meer dan 500 km nieuwe pijpleidingen en diverse nieuwe terminals/opslagfaciliteiten ontwikkeld. In 2023 voltooide Fluxys Belgium de aanleg van een nieuwe multipurpose-pijpleiding tussen Desteldonk en Opwijk. Het tracé kronkelt door Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant over een afstand van bijna 50 km. Initieel zal deze leiding gebruikt worden voor het transport van aardgas. Deze leiding is volledig toekomstgericht en kan meteen ingeschakeld worden voor het transport van nieuwe moleculen zodra de markt er klaar voor is.

Daarnaast heeft Fluxys Belgium in Europa een unieke positie ontwikkeld in het kader van transitvolumes naar de buurlanden. Deze positie heeft Fluxys Belgium vooral tijdens de laatste drie jaar ten volle kunnen en moeten uitspelen. De rol van België inzake energiebevoorrading voor Europa is immers overduidelijk gebleken sinds de Oekraïne-crisis, bijvoorbeeld door het vervoeren van aardgas naar Duitsland. De gasstromen binnen België zijn sinds de energiecrisis gekeerd: vroeger gingen ze van Oost naar West, nu van West naar Oost. Sinds de energiecrisis komt er veel gas binnen via Zeebrugge dat doorgevoerd wordt naar Duitsland. [REDACTED]

Uit het voorgaande blijkt dat Fluxys Belgium over veel ervaring en expertise beschikt inzake het bouwen, beheren en onderhouden van een *multi-shipper, transit scale* netwerk. Fluxys c-grid Antwerp kan putten uit deze ervaring die uitermate relevant is voor de ontwikkeling van de lokale cluster. Een *multi-shipper, transit scale* netwerk vereist namelijk voortdurende monitoring van stromen, temperaturen, druk op in- en uitgangen en kritieke knooppunten, en vereist dat moet worden ingegrepen als de vervoersomstandigheden veranderen. De ervaring en de middelen (bijvoorbeeld IT-automatisering, procedures, messaging-protocollen) die Fluxys Belgium de afgelopen 20 jaar (en langer) heeft opgebouwd om zo'n netwerk te exploiteren, zijn uniek en van cruciaal belang voor het ontwikkelen van de lokale cluster.

Niet-discriminerende toegang voor derden is een essentieel onderdeel van een goed functionerend infrastructuurnetwerk en is van cruciaal belang voor de ontwikkeling van de CO₂-markt. Fluxys Belgium heeft meer dan 20 jaar unieke ervaring in het exploiteren van een open, gereguleerd infrastructuurnetwerk op een niet-discriminerende en transparante manier, met veel verschillende vervoersnetwerkgebruikers. Fluxys Belgium en Fluxys c-grid Antwerp zijn ervan overtuigd dat een volledig open netwerk, met principes die gebaseerd zijn op non-discriminatie en transparantie (inclusief inzake prijszetting), van cruciaal belang is om het ontluikende CO₂-ecosysteem te stimuleren. Dit geldt ook en vooral in een concurrerende markt waar bedrijven kunnen kiezen in welk land ze hun investeringen in CO₂ zullen doen, op basis van de aantrekkelijkheid van het ecosysteem. Het niet-discriminerende en transparante beheer van CO₂-vervoersinfrastructuur zit in het DNA van Fluxys Belgium, en Fluxys c-grid Antwerp kan deze ervaring ten volle benutten.

Fluxys c-grid Antwerp kan steunen op de activiteiten en expertise van Pipelink als eigenaar en beheerder van ongeveer 750 km hogedrukleidingen in België.

De pijpleidingen die Pipelink beheert en in eigendom heeft, zijn cruciale slagaders die de petrochemische hubs in Antwerpen, Feluy en de Kempen met elkaar verbinden. De belangrijkste vervoerde grondstoffen zijn ethyleen, propyleen en technische gassen, waarmee zowel klanten in de Antwerpse haven als in de omliggende gebieden bevoorraad worden. Als neutrale speler is Pipelink een betrouwbare partner op lange termijn voor pijpleidinginfrastructuurprojecten in heel België. De primaire focus ligt op het stroomlijnen van de activiteiten voor klanten, waarbij uitgebreide diensten worden aangeboden, variërend van ontwerp en bouw tot financiering en doorlopend onderhoud. Bovendien neemt Pipelink, als eigenaar van de infrastructuur, de verantwoordelijkheid op zich voor het integriteitsbeheer, waarbij de uitbestede activiteiten nauwgezet worden gecoördineerd en gecontroleerd om te komen tot operationele kwaliteit.

Fluxys c-grid Antwerp kan steunen op de activiteiten en expertise van Air Liquide. Air Liquide is een toonaangevende speler in CO₂-transport binnen Europa, met sterke expertise in het ontwikkelen van infrastructuur voor het afvangen, liquefiëren en vervoeren van CO₂ naar opslaglocaties. Een van hun belangrijkste initiatieven is Antwerp@C, de ontwikkeling van een CO₂-exporthub in de haven van Antwerpen, met een capaciteit van 2,5 miljoen ton per jaar ("Mtpa") (uitbreidbaar naar 10 miljoen ton), inclusief CO₂-vloeibaarmaking en maritiem transport. Air Liquide combineert technologische knowhow en infrastructuurontwikkeling om een sleutelrol te spelen in de Europese energietransitie en CO₂-reductie.

3. Een verklaring die de vermelding bevat van de werktuigen, het materiaal en de technische uitrusting waarover Fluxys c-grid Antwerp beschikt voor het beheer van de lokale cluster en voor de activiteiten inzake databeheer.

Samenvatting van de argumentatie. Via Fluxys Belgium beschikt Fluxys c-grid Antwerp over alle nodige diensten, sites en werktuigen waarop Fluxys Belgium beroep doet voor het beheer van diens aardgasvervoersnetwerk en die bruikbaar zijn voor het uitbaten van een lokale cluster CO₂. Daarnaast kan Fluxys c-grid Antwerp putten uit het trackrecord van Fluxys Belgium op het gebied van transparantie voor het beheer van incidenten en veiligheidsbeleid. Inzake databeheer bezit Fluxys Belgium al de nodige datasystemen voor het beheer, beveiligen en factureren van aardgas. Deze systemen kunnen aangepast worden voor CO₂-vervoer en Fluxys c-grid Antwerp heeft ook toegang tot deze systemen.

Toegang tot werktuigen, materiaal en technische uitrusting van Fluxys Belgium. Als meerderheidsaandeelhouder van Fluxys c-grid Antwerp heeft Fluxys Belgium bewust gekozen voor een maximale ondersteuning in de uitbouw en ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen. Fluxys Belgium heeft er dan ook alle belang bij dat de werktuigen, het materiaal en de technische uitrusting zoals hieronder opgelijst ter beschikking worden gesteld van Fluxys c-grid Antwerp. Met name is het voor Fluxys Belgium, in het kader van haar eigen CO₂- en CCUS-ambities en die van de Fluxys groep, belangrijk dat Fluxys c-grid Antwerp haar maatschappelijke voorwerp kan realiseren, hetgeen bestaat uit de ontwikkeling en het beheer van de lokale cluster in het Antwerpse havengebied. Deze commitment vanuit Fluxys Belgium werd bovendien geformaliseerd via de reeds eerder vermelde *shared service agreement* (SSA) tussen Fluxys Belgium en Fluxys c-grid Antwerp. Op grond van deze SSA kan Fluxys c-grid Antwerp de nodige, onder meer technische, ondersteuning bekomen van Fluxys Belgium in het kader van de uitbouw en het beheer van de lokale cluster.

[REDACTED]

[REDACTED]

Daarnaast bestaat er een samenwerkingsovereenkomst tussen Fluxys Belgium en Fluxys c-grid Antwerp (zoals verder toegelicht in sectie 5.1.1.1) krachtens dewelke Fluxys Belgium in naam en voor rekening van Fluxys c-grid Antwerp instaat voor de realisatie van het eerste gedeelte van de eerste fase van de lokale cluster (fase 1a - verbinding Zandvliet-Lillo en de Schelde Kruising zoals ook beschreven in sectie 5.1.1.1). [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Op het moment van indiening van de kandidatuur is het de bedoeling om deze set-up aan te houden voor de uitvoering van de volgende fases in de ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen.

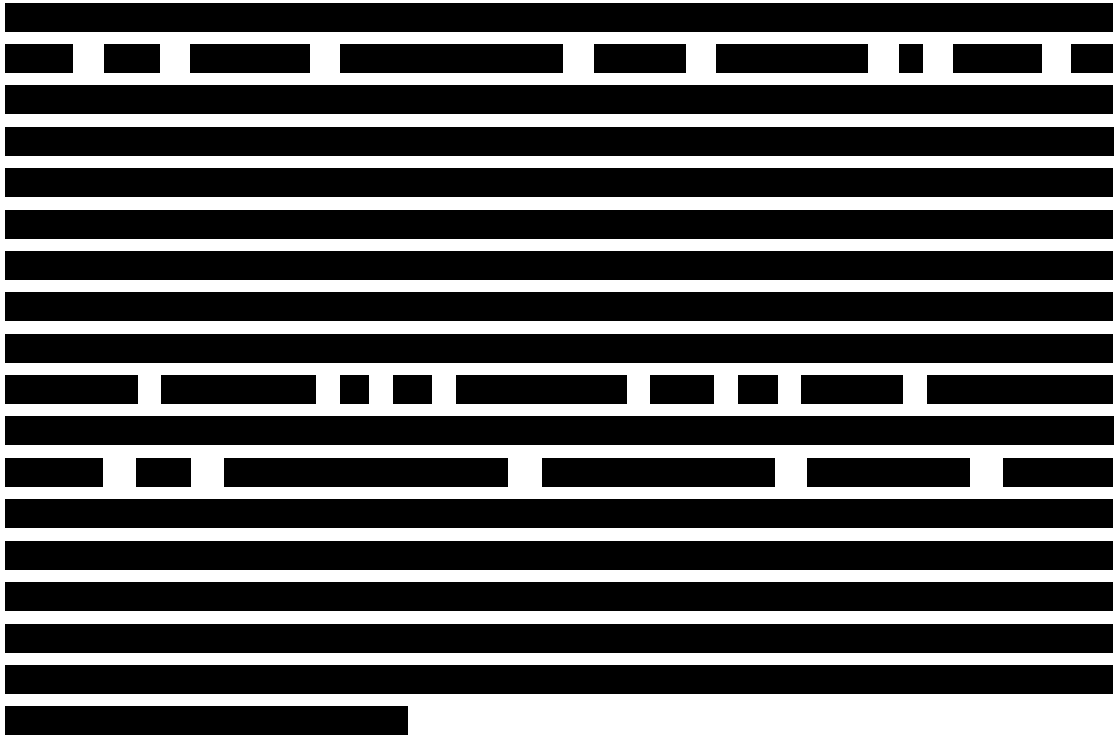
Aankoopbeleid inzake materiaal voor CO2-infrastructuur. Fluxys Belgium staat, krachtens de voormelde SSA¹¹ en, voor wat het eerste gedeelte van de eerste fase (fase 1a) betreft, de voormelde samenwerkingsovereenkomst, in voor de aankoop van het materiaal voor de ontwikkeling van CO2-vervoersinfrastructuur die deel uitmaakt van de lokale cluster Antwerpen. Het is met name de afdeling Procurement van Fluxys Belgium die deze aankopen zal uitvoeren.

De aankopen die specifiek bestemd zijn voor CO2-vervoerinfrastructuur, worden in 3 groepen behandeld.

Een eerste groep betreft de aankoop van materiaal dat specifiek gerelateerd is aan gasvervoer (pijpleidingen, kleppen, enz.): [REDACTED]

[REDACTED]

¹¹ [REDACTED]



Een tweede groep betreft de aanleg van leidingen: in dit geval is het Fluxys Belgium dat volledig zelf het aanbestedingsproces beheert. Hierbij worden gedetailleerde bestekken, leverancierskwalificaties en aanbestedingen volgens procedures, voorwaarden en regels die gelden binnen Fluxys Belgium gevolgd (met name op vlak van wettelijke verplichtingen, veiligheid, kwaliteit, enz.). De ontvangen offertes worden vervolgens grondig geanalyseerd door de betrokken teams van Fluxys Belgium (Projects, Engineering, Procurement, enz.).

Een derde groep betreft alle andere materialen en diensten die nodig zijn voor het bouwen van nieuwe infrastructuur (zoals engineering diensten, veiligheidscoördinatie, supervisie, certificatie, elektrische en instrumentatie materialen, enz.): voor deze aankopen heeft Fluxys Belgium een vrij brede portfolio van leveranciers en verschillende raamcontracten, die ook (zullen) gebruikt worden voor de aankopen van materialen en diensten in het kader van de ontwikkeling van CO2-vervoersinfrastructuur.

Gedetailleerde argumentatie inzake werktuigen, materiaal, technische uitrusting. Fluxys Belgium beschikt over de vereiste werktuigen, materiaal en technische uitrusting. Fluxys c-grid Antwerp heeft, zoals boven toegelicht, toegang tot en zal gebruik kunnen maken van elk van deze werktuigen, materialen, technische uitrusting, waaronder:

- Beheer en onderhoud: Dit omvat 24/24, 7/7 patrouilles en regelmatige inspecties van installaties en pijpleidingen (op afstand en ter plaatse), meting, kalibratie van meters, inspecties, en vervanging van kathodische bescherming, door specifieke lokale teams die het volledige Belgisch grondgebied afdekken

(ook lokale aanwezigheid in alle provincies). Deze teams voeren dagelijks onderhoud uit aan mechanische en elektrische apparatuur (kogelkleppen, elektrische en IT-apparatuur enz.) en grote onderhoudsinterventies (bijv. compressoren). Ze zijn uitgerust met Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) geschikt voor explosieve, gashoudende installaties. Afhankelijk van het type werk, is de medewerker beschermd met één of meerdere van volgende beschermingen die voldoen aan de respectievelijke Europese & Belgische normen: ademhalings-, gehoor-, oog-, hand-, hoofd-, lichaams-, val- en/of voetbescherming. Ook wordt de nodige EHBO-uitrusting per site voorzien. Het merendeel van dit materiaal is geschikt voor CO₂-infrastructuur, maar is er specifieke aandacht nodig voor ademhalingsbescherming alsook voor mobiele draagbare detectoren die in plaats van aardgas CO₂ detecteren.

- Kathodische bescherming & threat-detectie: Fluxys Belgium heeft haar eigen interne dienst voor de kathodische bescherming van leidingen: via een lage elektrische stroom wordt de oxidatiereactie van staal tegengegaan en blijft de leiding langer intact. Deze werktuigen en processen zijn toepasbaar op CO₂-vervoersleidingen. Verder beschermt Fluxys Belgium haar leidingen door de installatie van Threat-scan bakens: deze toestellen meten trillingen op leidingen afkomstig van werken. Zo kunnen onaangekondigde werken van derden ogenblikkelijk opgemerkt en behandeld worden. Deze toestellen en de eraan verbonden ervaring voor aardgas kan rechtstreeks aangewend worden voor CO₂-vervoersinfrastructuur.
- Dispatching en monitoring: Fluxys Belgium heeft over de jaren heen als aardgasvervoersnetbeheerder een waaier aan systemen ontwikkeld die optimaal (mits een aantal aanpassingen) ingezet kunnen worden in de nieuwe CO₂-vervoersactiviteit. Deze systemen omvatten immers eveneens het beheer van een *multi-shipper*, *transit-scale* netwerk (bijv. IT-automatisering, procedures, *transit-scale* dispatching teams, berichtenprotocollen). Het Dispatching systeem overziet te alle tijden het net. In noodgeval is er een back-up Dispatching systeem opgesteld in Brussel dat beschikbaar blijft.
- Interventiecentrum & magazijn: Het hoofddoel van het interventiecentrum & magazijnen van Fluxys Belgium, gelegen in Zuun (Sint-Pieters-Leeuw), is de continuïteit van het net verzekeren. Het centrum wordt ingezet voor zowel geplande als onvoorziene interventies op de vervoersinstallaties en ligt daarom centraal in België. Het centrum heeft gespecialiseerde lasinstallaties om prefabricatiestukken te maken voor werven, maar ook om ter plaatse te gaan en lassen uit te voeren en is zelfs het enige dat een lastechniek gebruikt om te lassen onder gasatmosfeer. Verder is het interventieteam verantwoordelijk voor boringen, monteer-, test- en afbraakwerken en heeft hiervoor de nodige werktuigen en materialen. Geschikte hercompressie- en ventwerktuigen voor CO₂ worden onderzocht. Finaal is het centrum uitgerust met logistieke werktuigen en een magazijn inclusief veiligheidsstock om de activiteiten doorheen het jaar op te volgen. Ook in Lot is er een magazijn voorzien.

Daarnaast hebben belangrijke sites zoals compressiestations en grenstelstations hun eigen toegewezen magazijn. De uitbreiding naar andere locaties wordt onderzocht.

- Buizenpark: Fluxys Belgium bezit een buizenpark van 4 hectare in Winksele waar, naast constructiematerialen, een grote voorraad van buizen geschikt voor zowel aardgas als CO₂ aanwezig is. [REDACTED]
[REDACTED] Andere materialen zoals verbindingstukken, bakens, verlichtingspalen, materiaal voor kathodische bescherming, drukvaten en bobijnen wordt hier ook opgeslagen, klaar om ingezet te worden voor interventies en werven. Kleinere materialen worden opgeslagen in Zuun.
- Labo & Metering: Het labo van Fluxys Belgium in Anderlecht is verantwoordelijk voor de precieze werking van alle meettoestellen. Het labo opereert zowel in Anderlecht als op het terrein en heeft als hoofdtaken de kalibratie van meetinstrumenten en analyse van gas. Het labo van Fluxys Belgium speelt een belangrijke rol in de vertegenwoordiging in internationale organisaties zoals de GERG, CEN & ISO. Daarnaast is er ook een autonome labmobiel beschikbaar voor specifieke interventies op terrein. Het labo is in 2003 geaccrediteerd door de Belgische Kalibratie Organisatie (Belac) volgens de ISO-norm 17025, de hoogste officiële erkenning. Hiermee wordt de bekwaamheid van Fluxys Belgium inzake aflevering van kalibratiecertificaten erkend. Deze accreditatie bewijst de neutraliteit van het labo dat door een onafhankelijke organisatie gecontroleerd wordt en bovendien heeft Fluxys Belgium een verklaring inzake onafhankelijkheid, onpartijdigheid en integriteit tegenover het labo ondertekend. Dat maakt het labo onafhankelijk t.a.v. Fluxys Belgium, ook al werkt het fysiek niet gescheiden van Fluxys Belgium. Dit betekent dat het labo ook uitermate geschikt is voor metingsactiviteiten inzake CO₂-vervoer.

De verklaring en andere documenten inzake certificering van het labo van Fluxys Belgium bevinden zich in bijlage 4.

- Fleet: Fluxys Belgium beschikt voor haar patrouilles, interventies en werven over een wagenpark van meer dan 150 utilitaire voertuigen, 40 logovoertuigen, 10 wachtvoertuigen en 5 reservevoertuigen. Daarenboven doet Fluxys Belgium beroep op helikopters en fotograafdiensten voor patrouilles boven leidingtrajecten en om lekdetecties uit te voeren.
- Safety: Fluxpedia is het Quality Safety Management System (QSMS) van Fluxys Belgium en bevat meer dan 2000 procedures, werkinstructies en checklists die aangepast kunnen worden voor CO₂-vervoer. Elke medewerker van Fluxys Belgium volgt, vooraleer hij/zij op site komt, een verplichte veiligheidsinformatie/opleiding met test en krijgt toegang tot de benodigde Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) om een site te betreden.
- Integrity assessment met schraping (pig): Het team Pigging & Interventions van Fluxys Belgium bezit de werktuigen en materialen om inwendig leidingen onder

druk schoon te maken. Dit gebeurt door een cleaning pig en zo reinigt Fluxys Belgium jaarlijks ongeveer 300km aan leidingen. Als een leiding moet gecontroleerd worden op afwijkingen, of een test noodzakelijk is bij indienstname, wordt er gesproken over een intelligent pig (I-pig). Hiervoor maakt het team gebruik van een gespecialiseerde dienstverlener die de noodzakelijke elektronische gereedschap bezit. Elke leiding van Fluxys Belgium wordt om de 10 jaar intelligent gepigd. Fluxys c-grid Antwerp heeft toegang tot zowel de expertise als de werktuigen & materialen en zal een aanpak ontwikkelen om CO2-vervoersleidingen te schrappen.

- IT- en datasystemen: De IT- en datasystemen die voor CO2 nodig zijn, zullen zeer vergelijkbaar zijn met de systemen die momenteel voor aardgas en vloeibaar aardgas (LNG) worden gebruikt. In het verleden heeft Fluxys Belgium al gescheiden activiteiten opgezet voor zowel operationele (ERP-SAP) als commerciële (G-Smart) instrumenten (bijv. voor Fluxys LNG) indien zulks vereist was. Dergelijke structuren zullen ook voor Fluxys c-grid Antwerp worden opgezet om de onafhankelijkheid tussen de verschillende juridische entiteiten te verzekeren en de commerciële onafhankelijkheid en vertrouwelijkheid tussen de verschillende juridische entiteiten te verzekeren.

Hieronder wordt meer in detail ingegaan op de belangrijkste systemen die vandaag voor het beheer van het aardgasvervoersnet gebruikt worden en waarop, mits een aantal uitbreidingen en aanpassingen, Fluxys c-grid Antwerp een beroep zal (kunnen) doen voor het beheer van de lokale cluster Antwerpen:

- [REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

-
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

- [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
 - [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

¹³ Het is onder meer via dit systeem dat Fluxys c-grid Antwerp in staat zal zijn onderbrekingen en storingen in de lokale cluster te detecteren en op te lossen (zie artikel 12, 6° van het Decreet).

[REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

I [REDACTED]

De Fluxys groep heeft, in het kader van diens activiteiten inzake aardgasvervoer, commerciële informatie altijd vertrouwelijk behandeld en ook Fluxys c-grid Antwerp zal dergelijke informatie steeds vertrouwelijk behandelen voor wat betreft CO2-vervoer. Dit is een van de hoekstenen van

de bedrijfsethiek van de Fluxys groep. Door de ervaring in de aardgasindustrie kent de Fluxys groep, en met name Fluxys Belgium, het belang van de bescherming van gevoelige en vertrouwelijke commerciële informatie. Doorheen de jaren heeft de Fluxys groep niet alleen het vertrouwen van zijn partners, klanten en andere belanghebbenden gewonnen, maar ook een reputatie als betrouwbare en verantwoordelijke beheerder van het aardgasvervoersnetwerk opgebouwd. Uit het *trackrecord* van de Fluxys groep op het gebied van strikte vertrouwelijkheidsnormen blijkt de toewijding aan ethische bedrijfspraktijken en het duidelijke en onveranderlijke engagement van de Fluxys groep om de belangen van alle betrokken partijen te beschermen.

Fluxys c-grid Antwerp zal op een gelijkaardige manier omgaan met commerciële informatie die zij vergaart bij de uitoefening van haar taken als beheerder van de lokale cluster, indien zij aangewezen wordt als beheerder. Zij zal zich hierbij beroepen op de brede ervaring en vertrouwdheid van de Fluxys groep en met name van Fluxys Belgium met het beheer van dergelijke informatiestromen. Fluxys c-grid Antwerp zal de nodige maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat, conform het Decreet, (i) enkel het orgaan belast met het dagelijks bestuur en de (toegewezen) personeelsleden op een *need-to-know* basis toegang zullen hebben tot de commerciële gegevens die Fluxys c-grid Antwerp bij de uitoefening van haar taken verwerft en (ii) informatie die commercieel gevoelig is of kan zijn niet gedeeld wordt met (potentiële) klanten.

4. **Een verklaring die de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting en de omvang van het kader weergeeft tijdens de laatste drie jaar.** Hier wordt verwezen naar sectie 5.6, waar een gedetailleerde toelichting wordt gegeven over de personeelsorganisatie van Fluxys c-grid Antwerp.
5. **Een verklaring waarin de technici of de technische diensten vermeld worden die, al dan niet deel uitmakend van de beheerder van de lokale cluster, ter beschikking staan van de kandidaat-beheerder van de lokale cluster voor het beheer van het netwerk.** In sectie 5.6 wordt meer toelichting gegeven bij de rol van Technical & Safety Manager die binnen Fluxys c-grid Antwerp de verantwoordelijkheid heeft voor het dagelijkse management inzake technische en veiligheidsgerelateerde zaken.

Daarnaast zal Fluxys c-grid Antwerp ondersteund worden door een pool van technische resources van Fluxys Belgium, [REDACTED]

[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

I [REDACTED]
[REDACTED]

Voor een niet-exhaustieve en illustratieve samenvatting van biografieën van werknemers binnen Fluxys Belgium, Fluxys NV en Pipelink, die uitgebreide

¹⁴ Zie ook *supra* omtrent deze ondersteuning en toegang van Fluxys c-grid Antwerp tot de technische know how en de daarbij horende materialen, werktuigen e.d. van Fluxys Belgium. [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

ervaring hebben met het exploiteren van een gasnetwerk wordt naar bijlage 5 verwezen.

- 6. Lijst van software gebruikt voor technisch beheer van de lokale cluster en beschrijving van manier waarop software voldoet vereisten voor informatieveiligheid.** Hierboven werd al toelichting gegeven omtrent welke data- en IT-systemen zullen gebruikt worden voor het beheer van de lokale cluster (zie supra sectie 4.1.2, onder *bullet* "IT- en datasystemen"). Fluxys Belgium beschikt sinds jaren over een "ISMS" (*Information Security Management System*) waarmee het de vereisten rond informatieveiligheid in kaart brengt, implementeert en op voortdurende basis opvolgt en waar nodig bijstuurt. Dit ISMS werd bovendien, waar relevant, ISO27001-gecertificeerd (externe certificatie – zie bijlage 6). De implementatie van deze hoog aangeschreven internationale ISO-norm inzake informatiebeveiliging zorgt voor een optimale bescherming van de data tegen onder meer cyberaanvallen en datalekken. Daarnaast voldoet Fluxys Belgium aan alle vereisten inzake informatieveiligheid zoals die worden opgelegd in het kader van de Europese regelgeving inzake *Network Information Security* (NIS1-regelgeving) die van toepassing is op Fluxys Belgium als aanbieder van een essentiële dienst. Fluxys Belgium is ook bezig met de voorbereidingen om te voldoen aan de NIS2-regelgeving in lijn met de vereisten en timings die daarin vastgelegd worden.

4.1.3 Voldoende organisatorische capaciteit

Criterium: Artikel 7, §2 van het Uitvoeringsbesluit luidt als volgt¹⁵:

"De organisatorische capaciteit, vermeld in paragraaf 1, wordt beoordeeld aan de hand van volgende documenten:

1° de statuten;

2° een organogram van de organisatie met, voor zover relevant:

a) een overzicht van de verschillende departementen;

b) het aantal voltijdse personeelsequivalenten per departement;

c) het aandeelhouderschap van de kandidaat-beheerder en het belangenpercentage van de aandeelhouders in de organisatie van de kandidaat-beheerder;

d) de samenstelling van het orgaan belast met de dagelijkse leiding van de organisatie van de kandidaat-beheerder;

e) de participaties die de kandidaat-beheerder aanhoudt in om het even welke andere vennootschap en het belangenpercentage van de

¹⁵ Zie ook bijlage 1 van de Aankondiging.

participaties die de kandidaat-beheerder aanhoudt in om het even welke andere vennootschap;

3° een gedetailleerde verklaring hoe de personeelsbehoefte zal worden ingevuld, waaruit blijkt dat een optimale personeelsbezetting en -inzet worden gegarandeerd in het licht van de decretale taken;

4° een gedetailleerd ondernemingsplan."

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp beschikt over voldoende organisatorische capaciteit en/of heeft via diens aandeelhouders voldoende toegang tot dergelijke capaciteit om aangewezen te kunnen worden als beheerder van de lokale cluster Antwerp.

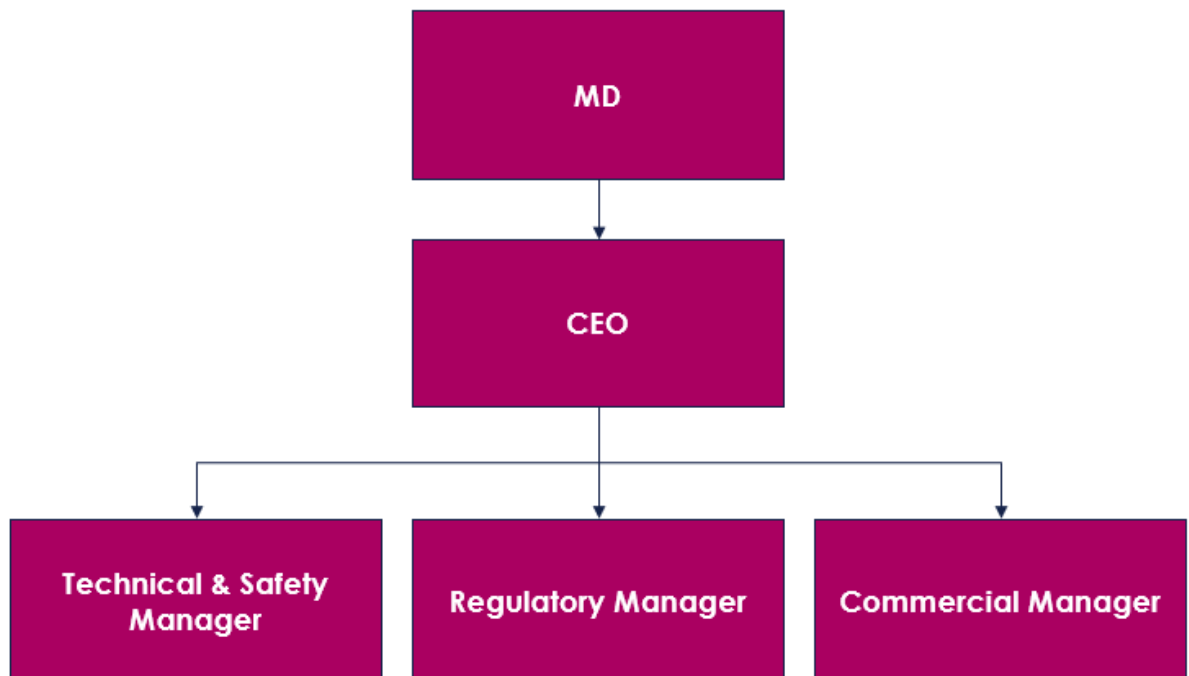
Gedetailleerde argumentatie:

1. De statuten en aandeelhoudersovereenkomst.

De statuten van Fluxys c-grid Antwerp worden toegevoegd als bijlage 7 en de aandeelhoudersovereenkomst van Fluxys c-grid Antwerp wordt toegevoegd als bijlage 3.

2. Een organogram van de organisatie.

Het organogram van de organisatie ziet er als volgt uit:



Pascal De Buck is benoemd tot Managing Director van Fluxys c-grid Antwerp. Verder wordt er voorzien in de rol van CEO en in drie rollen die elk instaan voor de opvolging van aspecten die essentieel zijn voor de succesvolle ontwikkeling van de lokale cluster: een Technical & Safety Manager, een Regulatory

Manager en een Commercial Manager¹⁶. Gedetailleerde toelichting bij dit organogram kan worden teruggevonden in sectie 5.6.

Voor wat betreft het aandeelhouderschap van de Fluxys c-grid Antwerp en het belangenpercentage van de aandeelhouders van Fluxys c-grid Antwerp wordt verwezen naar hetgeen *supra* werd uiteengezet in sectie 3.1.2 m.b.t de aandeelhoudersstructuur van Fluxys c-grid Antwerp.

Tenslotte is het zo dat Fluxys c-grid Antwerp geen participaties aanhoudt in om het even welke andere vennootschap.

3. Een gedetailleerde verklaring hoe de personeelsbehoefte zal worden ingevuld, waaruit blijkt dat een optimale personeelsbezetting en -inzet worden verzekerd.

Hier toe wordt verwezen naar sectie 5.6, waarin in detail de organisatie en personeelsbezetting van Fluxys c-grid Antwerp wordt toegelicht, met oog op een optimale personeelsbezetting en -inzet in functie van de activiteiten die Fluxys c-grid Antwerp ontwikkelt en, indien zij aangeduid wordt als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, zal ontwikkelen.

4. Een gedetailleerd ondernemingsplan. Het ondernemingsplan wordt in detail beschreven in sectie 5.1, met specifieke focus op het organisationele ontwikkelingsplan in sectie 5.1.4 (alwaar verwezen wordt naar sectie 5.6).

4.2 Voorwaarden over de professionele betrouwbaarheid

Criterium: Artikel 8 van het Uitvoeringsbesluit luidt als volgt:

“De kandidaat-beheerder van een lokale cluster geeft blijk van voldoende professionele betrouwbaarheid om de activiteiten als beheerder van een lokale cluster uit te oefenen.

De Aankondiging¹⁷ geeft aan dat, conform artikel 11, eerste lid van het Uitvoeringsbesluit de kandidaat-beheerder de volgende documenten voorlegt om aan te tonen dat hij voldoende professioneel betrouwbaar is:

“1° voor het geval, vermeld in artikel 9, 1° : een bewijs van niet-faillissement en een bewijs van inschrijving, of evenwaardige documenten, uitgereikt door een gerechtelijke of overheidsinstantie van het land van oorsprong, waaruit blijkt dat aan de gestelde eisen is voldaan;

2° voor de gevallen vermeld in artikel 9, 2°, 10, 1° en 6° : een uittreksel uit het strafregister of een evenwaardig document, uitgereikt door een gerechtelijke of overheidsinstantie van het land van oorsprong of herkomst, waaruit blijkt dat aan de gestelde eisen is voldaan;

¹⁶ De invulling van de functie van CEO en de drie rollen zal bepaald worden indien en nadat Fluxys c-grid Antwerp aangewezen is als beheerder van de lokale cluster Antwerpen.

¹⁷ Bijlage 1, punt 4.

3° voor de gevallen, vermeld in artikel 10, 3° en 4°: een getuigschrift, uitgereikt door de bevoegde overheidsinstantie van het land in kwestie.

Als een van de documenten, vermeld in het eerste lid, niet uitgereikt wordt in het land in kwestie, kan het vervangen worden door een verklaring onder eed of een plechtige verklaring van de betrokkene voor een gerechtelijke of overheidsinstantie, voor een notaris of voor een bevoegde beroepsorganisatie van het land van oorsprong of herkomst."

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp geeft blijk van professionele betrouwbaarheid en kan dus aangewezen worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen.

Gedetailleerde argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp verwijst naar bijlage 8, met daarin:

- i. een bewijs van niet-faillissement en een bewijs van inschrijving van Fluxys c-grid Antwerp in de Kruispuntbank van Ondernemingen (KBO) waaruit blijkt dat Fluxys c-grid Antwerp niet in staat van faillissement of vereffening verkeert en/of geen aangifte heeft gedaan van faillissement of dat er voor haar geen procedure van vereffening aanhangig is;
- ii. uittreksels uit het strafregister waaruit blijkt dat noch Fluxys c-grid Antwerp noch diens bestuurders veroordeeld geweest zijn voor een misdrijf dat de professionele integriteit aantast;
- iii. een getuigschrift waaruit blijkt dat Fluxys Belgium voldaan heeft aan haar verplichtingen inzake betaling van bijdragen voor sociale zekerheid (aangezien Fluxys c-grid Antwerp (nog) niet geregistreerd is in het werkgeversrepertorium kan een dergelijk getuigschrift niet aangeleverd worden voor Fluxys c-grid Antwerp – zie ook attest in bijlage 8) ; en,
- iv. een getuigschrift waaruit blijkt dat Fluxys c-grid Antwerp voldaan heeft aan haar verplichtingen inzake betaling van belastingen.

4.3 Voorwaarden over ontvlechting

Criterium: Artikel 13 van het Decreet stelt dat de beheerder aan de volgende ontvlechtigingsvoorwaarde moet voldoen: *"de beheerder van een lokale cluster moet, minstens wat betreft zijn rechtsvorm, ontvlochten zijn van elke juridische entiteit die ETS-activiteiten ontplooit en van elke juridische entiteit die een locatie voor verbruik exploiteert."* Deze voorwaarde wordt quasi ongewijzigd overgenomen in artikel 12, §1 van het Uitvoeringsbesluit: *"De kandidaat-beheerder van een lokale cluster moet, minstens wat betreft zijn rechtsvorm, ontvlochten zijn van elke juridische entiteit die ETS-activiteiten ontplooit en van elke juridische entiteit die een locatie voor verbruik exploiteert"*.

Artikel 12, §1, tweede lid van het Uitvoeringsbesluit bepaalt dat de beoordeling van de juridische ontvlechting gebeurt *“door middel van een verklaring van de kandidaat-beheerder waarin deze zich ertoe verbindt te voldoen aan de voorwaarde, vermeld in het eerste lid”*.

Krachtens artikel 12, §2 van het Uitvoeringsbesluit dient de kandidaat-beheerder te beschikken over een statutaire zetel die *“gevestigd is in een land dat deel uitmaakt van de Europese Economische Ruimte”*¹⁸.

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp beantwoordt aan de ontvlechtingsvoorwaarde, aangezien het een afzonderlijke juridische entiteit is met maatschappelijke zetel in België die geen ETS-activiteiten (andere dan vervoer van CO₂ voor stockagedoeleinden) of activiteiten inzake verbruik van CO₂ zal ontplooiën.

Gedetailleerde argumentatie:

4.3.1 Verklaring van Fluxys c-grid Antwerp waaruit blijkt dat zij voldoet aan de aanwijzingsvoorwaarde inzake ontvlechting

Zoals reeds toegelicht in sectie 3.1.2 werd Fluxys c-grid Antwerp opgericht op 19 mei 2025 als een afzonderlijke juridische entiteit (naamloze vennootschap), met als aandeelhouders Fluxys Belgium (70%), Pipelink (20%), Air Liquide (10%).

De statuten van Fluxys c-grid Antwerp zijn opgenomen in bijlage 7. Het maatschappelijk voorwerp van Fluxys c-grid Antwerp wordt vermeld in artikel 3 van diens statuten en is beperkt tot het vervoer en, bijkomende, de (tijdelijke) opslag van CO₂:

“De vennootschap heeft als voornaamste voorwerp het ontwikkelen, bouwen, bezitten, op de markt brengen, exploiteren en onderhouden van een infrastructuur van transport van CO₂ (of andere moleculen), d.w.z. elk onshore transportsysteem dat als hoofddoel heeft CO₂ of andere moleculen te transporteren van injectiepunten of grensoverschrijdende interconnectiepunten naar exitpunten, stockagepunten of grensoverschrijdende interconnectiepunten in België of in het buitenland. De vennootschap heeft ook als ondergeschikte activiteit als voorwerp de (tijdelijke) opslag van CO₂ in het kader van de transportactiviteit.” (eigen onderlijning).

Uit het voorgaande blijkt dat Fluxys c-grid Antwerp niet alleen een afzonderlijke juridische entiteit is, maar dat haar maatschappelijke voorwerp beperkt is tot het bouwen, beheren en onderhouden van CO₂-vervoersinfrastructuur en, in

¹⁸ Zie ook punt 5 in bijlage 1 van de Aankondiging.

ondergeschikte orde, de (tijdelijke) opslag van CO₂ in het kader van haar vervoersactiviteiten.

Gelet op het voorgaande verklaart Fluxys c-grid Antwerp dan ook dat zij voldoet aan de voorwaarde inzake juridische ontvlechting en dat zij zich ertoe verbindt hieraan te blijven voldoen indien zij aangewezen wordt als beheerder van de lokale cluster en dit gedurende de volledige aanwijzingstermijn.

4.3.2 Statutaire zetel Fluxys c-grid Antwerp in de Europese Economische Ruimte

Uit de statuten van Fluxys c-grid Antwerp (bijlage 7) blijkt dat de statutaire zetel van Fluxys c-grid Antwerp zich bevindt in Guimardstraat 4, te 1040 Brussel.

4.4 Voorwaarden over zakelijke of persoonlijke rechten

Criterium: Artikel 13 van het Uitvoeringsbesluit luidt als volgt:

“De kandidaat-beheerder van een lokale cluster heeft langlopende persoonlijke rechten of zakelijke rechten op de reeds bestaande pijpleidingen die deel zullen uitmaken van de lokale cluster.

De beoordeling van voorwaarde, vermeld in het eerste lid, gebeurt door middel van een verklaring van de kandidaat-beheerder waarin deze zich ertoe verbindt langlopende persoonlijke rechten of zakelijke rechten te hebben op de reeds bestaande pijpleidingen.

Heeft de kandidaat-beheerder nog geen langlopende persoonlijke of zakelijke rechten op één of meerdere bestaande pijpleidingen voor het vervoer van koolstofdioxide die deel zullen uitmaken van de lokale cluster, dan verbindt de kandidaat-beheerder er zich via de verklaring toe langlopende persoonlijke of zakelijke rechten te zullen verwerven over deze pijpleidingen”¹⁹

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp verbindt zich ertoe de nodige rechten te zullen verwerven op de in aanbouw zijnde en nog te bouwen pijpleidingen voor vervoer van CO₂ die deel zullen uitmaken van de lokale cluster Antwerpen.

Gedetailleerde argumentatie.

Begin 2025 is weliswaar begonnen met de bouw van het eerste gedeelte van fase 1 (fase 1a zoals beschreven in sectie 5.1.1.1), maar deze werken zijn nog niet afgerond op het moment van indiening van de kandidatuur en er zijn nog geen CO₂-vervoersleidingen operationeel, die deel zullen uitmaken van de lokale cluster Antwerpen. Er zijn aldus nog geen “reeds bestaande pijpleidingen” die deel uitmaken van de lokale cluster Antwerpen.

¹⁹ Zie ook punt 6 van bijlage 1 van de Aankondiging.

Fluxys c-grid Antwerp zal de nodige stappen ondernemen om alle nodige rechten te bekomen die nodig zijn voor de verdere ontwikkeling en het beheer van CO₂-vervoerspijpleidingen die deel zullen uitmaken van de lokale cluster Antwerpen.

Fluxys c-grid Antwerp verklaart dan ook, middels de indiening van haar aanvraag, dat zij zich ertoe verbindt langlopende of zakelijke rechten te zullen verwerven op de te bouwen leidingen en de in aanbouw zijnde leidingen voor het vervoer van koolstofdioxide via pijpleidingen die deel zullen uitmaken van de lokale cluster Antwerpen.

5. BEOORDELINGSCRITERIA

In artikel 18 van het Uitvoeringsbesluit worden de criteria opgesteld op basis waarvan de Vlaamse Regering de aanvragen van kandidaat-beheerders van een lokale cluster beoordeelt²⁰. In dit hoofdstuk verstrekt Fluxys c-grid Antwerp een gedetailleerde toelichting bij elk van deze beoordelingscriteria.

5.1 Ontwerp van ontwikkelingsplan

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp kan een gedetailleerd ontwerp van ontwikkelingsplan voorleggen met een breed gedragen commerciële aanpak, doordacht infrastructuurplan, duurzame financiën en een sterke organisatie.

Deze aanpak laat Fluxys c-grid Antwerp toe om, indien zij wordt aangewezen als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, de taken die de beheerder op zich moet nemen overeenkomstig artikel 12 van het Decreet naar behoren te vervullen.

Met name blijkt uit het commercieel, technisch, financieel en organisationeel ontwikkelingsplan zoals uitvoerig toegelicht in deze sectie dat Fluxys c-grid Antwerp in staat zal zijn om, op een kosteneffectieve manier, een netwerk (met bijhorende installaties) te ontwikkelen en te onderhouden dat veilig, betrouwbaar en efficiënt is, en dat, waar nodig, zal hersteld, vernieuwd en verbeterd worden²¹.

De gefaseerde ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen, in combinatie met consultatie van toekomstige gebruikers van de lokale cluster Antwerpen en andere stakeholders en de daaruit voortvloeiende infrastructuurvoorstellen, verzekert voorts dat de lokale cluster Antwerpen ervoor zal zorgen dat voldoende capaciteit kan aangehouden worden om de vervoersbehoeften te dekken van netgebruikers die aangesloten willen worden op de lokale cluster Antwerpen²².

Fluxys c-grid Antwerp streeft ernaar om een netwerk te ontwikkelen dat CO₂ kan vervoeren van emittoren gelegen in het Antwerpse havengebied, alsook van emittoren die gebruik wensen te maken van de exit punten gelegen in het Antwerpse havengebied.

De basisprincipes van het commercieel model, zoals die hieronder zullen toegelicht worden, verzekeren bovendien een kosteneffectieve ontwikkeling en beheer van de lokale cluster Antwerpen aan niet-discriminerende en transparante toegangsvoorwaarden, waarbij aan de netgebruikers alle informatie zal aangeleverd worden die noodzakelijk is om op een efficiënte wijze toegang te krijgen tot de CO₂-infrastructuur²³. Hiertoe kan Fluxys c-grid Antwerp, zoals wordt toegelicht in deze

²⁰ Zie ook bijlage 2 van de Aankondiging.

²¹ Artikel 12, 1° en 3° van het Decreet.

²² Artikel 12, 2° van het Decreet.

²³ Artikel 12, 12° van het Decreet.

aanvraag, rekenen op de uitgebreide ervaring waarover Fluxys Belgium beschikt in het ontwikkelen en beheren van een gereguleerd vervoersnet.

Wat in deze sectie 5.1 wordt uiteengezet moet beschouwd worden als een basis die Fluxys c-grid Antwerp zal toelaten om, indien zij aangewezen wordt als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, haar tweejaarlijks ontwikkelingsplan in te kunnen dienen conform hetgeen vereist is in artikel 19 van het Decreet²⁴. Het spreekt voor zich dat, naarmate de CO2-markt, die momenteel nog in opstartfase is, zich verder ontwikkelt en de behoeften zich verder concretiseren, de assumpties, investeringen en netwerkontwikkelingen die deel uitmaken van dit ontwerpplan verder moeten verfijnd en aangepast worden in interactie met de markt en in samenspraak met de VNR.

Gedetailleerde argumentatie:

5.1.1 Commercieel ontwikkelingsplan

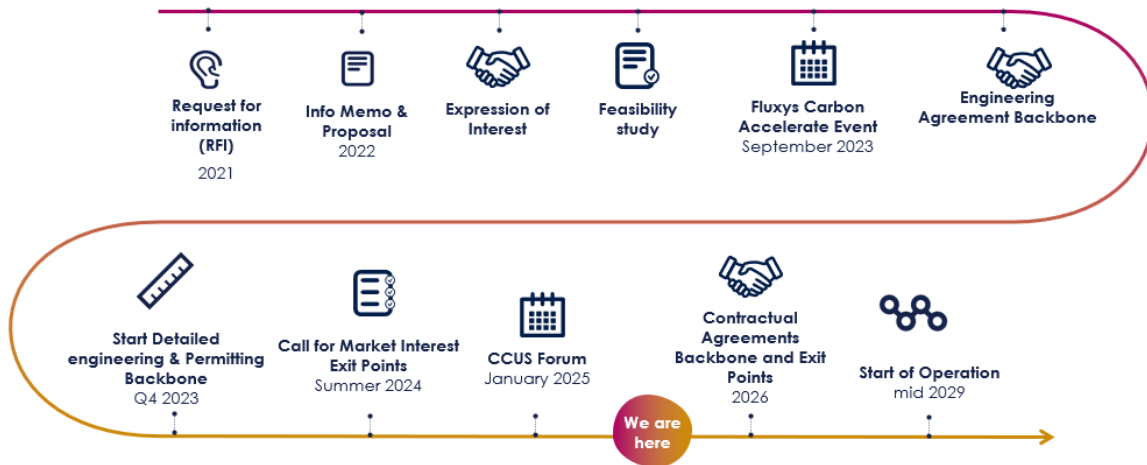
5.1.1.1 Coöperatief commercieel proces

Sinds 2021 voert de Fluxys groep (initieel Fluxys Belgium) een coöperatief commercieel proces. Hierbij werd in een eerste fase gefocust op de Belgische markt. In een volgende fase werd ook een coöperatief proces opgestart voor industrieën buiten België die gebruik willen maken van de netwerkinfrastructuur. **Door een dergelijk proces te voeren geeft de Fluxys groep blijk van zijn engagement voor transparantie en openheid, met als resultaat ■■ getekende *Expressions of Interest* voor projecten in Vlaanderen en Wallonië, waaronder ■ projecten die in de lokale cluster Antwerpen liggen (zie bijlage 9 voor *Expressions of Interest* met betrekking tot de lokale cluster). Daarnaast ondersteunt de CO2-markt een snelle ontwikkeling van CO2-vervoersinfrastructuur (zowel op lokaal als gewestelijk niveau), hetgeen blijkt uit 14 steunbrieven (*letters of support*) die worden aangehecht aan het aanvraagdossier (zie bijlage 10).**

²⁴ Artikel 12, 5° van het Decreet.

Het proces dat gevolgd wordt en hieronder meer in detail wordt toegelicht ziet er schematisch als volgt uit :

Progressive structured market interactions to develop a CO₂-network in line with the market demand



Potentiële gebruikers van de toekomstige CO₂-infrastructuur werden op 26 januari 2021 uitgenodigd voor een online infosessie²⁵. Tijdens deze infosessie werd aan meer dan 300 deelnemers van binnen en buiten België toelichting gegeven over de gevolgde aanpak, het commercieel proces en de technische inzichten. Nadien werden de potentiële gebruikers van het CO₂-vervoersnet/de lokale cluster Antwerpen uitgenodigd om deel te nemen aan een informatieve marktconsultatie en werd gevraagd een “Request For Information (RFI)” in te vullen. De verzamelde informatie geeft een duidelijk overzicht van hoe de marktbehoeften zich zowel geografisch als in de loop van de tijd ontwikkelen en bevestigt de belangstelling van de markt voor CO₂-infrastructuur. Uit het RFI-proces is gebleken dat er een aanzienlijke belangstelling bestaat voor toegang tot een open CO₂-vervoersinfrastructuur /lokale cluster Antwerpen.

Om CO₂-vervoersinfrastructuur/lokale cluster op een efficiënte wijze te kunnen ontwikkelen, nodigde Fluxys Belgium de markt uit om haar interesse voor de voorgestelde CO₂-infrastructuur te bevestigen via een op “Open Season” gebaseerde methodologie²⁶. Open Season is een oproep tot inschrijvingen die een transparante en niet-discriminerende toewijzing van toegangscapaciteit aan infrastructuur mogelijk maakt. Fluxys Belgium publiceerde daarom een informatiememorandum waarin de belangrijkste principes worden uiteengezet van

²⁵ Een opname van de infosessie en de bijhorende documentatie is beschikbaar op: <https://www.fluxys.com/en/about-us/energy-transition/hydrogen-carbon-infrastructure/infosession-20210126>

²⁶ Deze marktbevraging diende als startpunt. Hoewel er momenteel geen nieuwe marktbevraging gepland is, kan niet uitgesloten worden dat een dergelijk initiatief opnieuw wordt georganiseerd in de toekomst, afhankelijk van de manier waarop de CO₂-markt (zowel binnen het Antwerpse havengebied als binnen het Vlaamse Gewest) zich ontwikkelt. Bovendien zal de markt sowieso geconsulteerd worden in het kader van de totstandkoming van het ontwikkelingsplan.

haar verwachte commercieel model en waarin specifieke infrastructuurvoorstellen werden opgenomen – gebaseerd op de RFI-input – in de industriële regio's van Antwerpen, Bergen, Charleroi, Gent, Luik, Namen en Doornik²⁷.

Als volgende stap in het proces nodigde Fluxys Belgium de markt uit om haar belangstelling voor de voorgestelde infrastructuur te bevestigen door deel te nemen aan een *Expression of Interest*. De markt heeft zeer positief gereageerd op de specifieke infrastructuurvoorstellen van Fluxys Belgium. Met name werden er ■ *Expressions of Interest* in België getekend, waarvan ■ voor projecten gelegen in het Antwerpse Havengebied (zie bijlage 9). Op die manier heeft de CO2-markt haar engagement bevestigd om koolstofarm te worden door middel van koolstofafvang evenals haar behoefte aan een CO2-infrastructuur in België. Het *Expression of Interest* proces geeft zo met een hogere zekerheid een behoefte voor infrastructuur in het Antwerpse havengebied aan van ■ voor de periode 2030-2035.

[illegible]

Het voormelde coöperatieve commerciële proces maakt het mogelijk om te bepalen hoe de infrastructuur geografisch en in de loop van de tijd moet worden ontwikkeld. Bij de voorgestelde routes wordt rekening gehouden met de volgende overwegingen:

- Locaties met hoge dichtheid van CO₂-uitstoters in België ;
- De gegevens van de marktconsultatie georganiseerd door Fluxys Belgium ; en,
- Toekomstige exit-locaties, zowel terminals als pijpleidingen, richting opslaglocaties

In het kader van dit coöperatief commercieel proces heeft Fluxys Belgium er niet enkel over gewaakt zoveel mogelijk emittoren te betrekken, teneinde de CO2-vervoersinfrastructuur te kunnen ontwikkelen in functie van de noden van de markt, maar werden ook grotere CO2-emissies in rekening genomen. Dit is zowel in het kader van dit commercieel proces gebeurd als voor de bepaling van het design van de infrastructuur en het vastleggen van het traject van de infrastructuur. Dit werd onder meer gedaan door gebruik te maken van gekende ETS data en deze te vergelijken

²⁷ Dit informatiememorandum is beschikbaar op:
<https://www.fluxys.com/nl/projects/carbon-preparing-to-build-the-network#:~:text=Informatiememorandum,om%20de%20decarboniseringsdoelstellingen%20te%20halen>.

met de informatie die werd verzameld tijdens de interacties met de markt en zo eventuele verschillen zowel qua deelnemers als qua volumes beter te begrijpen.

Fluxys Belgium heeft momenteel een leidende rol in het ontwikkelen van de CCUS "*Carbon Capture Utilization & Storage*" waardeketen²⁸. Naast het ontwikkelen van een lokale cluster in Antwerpen (via Fluxys c-grid Antwerp) en het CO₂-vervoersnetwerk in het Vlaamse en het Waalse Gewest (via Fluxys c-grid) worden CO₂-vervoersnetwerken in Nederland en Duitsland ontwikkeld in samenspraak met Fluxys Belgium. Fluxys Belgium is eveneens betrokken bij de ontwikkeling van exit punten via terminal en schip in Gent, Antwerpen en Duinkerke en via pijpleiding in Zeebrugge naar opslaglocaties in de Noordzee. Bovendien wordt ook rekening gehouden met alternatieve transportmogelijkheden zoals bijvoorbeeld via trein om deze te integreren in het geheel van de ontwikkelingen. Welke alternatieve modi desgevallend de voorkeur zullen krijgen en hoe deze kunnen ingezet worden, hangt af van de noden en de wensen van de markt²⁹.

Op regelmatige basis heeft Fluxys Belgium interacties met bedrijven die een CO₂-vervoersnetwerk zullen ontwikkelen in naburige landen (Gasunie in Nederland, OGE in Duitsland en Natran in Frankrijk) alsook met emittoren gelegen in de regio Terneuzen en Geleen in Nederland en in het Ruhrgebied in Duitsland. Begin 2023 heeft de Fluxys groep ook een minderheidsbelang genomen in het bedrijf OGE (één van de belangrijkste Duitse aardgasvervoersnetbeheerders die tevens een belangrijke rol in de energietransitie willen spelen door ontwikkeling van CO₂- en H₂-vervoersinfrastructuur)³⁰, wat een nog nauwere samenwerking in de verdere uitbouw van de CO₂-vervoersinfrastructuur mogelijk maakt. In het kader van ontwikkeling van een CO₂-vervoersnetwerk in het Vlaamse en het Waalse Gewest, waarvoor Fluxys c-grid een benoemingsaanvraag heeft ingediend, hebben Fluxys Belgium, Fluxys c-grid en Fluxys c-grid Antwerp ook nauwe contacten met andere emittoren gelegen in het Vlaamse en Waalse Gewest die geïnteresseerd zijn in het exit punt Antwerpen en Nederland. Het belang van de voormelde interacties kan niet onderschat worden. Immers, de ontwikkeling van dergelijke infrastructuur zal ertoe leiden dat via de CO₂-infrastructuur in het Antwerpse havengebied niet alleen volumes afkomstig van emittoren uit het Antwerpse havengebied kunnen vervoerd worden, maar ook dat via deze infrastructuur additionele volumes uit andere regio's (Vlaams en Waals Gewest) en landen kunnen vervoerd worden (transit)³¹, hetgeen kan leiden tot een vermindering van de vervoerstarieven, ook binnen de lokale cluster.

²⁸ Momenteel heeft Fluxys Belgium nog een trekkersrol in deze ontwikkelingen, maar deze rol zal in de toekomst overgenomen worden door Fluxys c-grid Antwerp, voor wat betreft de lokale cluster Antwerpen

²⁹ Zie artikel 19, §1, 6° van het Decreet.

³⁰ Zie hierover persbericht van de Fluxys groep: https://www.fluxys.com/nl/press-releases/fluxys-group/2023/230127_press_open_grid_europe_macquarie

³¹ Uit de voorbereidende werken bij het Decreet blijkt dat een lokale cluster ook een doorvoerfunctie kan hebben, bvb. bij doorvoer van CO₂ die afkomstig is van het CO₂-vervoersnetwerk.

Sinds 2020 maakt Fluxys Belgium (via Fluxys NV) deel uit van het Antwerp@C consortium. Deze groep van grote industriële bedrijven³² met activiteiten in de Antwerpse haven heeft samen met Fluxys en Port of Antwerp-Bruges de concepten geëvalueerd om CO₂ te kunnen evacueren naar ondergrondse stockage sites. Uit dit initiatief zijn 2 projecten ontwikkeld, met name de bouw van een CO₂-vloeibaarmakingsterminal (Antwerp CO₂ Hub) en de ontwikkeling van een pijpleidingennetwerk dat de industrie in het havengebied kan verbinden met deze terminal³³, alsook met eventuele andere exit punten. De ontwikkeling van dit netwerk werd toevertrouwd aan Fluxys c-grid Antwerp en gebeurt via een open season proces opgezet door Fluxys Belgium waarin gevraagd werd naar de interesse van potentiële klanten, ook buiten het Antwerp@C consortium³⁴.

Op basis van het voormelde coöperatieve commerciële proces, heeft Fluxys c-grid Antwerp een plan ontwikkeld dat strekt tot een graduele ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen, op voorwaarde dat zich een positieve commerciële evolutie voordoet en/of mits het nemen van gepaste risico-mitigerende maatregelen. De ontwikkeling van de lokale cluster wordt vooropgesteld in de verschillende hieronder vermelde fases³⁵:

Fase 1 - 2025-2029: in de eerste fase wordt het noordelijke stuk op de rechter Scheldeoever (Zandvliet-Lillo) en de terminal connectie met inbegrip van de connectie met het Vlaamse CO₂-vervoersnetwerk (pijpleiding Kallo-Lillo) ontwikkeld, waarbij ook voorzien wordt in de nodige maatregelen die toelaten om de CO₂-stromen waar nodig te monitoren en bij te houden³⁶.

Dit zal de optie creëren:

- voor geïnteresseerde klanten uit het Antwerpse havengebied gelegen op het noordelijke stuk op de rechter Scheldeoever om andere exit punten naar CO₂ opslag in de Noordzee te bereiken via de havens van Gent of Zeebrugge voor zover deze exitpunten ontwikkeld kunnen worden

³² Naast Fluxys NV en POAB zijn dit Air Liquide, BASF, Borealis, ExxonMobil, INEOS en Total Energies.

³³ Zie artikel 19, §1, 5° van het Decreet.

³⁴ Ook in de toekomst kunnen dergelijke open season-processen georganiseerd worden om de belangstelling van de markt in kaart te brengen.

³⁵ Zie artikel 19, §1, 1° van het Decreet (verschillende ontwikkelingsscenario's).

³⁶ Gelieve te noteren dat het meten van de hoeveelheid CO₂ die wordt uitgewisseld tussen het CO₂-vervoersnetwerk en de lokale cluster Antwerpen niet per definitie de installatie van een meetstation vereist, maar mogelijks ook bepaald kan worden door de toepassing van een correcte berekeningsmethode of een meetmethode, aangezien artikel 49, §3 van de MRR niet oplegt dat een meetinstallatie moet voorzien worden om deze hoeveelheden te bepalen (met MRR wordt bedoeld de Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2066 van de Commissie van 19 december 2018 inzake de monitoring en rapportage van de emissies van broeikasgassen overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 601/2012 van de Commissie).

- voor geïnteresseerde klanten binnen en buiten het Antwerpse havengebied om de vloeibaarmakingsterminal voorzien in het Antwerpse havengebied te bereiken³⁷ en zo CO2 verder te exporteren naar CO2 opslag in de Noordzee. Vandaag is er concrete niet-bindende interesse van emittoren die zouden aansluiten op het vooropgestelde Vlaamse en Waalse CO2-vervoersnetwerk om CO2 te vervoeren naar de terminal in Antwerpen.

De ontwikkeling van deze eerste fase gebeurt in 2 delen. Het eerste gedeelte van fase 1 (fase 1a) bestaat uit Zandvliet-Lillo en de Schelde Kruising met een CAPEX van [REDACTED]. Fase 1a wordt als volgt gevisualiseerd:



Figuur 3: Fase 1a van de lokale cluster Antwerpen waarvoor de werken reeds gestart zijn.

Het tweede gedeelte van fase 1 (fase 1b) bestaat uit Kallo-Lillo, de terminal connectie (Blauwgarendijk-Bevrijdingsdok) waarbij ook voorzien wordt in de nodige maatregelen die toelaten om de CO2-stromen waar nodig te monitoren en bij te houden, met een geschatte CAPEX van [REDACTED] (zie figuur 4). Fase 1b zal ontwikkeld worden op basis van de noden van de markt. De totale CAPEX voor fase 1 (fase

³⁷ Idem.

1a+1b) bedraagt dus [REDACTED]. De volledige fase 1 (fase 1a+1b) wordt als volgt gevisualiseerd:



Figuur 4: Fase 1 van de lokale cluster Antwerpen

In 2023 werden de nodige omgevingsvergunningen verkregen voor Zandvliet-Lillo en de terminal connectie (zie bijlage 11). De vergunningen voor de Schelde Kruising zijn aangevraagd en worden verwacht na de zomer van 2025. In de eerste helft van 2024 werden de materialen en capaciteiten bij de aannemers vastgelegd door Fluxys België voor fase 1a (Zandvliet-Lillo en Schelde Kruising³⁸).

Fluxys c-grid Antwerp heeft een samenwerkingsovereenkomst gesloten met Fluxys Belgium om de werken uit te voeren [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Op haar beurt heeft Fluxys Belgium een constructieovereenkomst afgesloten met een aannemer om de werken uit te voeren. In maart 2025 zijn voor Zandvliet-Lillo en

³⁸ Zie ook infra sectie 4.1.2 (sectie m.b.t. aankoopbeleid).

Schelde Kruising de voorbereidende werken gestart. Eind april 2025 zijn de bomen op het trace Zandvliet-Lillo gekapt en zijn de voorbereidingen getroffen met oog op de uitvoering van de horizontale gestuurde boringen onder de Scheldelaan. Op basis van de huidige planning zouden de werken Zandvliet-Lillo + Schelde Kruising afgerond moeten zijn tegen eind 2026. De werken voor fase 1a worden gelijktijdig uitgevoerd met de aanleg van de waterstofvervoersinfrastructuur in het Antwerpse havengebied³⁹.

Fase 1b (aanleg van verbinding Kallo-Lillo en terminal connectie, met inbegrip van maatregelen die toelaten om de CO2-stromen waar nodig te monitoren en bij te houden) wordt ontwikkeld in lijn met de ontwikkeling van de terminal in Antwerpen en op basis van concrete marktvraag. [REDACTED]

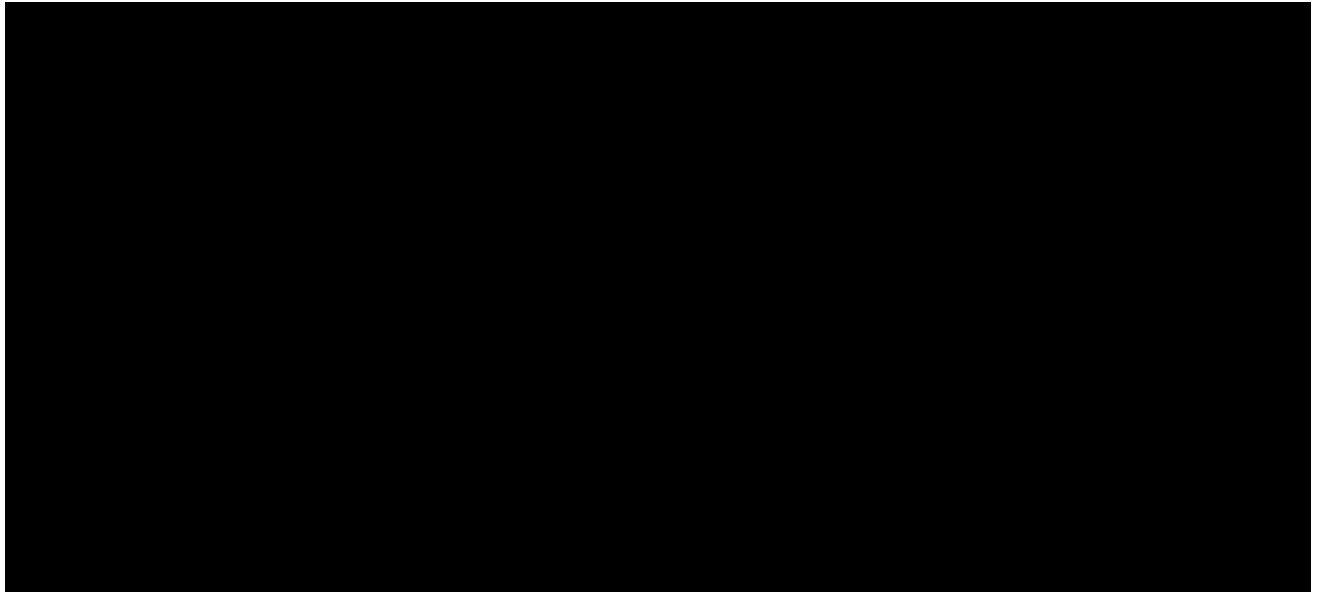
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

Fluxys Belgium (en vanaf diens oprichting Fluxys c-grid Antwerp) is op regelmatige basis in contact met potentiële klanten, zowel degene die reeds een *Expression of Interest* hebben getekend, als andere potentiële klanten. Op basis hiervan wordt de verwachte vraag naar CO2-vervoer door middel van de lokale cluster (inclusief transport naar het Vlaamse CO2-vervoersnetwerk) in fase 1 continu geüpdatet op basis van de laatste informatie.

Op dit moment wordt het getransporteerde volume vanaf medio 2029 ingeschat op [REDACTED] waarvan [REDACTED] afkomstig is van emittoren gelegen in het Antwerpse havengebied. Voorzichtigheidshalve wordt ervan uitgegaan dat de eerste inkomsten gegenereerd zullen worden in 2030, wat het eerste volledige jaar van volumes zou moeten zijn. In een eerste fase zal het vervoerde volume in cluster Antwerpen niet groter zijn dan [REDACTED], vermits de capaciteit van het exitpunt Antwerpen terminal in

³⁹ [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

eerste fase begrensd is tot [REDACTED]⁴⁰. Onderstaande figuur geeft een inschatting van de verwachte totale volumes per emitter over een tijdshorizon van 20 jaar:



Fase 2 - na 2029: in tweede fase overweegt Fluxys c-grid Antwerp de verdere uitbreiding van de vervoersinfrastructuur naar geïnteresseerde klanten gelegen in het zuiden (Lillo-Polderdijkweg) en het westen van het Antwerpse havengebied. Verder zal ook bekeken worden welke de mogelijke rol van de lokale cluster Antwerpen kan zijn in het tot stand brengen van een verbinding met het CO₂-vervoersnetwerk in Nederland⁴¹, waar grootschalige CO₂-opslag projecten in ontwikkeling zijn.

[REDACTED] De ontwikkeling van deze tweede fase zal afhangen van de marktontwikkeling. De ingeschatte CAPEX voor de volledige tweede fase is [REDACTED] [REDACTED]. Op basis van de huidige marktvraag wordt vanaf 2035 een vervoerscapaciteit in de lokale cluster verwacht van [REDACTED] afkomstig is van emittoren gelegen in het Antwerps havengebied. De infrastructuur van fase 1 en 2 wordt ontwikkeld om voldoende vervoerscapaciteit te voorzien op

⁴⁰ Zie artikel 19, §1, 1° van het Decreet (raming van capaciteitsbehoeften met onderliggende hypothesen, in dit geval voor fase 1).

⁴¹ Dit hangt mede af van de vraag of deze connectie deel kan uitmaken van de lokale cluster (die, zoals eerder aangeven, ook een doorvoerfunctie kan hebben), dan wel of deze deel uitmaakt van het CO₂-vervoersnet.

basis van deze marktbehoefte⁴². Fase 1 en 2 zijn weergegeven op onderstaande figuur:



Figuur 6: Weergave van fase 1 en 2 van de lokale cluster Antwerpen op basis van laatste markt informatie

Op basis van de huidige informatie wordt de lokale cluster ontwikkeld door het bouwen van nieuwe pijpleidingen.

5.1.1.2 Commercieel model

– Basisprincipes

Fluxys c-grid Antwerp zal de volgende kernprincipes toepassen op diens commerciële model voor het vervoer van CO₂:

- Ontvlechting van vervoersdiensten, onafhankelijk van de CO₂-marktmechanismen (bijvoorbeeld ETS) en de opslagmogelijkheden;
- Niet-discriminerende open toegang tot de lokale cluster met oog op het creëren van een gelijk speelveld voor deelname aan de opkomende CO₂-markt, rekening houdend met de globale economische leefbaarheid van de infrastructuur;
- Kosteneffectiviteit wordt maximaal nagestreefd op basis van de operationele pijplijnexpertise van Fluxys Belgium.

⁴² Zie artikel 19, §1, 1° van het Decreet (raming van capaciteitsbehoeften met onderliggende hypothesen, in dit geval voor fase 2).

De diensten voor vervoer van CO₂ zullen vervoersdiensten zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- CO₂ kan op elk moment continu worden geïnjecteerd in het netwerk, binnen de onderschreven uurlijkse capaciteit, uitgedrukt in [ton/h];
- De vervoersdiensten bevatten capaciteitsdiensten die worden aangeboden tegen ship-or-pay-tarieven, die dus niet afhankelijk zijn van het daadwerkelijke gebruik van de diensten;
- Een continu evenwicht tussen CO₂-instroom en -uitstroom is vereist voor een betrouwbare werking van de lokale cluster;
- De onderschreven capaciteit voor de vervoersdienst zal voor een lange termijn zijn;
- De initiële tarieven zullen afhankelijk zijn van de totale gecontracteerde capaciteit en kunnen mogelijks evolueren, bijvoorbeeld wanneer er netwerkgebruikers bijkomen en het netwerk verder wordt uitgebreid;
- De in het netwerk geïnjecteerde CO₂ wordt in bewaring genomen, vervoerd en vervolgens op het aangewezen punt overgedragen aan de opdrachtgever;
- Dezelfde hoeveelheid CO₂, gemeten in massa, die in het netwerk wordt geïnjecteerd, wordt opnieuw geleverd bij het verlaten van het netwerk minus eventuele toegestane verliezen;
- De kwaliteit van het geïnjecteerde en terug geleverde CO₂ moet voldoen aan overeengekomen geharmoniseerde kwaliteitsspecificaties;
- Minimale en maximale druk- en temperatuurvereisten op de connectiepunten worden gerespecteerd om een betrouwbare en optimale werking voor alle gebruikers van de lokale cluster te bekomen;
- De CO₂-instroom in het netwerk en de CO₂-uitstroom uit het netwerk worden gemeten in overeenstemming met goede industriële praktijken en volgens de afgesproken regels.

– *Tariefmethodologie*

De voorgestelde tariefmethodologie is gebaseerd op de volgende kernprincipes:

- **Capaciteitsbasis:** De vervoersdienst zal worden gecommercialiseerd op capaciteitsbasis en dus niet op commodity-basis. Het capaciteitstarief wordt uitgedrukt in € per ton/uur/jaar. De tarieven zullen daarom afhankelijk zijn van piekcapaciteiten de bijbehorende onderschreven capaciteit.

- **Kostenreflectiviteit:** De tarieven zullen gebaseerd zijn op de kost van de infrastructuur ter beschikking om de diensten te kunnen leveren. De tarieven zijn objectief en niet-discriminerend, gebaseerd op de werkelijke kosten en een billijk rendement. De tarieven zijn transparant voor de netgebruiker. De tarieven strekken ertoe een juist evenwicht te bieden tussen de kwaliteit van de gepresteerde diensten en de prijzen die door de aangesloten ondernemingen worden gedragen.
- **Nivellering & indexatie:** Om de voorspelbaarheid te maximaliseren, is het de bedoeling de tarieven in de loop van de tijd te nivelleren (behalve voor de jaarlijkse indexering samen met de inflatie). Dit vermijdt hoge tarieven in de eerste jaren (wanneer de vraag lager is) en helpt zo de markt op gang te brengen.

De ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen zal geleidelijk plaatsvinden, afhankelijk van de marktontwikkelingen. Ook wordt verwacht dat de te vervoeren volumes stapsgewijs zullen toenemen.

De ontwikkeling van de lokale cluster Antwerpen vereist aanzienlijke initiële investeringen. Bij de dimensionering van het netwerk moet rekening worden gehouden met de verwachte toekomstige volumes ("future proof").

In een mature markt wordt infrastructuur gefinancierd door inkomsten van gebruikers van de infrastructuur, op basis van een prijsstelling die de kosten van de tariefperiode weerspiegelt.

In een markt in ontwikkeling als die van CO₂ is de aanvankelijk gereserveerde capaciteit echter laag in vergelijking met de technische capaciteit.

Fluxys c-grid Antwerp is van oordeel dat het cruciaal is om transparante, niet-discriminerend en evenwichtige tarieven voor te stellen. [REDACTED]

[REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]

[REDACTED]

⁴³ EU-wetgevend pakket voor het koolstofarm maken van de waterstof- en gasmarkten, dat bestaat uit Verordening (EU) 2024/1789 van 13 juni 2024 inzake de interne markten voor hernieuwbaar gas, aardgas

Er zullen ook maatregelen nodig zijn om de financiële risico's, die de netbeheerder loopt in het kader van de recuperatie van de initiële kosten, te beperken (hierover meer in sectie 5.1.3).

Dit en alle andere aspecten die betrekking hebben op tariefzetting zullen, eenmaal de beheerder van de lokale cluster Antwerpen is aangewezen, moeten besproken worden met de regulator die, krachtens artikel 65 van het Decreet, het tariefvoorstel van de beheerder van een lokale cluster moet goedkeuren.

5.1.2 Technisch ontwikkelingsplan

Fluxys c-grid Antwerp heeft een gedetailleerd plan voor het beheer en de veiligheid van diens vervoersinfrastructuur vanaf de ontwerpfase tot en met de buitendienststelling van dergelijke infrastructuur.

Eerst wordt een algemene technische beschrijving gegeven van de te bouwen CO₂-pijpleidingen, waarna de verschillende fases vanaf ontwerp tot en met buitendienststelling van de infrastructuur worden toegelicht. Voor elk van deze fasen kan Fluxys c-grid Antwerp zich beroepen op de decennialange ervaring opgebouwd binnen Fluxys Belgium inzake aanleg en beheer van gasvervoersnetwerken⁴⁴.

De verschillende acties opgeijst in dit technisch ontwikkelingsplan doorheen de verschillende fases in de ontwikkeling en het beheer van de lokale cluster Antwerpen strekken ertoe om een veilig, betrouwbaar en efficiënt netwerk uit te bouwen, waarbij onderbrekingen en storingen bij het vervoer van CO₂ tot een minimum beperkt worden en waarbij, als dergelijke malfunctions zich voordoen, deze zo snel als mogelijk gedetecteerd en verholpen worden⁴⁵.

5.1.2.1 Technische beschrijving van de te bouwen pijpleidingen⁴⁶

Een lokale cluster is een pijpleidinginfrastructuur die de verbinding vormt tussen de emittoren, de punten waar de CO₂ in het netwerk wordt geïnjecteerd, en de exit-punten. De infrastructuur van de eerste fase (zie sectie 5.1.1.1) bestaat uit een netwerk waarin de CO₂ onder gasvormige toestand zal getransporteerd worden tussen 25 barg en 35 barg. Binnen het operationele temperatuurbereik van 10 en 40°C wordt de druk altijd onder 35 barg gehouden om de vorming van CO₂ in vloeibare fase en

en waterstof en Richtlijn (EU) 2024/1788 van 13 juni 2024 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markten voor hernieuwbaar gas, aardgas en waterstof, beide gepubliceerd in het Europees Publicatieblad op 15 juli 2024.

⁴⁴ Zoals supra reeds uitgebreid toegelicht gebeurt dit via de SSA tussen Fluxys Belgium en Fluxys c-grid Antwerp, [REDACTED]

⁴⁵ Artikel 12, 6° van het Decreet.

⁴⁶ Zie artikel 19, §1, 4° van het Decreet waarin gevraagd wordt naar een technische beschrijving van CO₂-vervoerspijpleidingen die deel zullen uitmaken van de lokale cluster. Op heden zijn er nog geen operationele CO₂-vervoerspijpleidingen waarop Fluxys c-grid Antwerp een gebruiks- of eigendomsrecht heeft en die deel zullen uitmaken van de lokale cluster.

de complexiteit van bifasische stromen te vermijden. De dimensionering van het netwerk moet bijgevolg op verschillende parameters uitgelijnd worden.

Een lokale cluster bestaat gewoonlijk uit verschillende onderdelen die hieronder worden opgesomd:

– *Transportleidingen*

De pijpleidingen zijn gemaakt van koolstofstaal en voldoen aan de normen van het American Petroleum Institute (API) en aan de normen van de International Organization for Standardization (ISO). Uit een analyse van de netwerkcapaciteit die werd uitgevoerd door de Fluxys groep kunnen de diameters variëren. Voor CO₂-vervoer onder gasvormige toestand zal de diameter tussen DN 600 en DN 1200 (DN = nominale diameter) variëren, afhankelijk van de vereiste volumes die moeten worden vervoerd, en de afstanden die moeten worden overbrugd.

De buizen worden gemaakt van metalen platen die in de vorm van een buis worden gevouwen en de uiteinden worden aan elkaar gelast of gesmolten tot een buissectie. De buizen worden getest voordat ze de staalfabriek verlaten om er zeker van te zijn dat ze voldoen aan de druk- en sterkte-eisen voor het vervoer van CO₂.

Coatingbedrijven brengen coatings aan op de buizen om ervoor te zorgen dat de buizen niet corroderen zodra ze in de grond worden geplaatst. Het doel van de coating is om de buis aan de buitenkant te beschermen tegen vocht, corrosieve grond en door de constructie veroorzaakte defecten die onder andere corrosie en roestvorming veroorzaken. Voor leidingen met een grotere diameter (momenteel vanaf DN600) wordt een flowcoating aangebracht. Dit is een inwendige coating met als hoofddoel het leveren van een glad buisbinnenoppervlak met minimale wrijving. Daarnaast worden de pijpleidingen beschermd door kathodische bescherming, een techniek waarbij een elektrische stroom door de pijp wordt gestuurd om corrosie en roestvorming tegen te gaan.

– *Injectie- & meetsystemen*

Ieder injectiepunt wordt voorzien van een meetsysteem om de geïnjecteerde volumes en de gassamenstelling continu te meten.

Op interconnectiepunten, die zich op de grens of op de exitpunten bevinden, worden meetsystemen voorzien. Gespecialiseerde meters (Coriolis) worden gebruikt om de CO₂ te meten terwijl het door de pijpleiding stroomt, zonder de doorstroming te belemmeren.

– *Grid Sectioning Valves (GSV)*

Een lokale cluster bevat een aantal afsluiters langs het hele traject. Deze afsluiterknooppunten worden gebruikt in geval van calamiteit of in de context van geplande onderhoudswerkzaamheden, zodat werkploegen veilig toegang hebben tot de infrastructuur. Deze installaties worden minstens om de 30 km langs de pijpleiding geplaatst, of op strategische plaatsen (bvb grensovergang, verandering van pijpleiding diameter).

5.1.2.2 Ontwerpfase

De ontwerpfase is de eerste belangrijke fase om te verzekeren dat CO₂ op een veilige en betrouwbare manier doorheen de lokale cluster vervoerd wordt. Het ontwerp dat wordt opgemaakt in deze fase beantwoordt aan de criteria die worden bepaald in de Technische code betreffende de veiligheidsmaatregelen bij het ontwerp en de constructie van installaties voor het vervoer door middel van leidingen ("Technische Code "Ontwerp en Constructie")⁴⁷.

De technische specificaties, procedures en instructies van Fluxys Belgium, waar Fluxys c-grid Antwerp toegang toe heeft, omvatten de volgende elementen:

- Toepassing van technische normen: er wordt verwezen naar internationale, Europese, federale, regionale of in-house normen;
- Selectie van de ontwerper(s): het ontwerp wordt voorbereid door bekwame in-house of externe ontwerpers;
- Identificatie van elementen die vanuit veiligheidsperspectief relevant zijn voor een specifiek project en het bepalen van maatregelen die genomen moeten worden om deze elementen te beheren;
- Toezicht op het ontwerp: uit de scope en de mate van detail van het ontwerp moet afdoende blijken dat de integriteit en de beschikbaarheid van de infrastructuur zal behouden worden doorheen de volledige levensduur van de infrastructuur;
- Controle van het ontwerp: onafhankelijke organismen controleren het ontwerp en keuren het ook goed;
- Documentatie: een archief met daarin relevante documentatie wordt bijgehouden.

Tijdens de ontwerpfase wordt een mogelijke impact op het milieu in rekening genomen. Dit geldt overigens niet enkel voor de ontwerpfase. Tijdens elke fase van de levensduur van de infrastructuur wordt een mogelijke impact op het milieu in kaart gebracht met de bedoeling deze zoveel als mogelijk te beperken.

⁴⁷ Deze code werd bij ministerieel besluit van 24/09/2021 goedgekeurd en op 12/10/2021 in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd en is in werking getreden vanaf 1/11/2021 (een eerdere versie van de code werd bij ministerieel besluit van 07/06/2017 goedgekeurd en trad in werking op 01/07/2017), als onderdeel en in uitvoering van het Koninklijk Besluit van 19 maart 2017 betreffende de veiligheidsmaatregelen inzake de oprichting en de exploitatie van installaties voor vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 3 april 2017). Hoewel dit koninklijk besluit als dusdanig niet van toepassing is op het vervoer van CO₂, codificeert het wel de goede industriële praktijken voor het vervoer van gas, die ook relevant zijn voor het vervoer van CO₂.

Voor wat betreft de vaststelling van CO₂-kwaliteitsspecificaties, hetgeen een belangrijk element is in het compatibel maken van lokale cluster met CO₂-vervoersinfrastructuur, andere vervoers- en opslaginfastructuren en met andere CCU-gerelateerde infrastructuren, wordt verwezen naar sectie 5.5, waarin het totstandkomingsproces van dergelijke specificaties meer in detail beschreven wordt⁴⁸.

5.1.2.3 Constructiefase

Infrastructuur wordt gebouwd en in gebruik genomen in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving en de codes en normen inzake civiele bouwkunde, lassen, mechanische en elektrische werken en tests. De constructie beantwoordt aan de criteria bepaald in de Technische Code "Ontwerp en Constructie".

De infrastructuur wordt gebouwd door externe aannemers, hetgeen betekent dat Fluxys c-grid Antwerp ervoor moet zorgen dat er bekwame aannemers worden aangesteld. Daartoe moeten de aannemers en hun personeel voldoen aan vereisten die moeten vervuld worden om de werkzaamheden op veilige en kwalitatief hoogstaande wijze te kunnen uitvoeren. Zowel de constructiewerkzaamheden die worden uitgevoerd door het eigen personeel van de aannemers als de werkzaamheden die worden uitbesteed aan onderaannemers zijn onderhevig aan de Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers (VCA) of een gelijkwaardig veiligheidsbeheersysteem.

Tijdens de constructie en de commissioning van een installatie worden de specifieke en veiligheidsrelevante elementen zoals geïdentificeerd tijdens de ontwerpfasen in overweging genomen. Indien het niet mogelijk is om tijdens de constructie te beantwoorden aan de ontwerpsspecificaties, dan moeten het ontwerp en de veiligheidsrelevante elementen herbekeken worden (en ingediend worden bij een erkende keuringsinstantie, indien vereist) vooraleer de bouwwerkzaamheden kunnen verdergezet worden (zijnde pre-commissioning, commissioning en indienstname).

De verschillende stappen waaruit de aanleg van een leiding bestaat, worden hierna kort toegelicht:

– Vergunningen

Vooraleer de constructie van een leiding en toebehoren (afsluitersknooppunten, meetsysteem, etc.) kan aangevat worden, moeten alle vergunningen bekomen zijn. Hieronder wordt kort toegelicht om welke vergunningen het precies gaat. De procedures voor het bekomen van dergelijke vergunningen lopen meestal parallel, tenzij dit hieronder uitdrukkelijk anders wordt toegelicht.

⁴⁸ Zie artikel 19, §1, 4° van het Decreet, waarin gevraagd wordt naar de kwaliteitsnormen voor koolstofdioxide waarmee de leidingen compatibel zullen zijn. Op heden zijn er nog geen kwaliteitsspecificaties vastgelegd, maar het totstandkomingsproces ervan wordt uitgebreid toegelicht in sectie 5.5.

De bevoegdheid inzake het toekennen van vergunningen situeert zich in België op verschillende niveaus, afhankelijk van de handeling en/of het product dat moet vergund worden. Voor wat betreft het vervoer via pijpleidingen, moet eerst gecontroleerd worden of het overwogen project in lijn is met de gewestelijke ruimtelijke bestemmingsplannen. Een vergunning om pijpleidinginfrastructuur (met inbegrip van leidingen, stations, ...) te bouwen en te beheren kan alleen toegekend worden indien zij overeenstemt met de ruimtelijke bestemmingsregels zoals vastgelegd door de gewestregeringen. Indien er geen dergelijke overeenstemming is, dient een herzieningsverzoek ingediend te worden en een herzieningsprocedures kan tot meer dan twee jaar in beslag nemen in het Vlaams Gewest. Er kunnen geen andere vergunningsaanvragen ingediend worden vooraleer deze procedure doorlopen is.

CO₂-vervoer valt onder de bevoegdheid van de gewesten, op grond van de gewestelijke bevoegdheid voor het algemeen leefmilieubeleid en het afvalstoffenbeleid⁴⁹. Er kan dan ook van uitgegaan worden dat de bevoegde gewestelijke overheden op korte termijn verdere en meer gedetailleerde regelgeving zullen uitvaardigen inzake CO₂-vervoer, met name voor wat betreft het ontwerp, de bouw, de exploitatie en de buitengebruikstelling van dergelijke vervoersleidingen.

[REDACTED]

Vooraleer te kunnen starten met de constructie van CO₂-vervoersinfrastructuur zal Fluxys c-grid Antwerp een omgevingsvergunning moeten aanvragen en bekomen. Deze omgevingsvergunning omvat een luik bouwvergunning en, indien van toepassing, een luik milieuvergunning⁵¹. De aanvraag voor een dergelijke vergunning zal mogelijks moeten aangevuld worden met een milieueffectenrapportage ("milieueffectenrapport" of "project-MER").

– Doorgangsrecht van de leiding

Tijdens het ontwerp van de infrastructuur en de vergunningsprocedures, zal Fluxys c-grid Antwerp in voortdurend contact blijven met de eigenaars en gebruikers (exploitanten) van gronden die geïmpacteerd worden door het leidingproject. Regelingen worden onderhandeld om de bouwwerkzaamheden vlot en veilig te

⁴⁹ Zie artikel 6, §1, II, eerste lid 1° en 2° van de Bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 15 augustus 1980.

⁵⁰ Gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 7 mei 1965.

⁵¹ De aanleg en ontwikkeling van, respectievelijk, de leiding voor Zandvliet-Lillo en voor de terminal connectie werden, zoals reeds aangegeven, al vergund (zie beide omgevingsvergunningen in bijlage 11).

laten verlopen en om, nadien, de infrastructuur op veilige wijze te kunnen beheren. Dergelijke regelingen worden opgenomen in een doorgangsovereenkomst. In zo'n overeenkomst worden de rechten en plichten van beide partijen beschreven, evenals de financiële vergoeding waarop de eigenaar of exploitant recht heeft gelet op de impact van de bouwwerkzaamheden en de aanwezigheid van de leiding op de grond waarvan hij eigenaar is en/of die hij gebruikt.

– *Vorbereiding van het terrein waar de leiding gelegd wordt*

Nadat alle vergunningen bekomen zijn en de doorgangsovereenkomsten zijn ondertekend, begint de eigenlijke aanleg van de leiding. Door middel van een omheining worden de grenzen afgebakend van de tijdelijke werfzone die zich bevindt rondom de strook waar de leiding zal gelegd worden. Deze tijdelijke werfzone omvat ook de zones voorzien voor opslag en verzamelen van materiaal en machinerie. De breedte van de werkstrook wordt bepaald in functie van de diameter van de leiding, met breedtes tot 34 meter voor de grootste diameters (ND 1000). Waar mogelijk worden bestaande wegen gebruikt, maar tijdelijke toegangswegen worden ook gebouwd om directe routes te hebben van de verzamel- en opslagzones naar de eigenlijke werfzone.

Eens het materiaal en de machines beschikbaar zijn in de verzamelzones, zal er begonnen worden met het vrijmaken van de strook waar de leiding zal geïnstalleerd worden. Obstakels worden tijdelijk weggenomen, de bovenlaag wordt verwijderd en opgeslagen aan de zijkant van de werkstrook. Indien nodig worden waterstromen tijdelijk omgeleid voor de duur van de werken.

– *Vervoeren, spannen en monteren van de leiding*

Eenmaal de werkstrook voorbereid is, worden vooraf beklede onderdelen van de leiding, meestal 12 tot 18 meter lang, vervoerd van de opslagzones naar de zone waar de leiding moet geïnstalleerd worden. Sommige onderdelen van de leiding worden gebogen, zodat de geplande route kan gevolgd worden. De verschillende onderdelen van de leiding worden vervolgens aan elkaar gelast. Alle lasnaden worden met x-ray gecontroleerd door een onafhankelijke inspecteur om hun kwaliteit te verzekeren. Eenmaal de lasnaden zijn goedgekeurd, worden ze bekleed om corrosie te voorkomen.

– *De sleuf van de leiding*

Nadat de gelaste onderdelen van de leiding gebouwd, gecontroleerd en bekleed zijn, wordt de sleuf voor de leiding gegraven. Alle nodige maatregelen worden genomen om de bewerkbare landbouwgrond en de andere grond apart op te slaan. Wanneer de sleuf klaar is, kunnen de delen van de leiding in de sleuf gebracht worden.

- *Neerleggen van de leiding*

Nadat de leiding nog een laatste keer gecontroleerd is en toebehoren zoals de kathodische bescherming geïnstalleerd zijn, wordt de sleuf dichtgemaakt. Leidingen worden meestal begraven onder minstens 1.1 meter aarde. Dat is meer dan het wettelijk minimum dat (voor gasleidingen) 80 cm bedraagt. Een oranje waarschuwingsnet wordt 30 cm boven de leiding in de bodem aangebracht. Dit net moet aannemers waarschuwen die werken uitvoeren in de buurt van de leiding, maar die de wettelijke raadplegingsprocedures niet hebben gevolgd (en dus de exacte locatie van de leiding niet kennen).

Leidingen kruisen bestaande wegen, snelwegen, kanalen, rivieren en moerassen. Meestal worden leidingen aangelegd onder deze obstakels door middel van ofwel micro tunneling voor beperkte diepte ofwel horizontaal gestuurde boring (*horizontal directional drilling* – HDD), indien de leiding op grotere diepte moet geplaatst worden. Elk obstakel vereist zijn eigen methode en werkwijze.

- *Testen*

Vooraleer het constructieproject kan afgerond worden, moet de integriteit van de leiding gecontroleerd worden aan de hand van hydrostatische testen. Water wordt doorheen de leiding gestuwd en de druk wordt opgedreven tot boven het maximale operationele niveau. Eenmaal alle testen succesvol doorlopen zijn, wordt de leiding verondersteld operationeel te zijn.

- *Afwerking*

Nadat de sleuf opgevuld is, worden de gronden en de bodem nauwkeurig hersteld in de juiste volgorde. Afwateringsystemen worden hersteld en omheiningen worden teruggeplaatst. De allerlaatste stap bestaat uit het plaatsen van bovengrondse merktekens langsheen het tracé van de leiding om de aanwezigheid van de leiding in het landschap te visualiseren.

5.1.2.4 Omgang met en beheer van noodsituaties

Zoals reeds aangegeven beschikt Fluxys Belgium over meer dan 90 jaar ervaring in het beheer op afstand van een netwerk en over meer dan 20 jaar ervaring in het omgaan met een multi-shipper omgeving.

- *Monitoring van operationele parameters*

Een dispatching team zal voortdurend (24/7) de parameters (bvb. druk, flow, gaskwaliteit, alarmen) monitoren die een rechtstreekse impact kunnen hebben op de gas flows en op de goede werking van de infrastructuur. Daarnaast neemt de dispatching andere taken op zich, zoals het operationeel beheer van alle commerciële contracten, het in evenwicht houden van het netwerk, de coördinatie van de werken op het netwerk, het omgaan met noodsituaties.

– *Omgang met noodgevallen*

Om de impact van incidenten in te perken, wordt er een noodplan en bijhorende crisisstructuur opgesteld.

Het noodplan bepaalt de algemene basisprincipes inzake:

- Crisisorganisatie;
- Interventiewijzen;
- Beheer van informatie en rapportering; en,
- Noodinterventies (op bedrijfsniveau en lokaal).

5.1.2.5 Onderhoud

– *Leidingen, stations en installaties*

Periodieke onderhoudsprogramma's worden opgezet, met de input van producenten en leveranciers. Een specifiek soort onderhoud wordt voorbereid op het niveau van de onderdelen van de installaties. De wettelijke vereisten inzake beheer worden in acht genomen: alle vereiste inspecties worden georganiseerd, zowel voor elektrische uitrusting als voor mechanische onderdelen en processen.

De onderhoudsresultaten worden regelmatig geanalyseerd aan de hand van de FMECA-methode (*Failure Mode Effect and Criticality Analysis*) of op basis van normen en opgebouwde ervaring. Indien er gebreken in het ontwerp, fouten in de constructie en/of mogelijkheden tot verbetering geïdentificeerd worden tijdens het onderhoudsproces, kunnen veranderingen aangevraagd en doorgevoerd worden via de "Change Management" procedure.

– *Meetinfrastructuur*

Onderhoudsactiviteiten voor meetinfrastructuur worden vastgelegd. Dergelijke activiteiten hebben meer bepaald betrekking op onderhoud van meters, instrumenten die de druk meten, temperatuursondes en transmitters, chromatografie-apparatuur en andere ondersteunende meetapparatuur.

Gelieve te noteren dat het Metering Operations team een ISO 17020 geaccrediteerd keuringsorgaan voor meetsystemen is.

– *Kathodische bescherming (KB)- infrastructuur*

Onderhoudstaken voor de KB-infrastructuur omvatten:

- Onderhoudsmetingen: visuele inspectie en/of ophalen van metingen;
- Onderhoud van KB-apparatuur: conform Technische Code CP-OPS
Onderhouden van en werken aan stroomgelijkrichters in kathodische beschermingssystemen.

Fouten of afwijkingen worden onderzocht en gecorrigeerd door middel van een interventie, vervanging of herstelling.

- Werken door derde partijen in de buurt van vervoersinfrastructuur

Beheerders van leidingen en kabels moeten tijdig verwittigd worden over alle werken gepland in de buurt van de leidingen en kabels. Een dergelijke verwittigingsplicht strekt ertoe de veiligheid van projectontwikkelaars, hun werknemers, en ook van aannemers en lokale bewoners te verzekeren. Schade aan infrastructuur die gebruikt wordt om gevaarlijke producten en/of producten onder druk te vervoeren kan belangrijke gevolgen met zich meebrengen. Door tijdig werken te melden, kunnen de beheerders van nabije nutsinfrastructuur op voorhand melden aan de uitvoerder van de werken welke veiligheidsmaatregelen moeten genomen worden tijdens de werken. Daarbij komt dat, indien uit te voeren werken gemeld worden tijdens hun ontwerpfase, de projecten in het kader waarvan deze werken worden uitgevoerd nog kunnen aangepast worden om rekening te houden met de aanwezigheid van nutsinfrastructuur, waardoor het risico op vertraging of bijkomende kosten maximaal kan beperkt worden.

Om deze meldingen vlot te laten verlopen is Fluxys Belgium actief in KLIM-CICC (federaal en Waals) en KLIP (Vlaams). Dit zijn (geconnecteerde) centrale online platformen, waar alle projectontwikkelaars, aannemers e.d. gemakkelijk en efficiënt hun wettelijke verplichting kunnen vervullen. Na registratie van hun project/werken, zal Fluxys Belgium de nodige informatie en veiligheidsregels meedelen opdat de vooropgestelde werken op een veilige manier kunnen uitgevoerd worden⁵².

Fluxys c-grid Antwerp is nog niet actief op deze platformen, omdat er momenteel nog geen CO₂-vervoersleidingen aangelegd zijn die onder het beheer van Fluxys c-grid Antwerp vallen en omdat Fluxys c-grid Antwerp op heden niet is aangewezen als beheerder van de lokale cluster Antwerpen.

Fluxys c-grid Antwerp is momenteel wel aan het bekijken met de KLIP- en KLIM-platformen op welke wijze zij actief kan en moet zijn op deze verschillende platformen, eenmaal zij aangewezen is als beheerder van de lokale cluster.

- Buitendienststelling

Infrastructuur die geen rol speelt in toekomstige CO₂-vervoersnetwerken (m.i.v. lokale clusters) wordt permanent buiten dienst gesteld en kan :

- herbestemd worden, bvb. voor het vervoer van andere molecules (geheel of gedeeltelijk);
- (geheel of gedeeltelijk) ontmanteld worden;
- (geheel of gedeeltelijk) overgedragen worden;

⁵² De plannen van de lokale cluster zullen via deze platformen ook gedeeld worden met en ter beschikking gesteld worden van externe partijen (bvb. aannemers), conform de taak die de toekomstige beheerder van de lokale cluster op zich moet nemen in toepassing van artikel 12, 4° van het Decreet.

- in de grond aanwezig blijven (op voorwaarde dat technische maatregelen genomen worden om de impact op mens en omgeving te beheren);
- aangewend worden voor een combinatie van het voorgaande.

Fluxys c-grid Antwerp verzekert dat de buitendienststelling uitgevoerd wordt op een veilige en voor het milieu verantwoordelijke manier: zo worden bvb. afvalstromen en het verwijderen van buiten dienst gestelde infrastructuur behandeld in overeenstemming met vooraf bepaalde procedures.

5.1.3 Financieel ontwikkelingsplan⁵³

5.1.3.1 Fase 1: assumpties

Een financieel ontwikkelingsplan is voorzien voor de eerste fase van de lokale cluster (zie beschrijving van de eerste fase in sectie 5.1.1.1). Momenteel zijn alle assumpties en hypothesen in dit financieel plan gebaseerd op de ervaring die Fluxys Belgium heeft opgebouwd in haar rol als aardgasvervoersnetbeheerder, evenals de marktbevraging van Fluxys Belgium zoals beschreven in sectie 5.1.1.1, alsook het begrip van Fluxys c-grid Antwerp van het huidige regelgevend kader voor CO₂-vervoer. Het financieel plan, terug te vinden in bijlage 13, moet dan ook worden beschouwd als een voorlopig en indicatief plan dat na interactie met de bevoegde instanties en de markt verder zal worden verfijnd en aangepast, voor zover als nodig.

Indien Fluxys c-grid Antwerp aangewezen wordt als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, dienen deze aspecten verder uitgeklaard te worden rekening houdende met de verdere ontwikkeling van de CO₂-markt en in samenspraak met de Vlaamse Nutsregulator (VNR) voor zover als nodig.

Sinds de oprichting van het bedrijf, hebben de [REDACTED], om te verzekeren dat Fluxys c-grid Antwerp over voldoende financiële middelen beschikt om het eerste gedeelte van de eerste fase (fase 1a) van de beoogde lokale cluster te bouwen. De resterende volstorting is voorzien voor dit najaar, in lijn met de verwachte financiële noden van Fluxys c-grid Antwerp. Er zijn overeenkomstig het Belgische vennootschapsrecht geen bijkomende voorwaarden voor de volstorting.

Bij verdere uitbreidingen van het netwerk, zoals voorzien in het investeringsplan, zal Fluxys c-grid Antwerp bijkomende financiële middelen nodig hebben. De

⁵³ De elementen waarnaar verwezen wordt in Bijlage 1, artikel 1, 5° en 6° van de Aankondiging zitten, in de mate van het mogelijke, vervat in dit plan (assumpties, dividendbeleid en vooropgesteld financieringsbeleid in sectie 5.1.3.1, cashflowberekening, kostentoerekeningsmodel en vooropgestelde principes inzake kapitalisatie in sectie 5.1.3.2 (een toelichting rond efficiënt gebruik van subsidies is minder relevant, aangezien deze gebruikt worden om de CAPEX te compenseren) evenals een risicoanalyse in sectie 5.1.3.3. In overeenstemming met artikel 19, §1, 1° van het Decreet worden hier de ontwikkelingsscenario's voor fase 1 en, in minder gedetailleerde mate, voor fase 2 toegelicht (zie ook de fasering beschreven in sectie 5.1.1.1).

aandeelhoudersovereenkomst (bijlage 3) bevat de beslissingsmechanismen en afspraken rond de financiering van deze uitbreidingen.

Gelieve te noteren dat toekomstige kapitaalverhogingen (dus bovenop volstortingen van reeds geplaatst kapitaal), met name naar aanleiding van een investeringsbeslissing, een statutenwijziging vereisen die met een bijzondere meerderheid moet worden goedgekeurd.

Het ondernemingsplan van de hoofdaandeelhouder Fluxys Belgium blijft robuust na integratie van de CO2-vervoersactiviteit. Hierbij blijft haar kredietwaardigheid onaangetast. Dit toont aan dat Fluxys Belgium voldoende financiële middelen ter beschikking heeft voor de ontwikkeling van de CO2-vervoersinfrastructuur door Fluxys c-grid Antwerp (zie ook sectie 4.1.1).

In lijn met haar strategie om als purpose-gedreven bedrijf tegen 2050 een 100% koolstofneutraal energiesysteem te faciliteren, hebben de aandeelhouders van Fluxys c-grid Antwerp de ambitie ervoor te zorgen dat Fluxys c-grid Antwerp over de nodige financiële middelen beschikt die nodig zijn om haar ondernemingsplan uit te voeren⁵⁴, voor zover de voorziene investeringen ontwikkeld werden op basis van de marktbehoeften zoals momenteel ingeschat en op voorwaarde (i) van een finale investeringsbeslissing op basis van een positieve kosten-batenanalyse en (ii) een aanvaardbaar risk-return evenwicht en dit rekening houdende met verbintenissen van marktpartijen vervolledigd met eventuele gepaste risico-mitigerende maatregelen (bv. subsidies).

Wat concreet dient verstaan te worden onder een aanvaardbaar risk-return evenwicht zal moeten bepaald worden indien Fluxys c-grid Antwerp aangewezen wordt als beheerder van de lokale cluster Antwerpen, rekening houdende met de verdere ontwikkeling van de CO2-markt en in samenspraak met de bevoegde instanties.

De assumpties in dit financieel plan⁵⁵, dat regelmatig wordt bijgewerkt, zijn de volgende:

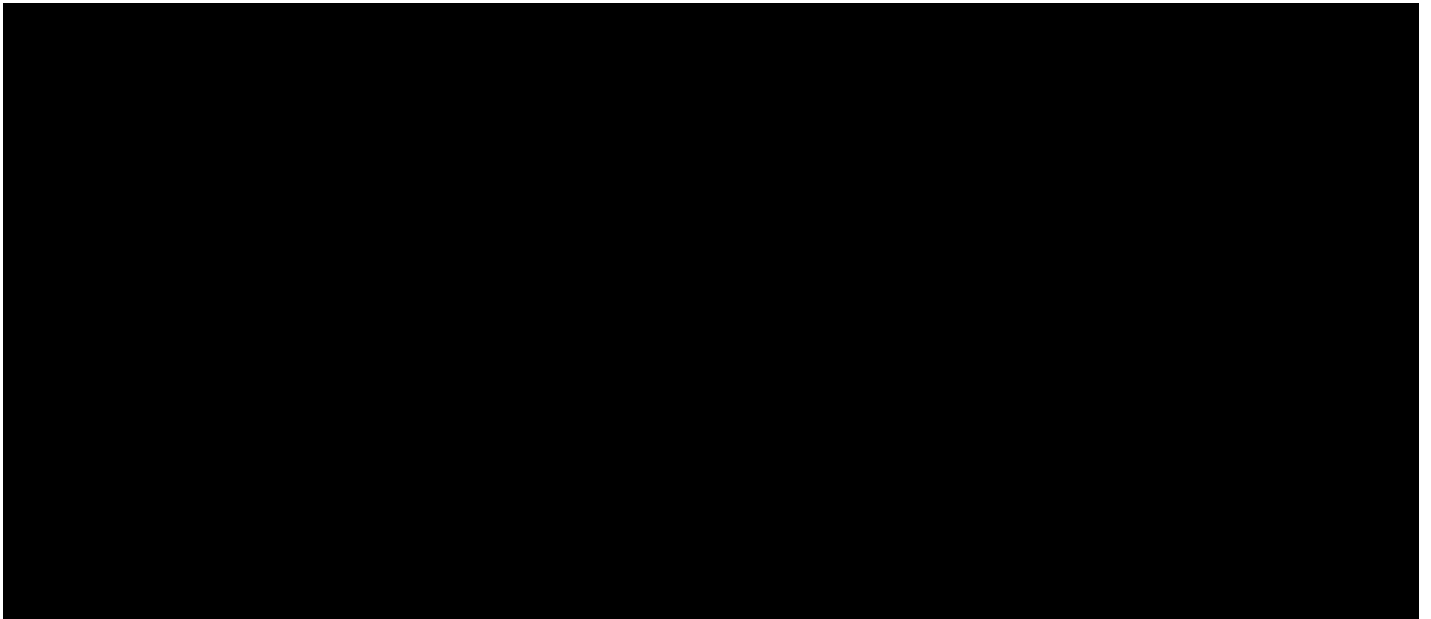
- Commerciële capaciteitsboekingen worden geraamd op basis van de behoefte zoals aangegeven in de meest recente ontvangen marktinformatie (zie sectie 5.1.1).
- Volgens een eerste indicatieve raming bedraagt de vereiste CAPEX voor fase 1 (fase 1a + fase 1b) [REDACTED] op basis van haalbaarheidsstudies van de momenteel geplande trajecten van de netwerkontwikkeling, die in de toekomstige ontwikkelingsfasen verder zullen moeten worden verfijnd. Onder vereiste CAPEX vallen de constructiekosten, gekapitaliseerde operationele

⁵⁴ De aandeelhoudersovereenkomst, [REDACTED] bevat de beslissingsmechanismen en afspraken rond de financiering van Fluxys c-grid Antwerp.

⁵⁵ Cf. hetgeen gevraagd wordt in bijlage 1, 5°, a) van de Aankondiging.

uitgaven tijdens constructie (OPEX), externe en operationele kosten, evenals een voorziene buffer. Dit omvat onder meer de kosten voor haalbaarheidsstudies, milieustudies, vergunningen en kosten voor de aanleg van een nieuwe pijpleidinginfrastructuur (uitgraving, installatie, lassen, herstel, enz.), de aankoop van materialen (leidingen, afsluiters, pigging stations, enz.), kwaliteitscontrole (niet-destructieve tests door gekwalificeerde organisaties) en toezicht op de werkzaamheden (kwaliteitsborging/ kwaliteitscontrole, HSEQ, coördinatie, enz.). Fluxys c-grid Antwerp beoogt het nodige kapitaal voor deze CAPEX-vereisten verkrijgen door een combinatie van subsidies en kapitaalinjecties door haar aandeelhouders.

- Onderstaande figuur bevat ook de schattingen van onderhoudsinvesteringen of *replacement expenditure* (REPEX): ■■■ van de CAPEX tijdens de eerste 10 jaren, en ■■■ daarna over de levensduur van de activa. De assumpties inzake CAPEX- en REPEX-vereisten zijn ramingen die, gelet op het feit dat de CO2-markt in volle ontwikkeling is, moeten beschouwd worden als voorlopig en indicatief en deze zullen na interactie met de bevoegde instanties en de markt verder verfijnd



De investeringen die in de figuur hierboven worden weergegeven zijn alle investeringen die deel uitmaken van fase 1 zoals beschreven in punt 5.1.1:⁵⁶

- Noordelijke stuk op de rechter Scheldeoever (Zandvliet-Lillo) met inbegrip van de Scheldekruising. De investeringshorizon loopt van 2024 tot en met 2026;
- De connectie met het Vlaamse CO2-vervoersnetwerk (Lillo-Kallo), de connectie met de CO2-vloeibaarmakingsterminal ten noorden van het Bevrijdingsdok, waarbij ook voorzien wordt in de nodige maatregelen die

⁵⁶ Zie artikel 19, §1, 2° van het Decreet waarin gevraagd wordt naar een investeringsprogramma over de bouw van het netwerk over een periode van twee jaar en een periode van tien jaar. Deze figuur dient dus samen gelezen te worden met sectie 5.1.1.1 waarin de verschillende fases van de netwerkbouw worden toegelicht, met daarbij opsomming van de verschillende assets waarin gedurende deze fases investeringen overwogen worden.

toelaten om de CO2-stromen waar nodig te monitoren en bij te houden, met name tussen het Vlaamse CO2-vervoersnetwerk en de lokale cluster Antwerpen . De investeringshorizon loopt van 2025 tot en met 2029.

- De technische en niet-technische operationele, reparatie- en onderhoudsvereisten van de CO2-vervoersinfrastructuur en de bijbehorende kosten zijn ingeschat op basis van schattingen van *operational expenditure* ("OPEX") (■■■■ van de CAPEX).
- De reeds toegekende subsidies⁵⁷ betreffen:
 - circa 2 m EUR Europese subsidies in kader van Connecting Europe Facility voor project 'Antwerp CO2 Collection Network and Cross-border Pipeline', aangaande studies voor de uitbouw van het noordelijk stuk op de rechter Scheldeoever. Deze subsidies zijn reeds volledig uitbetaald en conditioneel aan de finale audit. Fluxys Belgium zal deze baten verrekenen met Fluxys c-grid Antwerp.
 - circa 26m EUR Europese subsidies in kader van Connecting Europe Facility voor project 'Antwerp@C CO2 Export HUB' voor de pijpleiding op de rechteroever en de connectie met de terminal, wat pro rata de afstand circa 13m EUR bedraagt voor fase 1 (tijdens fase 1 wordt ongeveer de helft gebouwd van de scope waarvoor de 26m EUR subsidies werden toegekend (Zandvliet-Polderdijkweg + Terminal connectie)). Deze subsidies zijn conditioneel aan de bouw van een CO2 vloeibaarmakingsterminal in Antwerpen. Fluxys Belgium heeft 50% van deze subsidies reeds ontvangen als vooruitbetaling en zal deze baten verrekenen met Fluxys c-grid Antwerp.
 - circa 0.4m EUR Vlaamse subsidies van VLAIO voor project 'Antwerp@C CO2 Export HUB', voor de pijpleiding op de rechteroever en de connectie met de terminal, wat pro rata de afstand circa 0.4 m EUR bedraagt voor het eerste gedeelte van fase 1 (fase 1a). Fluxys Belgium heeft 50% van deze subsidies reeds ontvangen als vooruitbetaling en zal deze baten verrekenen met Fluxys c-grid Antwerp.
- Een passend rendement voor het type investering dat overeenkomt met het bijhorende risicoprofiel in het gebruikte model. Het verwachte rendement wordt behaald aan het einde van de exploitatieperiode. De assumpties inzake rendement die hier worden gehanteerd zijn ramingen die, gelet op het feit dat de CO2-markt in volle ontwikkeling is, moeten beschouwd worden als voorlopig en indicatief. Deze assumpties zijn voorlopig nog niet voldoende matuur om te beschouwen als passend rendement.

⁵⁷ Deze subsidie werd aangevraagd door Fluxys Belgium aangezien destijds Fluxys c-grid Antwerp nog niet opgericht was. De door Fluxys Belgium verkregen subsidies voor de bouw van de lokale cluster Antwerpen zullen in rekening gebracht worden bij Fluxys c-grid Antwerp ().

- De naamname van het werkkapitaal omvat vlottende activa (30 dagen uitstaande verkopen) en vlottende passiva (30 dagen uitstaande betalingen).
- Belastingen zijn gebaseerd op het Belgisch vennootschapsbelastingtarief (25%).
- Inschattingen van toekomstige inflatie zijn gebaseerd op de prognoses van Oxford Economics van April 2025. Gelieve te noteren dat, in het kader van de voorbereiding van dit aanvraagdossier, Fluxys c-grid Antwerp Oxford Economics gebruikt voor diens macro-economische aannames omdat deze momenteel een meer langetermijnvisie bieden dan het Federaal Planbureau en dit daarom meer aangewezen is voor plannen op middellange termijn;
- Dividenden worden uitsluitend na aanvang van de exploitatieperiode uitgekeerd, wanneer het nettoresultaat positief is en de kaspositie dit toelaat. Indien het overgedragen nettoresultaat onvoldoende is, kan het overschot worden uitgekeerd in de vorm van een kapitaalvermindering. Dividenden die in jaar x zijn vastgesteld, worden in jaar x+1 uitgekeerd.

5.1.3.2 Fase 1: financiële simulatie

████████████████████

[illegible]

[REDACTED]

§ 87(2)(b)

```

graph LR
    1[1. Start] --> 2[2. Planning]
    2 --> 3[3. Design]
    3 --> 4[4. Development]
    4 --> 5[5. Testing]
    5 --> 6[6. Deployment]
    6 --> 7[7. Monitoring]
    7 --> 8[8. Maintenance]
    8 --> 9[9. Support]
    9 --> 10[10. Feedback]
    10 --> 11[11. Improvement]
    11 --> 12[12. End]
  
```

1. [REDACTED]

2. [REDACTED]

3. [REDACTED]

4. [REDACTED]

5. [REDACTED]

6. [REDACTED]

7. [REDACTED]

8. [REDACTED]

9. [REDACTED]

10. [REDACTED]

11. [REDACTED]

12. [REDACTED]

13. [REDACTED]

14. [REDACTED]

15. [REDACTED]

16. [REDACTED]

17. [REDACTED]

18. [REDACTED]

19. [REDACTED]

20. [REDACTED]

21. [REDACTED]

22. [REDACTED]

23. [REDACTED]

24. [REDACTED]

25. [REDACTED]

26. [REDACTED]

27. [REDACTED]

28. [REDACTED]

29. [REDACTED]

30. [REDACTED]

31. [REDACTED]

32. [REDACTED]

33. [REDACTED]

34. [REDACTED]

35. [REDACTED]

36. [REDACTED]

37. [REDACTED]

38. [REDACTED]

39. [REDACTED]

40. [REDACTED]

41. [REDACTED]

42. [REDACTED]

43. [REDACTED]

44. [REDACTED]

45. [REDACTED]

46. [REDACTED]

47. [REDACTED]

48. [REDACTED]

49. [REDACTED]

50. [REDACTED]

51. [REDACTED]

52. [REDACTED]

53. [REDACTED]

54. [REDACTED]

55. [REDACTED]

56. [REDACTED]

57. [REDACTED]

58. [REDACTED]

59. [REDACTED]

60. [REDACTED]

61. [REDACTED]

62. [REDACTED]

63. [REDACTED]

64. [REDACTED]

65. [REDACTED]

66. [REDACTED]

67. [REDACTED]

68. [REDACTED]

69. [REDACTED]

70. [REDACTED]

71. [REDACTED]

72. [REDACTED]

73. [REDACTED]

74. [REDACTED]

75. [REDACTED]

76. [REDACTED]

77. [REDACTED]

78. [REDACTED]

79. [REDACTED]

80. [REDACTED]

81. [REDACTED]

82. [REDACTED]

83. [REDACTED]

84. [REDACTED]

85. [REDACTED]

86. [REDACTED]

87. [REDACTED]

88. [REDACTED]

89. [REDACTED]

90. [REDACTED]

91. [REDACTED]

92. [REDACTED]

93. [REDACTED]

94. [REDACTED]

95. [REDACTED]

96. [REDACTED]

97. [REDACTED]

98. [REDACTED]

99. [REDACTED]

100. [REDACTED]

I [REDACTED]
 [REDACTED]
 I [REDACTED]
 [REDACTED]

5.1.3.3 Fase 1: risico's en onzekerheden⁵⁸

Zoals hierboven vermeld, is het financieel ontwikkelingsplan voor fase 1 gebaseerd op een reeks veronderstellingen die elk afhankelijk zijn van de (markt)omstandigheden. Daarom is het van cruciaal belang om inzicht te krijgen in de impact van de belangrijkste assumpties. [REDACTED]

[REDACTED]
 indien geen bijkomende maatregelen genomen worden. Evenwel zijn de assumpties inzake sensitiviteitsberekeningen ramingen die, gelet op het feit dat de CO2-markt in volle ontwikkeling is, moeten beschouwd worden als voorlopig en indicatief. Indien Fluxys c-grid Antwerp aangewezen wordt als beheerder, dienen de sensitiviteitsberekeningen verder uitgewerkt te worden rekening houdend met de manier waarop de CO2-markt zich ontwikkelt.

In het kader van deze sensitiviteitsanalyse is het van essentieel belang dat robuuste financiële en regelgevende steun voorzien wordt met het oog op een succesvolle ontwikkeling van de opkomende CO2-markt. Deze kwestie moet met de bevoegde autoriteiten worden besproken in overeenstemming met de aanpak van buurlanden.

In deze context is vastgesteld dat onze buurlanden al steunmechanismen aan het uitrollen zijn, waarbij gedurende 10 tot 15 jaar industriële emittoren per ton opgevangen CO2 een subsidie kunnen ontvangen om de extra kosten van het gebruik van koolstof afvang af te dekken, rekening houdende met onder andere de CO2 ETS prijs. In Nederland bestaat het *SDE++* mechanisme, in Duitsland de *Klimaschutzverträge*, in het Verenigd Koninkrijk de *Industrial Carbon Capture Business Models*. In Frankrijk werd de lancering van een *Contract for Difference* aangekondigd in de loop van 2024. Voor vervoersinfrastructuur wordt ook gewerkt aan mechanismen om financiële risico's te mitigeren. Frankrijk bestudeert de mogelijkheid om toekomstige exploitanten van infrastructuur een vorm van garantie te bieden tegen volumerisico's. Het Verenigd Koninkrijk heeft dan weer het *Revenue Support Agreement* ontworpen om vraag-gerelateerde inkomstenrisico's voor transport- en opslagbedrijven in te perken.

België zal, net zoals onze buurlanden, ook dergelijke maatregelen nodig hebben (bijvoorbeeld subsidie per opgevangen CO2 voor emittoren en extra

⁵⁸ Deze sectie, samen te lezen met sectie 5.1.1.1 waarin het coöperatief model wordt toegelicht dat een uitbouw van het net in functie van de noden van de markt verzekert (cf. enkel infrastructuur bouwen, indien concrete infrastructuurvoorstellen van potentiële klanten en raming van capaciteitsbehoeften op basis van meest recente marktconsultaties), omvat de risicoanalyse die gevraagd wordt in Bijlage 1, artikel 1, 6° van de Aankondiging.

investeringsubsidies, omzetsubsidies of staatsgaranties voor de beheerder van de infrastructuur).

Als bijlage 15 voegt Fluxys c-grid Antwerp ook een risicoanalyse toe met daarin, naast het risico op mogelijke volumeverlagingen, een overzicht van de belangrijkste risico's die Fluxys c-grid Antwerp op dit moment identificeert, de mate waarin deze de activiteiten van Fluxys c-grid Antwerp zouden kunnen impacteren en mogelijke risicomitigerende maatregelen die in dit verband kunnen genomen worden.

5.1.3.4 Fase 2: financiële vooruitzichten

- [illegible]

[illegible]

5.1.4 Organisationeel ontwikkelingsplan

Het ontwikkelingsplan wat betreft organisatie en capaciteiten wordt beschreven in sectie 5.6.

⁵⁹ Waarbij moet bekeken worden of deze connectie deel kan uitmaken van de lokale cluster (die, zoals eerder aangeven, ook een doorvoersfunctie kan hebben), dan wel of deze deel dient uit te maken van het CO₂-vervoersnetwerk.

5.2 Plan dat het op te zetten systeem van kwaliteitsbewaking en het systeem voor inspectie, monitoring en opvolging van mogelijke negatieve effecten op het milieu in detail bespreekt

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys Belgium hanteert voor de uitvoering van al haar activiteiten vastgestelde procedures en interne voorschriften die geborgd zijn binnen een intern kwaliteitssysteem en waarvan bepaalde activiteiten ISO-gecertificeerd zijn. Monitoring en rapportering maken integraal deel uit van de vastgestelde procedures. Fluxys c-grid Antwerp zal zich kunnen beroepen op deze procedures en voorschriften (onder meer via de SSA met Fluxys Belgium). Uit wat volgt blijkt ook dat Fluxys c-grid Antwerp in staat is om een lokale cluster te ontwikkelen en te onderhouden met inachtneming van het milieu⁶⁰.

Gedetailleerde argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp verbindt er zich toe de mogelijke impact van haar activiteiten op het milieu en omgeving zo sterk als mogelijk te beperken. In het veiligheids-, gezondheids- en milieubeleid van de Fluxys groep, waar Fluxys c-grid Antwerp deel van uitmaakt (VGM-beleid – bijlage 16), wordt specifiek verwezen naar diens engagement inzake klimaatdoelstellingen door te investeren in de reductie van broeikasgassen en het verbeteren van haar ecologische voetafdruk. Binnen de reeds bestaande activiteiten is de milieudienst van Fluxys Belgium steeds de centrale schakel die continu de milieu-impact van de activiteiten door middel van kwantitatieve en kwalitatieve evaluaties inschat en, indien nodig, actieplannen opstelt. Zo worden energie en watergebruik, luchtmissies en geluid continu gemonitord en daar waar nodig aangepakt.

Concreet zal Fluxys c-grid Antwerpen gebruik maken van de beproefde aanpak en ervaring bij het uitbaten van de CO₂-vervoersinfrastructuur.

De impact wordt geëvalueerd tijdens de designfase en de nodige (omgevings-)vergunningen worden aangevraagd. Tijdens de exploitatie wordt het naleven van de voorwaarden gecheckt en de relevante milieuaspecten beoordeeld dankzij bezoeken op terrein. Indien nodig, worden meet-/analysecampagnes uitgevoerd voor monitoringsdoeleinde en/of om de impact van de activiteiten in kaart te brengen.

Er wordt geen milieu-impact verwacht tijdens/wegens uitbating van de ondergrondse infrastructuur (pijpleidingen en ondergrondse knooppunten).

Voor de bovengrondse infrastructuur kunnen de volgende aspecten aan de orde komen:

- Energieverbruik: zou beperkt zijn, energieconsumptie wordt door tellers geregistreerd;
- Geluid: ad-hoc meetcampagne met geluidsmeters in geval van klachten en/of ter controle van de naleving van de vigerende limietwaarden. Bij

⁶⁰ Artikel 12, 1° van het Decreet.

klachten of overschrijdingen wordt bekeken of akoestische maatregelen zoals plaatsing van isolatie, schermen,... dienen genomen te worden;

- Watergebruik: meetstations zullen normaal onbemand zijn. Techniekers zullen regelmatig langs komen ter controle van de installaties. Waterverbruik zal dus eerder beperkt worden. Nuttig verbruik van hemelwater is dus weinig relevant voor dergelijke stations. Indien een station toch bemand zou moeten zijn, wordt voor dat specifiek station gekeken naar oplossingen die een nuttig verbruik van hemelwater mogelijk maken;
- Luchtemissies: op drukreducerstations worden er geen NO_x of CO-emissies verwacht. Emissies van CO₂ zullen gemonitord worden op basis van de karakteristieken van uitrustingen die emissies kunnen veroorzaken in normale omstandigheden (bv. gas analysers,...), en berekend en ad-hoc gedetecteerd worden in geval van events.

Als netwerkbeheerder heeft Fluxys Belgium een Safety Management System (SMS) in voege, conform de Gaswet en diens uitvoeringsbesluiten. Doelstellingen binnen dit SMS zijn, zoals bevestigd in het VGM-beleid, de impact van de installaties op het milieu te beperken, de integriteit van de installaties te verzekeren, incidenten te voorkomen en in voorkomend geval te beheersen (nood-en interventieplannen). Dit systeem wordt minstens elke 5 jaar door een externe partij geauditeerd.

Van bij de opstart van een project voor de bouw van nieuwe installaties wordt de mogelijke impact op de omgeving onderzocht, en daar waar mogelijk worden alternatieven en/of milderende maatregelen uitgewerkt, steeds in overleg met de betrokken overheden. Conform de geldende regelgevingen worden in functie van de specifieke projecten passende beoordelingen of milieueffectenrapporten opgesteld en de conclusies hiervan in de projecten opgenomen.

Zowel tijdens de uitwerking van de projecten als de latere exploitatie hanteert Fluxys Belgium vastgestelde procedures en interne voorschriften die geborgd zijn binnen een intern kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem staat onder supervisie van de Quality & SMS manager.

Activiteiten van bepaalde departementen werden daarenboven gecertificeerd onder ISO-kwaliteitsnormen:

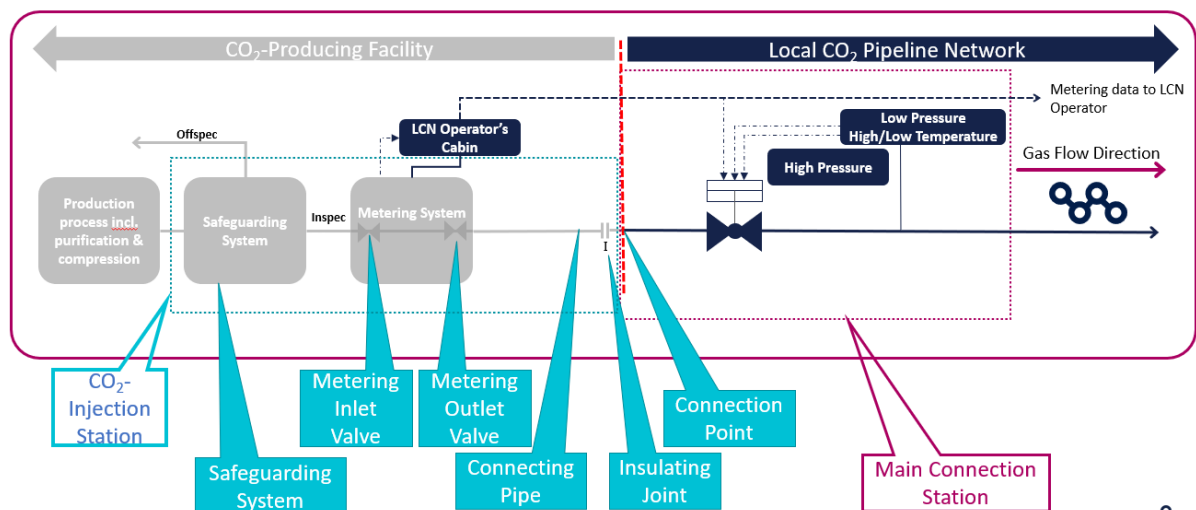
- Fluxys Belgium beschikt over een gespecialiseerd departement Metering & Laboratory. Dit departement is inzake controle en meten van gastromen en gaskwaliteiten, sinds 20/01/2009 geaccrediteerd als ISO 17020 inspectie-organisme (Kwaliteitsnorm voor inspectiebedrijven). In de geest van de norm verbindt het departement Metering zich ertoe de onpartijdigheid, de technische onafhankelijkheid en de integriteit van het inspectieorganisme in zijn activiteiten te waarborgen en verbindt ze zich er uitdrukkelijk toe de resultaten van de inspecties niet te

beïnvloeden. Het laboratorium zelf is geaccrediteerd als ISO 17025 laboratorium (Kwaliteitsnorm voor test- en kalibratielaboratoria).

- Het departement 'Interventiecentrum en Magazijn', binnen Fluxys Belgium verantwoordelijk voor de opslag en verhandelen van materialen, het bouwen van installaties, het ter beschikking stellen en onderhouden van materieel en het uitvoeren van geplande en ongeplande interventies op het netwerk is ISO 9001-gecertificeerd.

Op het moment van indiening van deze aanvraag wordt voorzien om druk- en temperatuursmetingen te plaatsen op de CO₂-vervoersinfrastructuur. Metingen van de CO₂-stroom en met name van de kwaliteit van de CO₂-stroom zullen worden voorzien aan de in- en uitgangen van de lokale cluster Antwerpen. Het is immers belangrijk dat eventuele onzuiverheden in de CO₂-stroom op tijd gedetecteerd worden, zodat de integriteit van het netwerk niet in het gedrang komt⁶¹. Bepaalde van deze meetsystemen zullen beheerd worden door Fluxys c-grid Antwerp (met name door de relevante zone en het hierboven vermelde departement Metering & Laboratory) en andere door een externe partij (onder controle van het departement Metering & Laboratory)⁶².

Het feit dat bepaalde meetsystemen door Fluxys c-grid Antwerp dan wel door een externe partij zullen beheerd worden verklaart zich als volgt. Het principe is dat bij het connecteren van nieuwe klanten steeds de 'battery limits' of de verantwoordelijkheids grens worden vastgelegd:



Fluxys c-grid Antwerp legt via de technische vereisten de eisen op waaraan deze systemen moeten voldoen. Voor connectiepunten met andere netwerken (bvb de

⁶¹ Over de kwaliteitsspecificaties van de te vervoerde CO₂, zie sectie 5.5.

⁶² Met de installatie van dergelijke meetsystemen zal Fluxys c-grid Antwerp kunnen voldoen aan de taak van de beheerder van een lokale cluster die erin bestaat de CO₂-stromen naar en door de lokale cluster te monitoren (en die daar desgevallend tijdelijk worden opgeslagen) en om de conformiteit van de CO₂-stromen met de technische eisen van de lokale cluster te vrijwaren (zie artikel 12, 7°, 8° en 13° van het Decreet).

connectie naar het CO₂-vervoersnetwerk, of de connectie naar de vloeibaarmakingsterminal) wordt tussen de partijen afgesproken wie de meetsystemen zal bouwen en beheren.

Voor de interconnectiepunten met de buurlanden en de export terminals beslissen de partijen onderling wie voorziet in een meetstelsel.

In beide gevallen wordt er sowieso een continue data-uitwisseling opgezet zodat de analyse en meetgegevens beschikbaar zijn voor de betrokken partijen op dat betrokken punt. Deze gegevens worden allemaal opgenomen in het globale monitoringsplan dat Fluxys c-grid Antwerp moet opmaken en door de overheid moet laten valideren⁶³. Op basis van deze gecombineerde aanpak zal zowel het continue evenwicht als de jaarlijkse balans kunnen opgemaakt en gevalideerd worden.

Als onafhankelijk controledepartement evalueert en controleert 'Interne audit' de goede en betrouwbare werking van bedrijfsprocessen en werkmethoden. Tijdens interne audits staat het controleren van één proces of meerdere processen op een systematische en gedisciplineerde aanpak centraal. Interne audits zijn fundamenteel om de kwaliteit van de bedrijfsprocessen te verbeteren. Het brengt mogelijke problemen en risico's tijdig in beeld voordat er ongewenste incidenten ontstaan. Daarnaast vormt het ook een hulpmiddel om de kwaliteit binnen de organisatie naar een hoger niveau te tillen en/of af te toetsen aan een vooropgestelde eis/norm.

In het kader van de gereguleerde aardgasvervoersactiviteiten exploiteert Fluxys Belgium eveneens vijf sites in België die onderworpen zijn aan ETS-regelgeving. Conform deze wetgeving beschikt Fluxys Belgium over de nodige broeikasgasvergunningen en wordt de uitstoot van de broeikasgassen, en in het bijzonder CO₂, gemonitord en gerapporteerd.

Als dochter van Fluxys Belgium en via de SSA met Fluxys Belgium zal Fluxys c-grid Antwerp zich kunnen beroepen op voormelde systemen en heeft het toegang tot de expertise van voormelde departementen.

Ook voor het nieuw te bouwen CO₂-vervoersinfrastructuur, dat conform de Europese regelgeving als een ETS-installatie wordt gedefinieerd in zoverre dit netwerk en de installaties die er deel van uitmaken het vervoer van CO₂ voor opslagdoeleinden betreft, werd, in overleg met de bevoegde overheden, een voorstel van monitoringrapport opgemaakt en voorgelegd dat beantwoordt aan de vereisten vermeld in de laatste update aan de Europese uitvoeringsverordening wat betreft de actualisering van de monitoring en rapportage van emissies van broeikasgassen⁶⁴. Dit voorstel werd intussen door het Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen (VBBV) geverifieerd en aanvaard, en is nu overgemaakt aan VEKA voor finale goedkeuring. Van zodra het netwerk in dienst zal zijn zal Fluxys c-grid Antwerp jaarlijks de emissies

⁶³ En hiermee zal Fluxys c-grid Antwerp ook de taak zoals bepaald onder artikel 12, 10° van het Decreet kunnen vervullen.

⁶⁴ Dit betreft de MRR-verordening waarvan eerder sprake in het aanvraagdossier.

rapporteren en op basis hiervan, waar nodig, de nodige acties opzetten en realiseren om emissies te vermijden.

Het is natuurlijk de visie en betrachting van Fluxys c-grid Antwerp om de potentiële emissies ten gevolge van het vervoer van CO₂ door middel van leidingen zo veel als mogelijk te vermijden. Daarom wordt er, van bij de ontwikkeling van het netwerk en de installaties, inclusief de daarbij horende operationele procedures, eveneens voor gezorgd dat tijdens de exploitatie van de lokale clusters CO₂-emissies zo veel als mogelijk worden gereduceerd.

In dit verband worden onder meer de volgende maatregelen overwogen (die ook reeds worden toegepast op het aardgasvervoersnet van Fluxys Belgium):

- Waar afsluiters nodig zijn, gebruik maken van aansturing met zogenaamde "0-emission" systemen (aandrijving met N₂ (stikstof), elektrische aandrijving of auto-pilot);
- Monitoring van het netwerk op eventuele lekken (de zogenaamde LDAR (*Leak Detection and Repair*)-campagnes, die ook werden uitgerold voor het aardgasvervoersnetwerk van Fluxys Belgium;
- Maatregelen die emissies beperken tijdens interventies op het net, waaronder *linepack* (gas dat binnen leiding wordt opgeslagen onder meer voor balanceringsdoeleinden) verbruiken en dan hercomprimeren (als de infrastructuur het toelaat) en slechts residueel volume afblazen (de techniek van de mobiele hercompressie vermijdt dat er tijdens interventies gas in de lucht moet afgeblazen worden, het gas wordt dan uit het afgescheiden leidingdeel gehaald en opnieuw samengedrukt (gehercomprimeerd) om het elders opnieuw in het net te doen stromen).

5.3 Gedetailleerde toelichting over de mate waarin bestaande pijpleidingen worden hergebruikt bij de ontwikkeling van de lokale cluster

De CO₂-vervoersinfrastructuur die deel zal uitmaken van de lokale cluster Antwerpen zal nieuwgebouwde infrastructuur zijn.

Op het moment van indiening van de kandidatuur wordt er niet overwogen om bestaande aardgasvervoersleidingen die het grondgebied van het Antwerpse havengebied doorkruisen te herbestemmen.

Uiteraard kan deze overweging wijzigen in functie van de ontwikkeling van de CO₂-markt, zowel binnen het Antwerpse havengebied als daarbuiten. Dit zal dan moeten bekeken worden in samenspraak met de markt, bevoegde autoriteiten en overheidsinstanties, waaronder de VNR.

5.4 Gedetailleerde toelichting van de bijdrage die de lokale cluster zal leveren aan het Vlaamse en Europese klimaatbeleid

Samenvatting van de argumentatie. Met haar ambitie om een lokale cluster in het Antwerpse havengebied te ontwikkelen, schrijft Fluxys c-grid Antwerp zich volledig in in het Vlaamse en Europese klimaatbeleid. De aanleg en het beheer van CO₂-vervoersinfrastructuur in het Antwerpse havengebied is onontbeerlijk voor de energietransitie en het halen van de klimaatdoelstellingen zoals vooropgesteld in onder meer het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Technieken zoals CCUS bieden immers een oplossing voor de in het Antwerpse havengebied talrijk aanwezige industrieën waarvoor een stopzetting of inperking van hun CO₂-uitstoot op korter termijn moeilijk of niet haalbaar is.

Gedetailleerde argumentatie. In sectie 3 van deze aanvraag heeft Fluxys c-grid Antwerp reeds uitgebreid toegelicht wat het belang is van een robuuste CO₂-vervoersinfrastructuur voor het klimaatbeleid en het bereiken van de klimaatdoelstellingen, met name inzake (i) het verminderen van broeikasgasemissies en (ii) de bijdrage die een dergelijk netwerk kan leveren tot de uitbouw van een duurzame industrie. Daarnaast werd ook toegelicht welke de doelstellingen zijn van de Fluxys groep, waarvan Fluxys c-grid Antwerp deel uitmaakt, inzake CO₂-vervoer: voor wat betreft CO₂-vervoer tegen 2030 een vervoerscapaciteit aanbieden van 30 miljoen ton CO₂ per jaar. Het spreekt voor zich dat, als de Fluxys groep, voornamelijk via de CO₂-vervoersinfrastructuur die Fluxys c-grid Antwerp zal bouwen en beheren indien het als beheerder wordt aangewezen, erin slaagt deze doelstelling te realiseren, dit onmiskenbaar een gunstig effect zal hebben op het behalen van de klimaatdoelstellingen, en dit zowel op Vlaams, Belgisch als op Europees niveau.

De rol van de lokale cluster Antwerpen is cruciaal om de voormelde klimaatdoelstellingen van zowel Europa als Vlaanderen te behalen. Als grootste geïntegreerde petrochemische cluster in Europa huisvest de Antwerpse haven een uitgebreid ecosysteem van industriële en logistieke bedrijven die nauw samenwerken om synergiën te benutten en hun kernactiviteiten duurzaam en kostenefficiënt uit te voeren. Deze cluster vertegenwoordigt ongeveer 15% van de totale uitstoot in België (gebaseerd op cijfers uit 2021). Het verminderen van CO₂-emissies in deze cluster is dus cruciaal om zowel de vooropgestelde Europese targets te halen binnen Vlaanderen, als om de industrie in Europa te verankeren.

Verschillende oplossingen zijn nodig om de CO₂-emissies in de Antwerpse cluster te reduceren. Zo moet er ingezet worden op energie-efficiëntie en procesoptimalisatie om de nood aan (fossiele) energie te verminderen. Daarnaast wordt er geëlektrificeerd waar mogelijk. Zo wordt er walstroom voorzien in de havens en zijn er verschillende projecten om het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de haven te voorzien.

Wanneer elektrificatie geen mogelijke oplossing biedt, zoals in het zware wegtransport, de scheepvaart of zware industrie, wordt beroep gedaan op andere

oplossingen zoals het gebruik van groene of low-carbon waterstof. De import, productie en doorvoer van deze waterstof zal een belangrijke rol spelen in de toekomst van de haven. Het reeds bestaande waterstofpijpleidingennetwerk en de projecten die ontwikkeld worden voor de import en productie van deze waterstof, zorgen ervoor dat de haven een hub wordt voor waterstof in België maar ook Europa. Deze met de zee ontsloten hub zal een cruciale schakel zijn om bedrijven die niet met de zee ontsloten liggen aan groene energie(dragers) te voorzien. Ook op recyclage en groene grondstoffen wordt meer en meer ingezet. Zo zijn er op de Next Gen site reeds een heel aantal spelers aangekondigd die hierop inzetten, vb. door middel van chemische recyclage. Op de Next Gen site zal een ecosysteem ontstaan van circulaire spelers die ook in interactie treden met de grote bedrijven op het Antwerpse platform.

Ondanks alle bovenstaande maatregelen, zullen er nog steeds een aantal sectoren zijn die CO₂ zullen blijven uitstoten, de zogenaamde "*hard to abate*" sectoren zoals de chemie-industrie. Een efficiënte oplossing voor deze bedrijven is CC(U)S - carbon capture (utilization) and storage - het afvangen en stockeren van de vrijgekomen CO₂. Het Antwerp@C project heeft als doel de helft van de uitstoot van de CO₂-emissies op het havenplatform af te vangen en op te slaan. Het project omvat de nodige infrastructuurwerken om een kaaimuur, vloeibaarmakingsterminal en backbone binnen het havengebied aan te leggen. Het zusterproject Kairos@C van BASF en Air Liquide omvat de afvanginstallaties van de CO₂. Dankzij de ontvangen Europese en Vlaamse subsidies voor deze projecten, is dit een eerste stap om de supply chain van CO₂-emissies van grote bedrijven naar een permanente storage locatie onder de grond te kickstarten. Port of Antwerp-Bruges zal in de toekomst ook een hub zijn om CO₂-emissies vanuit Vlaanderen en het hinterland aan te voeren en die verder te transporteren naar opslaglocaties. Het bestaan van de lokale cluster in Antwerpen speelt een faciliterende rol in de realisatie van de bovengenoemde, waarbij alle belanghebbenden (emittoren, verbruikers, transporteurs...) zich op een beperkte fysieke afstand van elkaar bevinden, waardoor talrijke synergiën mogelijk zijn.

Op langere termijn kunnen ook andere projecten overwogen worden, waaronder klimaatneutrale verwerking van huishoudelijk en bedrijfsafval door middel van CCS-technieken, door (in de mate van het mogelijke) afvalverbrandingsinstallaties aan te sluiten op de lokale CO₂-vervoersinfrastructuur. Momenteel maakt CO₂-uitstoot die gegenereerd wordt door afvalverbranding echter (nog) geen deel uit van het Europese systeem voor emissiehandel (ETS)⁶⁵.

⁶⁵ Zie in dit verband, actie 52 van het 'Lokaal Materialenplan: Uitvoeringsplan huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2023-2030' van 26 mei 2023.

Eerder werd in deze aanvraag (sectie 3.2) ook al ingegaan op CCUS. Het betreft een techniek, die (i) niet op grote schaal kan uitgerold worden in afwezigheid van een goed functionerend CO₂-vervoersinfrastructuur en waarvoor de ontwikkeling van CO₂-vervoersinfrastructuur in het Antwerpse havengebied cruciaal, om de hierboven toegelichte redenen. In talrijke Vlaamse beleidsdocumenten wordt aangegeven dat CCUS-technieken een integraal deel van het beleid inzake reductie van broeikasgassen in het Vlaams Gewest uitmaakt, waaronder:

- **Vlaams Regeerakkoord 2024-2029**

"We zorgen voor de juiste financieringsinstrumenten om de klimaattechnologieën bij onze ondernemingen versneld ingang te laten vinden en voor het optimale gebruik van de EU-hefbomen daarbij. [...] . We onderzoeken de steun voor grote projecten in onze havens met betrekking tot CO₂-afvang met permanente opslag (CCS) en het gebruik van afgevangen CO₂ (CCU)."

- **Vlaamse klimaatstrategie 2050**

"Maatregelen op het vlak van energie-efficiëntie, het inzetten op klimaatneutrale bronnen en het hergebruik van materialen, verminderen de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en leiden tot CO₂-reducties. Als deze maatregelen echter onvoldoende emissiereducties opleveren, vormt de afvang en opslag of hergebruik van de CO₂ (carbon capture, utilisation and storage of CCUS) een beloftevolle weg om resterende emissies te elimineren. Daarbij wordt CO₂ die ontstaat op de plaats van productie opgevangen, hetzij voor definitieve opslag (CCS) hetzij voor verwerking in producten (CCU). Op termijn zullen via CCU zoveel mogelijk CO₂ emissies in een gesloten kringloop blijven. Om CCUS toepassingen te faciliteren onderzoeken we vanuit de overheid de oprichting van een CO₂ backbone: een netwerk van pijpleidingen voor de (tijdelijke) opslag, transport en gebruik van CO₂ ter bevordering van de circulaire koolstofeconomie."

- **Visienota CCUS**

"Op 26 november 2021 nam de Vlaamse Regering, op voordracht van de minister voor omgeving en de minister voor innovatie, kennis van de visienota CCUS. In deze nota zet de Vlaamse Regering zijn visie op de rol en toekomst van CCUS in het Vlaamse klimaatbeleid uiteen. De Vlaamse Regering gaf daarbij enkele grote assen waarlangs het verdere beleid rond CCUS zou worden opgebouwd

- 1) De Vlaamse Regering wil een kostenefficiënt klimaatbeleid met aandacht voor competitiviteit van de industrie;*
- 2) De Vlaamse Regering staat dan ook positief tegenover CCUS, dat een belangrijk instrument kan worden in een dergelijk klimaatbeleid;*
- 3) Er is nood aan een faciliterend Europees beleid rond industriële klimaattransitie, in het bijzonder voor CCUS;*

- 4) *De Vlaamse Regering zorgt voor een maximale slaagkans bij EU financiering in Vlaanderen;*
- 5) *De Vlaamse Regering wil werk maken van de uitbouw van geschikte CCUS infrastructuur;*
- 6) *De Vlaamse Regering wil een regelgevend kader voor het transport van koolstofdioxide uitwerken;*
- 7) *En de Vlaamse Regering zet in op strategische partnerships met de pionierslanden inzake CCUS."*

- **Het Vlaams Energie en klimaatplan 2021-2030**

"Op 12 mei 2023 keurde de Vlaamse Regering de actualisatie van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021 – 2030 goed. De Vlaamse Regering wijdt daarbij aandacht aan de rol van CCUS in de strijd tegen klimaatverandering en formuleert enkele concrete engagementen rond de uitbouw van CCUS-netwerken en CCU installaties."

Dat ook de Europese Commissie het nodige belang hecht aan CCU(S) als één van de manieren om de klimaatdoelstellingen te realiseren blijkt uit haar mededeling "Naar een ambitieuzer beheer van koolstof in de Europese Unie"⁶⁶. In deze mededeling streeft de Europese Commissie ernaar om het "groeidend aantal" CCUS-projecten dat "op schema ligt om voor 2030 operationeel te worden" "op industriële schaal samen te brengen in een kennisdelingsplatform voor het verzamelen en uitwisselen van informatie en beste praktijken over en tussen CCUS-projecten in de EU". In haar conclusie geeft de Europese Commissie het volgende aan: "De technologische oplossingen om CO₂ af te vangen, te vervoeren, te gebruiken en op te slaan zijn beschikbaar, maar moeten commercieel en op grote schaal worden uitgerold, zowel in bestaande industrieën als om een begin te maken met het verwijderen van CO₂ uit de atmosfeer". De bouw en het beheer van een CO₂-vervoersinfrastructuur, desgevallend met inbegrip van de uitbouw van meer lokale vervoersinfrastructuur in gebieden waar zich een hard-to-abate industrie bevindt, is een *conditio sine qua non* voor een dergelijke commerciële en grootschalige uitrol van CCUS-oplossingen.

In diezelfde mededeling schuift de Europese Commissie de doelstelling naar voor om 50 miljoen ton CO₂ per jaar af te vangen tegen 2030 en tot 450 miljoen ton CO₂ tegen 2050. Zoals reeds eerder aangegeven streeft de Fluxys groep ernaar om tegen 2030 een vervoerscapaciteit aan te bieden van 30 miljoen ton CO₂ per jaar. Dat het bouwen en beheren van een robuuste lokale cluster een sleutelrol speelt in het realiseren van deze ambitie hoeft geen betoog. Met de voormelde doelstelling streeft de Fluxys groep, en dus ook Fluxys c-grid Antwerp, er dan ook naar om meer dan haar

⁶⁶ Mededeling van 6 februari 2024 van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's "Naar een ambitieuzer beheer van koolstof in de EU", (COM (2024) 62).

steentje bij te dragen aan de doelstellingen inzake afvang van CO₂-emissies zoals die door Europese Commissie gesteld zijn. Tenslotte past het te verwijzen naar de Verordening voor een nettonulindustrie (*Net Zero Industry Act* of NZIA⁶⁷), die ernaar streeft om binnen de Europese Unie tegen 2030 naar 40% eigen productiecapaciteit voor nettonultechnologieën te gaan. Eén van deze nettonultechnologieën betreft CCU die, volgens overweging 38 van de NZIA, “een technologie [is] die zal bijdragen aan het beperken van de klimaatverandering”. Overweging 49 van de NZIA wijst in dit verband op het belang van een goed functionerend CO₂-vervoersinfrastructuur: “Een functionerende CO₂-markt moet ook worden geschraagd door een netwerk van CO₂-vervoersinfrastructuur met een minimale milieuvoetafdruk waartoe marktpelers toegang hebben onder eerlijke, open en niet-discriminerende voorwaarden”. Artikel 20.1 van de NZIA bevat een doelstelling waarbij de Europese Unie tegen 2030 jaarlijks minstens 50 miljoen ton CO₂ in opslaglocaties moet kunnen onderbrengen. Artikel 22 stelt expliciet dat CO₂-vervoersinfrastructuur nodig is om de verwezenlijking van deze doelstelling te faciliteren en dat de lidstaten de nodige inspanningen moeten nemen om dergelijke infrastructuur te ontwikkelen.

Uit het voorgaande blijkt dat zowel de Fluxys groep, met diens doelstelling om tegen 2030 minstens 30 miljoen ton CO₂-vervoerscapaciteit aan te bieden, als meer in het bijzonder Fluxys c-grid Antwerp, met haar aanvraag om beheerder te worden van de lokale cluster Antwerpen, er zich toe verbinden om een sleutelrol te spelen in de realisatie, vanuit Vlaanderen, van de voormelde doelstellingen, zowel op Vlaams als op Europees niveau. Fluxys c-grid Antwerp wil deze sleutelrol op zich nemen door, met de nodige expertise, een robuuste vervoersinfrastructuur binnen het Antwerpse havengebied uit te bouwen en te beheren, hetgeen een maximale ontplooiing van CCU(S)-initiatieven binnen datzelfde havengebied en dus het Vlaams Gewest mogelijk moet maken en op die manier bijdraagt aan zowel het Vlaamse als het Europese klimaatbeleid.

5.5 Gedetailleerde toelichting over hoe de kandidaat-beheerder zal waken over de compatibiliteit van de lokale cluster met andere lokale clusters, het vervoersnetwerk, terminals voor vloeibaarmaking en ander relevante vervoersinfrastructuur

Samenvatting van de argumentatie. De ontwikkeling van een CO₂-vervoersinfrastructuur vereist de juiste coördinatie tussen alle relevante belanghebbenden in de waardeketen, van de emittoren tot de opslag- of gebruikssites. Een van de belangrijkste bouwstenen om een dergelijke samenwerking succesvol te maken, bestaat uit het vastleggen van de eigenschappen van de CO₂ die door de pijpleidingen zal worden vervoerd. Deze oefening gebeurt in overleg met

⁶⁷ Verordening (EU) 2024/1735 van 13 juni 2024 van het Europees Parlement en de Raad van 13 juni 2024 tot vaststelling van een kader van maatregelen ter versterking van het Europees ecosysteem voor de productie van nettonultechnologie en tot wijziging van Verordening (EU) 2018/1724, Pb. van 28 juni 2024, 2024/173.

alle betrokken stakeholders. De compatibiliteit met andere vervoersinfrastructuren, uitvoerterminals en opslagfaciliteiten is bovendien één van de factoren waarop een toekomstige CO2-kwaliteitsspecificatie zal gebaseerd zijn.

Gedetailleerde argumentatie.

(a) CO2-kwaliteitsspecificaties

De ontwikkeling van een CO2-vervoersinfrastructuur is een complex proces dat nauwkeurige coördinatie vereist tussen alle betrokken partijen in de waardeketen. Van de emittoren tot de opslag- of gebruikssites, elke schakel speelt een cruciale rol bij het tot stand brengen van een efficiënt en veilig vervoersysteem voor CO2. Fluxys c-grid Antwerp neemt deze coördinatie ter harte en wil de noden van elke partij in de waardeketen met elkaar aligneren. Gelet op de heel recente oprichting van Fluxys c-grid Antwerp en de wil om de specificaties van de CO2 vervoerd door de lokale cluster en het CO2-vervoersnet maximaal op elkaar af te stemmen verloopt dit (momenteel) via Fluxys c-grid en, vóór diens oprichting in 2023, via Fluxys Belgium.

Een van de meest essentiële bouwstenen om dergelijke samenwerking succesvol te maken, is het vastleggen van de specificaties van de CO2 die door de pijpleidingen zal worden getransporteerd.

De CO2-kwaliteitsspecificatie zal gebaseerd worden op verschillende belangrijke factoren:

1. Netwerkindegriteit

Het waarborgen van de **integriteit van het netwerk** is van vitaal belang. Dit omvat het beschermen van de infrastructuur tegen schade door reactieve en giftige componenten die aanwezig kunnen zijn in het vervoerde CO2. Door strikte specificaties vast te stellen, wordt het risico op corrosie, lekkages en andere potentiële gevaren ingeperkt.

2. Operationele Veiligheid

De CO2-vervoersinfrastructuur moet **veilig en geschikt** zijn voor het vervoeren van CO2. Dit omvat niet alleen de fysieke integriteit van de pijpleidingen, maar ook de operationele procedures en protocollen. Het waarborgen van de veiligheid van werknemers, het milieu en de gemeenschap is een topprioriteit.

3. Interoperabiliteit met aangrenzende systemen

De CO2-vervoersinfrastructuur maakt vaak deel uit van een groter geheel. Deze moet **interoperabel** zijn met aangrenzende CO2-systemen, terminals en ondergrondse stockage. Een alignering van CO2-karakteristieken tussen verschillende systemen is essentieel om efficiëntie te verzekeren en mogelijke knelpunten te voorkomen.

De CO2-kwaliteitsspecificatie vormt de ruggengraat van een goed functionerende CO2-vervoersinfrastructuur. Door deze specificaties zorgvuldig

te definiëren en te handhaven, kan een duurzame en veilige CO₂-transportomgeving gecreëerd worden⁶⁸.

In maart 2022 deed Fluxys Belgium een eerste voorstel door een specificatie op haar website te publiceren⁶⁹. Dit voorstel was erop gericht om de betrokkenheid van de waardeketen te vergroten en feedback te ontvangen op het gepresenteerde document. Er werd aangegeven dat deze publicatie een eerste stap was naar een specificatie die in de toekomst gealigneerd zou worden met aangrenzende systemen.

Het proces inzake totstandkoming van CO₂-specificaties wordt momenteel door Fluxys c-grid getrokken. Fluxys c-grid beoogt een revisie van de CO₂-specificatie door een samenwerking tussen experts van Fluxys c-grid en wetenschappelijke onderzoekcentra om het juiste evenwicht tussen netwerkintegriteit, operationele veiligheid en interoperabiliteit te vinden. Andere partners, zoals Equinor (zie *infra*) en vervoersnetbeheerders uit buurlanden (onder andere OGE en Natran) worden ook betrokken in dit proces. Daarnaast blijft Fluxys c-grid de dialoog aangaan met emittoren, om ook hen te blijven meenemen in dit totstandkomingsproces.

Hoewel een nieuwe herziening van de specificatie richting aangevend zal werken, zullen het de resultaten van de wetenschappelijke testen zijn die de specificatie vormgeven. Fluxys c-grid is ervan overtuigd dat deze aanpak ervoor zal zorgen dat toekomstige herzieningen steeds zullen gebaseerd zijn op wetenschappelijke ervaring en data, waardoor de betrouwbaarheid en effectiviteit van de specificaties wordt vergroot.

Fluxys c-grid en Fluxys c-grid Antwerp zullen hierbij steeds alle stakeholders, m.i.v. de beheerders van aangrenzende netwerken, raadplegen om te waken over de interoperabiliteit van de CO₂-kwalificatiespecificaties met deze van naburige netwerken en vloeibaarmakingsterminals.

Binnen de Europese context neemt Fluxys c-grid deel aan verschillende werkgroepen en onderzoekstudies om informatie met Europese stakeholders te delen. Fluxys c-grid is transparant in het delen van kennis met aangrenzende vervoersnetbeheerders zodat een geharmoniseerde CO₂-kwaliteitsspecificatie kan bestudeerd worden. Bij de initiatieven, door de Europese commissie getriggerd, is Fluxys c-grid aanwezig om haar rol te spelen in het debat rond de interoperabiliteit met aangrenzende systemen.

In het najaar van 2024 zijn in opdracht van Fluxys c-grid testen uitgevoerd op een potentiële CO₂-samenstelling. Het doel van deze testen was om vast te stellen of er nadelige zuurvorming in voorspelde CO₂ stromen aanwezig kon zijn. Deze testen

⁶⁸ Er wordt op dit moment naar gestreefd om de CO₂-specificaties voor zowel gasvormig als dense transport zoveel als mogelijk gelijk te houden.

⁶⁹ Beschikbaar op:
<https://www.fluxys.com/-/media/project/fluxys/public/corporate/fluxyscom/documents/energy-transition/co2/2022-03-30---carbon-specification-proposal---march-22.pdf>.

werden uitgevoerd in het testlaboratorium van IFE (*Institute for Energy Technology*) te Noorwegen, [REDACTED]. Hoewel de eerste resultaten van deze testen veelbelovend zijn, is verder onderzoek noodzakelijk. Een volgende testcampagne is eind maart 2025 gestart en gaat verder op de vastgestelde eerste resultaten.

De resultaten van deze experimenten zullen worden gedeeld met de emittoren die wensen aan te sluiten op de vervoersinfrastructuur, zodat de technologie van de zuiveringsinstallaties correct kan worden bepaald.

Op dit moment zijn er ongeveer 30 componenten gedefinieerd in de potentiële CO₂-samenstelling. Deze componenten worden onderscheiden in verschillende categorieën zoals inerte gassen, reactieve componenten, koolwaterstof componenten en vaste stoffen.

- Inerte gassen: De maximale hoeveelheid van deze gassen bepalen de zuiverheid van CO₂;
- Reactieve componenten: Deze stimuleren de vorming van zuren. De reactieve componenten waarmee in hoofdzaak rekening wordt gehouden bij de potentiële vorming van zuren zijn H₂O, O₂, SO_x, H₂S en NO_x. Er is een algemene consensus dat deze componenten moeten getest worden op hun samenstelling om het risico op corrosie te vermijden;
- Koolwaterstof componenten en vaste stoffen: Deze componenten worden eveneens zorgvuldig geanalyseerd.

De testresultaten op de reactieve componenten zullen bijdragen aan een diepgaand begrip van de CO₂-samenstelling en de invloed ervan op de infrastructuur. Het is momenteel echter niet uitgesloten dat andere componenten eveneens een invloed kunnen hebben, wat het belang van voortdurende monitoring en onderzoek benadrukt.

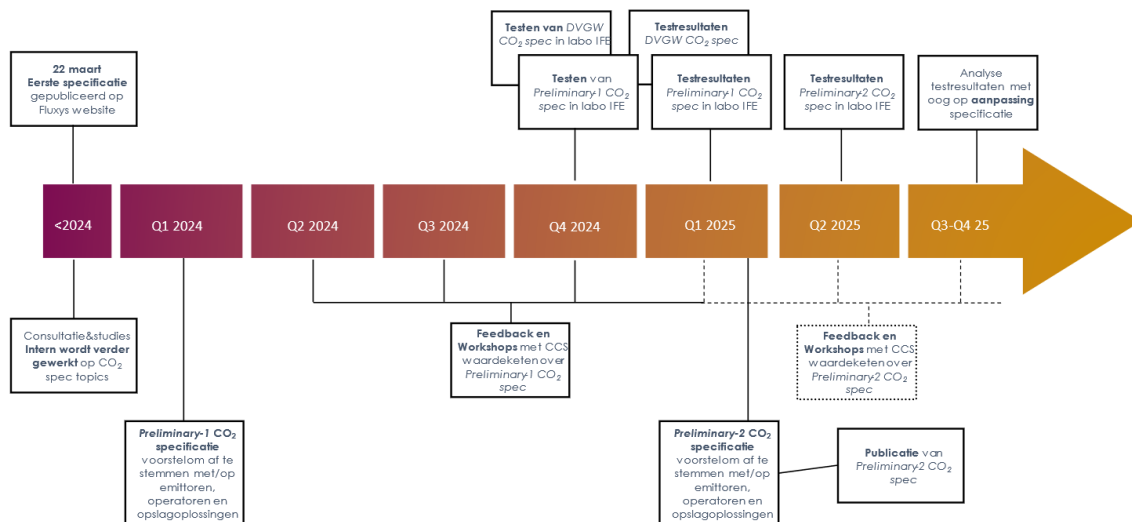
Eveneens in het najaar van 2024 werden onder het toezicht van het *Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches* (DVGW) gelijkaardige testen georganiseerd bij het testlaboratorium van IFE. De DVGW is een erkende normalisatie-instelling voor de gas- en waterindustrie en fungeert als een centrum voor technische en wetenschappelijke expertise in deze sectoren. De organisatie houdt zich bezig met het ontwikkelen van technische voorschriften en normen om de veiligheid en betrouwbaarheid van gas- en watervoorziening te waarborgen.

In samenwerking met enkele medesponsors heeft Fluxys c-grid de mogelijkheid gekregen om de criteria voor de Duitse test vast te leggen met als doel om een geharmoniseerde CO₂-kwaliteitsnorm te definiëren. De medesponsors omvatten emittoren, ontwikkelaars van vervoersinfrastructuur en van opslaglocaties. De testen werden beëindigd begin 2025 en hebben voor bijkomende inzichten gezorgd.

Beide testcampagnes bieden de mogelijkheid om kennis te vergaren over chemische reacties in voorspelde CO₂-stromen en om de dialoog met alle spelers in de waardeketen op een wetenschappelijke manier te onderbouwen.

Hieronder wordt tenslotte nog een tijdslijn meegegeven die de verschillende stappen weergeeft die reeds gezet zijn, zoals hierboven beschreven, en nog gezet zullen worden in het kader van het proces dat ertoe strekt om tot specificaties te komen die aanvaardbaar zijn voor de betrokken stakeholders. De tijdslijn start met het voorbereidende werk dat reeds werd uitgevoerd in de periode vóór 2024. Vanaf begin 2024 werd in samenwerking met Equinor een revisie van de CO₂-specificatie (*Preliminary-1 CO₂ spec*) uitgewerkt en deze revisie werd in het najaar van 2024 getest. In 2025 wordt op basis van de testresultaten verder gewerkt aan een tweede revisie (*Preliminary-2 CO₂*). De preliminary-2 CO₂-specificatie met de aangepaste hoeveelheden stikstofoxides en zwavel componenten wordt in een nieuwe test geëvalueerd. Deze test ging eind maart 2025 van start. De verwachting is dat de resultaten van deze test vóór de zomer van 2025 beschikbaar zullen zijn, en verdere inzichten zullen verschaffen. Het overleg met toekomstige emittoren en de bredere CCUS-waardeketen wordt continu gewaarborgd, zoals ook blijkt uit onderstaande samenvattende tijdslijn :

Totstandkomingsproces CO₂-specificaties doorheen de waardeketen



1

De publicatie van de resultaten, is een volgende stap in het delen van kennis over de kwaliteitsnorm. Het is echter noodzakelijk om vervolgstappen te nemen om de CO₂-specificatie verder te verfijnen, zodat de vereisten omtrent de netwerkintegriteit van Fluxys c-grid Antwerp (en Fluxys c-grid) en de technische en economische verwachtingen van de emittoren worden gealigneerd. De gepubliceerde tussentijdse specificatie kan als leidraad dienen in de Europese discussies die begin 2025 zijn gestart.

Op Europees niveau is CEN (Comité Européen de Normalisation) TC474 opgericht, waar onder andere de kwaliteitsnormen van CO₂ zullen worden vastgelegd. Via de Belgische normalisatie-instelling is Fluxys c-grid afgevaardigd om aanwezig te zijn bij de discussies binnen de Europese normalisatie-instelling, wat de rol van Fluxys c-grid in het tot stand brengen van Europese CO₂-kwaliteitsnormen benadrukt.

Het vaststellen van een definitieve CO₂-specificatie zal daarom in een stapsgewijs proces worden uitgevoerd.

Deze aanpak zorgt ervoor dat Fluxys c-grid voldoet aan de huidige veiligheidsnormen en tegelijkertijd een efficiëntere en economischere toekomst mogelijk maakt voor CO₂-transport en opslag.

Fluxys c-grid en Fluxys c-grid Antwerp streven ernaar om tot specificaties te komen die zo uniform mogelijk zijn zowel voor wat betreft de CO₂ vervoerd door het CO₂-vervoersnet als voor wat betreft de CO₂ vervoerd door de lokale cluster Antwerpen.

(b) Andere aspecten inzake operabiliteit

Fluxys c-grid (Antwerp) is actief bezig met het voeren van gesprekken met aangrenzende landen zoals oa. Frankrijk (NaTran), Nederland (Gasunie), Luxemburg (Creos), en Duitsland (OGE). In deze gesprekken wordt, naast meer commerciële elementen, ook technische elementen besproken (bv. bepaling van de CO₂-kwaliteitsnormen en de meetmethodes voor CO₂ bij de interconnectiepunten). De doelstelling van deze gesprekken is onder meer om te komen tot een systeem waarbij compatibiliteit met CO₂-vervoersinfrastructuur in de buurlanden wordt gegarandeerd.

In cross-Europese werkgroepen zoals Marcogaz en EntsoG wordt waardevolle informatie gedeeld over beschikbare technologie en technische ontwikkelingen.

Er wordt tevens onderzocht hoe CO₂-netwerken kunnen ontwikkeld worden door verbindingen te leggen met aanpalende netwerken van aangrenzende landen. Aan beide zijden van de grens worden lange termijn capaciteitsberekeningen uitgevoerd om een algemeen beeld van druk en capaciteit te verkrijgen.

Deze gesprekken zijn volop aan de gang en bieden een uitstekende gelegenheid om het vraagstuk van de compatibiliteit met naburige CO₂-infrastructuur in kaart te brengen en de compatibiliteit ervan verder te optimaliseren.

5.6 Verklaring over de organisatie, de kwalificatie en de ervaring van het personeel van de kandidaat-beheerder

Samenvatting van de argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp beschikt over een raad van bestuur met daarin bestuurders die over relevante expertise en de nodige kwalificaties beschikken. In een eerste fase zal Fluxys c-grid Antwerp over een beperkt personeelsbezetting met de nodige expertise beschikken met oog op het aansturen van de dagelijkse activiteiten. Deze personeelsbezetting zal brede ondersteuning genieten van diverse ervaren en gekwalificeerde multidisciplinaire teams werkzaam binnen de aandeelhouders van Fluxys c-grid Antwerp.

Gedetailleerde argumentatie. Fluxys c-grid Antwerp heeft een raad van bestuur die bij aanvang bestaat uit de volgende vier bestuurders:

- Pascal De Buck (Voorzitter)
- Erik Vennekens
- Raphaël De Winter
- Tom Hautekiet

Deze vier bestuurders beschikken over uitgebreide expertise die essentieel is voor de verdere ontwikkeling van Fluxys c-grid Antwerp, met specialisaties in diverse deelgebieden zoals technische operaties en projecten, financiële en regulatoire aangelegenheden, digitale en ICT-gerelateerde zaken, commerciële zaken en business development. De raad van bestuur zal de organisatie de nodige sturing geven en zorgen voor een optimale ontwikkeling van het bedrijf volgens de beste managementpraktijken. Ten minste één keer per trimester zal de raad van bestuur bijeenkomen.

De dagelijkse activiteiten van Fluxys c-grid Antwerp zullen bij aanvang gemanaged worden via vier rollen of functies: een Chief Executive Officer (CEO), een Commercial Manager, een Technical & Safety Manager, en een Regulatory Manager. De CEO van Fluxys c-grid Antwerp zal verantwoordelijk zijn voor Public Affairs en externe vertegenwoordiging, algemeen management, beheer van de dienstverlening door externe partijen. Hij draagt de algemene verantwoordelijkheid, onder toezicht van de raad van bestuur⁷⁰. De Commercial Manager van Fluxys c-grid Antwerp is verantwoordelijk voor de dienstverlening aan klanten en het beheren van de commerciële contracten. Hij zal er ook voor zorgen dat de productmarketing en -verkoop in overeenstemming zijn met de wetgeving. De Regulatory Manager zal de interface met de regulatoren vormen voor o.a. de bespreking van de tariefmethodologie van toepassing op CO2-vervoer. De Technical & Safety Manager zal in eerste instantie zorgen voor de consolidatie van knowhow, operationele

⁷⁰ De CEO staat in voor het dagelijkse bestuur, waarmee wordt bedoeld, conform artikel 7:121 van het Wetboek van Vennootschappen en Verenigingen, de beslissingen in het kader van het dagelijkse leven van de onderneming, alsook handelingen die ofwel te dringend ofwel te onbelangrijk zijn om de tussenkomst van de raad van bestuur te verantwoorden. Dit betekent dat alle andere beslissingen onder de bevoegdheid van de raad van bestuur vallen.

gereedheid, opvolging van vergunningen, en beheer van de technische dienstverlening door externe partijen. Hij zal er ook voor zorgen dat de veiligheid in overeenstemming is met het beleid van de Fluxys groep en dat de veiligheid binnen Fluxys c-grid Antwerp hoog op de agenda staat en blijft staan. Bij aanvang zullen deze rollen en functies opgenomen worden in het kader van de [REDACTED] *Shared Services Agreements*.

[REDACTED]

[REDACTED]

Om de ervaring en expertise te illustreren, bevat bijlage 5 een niet-exhaustieve en illustratieve samenvatting van biografieën van werknemers binnen Fluxys Belgium, Fluxys en Pipelink, die uitgebreide ervaring hebben met het exploiteren van een gasvervoersnetwerk vanuit verschillende perspectieven (technisch, operationeel, commercieel, regelgevend, financieel, IT, enz.). Fluxys c-grid Antwerp kan op deze pool van resources en anderen werkzaam binnen de respectievelijke departementen

[REDACTED]

rekenen om de CO₂-vervoersinfrastructuur via diensten (via de SSA's) te ontwikkelen, al zullen zij niet allemaal noodzakelijk diensten leveren aan Fluxys c-grid Antwerp. De lijst illustreert de aanwezige ervaring van het personeel binnen Fluxys Belgium, Fluxys en Pipelink, die diensten kunnen leveren aan Fluxys c-grid Antwerp, zonder dat de bestaande verantwoordelijkheden (bv. inzake aardgas) in het gedrang komen. Dit opzet (een combinatie van een *dedicated* Fluxys c-grid Antwerp team en levering van diensten door Fluxys Belgium, Fluxys en Pipelink) zal voortdurend worden geëvalueerd en indien nodig herzien. De verwachting is dat het aantal rollen binnen Fluxys c-grid Antwerp uitbreidt naarmate de lokale cluster en diens vervoerscapaciteiten uitbreiden.

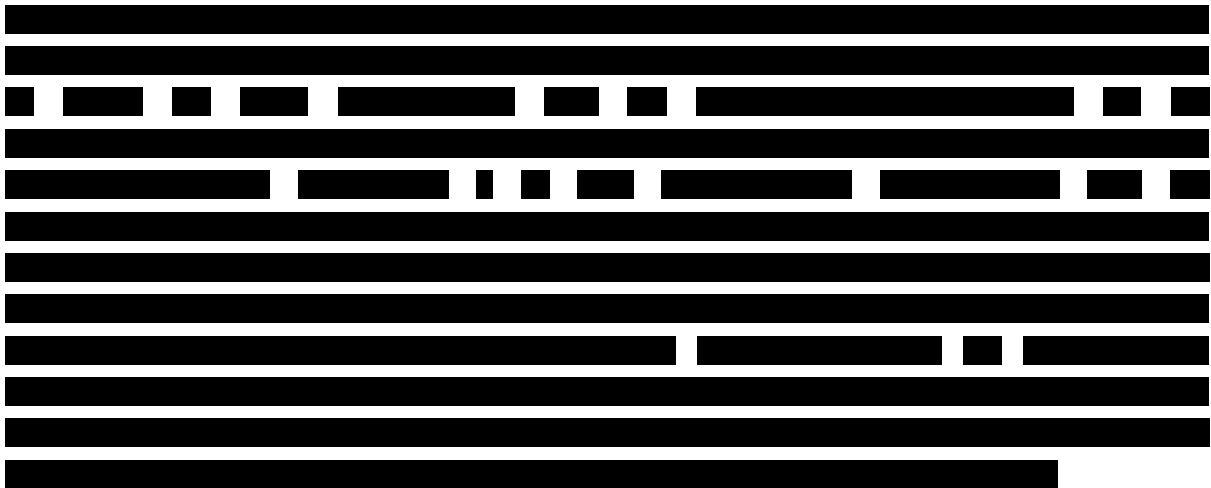
5.7 Toelichting over reeds verkregen intentieverklaringen of contractuele engagements van de producenten, exploitanten van geologische opslaglocaties, exploitanten van locaties van verbruik, beheerders van een terminal voor vloeibaarmaking, de beheerder van het vervoersnetwerk, of andere relevante commerciële partijen om aan te sluiten op of gebruik te maken van de lokale cluster. Contractuele engagements of intentieverklaringen die zijn verkregen van producenten, verbruikers of andere relevante partijen om aan te sluiten op of gebruik te maken van de lokale cluster CO₂

Samenvatting van de argumentatie. Tot op heden zijn er, naast de eerder vermelde expressions of interest, twee contractuele engagements ('A@C consortium agreement' en 'A@C phase 1 development agreement') verkregen van emittoren die in verschillende fases plannen aan te sluiten op de lokale cluster Antwerpen.

Gedetailleerde argumentatie. De eerste overeenkomst 'A@C consortium agreement' kadert in het bredere initiatief in het Antwerpse havengebied om de CO₂-emissie te halveren tegen 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2018. De A@C consortium overeenkomst werd ondertekend door de volgende 8 bedrijven: Air Liquide, BASF, Borealis, ExxonMobil, Fluxys NV, Havenbedrijf Antwerpen, Ineos en TotalEnergies.

[REDACTED]

De tweede overeenkomst, 'A@C phase 1 development agreement' ofwel P1DA, werd ondertekend door Air Liquide, BASF en Fluxys Belgium. Dit akkoord tussen de meest mature klanten op basis van een open season ('launching customers' – BASF en Air Liquide) en de investeerders in de faciliteiten (Fluxys NV en Air Liquide) bouwt verder op de principes in het A@C consortium agreement. [REDACTED]



In sectie 5.1.1.1 werd reeds ingegaan op de *Expressions of Interest* die werden afgesloten met potentiële klanten van de lokale cluster Antwerpen (zie bijlage 9).

5.8 Gedetailleerde toelichting van de relevante ervaring van de kandidaat-beheerder met de bouw of het beheer van infrastructuur voor het vervoer van gasachtige producten die openstaat voor derden

Samenvatting van de argumentatie. Als dochteronderneming van Fluxys Belgium en via de SSA afgesloten met Fluxys Belgium kan Fluxys c-grid Antwerp zich beroepen op de omvangrijke ervaring van Fluxys Belgium op het vlak van de bouw en het beheer van gasvervoersinfrastructuur, die openstaat voor derden. Het marktmodel, evenals de diensten en de manier waarop informatie gedeeld zal worden met de markt eenmaal en indien Fluxys c-grid Antwerp is aangeduid als beheerder van de lokale cluster, zijn gelijkaardig aan en deels geïnspireerd op wat bestaat voor aardgasvervoer.

Gedetailleerde argumentatie:

1. **Ervaring inzake bouw en beheer van gasvervoersinfrastructuur.** Fluxys c-grid Antwerp kan zich als dochteronderneming van Fluxys Belgium beroepen op de diepgaande ervaring van Fluxys Belgium op het vlak van beheer van een gasvervoersinfrastructuur, zoals in detail aangetoond in secties 3.1.2, 4.1.2 en 5.1.2.
2. **Ervaring inzake bouw en beheer van infrastructuur die openstaat voor derden.** Specifiek inzake infrastructuur die openstaat voor derden beschikt heeft Fluxys c-grid Antwerp volledige toegang tot en zal zij gebruik maken van de lange en uitgebreide expertise van Fluxys Belgium inzake het beheer van een gereguleerd infrastructuurnet, dat op niet-discriminerende en transparante wijze toegankelijk is voor derden.

Niet-discriminerende toegang voor derden is een essentieel element in de goede werking van een infrastructuurnet en is cruciaal voor de ontwikkeling van de CO₂-markt. Fluxys Belgium heeft meer dan 20 jaar unieke ervaring in

het beheer van een open en gereguleerd infrastructuurnet op een niet-discriminerende en transparante manier, met meer dan 200 gebruikers. Fluxys Belgium en Fluxys c-grid Antwerp zijn ervan overtuigd dat een volledig open net met niet-discriminerende principes (inclusief prijszetting) essentieel is om het groeiende CO2-ecosysteem te stimuleren, vooral in een competitieve markt waar bedrijven kunnen kiezen in welk land ze hun CO2-investeringen doen, afhankelijk van de aantrekkelijkheid van het ecosysteem.

In lijn met het Europese regulatoire kader dat werd uitgewerkt voor aardgasinfrastructuur en de aardgasmarkt, en sinds kort ook voor hernieuwbare en koolstofarme gasen en waterstof in het kader van het Gaspakket, is Fluxys Belgium er in de loop der jaren in geslaagd om unieke vaardigheden en instrumenten te ontwikkelen voor het beheer van een open net in een gereguleerde context dat bijdraagt tot de bevoorradingszekerheid. Fluxys c-grid Antwerp, via haar meerderheidsaandeelhouder, is vertrouwd met die gereguleerde context en houdt een langetermijnvisie voor ogen in lijn met het algemeen belang en de strategie en missie van de Fluxys groep als onafhankelijke infrastructuurgroep.

De manier waarop de raadpleging van de markt door Fluxys Belgium met betrekking tot de uitrol van het CO2-vervoersnetwerk en de lokale cluster heeft plaatsgevonden geeft overigens blijk van het belang dat Fluxys Belgium en, in diens navolging, Fluxys c-grid en Fluxys c-grid Antwerp hechten aan transparantie en openheid. Meer dan 65 ondernemingen werden geraadpleegd. De manier waarop deze raadpleging werd uitgevoerd, het *Request for Information*-proces en de ondertekening van de formele *Expressions of Interest* en de manier waarop Fluxys Belgium blijk gaf van transparantie en openheid in dit proces worden in detail beschreven in sectie 5.1.1.

Fluxys c-grid Antwerp zal ook op de ervaring van Fluxys Belgium kunnen rekenen om een proces voor het toewijzen van meetgegevens in de juiste registers op te zetten. Dit proces zorgt ervoor dat alle meetgegevens aan klanten worden toegewezen en dat alle klanttoewijzingen (allocaties) voor de facturatie en de certificatie beschikbaar zullen zijn⁷³.

3. **CO2-vervoer – marktmodel, diensten, standaardovereenkomsten en informatiedeling.** Het marktmodel, de te verlenen diensten en de standaardovereenkomsten op basis waarvan deze dienstverlening zal gebeuren, en de wijze van informatiedeling zoals die vooropgesteld worden door Fluxys c-grid Antwerp, eenmaal en indien zij aangewezen is als beheerder van de lokale cluster, leunen aan bij hetgeen momenteel voorzien is voor

⁷³ En hiermee zal Fluxys c-grid Antwerp ook kunnen voldoen aan de taak opgelijst in artikel 12, 9° van het Decreet, die bestaat in het bijhouden van registers van het CO2 dat vervoerd of tijdelijk opgeslagen wordt in de lokale cluster. Zie in dit verband ook de oplistings van commerciële beheersystemen onder sectie 4.1.2.

aardgasvervoer. Ook voor wat betreft deze aspecten kan Fluxys c-grid Antwerp dus putten uit de rijke ervaring van Fluxys Belgium.

Het **marktmodel** dat de kandidaat-beheerder wenst te ontwikkelen werd toegelicht in sectie 5.1.1.2 en zal, gelijkaardig aan het model dat gehanteerd wordt voor aardgasvervoer, vervoersdiensten omvatten om CO₂ van het ene punt naar het andere punt te vervoeren en waarbij een continu evenwicht tussen CO₂-instroom en -uitstroom is vereist voor een betrouwbare werking van het netwerk.

De **diensten** die Fluxys c-grid Antwerp wenst te ontwikkelen werden reeds uitvoerig toegelicht in sectie 5.1.1.2.

Fluxys c-grid Antwerp gaat er hierbij vanuit dat er twee soorten **standaardovereenkomsten** zullen moeten afgesloten worden met netwerkgebruikers, namelijk een vervoersovereenkomst en een aansluitingsovereenkomst:

- De vervoersovereenkomst zal voor netgebruiker vereist zijn die CO₂ vervoeren via het netwerk, en zal informatie bevatten over onder meer vervoersdiensten, onderschrijvingen van beschikbare capaciteit en nominatieverwerking;
- De aansluitingsovereenkomst zal alle voorwaarden bevatten voor de fysieke aansluiting van producenten en afnemers op het netwerk.

In bijlage 18 worden deze overeenkomsten in ontwerpvorm opgenomen. Deze maken momenteel het voorwerp uit van besprekingen met potentiële klanten van de lokale cluster Antwerpen. Indien Fluxys c-grid Antwerp benoemd zou worden als beheerder van de lokale cluster Antwerpen dient met de VNR bekeken te worden hoe deze type-overeenkomsten geïntegreerd kunnen worden in het technisch reglement dat, in toepassing van artikel 62 van het Decreet, de voorwaarden inzake toegang tot de lokale cluster bevat⁷⁴.

Tenslotte streeft Fluxys c-grid ernaar om, hierbij steunend op de ervaring van Fluxys Belgium als beheerder van het aardgasvervoersnet, op een uniforme en niet-discriminerende wijze **informatie te delen met alle netwerkgebruikers**. Het doel is ervoor te zorgen dat elke belanghebbende, ongeacht diens betrokkenheid of belang, gelijke en consistente toegang heeft tot de informatie die hij nodig heeft. De modaliteiten van een dergelijke toegang dienen vastgelegd te worden eenmaal de beheerder van de lokale cluster Antwerpen is aangewezen.

⁷⁴ Hierdoor zal Fluxys c-grid Antwerp in staat zijn, conform artikel 12, 11° van het Decreet, netgebruikers toegang te geven tot de lokale cluster overeenkomstig de voorwaarden vastgelegd in het technisch reglement.

6. CONCLUSIE

De indiening van dit aanvraagdossier is een belangrijke stap in een proces dat reeds in 2021 door Fluxys Belgium werd opgestart met het oog op de ontwikkeling van CO₂-vervoersinfrastructuur in het Antwerpse havengebied.

Met haar zorgvuldig uitgekozen aandeelhouders beschikt Fluxys c-grid Antwerp over de nodige expertise, ervaring, kennis en bekwaamheid om de rol van beheerder van de lokale cluster Antwerpen op zich te nemen, en om met succes CO₂-vervoersinfrastructuur te ontwikkelen en te beheren.

Met deze aanvraag toont Fluxys c-grid Antwerp aan dat het (i) voldoet aan de aanwijzingsvoorwaarden (sectie 4) en (ii) op overtuigende wijze de gevraagde gedetailleerde toelichting kan geven bij elk van de beoordelingscriteria (sectie 5), zoals vastgelegd in het Uitvoeringsbesluit en de Aankondiging.

Fluxys c-grid Antwerp is dan ook klaar om haar rol als beheerder van de lokale cluster Antwerpen op te nemen en, samen met publieke en andere stakeholders, haar schouders te zetten onder de ontwikkeling van een CO₂-markt in het Antwerpse havengebied en, bij uitbreiding, in het Vlaamse Gewest die moet bijdragen aan de ontwikkeling in Vlaanderen van een verantwoord klimaatbeleid met aandacht voor de competitiviteit van de industrie.

Bijlagen

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
[redacted]
- [redacted]
[redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
 - [redacted]
- [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
[redacted]
- [redacted]
- [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
[redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]