

TRANSITIEPLAN JTF IJMOND

Eindversie (geactualiseerd)

22 september 2021



economie & omgeving



TRANSITIEPLAN JTF IJMOND

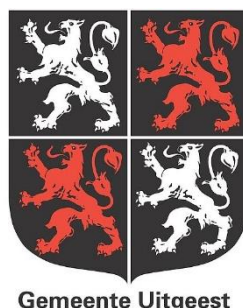
Eindversie

Bureau BUITEN & CE Delft, onder begeleiding van de Omgevingsdienst IJmond, de gemeenten in de COROP-regio IJmond, de provincie Noord-Holland, het projectbureau Noordzeekanaalgebied, en de arbeidsmarktregio's Zuid-Kennemerland en IJmond en Noord-Holland Noord.

Aangeboden aan: PFO JTF 25 augustus 2021

Geactualiseerd op: 22 september 2021 o.b.v. actuele berichtgeving over de waterstofplannen Tata Steel en het stopzetten van het Athos-project.

Projectnummer 1632



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding: JTF bevordert rechtvaardige transitie naar duurzame industrie IJmond	7
2 Urgentie: duurzame (staal)industrie, transitie NZKG & toekomstbestendige arbeidsmarkt	11
2.1 Staalindustrie gaat gepaard met CO ₂ -emissie & druk op leefomgeving	11
2.2 Bredere transitieopgave NZKG	14
2.3 Behoud banen & verdienvermogen	15
2.4 Krappe arbeidsmarkt	17
2.5 Aandachtspunten bij transitieplan IJmond	19
3 IJmondiale kansen voor een rechtvaardige en succesvolle transitie	21
3.1 Strategische ligging aan zee, multimodaal verbonden en in de MRA en het NZKG	21
3.2 Bestaande netwerken & samenwerkingsverbanden	23
4 Vier transitiepaden voor JTF IJmond	25
4.1 Transitiepad 1: naar duurzame staalindustrie in IJmond	26
4.2 Transitiepad 2: benutten kansen verduurzaming NZKG t.b.v. diverse en toekomstbestendige economie in de IJmond	27
4.3 Transitiepad 3: Verduurzaming overige industriële bedrijvigheid IJmond	30
4.4 Transitiepad 4: rechtvaardige transitie naar een toekomstbestendige arbeidsmarkt	31
4.5 Steun aan type activiteiten: infrastructuur, innovatie en om- en bijscholing	33
4.6 Steun aan verschillende doelgroepen: grootbedrijf, MKB, en andere partners in een ecosysteemaanpak	35
5 Financiële kaders & strategie	36
5.1 Kaders JTF/JTM	36
5.2 Financiële inzet JTF IJmond	37
5.3 Praktische uitwerking financiële strategie JTF en inzet binnen andere pijlers JTM	39
6 Vervolgproces tot aan uitvoering JTF en randvoorwaarden bij selectie JTF-projecten	40
6.1 Vervolgproces tot aan uitvoering JTF	40
6.2 Aanzet tot randvoorwaarden / selectiecriteria voor JTF-projecten in de IJmond	40
6.3 Eerste beeld project inventarisatie	41
Bijlage	42

Samenvatting

Aanleiding en doel: rechtvaardige transitie IJmond naar duurzame industrie, als onderdeel van het NZKG

De IJmond behoort tot één van de vijf grote industriële clusters van Nederland. In het kader van de energietransitie moeten ook deze industriële clusters verduurzamen. Omdat industriële clusters vooralsnog vooral gebruik maken van fossiele brandstoffen, heeft de Europese Unie het Just Transition Fund opgericht om deze clusters te ondersteunen bij de transitie naar een duurzame industrie. Met deze ondersteuning wordt geprobeerd te voorkomen dat de energietransitie sociaaleconomische negatieve gevolgen heeft voor de industriële clusters en de omgeving. De IJmond is onder andere door de aanwezigheid van TATA Steel, sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen en een grote uitstoter van CO₂. Hierdoor ligt er voor de IJmond een grote transitieopgave en is de COROP-regio IJmond aangewezen als één van de zes Nederlandse regio's die in aanmerking komt voor middelen uit het JTF.

Het hoofddoel voor de JTF inzet in de IJmond is: ***Bijdragen aan de rechtvaardige transitie naar een duurzame industrie en economie in de IJmond, als onderdeel van het Noordzeekanaalgebied (NZKG).***

De noodzaak om de industrie in de IJmond te verduurzamen komt voort uit een viertal urgenties:

- De hoge CO₂-emissie industrie IJmond en druk op de leefomgeving.
- De opgave voor de energietransitie in het NZKG als geheel, die én IJmond voor specifieke opgaven stelt én belangrijke kansen oplevert voor de IJmond.
- Het belang van behoud van banen en verdienvermogen in de IJmondiale industrie.
- De krappe arbeidsmarkt en veranderende eisen aan human capital.

IJmondiale kansen inzetten voor verduurzaming van de industrie en economie

Naast de noodzaak om de IJmond te verduurzamen, beschikt de IJmond over diverse kansen om de transitie naar een groene industrie en economie succesvol te doorlopen en de economische positie te versterken. De belangrijkste kansen van de IJmond zijn:

- **De strategische geografische ligging en de verbondenheid met de rest van het NZKG en de MRA:** de ligging van de IJmond aan zee, de verbondenheid met de haven van Amsterdam - als onderdeel van het Noordzeekanaalgebied - en de ligging in de economisch sterke MRA bieden volop ontwikkel- en verduurzamingskansen voor de IJmond. Eén van deze kansen voor de IJmond is de rol die regio kan pakken als 'energy hub'.
- **Aanwezige kennis en expertise en bestaande samenwerkingsverbanden:** overheden, industrie en onderwijspartners in de IJmond en het bredere Noordzeekanaalgebied werken al jarenlang samen in verschillende initiatieven en samenwerkingsverbanden aan innovatie, arbeidsmarktbeleid en verduurzaming. Deze samenwerkingsverbanden vormen een solide basis waarop de IJmond met het JTF kan voortborduren.

Inzet voor het JTF op 4 transitiepaden

Met het JTF stimuleert de regio IJmond de rechtvaardige transitie naar een duurzame industrie en economie, langs vier parallelle 'transitiepaden'. Deze transitiepaden komen voort uit de urgenties en werken toe richting het geformuleerde JTF-hoofddoel. Met deze inzet op de vier transitiepaden levert de IJmond ook een bijdrage aan de bredere verduurzamingsplannen uitgewerkt in de Regioplannen en de CES van het NZKG. Daarnaast zetten deze transitiepaden ook in op mogelijke kansen die vanuit de strategische geografische ligging aan zee, de verbondenheid met de haven van Amsterdam - als onderdeel van het Noordzeekanaalgebied - en de ligging in de economisch sterke MRA voortkomen. Eén van deze kansen voor de IJmond is de rol die regio kan pakken als 'energy hub'. De vier transitiepaden met daarbij de inzet op hoofdlijnen zijn weergegeven onderstaande figuur:

Transitie naar een duurzame staalindustrie in de IJmond

- **Ondersteuning waterstof (H2ermes)**
- **Elektrificatie**
- **Verminderen druk leefomgeving als randvoorwaarde**



Benutten kansen verduurzaming NZKG t.b.v. diverse, toekomstbestendige economie IJmond

IJmond als “energy hub” en technische werkplaats:

- Aanlanding **wind op zee**
- **Waterstofeconomie** (H2ermes, nieuwe toepassingen)
- Infra voor CO2-afvang en hergebruik (CCU)



Verduurzaming overige industriële bedrijvigheid IJmond

- **Verduurzaming energieverbruik** bedrijven (o.a. Greenbiz, Techport Innovation Center)
- Bijdrage aan **verslimming en verduurzaming** industrie in bredere zin
- **Circulaire businessmodellen**



Transitie naar een toekomstbestendige arbeidsmarkt

- **Aantrekken en behouden** van talent (jongeren én professionals), o.a. via **Techport**
- **Leven lang ontwikkelen** & inzet op skillsontwikkeling
- **Kennistoepassing** op de werkvloer



Update JTF transitieplan per 22 september: versnelde waterstofroute Tata, stopzetten Athos

De recente keuze van Tata Steel om in te zetten op de waterstofroute met de Direct Reduced Iron (DRI)¹ technologie, zorgt voor een versnelling van het realiseren van groen staal en minder uitstoot. DRI is een technologie waarmee ijzer wordt gemaakt op basis van aardgas of waterstof, uitgevoerd in combinatie met een of meer elektrische ovens. De beschikbaarheid van voldoende groene waterstof is op dit moment nog gering, maar zal geleidelijk aan de aardgastoepassing kunnen vervangen. De overgang naar staalproductie o.b.v. waterstof valt binnen de scope van het JTF-transitieplan.

Als gevolg van het besluit van Tata Steel is het Athos-project voor CO₂-transport, -hergebruik en -opslag in het Noordzeekanaalgebied stopgezet; dit plan maakt dus géén onderdeel meer uit van de scope van het JTF.

Doelgroepen & ecosysteemaanpak

Omdat het JTF is bedoeld om de transitie van het gehele ‘ecosysteem’ van bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden in de IJmond mogelijk te maken, streven we bij deze vier transitiepaden naar een ecosysteemaanpak op basis van bestaande initiatieven. Daarbij is de inzet om zowel initiatieven vanuit het grootbedrijf als het bredere MKB te ondersteunen waarbij verbindingen met samenwerkingspartners in het verdere NZKG en elders in Nederland gemaakt kunnen worden.

Thematische focus

De JTF-middelen in IJmond worden gericht ingezet op drie activiteiten:

- Innovatie
- Infrastructuur (gericht op de energietransitie en een duurzame en schone industrie)
- Om- en bijscholing van werkenden en werkzoekenden.

Financiële kaders

Er is € 58,5 mln aan Europese middelen uit het JTF voor de IJmond. Dat is het bedrag inclusief 3,25% middelen voor programmabeheer (Technische bijstand). Op programmaniveau kan maximaal 50% worden bijgedragen vanuit de Europese middelen. Dat betekent dat bedrijven en overheden gezamenlijk een tenminste vergelijkbare cofinanciering moeten leveren. Op projectniveau moet altijd rekening worden gehouden met de regels over Staatssteun.

IJmond zet de JTF-middelen in:

- gericht op de 4 transitiepaden;
- en op drie thema's: innovatie, infrastructuur en om- en bijscholing;
- met de opgaven centraal en past de financiële verdeling over de thema's hierop aan;
- complementair aan andere financieringsmogelijkheden voor energietransitie en verduurzaming;
- en zodanig dat de inzet leidt tot een afname van de milieudruk en verbetering van de leefkwaliteit voor de omgeving.

IJmond is voornemens de JTF-middelen (ook wel pijler-1 middelen van het Just Transition Mechanism (JTM)) voornamelijk in te zetten in de vorm van subsidie. Mogelijk wordt een deel aangewend als risicokapitaal voor (groeierende) bedrijven. Voor één en of meerdere warmtenetten en/of voor regionale waterstofnetten/-infrastructuur in de IJmond wordt – in samenspraak met het Ministerie van EZK en de EIB - gekeken of gebruik kan worden gemaakt van pijler 3 van het JTM.

Selectiecriteria voor JTF-projecten in de IJmond

Op dit moment zetten bedrijven, overheden en kennis- en onderwijsinstellingen in de regio IJmond en in het bredere Noordzeekanaalgebied volop in op de uitwerking, concretisering en uitvoering van de verduurzamingsplannen. Om te bepalen welke projecten mogelijk in aanmerking komen voor financiële steun formuleren we op voorhand enkele randvoorwaarden waar JTF-projecten in de IJmond in elk geval aan moeten voldoen. Deze voorwaarden zijn:

1. **Ruimtelijke inpassing** aan de voorkant regelen.
2. **Timing:** projecten moeten uitvoeringsgereed zijn en binnen looptijd JTF af te ronden zijn (voor 57% van de middelen t/m 2026 en de resterende 43% t/m 2029).
3. **Positieve bijdrage aan leefkwaliteit en leefomgeving.**
4. **Robuuste bijdrage aan verduurzaming industrie** IJmond én zo mogelijk het Noordzeekanaalgebied op langere termijn.
5. **Ecosysteem-aanpak** op basis van samenwerkingen tussen grootbedrijf, MKB, kennis- en onderwijspartners en regionale overheden.
6. **Innovatieprojecten** moeten zich richten op demonstratie en opschaling van innovaties die bijdragen aan een duurzame en schone industrie en economie.
7. **(Infrastructuur-)projecten** moeten qua termijn en budget passen binnen de JTF kaders, er moet sprake zijn van open access, een 'hefboomwerking' voor de transitie en een aantoonbare financieringsbehoefte.
8. **Arbeidsmarkt en sociale effecten:** projecten moeten een positieve bijdrage leveren aan duurzaam behoud van arbeid en aan arbeidsmarktopgaven in de regio.

1 Inleiding: JTF bevordert rechtvaardige transitie naar duurzame industrie IJmond

Aanleiding: (staal)industrie IJmond is belangrijke economische drager, met forse transitieopgave

IJmond is een van de vijf grote **industriële clusters** van Nederland, en de industrie is dan ook van groot belang voor de regionale werkgelegenheid. Staalgigant Tata Steel is met ca. 9.000 directe banen in IJmuiden één van 's lands grootste industriële spelers, maar ook andere toonaangevende internationale spelers en MKB'ers bepalen het regionale economische profiel van de IJmond. Denk aan toeleveranciers voor Tata Steel, papierfabriek Crown Van Gelder, machinefabrikant BSE IJmond, Post Staalbouw, noodstroomexpert Zwart Techniek, en vele andere partijen in de maakindustrie en metaalsector.

De **staalindustrie** is een belangrijke economische drager in de IJmond, maar kent tegelijkertijd een **forse CO₂-uitstoot**. Het is sociaaleconomisch van groot belang dat de transitie naar een duurzame (staal)industrie succesvol verloopt, om een 'fossiele lock-in' – en daarmee verlies van werkgelegenheid en economische kracht – te voorkomen. Ook zijn er zorgen over de **druk van de industrie op de leefomgeving** in de IJmond. Naast de staalindustrie staat ook de bredere (maak)industrie in de IJmond en het Noordzeekanaalgebied voor de opgave de impact op milieu en klimaat te reduceren. Werk aan de winkel dus, maar de transitie naar een schone (staal)industrie zorgt ook weer **nieuwe economische kansen** voor de IJmond, en voor een **schonere leefomgeving**.

Het bedrijfsleven, overheden, kennisinstellingen en andere partijen in de IJmond en in het bredere Noordzeekanaalgebied werken al volop samen aan de verduurzaming van de industrie. Zo beschrijven de industrie en andere partners waaronder overheden in het **Regioplan NZKG** (2020) en de **CES NZKG** de inzet en projecten om de doelen uit het klimaatakkoord te behalen. In totaal hebben de plannen de potentie om tot 15 Mton te besparen¹. Ook werken partijen binnen **Techport** aan een toekomstbestendige arbeidsmarkt voor de maak- en onderhoudsindustrie en werkt de Omgevingsdienst IJmond samen met bedrijven in de **GreenBiz IJmond** om bedrijven te verduurzamen.

JTF als fonds dat een succesvolle en rechtvaardige transitie in de IJmond kan bevorderen

Het **Just Transition Fund (JTF)** – onderdeel van het Just Transition Mechanism (JTM) – is een belangrijk instrument om de Green Deal van de Europese Commissie (EC) te realiseren. Het JTF bevordert een rechtvaardige transitie in regio's die sterk afhankelijk zijn van emissie-intensieve industrieën en voor grote transitieopgaven staan. Het JTF kan in de IJmond een wezenlijke bijdrage leveren aan de transitie naar een duurzame industrie en economie. Er is voor de IJmond naar verwachting €58,5 mln. beschikbaar, waarvan het grootste deel binnen 5 jaar moet worden besteed (zie kader en H.7).

¹ 15 Mton is gebaseerd op een longlist aan projecten die gezamenlijk 15Mton aan CO₂ besparing kunnen realiseren. Het is echter niet op voorhand te bepalen of deze reducties ook daadwerkelijk toe te rekenen valt tot het NZKG. Ter indicatie: 15 Mton is min of meer gelijk aan de gehele CO₂-reductieopgave voor de Nederlandse industrie zoals afgesproken in het [Klimaatakkoord](#).

Belangrijkste kaders JTF

De **JTF-allocatie** voor Nederland bedraagt €623 mln. Het kabinet heeft in december 2020 voorgesteld zes COROP-regio's aan te wijzen voor JTF-steun, waaronder de regio IJmond. Het indicatieve JTF-budget voor de IJmond is €58,5 mln. De overige middelen landen in Zuid-Nederland (West-Brabant, Zeeland, Zuid-Limburg), Groot-Rijnmond en de provincie Groningen. Het JTF-geld komt zowel uit het Meerjarig Financieel Kader (43%) als uit NextGenerationEU ('coronaherstelplan'; 57%). Voor het Next-Gen-deel geldt een vastleggingsperiode t/m 2023 en een uitvoerings-periode t/m 2026; het grootste deel van het JTF moet dus al **op korte termijn (binnen 5 jaar) worden besteed**.

De belangrijkste kaders voor het JTF zijn de JTF-verordening en de CPR-verordening (Common Provisions Regulation, waar ook het JTF onder valt). De JTF-verordening is op 18 mei 2021 aangenomen door het Europees Parlement. Deze beschrijft 15 mogelijke acties om te ondersteunen; daarbinnen geeft de EC in het Country Report 2020 aan dat activiteiten van het JTF in Nederland moeten worden gericht op 3 activiteiten:

- investeringen in **onderzoek en innovatie**, onder meer door universiteiten en openbare onderzoeksorganisaties, en ter bevordering van de overdracht van geavanceerde technologieën;
- investeringen in het gebruik van **technologie, alsook in systemen en infrastructuur** voor betaalbare schone energie, met inbegrip van technologieën voor energieopslag, en ter vermindering van broeikasgasemissies;
- **bij- en omscholing** van werknemers en werkzoekenden;

Doel, proces, en status JTF-transitieplan IJmond

In het JTF-transitieplan beschrijft de regio IJmond de beoogde inzet van de JTF-gelden in de regio. Het hoofddoel is daarbij: ***“Bijdragen aan de rechtvaardige transitie naar een duurzame industrie en economie in de IJmond, als onderdeel van het Noordzeekanaalgebied (NZKG)”***

Het JTF-transitieplan dient meerdere doelen:

- **Inhoudelijke onderbouwing** voor het regionale hoofdstuk van de IJmond in het Territorial Just Transition Plan (TJTP; nationaal 'JTF-plan') en JTF-programma dat moeten worden ingediend bij de EC.
- **Handreiking aan het Rijk**, voor de dialoog tussen Rijk en regio over de uitvoering van het JTF in Nederland.
- **Handreiking aan de stakeholders in de IJmond en het verdere Noordzeekanaalgebied**, voor de verdere uitwerking van de plannen die het JTF kan ondersteunen.

We merken in algemene zin op dat het JTF-transitieplan gelezen moet worden als een **strategie op hoofdlijnen** die het 'transitiepad' naar een duurzame (staal)industrie in de IJmond en het Noordzeekanaalgebied beschrijft, en die daarbinnen aanduidt aan welk type activiteiten het JTF-geld in de IJmond nuttig besteed kan worden. Het plan heeft de functie om de IJmond binnen het nationale JTF-plan te positioneren, zodat de regionale ambities goed in het nationale plan landen en de JTF-middelen zo effectief mogelijk bijdragen aan de transitie in de IJmond. Het JTF-transitieplan bevat met nadruk **géén selectie van projecten**; pas ná afronding van het programmeringsproces met het Rijk en de EC volgt een fase van uitwerking (door stakeholders), indiening, beoordeling en toewijzing van JTF-projecten.

Het **JTF-transitieplan moet bovendien met klem níet gelezen worden als een bestuurlijke instemming of medewerking voor projecten** vanuit de IJmond-gemeenten of de provincie Noord-Holland, of het nu gaat om ruimtelijke ontwikkelingen, infrastructurele projecten, of andersoortige maatregelen. Alleen projecten die in beginsel 'uitvoeringsgereed' zijn komen in aanmerking voor ondersteuning met JTF-gelden, en initiatiefnemers moeten dit zelf op voorhand regelen en aantonen alvorens ze een aanvraag voor JTF-ondersteuning indienen. Hoofdstuk 6 gaat in op de randvoorwaarden voor JTF-projecten in de IJmond.

Proces en status JTF-transitieplan als eindversie

De **Omgevingsdienst IJmond (ODIJ)** treedt op als **regionaal aanspreekpunt** namens de gemeenten in de COROP-IJmond en de provincie Noord-Holland voor het Rijk in de programmering van het JTF. De ODIJ is daarom ook opdrachtgever voor voorliggend JTF-transitieplan, waarbij ze wordt ondersteund door Bureau BUITEN en CE Delft. Het transitieplan komt tot stand onder begeleiding van een **ambtelijke werkgroep** met regiogemeenten in de IJmond, de provincie Noord-Holland, het projectbureau Noordzeekanaalgebied, en de arbeidsmarktregio's Zuid-Kennemerland en IJmond Regionaal Werkbedrijf of WSP ZKIJ) en Noord-Holland Noord (Regionaal Platform Arbeidsmarktbeleid of RPA NHN). Het transitieplan wordt bovendien in samenspraak met **stakeholders** (bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen, samenwerkingsverbanden) opgesteld (zie ook bijlage 1).

Voorliggend stuk is de **eindversie van het JTF-transitieplan** zoals deze op 25 augustus is vastgesteld door regiobestuurders in het Portefeuillehoudersoverleg JTF IJmond. Het transitieplan wordt hierna ter accordering voorgelegd aan de Colleges van B&W van de vijf IJmondgemeenten, en met het Rijk gedeeld.

Het JTF-transitieplan is in juli en augustus ambtelijk besproken en met externe stakeholders gedeeld, en vervolgens aangescherpt op basis van feedback vanuit de werkgroep en stakeholders, en aangevuld met een projecteninventarisatie.

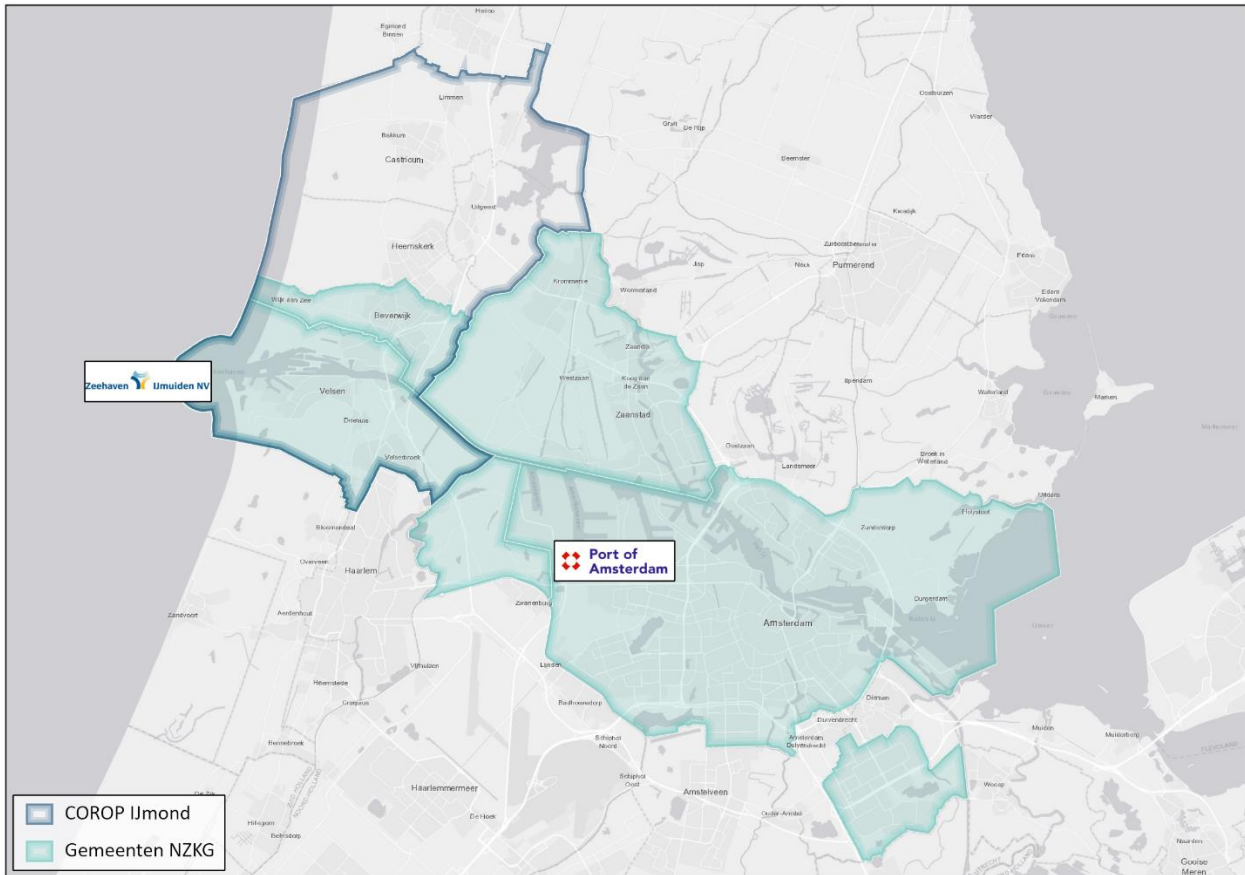
Scope in doelgroep, geografische afbakening en tijd

De verduurzaming van de staalindustrie (Tata Steel) is de voornaamste aanleiding om JTF-middelen aan de regio IJmond toe te wijzen. Deze opgave heeft dan ook een belangrijke plek in het transitieplan. Tegelijkertijd benadrukken we dat de **scope van het JTF in de IJmond qua doelgroep en opgave breder is dan de verduurzaming van Tata Steel alleen**; belangrijke doelgroepen zijn het bredere MKB in de IJmond, overig grootbedrijf in de IJmond en het Noordzeekanaalgebied, kennis en onderwijsinstellingen in de IJmond en omgeving en regionale overheden. Met deze doelgroepen wil de regio IJmond in een 'ecosysteemaanpak' binnen het JTF werken aan een rechtvaardige en succesvolle transitie naar een duurzame staalindustrie, én aan de verduurzaming van de verdere industrie, en daarmee ook aan een schonere leefomgeving in de IJmond en van het Noordzeekanaalgebied.

Een volgend aandachtspunt betreft de geografische scope. Voor het JTF is de COROP-regio IJmond geselecteerd: het grondgebied van de gemeenten Beverwijk, Castricum, Heemskerk, Uitgeest, en Velsen. Dit betekent dat de regio IJmond als zodanig centraal staat in het JTF-transitieplan, en dat de impact van JTF-acties in ieder geval duidelijk in de vijf gemeenten van het COROP-gebied IJmond moet landen.

Tegelijkertijd is de IJmond economisch en regionaal sterk verweven met de bredere regio. In het bijzonder is de **IJmond onderdeel van het Noordzeekanaalgebied (NZKG)**, dat ruimtelijk-economisch en infrastructureel één samenhangend systeem vormt. Dit biedt economische kansen voor de IJmond, die de regio kan benutten. Binnen het NZKG wordt ook volop samengewerkt aan verduurzaming – onder meer binnen het Projectbureau NZKG en de het Regioplan NZKG. Het Regioplan en de CES NZKG vormen dan ook belangrijke onderleggers voor het JTF-transitieplan en mogelijke acties binnen het JTF, mits de impact óók of voornamelijk in de IJmond landt. In H. 4 gaan we hier verder op in.

Figuur 1: Ligging COROP-regio IJmond in het Noordzeekanaalgebied, waarbij het totale oppervlakte van de NZKG-gemeenten is weergegeven



Daarnaast komen binnen de COROP-regio **twee arbeidsmarktregio's** samen, te weten Zuid-Kennemerland en IJmond (Velsen, Beverwijk en Heemskerk) en Noord-Holland-Noord (Uitgeest en Castricum). Vanuit deze twee arbeidsmarktregio's wordt de verbinding gemaakt met regionale samenwerkingsverbanden en regionale actieplannen met betrekking tot arbeidsmarkt vraagstukken.

Tot slot benadrukken we dat de JTF-gelden voor een belangrijk deel al in de komende 5 jaar moet worden uitgegeven. Qua tijdshorizon richten we ons in het JTF-transitieplan daarom vooral op de **komende 5 à 10 jaar**, met uiteraard ook oog voor de mate waarin acties bijdragen aan de transitie op langere termijn.

2 Urgentie: duurzame (staal)industrie, transitie NZKG & toekomstbestendige arbeidsmarkt

De urgentie om het JTF in te zetten op de transitie naar een duurzame industrie en economie in de IJmond valt in vier redenen of opgaven uiteen. Ten eerste gaat de (staal)productie in de IJmond gepaard met hoge CO₂-emissies en druk op de leefomgeving. Ten tweede staat ook het Noordzeekanaalgebied als geheel voor een forse verduurzamingsopgave, en kan de IJmond daar een belangrijke rol in spelen. Ten derde is het van groot sociaaleconomisch belang dat de IJmond erin slaagt de werkgelegenheid en het verdienvermogen van de industrie te behouden, en nieuwe economische kansen die voortkomen uit transitie naar een duurzame economie te benutten. Ten vierde en laatste is voldoende en passend opgeleid talent een randvoorwaarde voor de transitie, die in het licht van een krappe arbeidsmarkt en snel veranderende eisen aan human capital zeker ook inzet vereist.

2.1 Staalindustrie gaat gepaard met CO₂-emissie & druk op leefomgeving

Huidige CO₂-uitstoot IJmond relatief hoog door staalproductie

In de IJmond is de energie-intensieve industrie sterker vertegenwoordigd dan gemiddeld in Nederland. Er wordt veel (fossiele) energie verbruikt en CO₂ uitgestoten op een klein oppervlak, zie ook onderstaande tabel. Het grootste deel van de CO₂-uitstoot (~99%) van de industrie in de IJmond is afkomstig van staalfabrikant Tata Steel en de elektriciteitscentrales van Vattenfall, die de restgassen van de staalproductie verbranden.

Tabel 1: Elektriciteits- en gasverbruik en de CO₂-uitstoot in de COROP-regio IJmond.

Indicator	Aandeel IJmond in landelijk verbruik/uitstoot
Totaal elektriciteitsverbruik bedrijven	3,4 miljoen kWh/j 4,3% van landelijk verbruik door bedrijven in Nederland
Totaal gasverbruik bedrijven	565 miljoen m ³ /j (veel gebruik kolen, relatief weinig gas) 1,8% van landelijk verbruik door bedrijven in Nederland
Totale CO₂-uitstoot bedrijven	11% van de totale CO ₂ -uitstoot door bedrijven in Nederland 2 van de 12 grootste uitstoters in Nederland Tata Steel en centrales IJmond: 10,9 Mton/j, samen goed voor: • 98,8% van CO₂-uitstoot van de industrie in IJmond, • 92% van alle CO₂-uitstoot in IJmond • 7% van alle CO₂-uitstoot in Nederland

Bron: CBS, bewerking Bureau BUTEN & CE Delft

Het staalproductieproces in een notendop

Tata Steel gebruikt het hoogovenproces en het oxystaalproces om staal te maken. Daarbij wordt steenkool gebruikt om ijzererts te reduceren tot ruwijzer én om het ruwijzer te smelten. Zie het kader op de volgende pagina voor een korte uitleg van het proces om staal te maken.

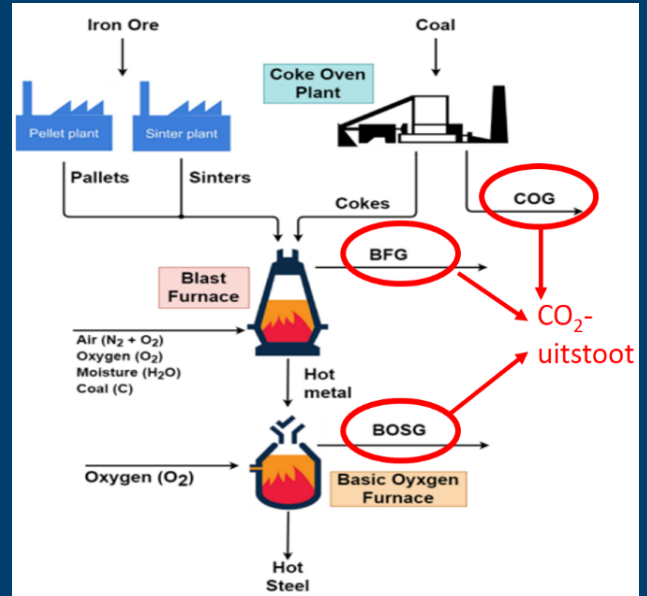
Het proces begint met de voorbehandeling van steenkool in de cokesovens en de productie van pellets en sinters uit steenkool. Deze voorbehandeling maakt de grondstoffen geschikt om in het

hoogovenproces te gebruiken. In de hoogoven wordt het ijzererts (Fe_2O_3) met koolstof uit de cokes, pellets en sinters gereduceerd tot ijzer (Fe). De koolstof wordt hierbij omgezet tot koolmonoxide (CO) en CO_2 . De restgassen van de cokes-, pellet- en sinterfabrieken en van de hoogovens en oxytaalconverters worden afgevoerd en verbrand in de elektriciteitscentrales van Vattenfall.

Het hoogovenproces bij Tata Steel in het kort

- Als eerste stap in de productie van staal worden de grondstoffen geschikt gemaakt om aan de hoogoven toegevoegd te worden: steenkool wordt cokes, uit ijzererts worden pellets en sinters gemaakt.
- De pellets, sinters en cokes worden van bovenaf in de hoogoven geladen. De hoogoven (Blast Furnace) wordt van onderaf gestookt met poederkool en hete lucht.
- De koolstof in de kolen reduceert het ijzererts (Fe_2O_3) tot ijzer. De koolstof zelf wordt hierdoor omgezet in koolmonoxide (CO) en CO_2 .
- Onderin de hoogoven wordt het ijzer gesmolten en vervolgens afgetapt. Overtollig koolstof wordt in de oxytaalconverter (Basic Oxygen Furnace) met zuurstof uit het ruwijzer verwijderd: zo ontstaat sterk staal.
- Het vloeibare staal wordt vervolgens verder bewerkt tot eindproducten in o.a. gietinstallaties en walserijen.
- De restgassen van de processtappen bestaan voornamelijk uit CO en CO_2 en worden verbrand in de elektriciteitscentrales van Vattenfall.

De afbeelding rechts toont schematisch hoe dit proces verloopt, en laat zien waar in het proces CO en CO_2 vrijkomt.



Mogelijkheden voor broeikasgasreductie staalproductie op een rij

De staalproductie moet verduurzaamd worden omdat het **huidige proces veel fossiele CO_2 -uitstoot**. Tata Steel heeft inmiddels bekend gemaakt dat zij definitief staal wil gaan maken met waterstof². De andere verduurzamingsroutes zijn hiermee niet langer relevant. Hieronder schetsen we voor de volledigheid toch kort de belangrijkste mogelijkheden voor verduurzaming van de staalproductie in algemene zin. In Hoofdstuk 4 gaan we verder in op de plannen die er liggen en beschrijven we de mogelijke bijdrage hieraan vanuit het JTF.

- **Staal maken met waterstof (gekozen als route door Tata Steel per 15 september 2021).** In een nieuw proces (Direct Reduced Iron (DRI)) kan ijzererts gereduceerd worden met groene waterstof in plaats van koolstof. Het ijzer wordt vervolgens gesmolten in een vlamhoogoven op elektriciteit. Vrijwel iedere staalfabrikant is bezig om een proces op waterstof te ontwikkelen, maar er zijn nog geen installaties die de techniek op grote schaal toepassen.

Naast de voorkeursoptie van DRI – waar Tata steel inmiddels voor heeft gekozen – zijn aanvullende mogelijkheden voor CO_2 -reductie en verduurzaming van de staal in algemene zin:

- **CO_2 -afvang en opslag bij hoogovens.** De CO_2 uit de hoogovens wordt afgevangen en opgeslagen onder de Noordzee. De cokes-, pellet- en sinterfabrieken blijven bestaan. Deze fabrieken kunnen CO_2 -neutraal gemaakt worden met een combinatie van CCS, elektrificatie en waterstof, maar de

² <https://www.tatasteeleurope.com/nl/corporate/nieuws/tata-steel-kiest-voor-waterstofroute>

oplossing per fabriek staat nog niet vast. Tata Steel heeft aangegeven zich te committeren aan 40% CO₂-reductie in 2030, onafhankelijk van de exacte keuze voor een techniek.

- **CO₂-afvang en hergebruik.** De CO en CO₂ uit de restgassen worden samen met groene waterstof omgezet in nieuwe chemische producten, zoals brandstoffen en plastics. Hierdoor wordt er minder aardolie verbruikt, maar (via een omweg) wordt er nog steeds fossiele CO₂ uit steenkool toegevoegd aan de atmosfeer.
- **Hlsarna.** Een nieuw proces op basis van steenkool. Hierbij zijn de cokes-, pellet- en sinterfabrieken niet langer nodig en kan meer CO₂ worden afgevangen. De bouw van een nieuwe fabriek op basis van fossiele brandstoffen is echter expliciet uitgesloten van steun vanuit het JTF.
- **Biomassa.** Cokes kunnen vervangen worden door 'biocokes' uit biomassa. De koolstof van duurzame³ biomassa is recent uit de atmosfeer opgenomen en telt dus niet mee in de CO₂-uitstoot. De beschikbaarheid van voldoende biomassa die duurzaam geteeld is, is een belangrijke uitdaging.
- **Elektrolyse.** IJzererts wordt met elektriciteit direct gesplitst in ijzer en zuurstof. Het ijzer wordt vervolgens gesmolten in een vlamboogoven op elektriciteit. Dit proces bevindt zich nog in de onderzoeksfase.

Overigens staat de aanpak van de overlast voor de leefomgeving los van de CO₂-reductieopgave. De overlast wordt aangepakt met de Roadmap Plus.

Urgentie schonere staalindustrie: verminderen van de druk op de leefomgeving

Naast de CO₂-uitstoot die met staalproductie gepaard gaat, maakt ook de **druk op de leefomgeving** de transitie naar een schone staalindustrie in de IJmond urgent. De belangrijkste gezondheidsrisico's op een rij op basis van informatie van het RIVM^{4,5,6,7,8,9}:

- **(Ultra)fijnstof:** (Ultra)fijnstof komt vrij bij verbrandingsprocessen in onder andere de industrie en mobiliteit. Wanneer fijnstof ingeademd wordt kan dit via de longen in het bloed en andere organen achterblijven. Ultrafijnstof is nog kleiner dan regulier fijnstof en blijft daardoor nog langer in het lichaam. Door langdurige blootstelling aan (ultra)fijnstof ontstaan serieuze gezondheidsrisico's.
- **Stikstofoxide (NO_x):** stikstofoxide ontstaat bij verbrandingsprocessen op hoge temperaturen in de industrie en mobiliteit. Stikstofoxiden slaan neer in de natuur (depositie), waardoor de bodem verrijkt wordt met stikstof. De veranderende samenstelling van de bodem resulteert in een afname van de biodiversiteit.
- **Loodvervuiling en andere zware metalen (grafietregen):** het vrijkomen van zware metalen en PAK's (kankerverwekkende stoffen) als gevolg van industriële processen geeft gezondheidsrisico's. Het vrijkomen van deze stoffen is met name schadelijk voor jonge kinderen, maar de gezondheidsrisico's moeten voor ouderen ook zeker niet onderschat worden.
- **Geurhinder (H₂S), o.a. door vrijkomen ruw kooksofengas:** H₂S is een zwavelverbinding die vrij kan komen bij industriële processen en voornamelijk voor geuroverlast zorgt. Afhankelijk van de duur van blootstelling kunnen ook andere gezondheidsklachten waaronder hoofdpijn en lichte irritatie van de ogen en luchtwegen optreden.
- **Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS):** ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen. Mensen en ecosystemen komen in contact met ZZS via het milieu (lucht, water of bodem), voedsel, de werkplek, of via producten zoals huishoudchemicaliën.
- **Geluidsoverlast, o.a. door afzuiginstallaties, schrootpark, transport;** Geluid heeft invloed op de woon- en leefomgeving van mensen. Het horen van te veel geluid kan behalve onprettig, ook

³ Lang niet alle biomassa is duurzaam. De inzet van niet-duurzame biomassa kan zelfs leiden tot een netto toename van CO₂-uitstoot ten opzichte van steenkool.

⁴ <https://www.rivm.nl/fijnstof/ultrafijnstof>

⁵ <https://www.rivm.nl/stikstof/stikstofoxiden-nox>

⁶ <https://www.rivm.nl/inschatting-gezondheidsrisicos-grafietregen>

⁷ <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/620201001.pdf>

⁸ <https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/zeer-zorgwekkende-stoffen>

⁹ <https://www.rivm.nl/geluid>

schadelijk voor de gezondheid zijn. Gezondheidsrisico's zijn er in de vorm van slecht slapen, of een verhoogde bloeddruk wat de kans op een hartinfarct vergroot.

De **effecten van de staalindustrie op de leefomgeving** en de acceptatie daarvan staan sterk in de **actualiteit**, met onder andere een strafzaak van omwonenden tegen Tata Steel, diverse discussies rond de omgevingsvergunning van Tata Steel en de handhaving daarvan, en een plan van het FNV voor versnelde verduurzaming van Tata Steel ([Plan Zeester](#) en plan [Groen Staal](#)). Ook het recente vonnis in de klimaatzaak die Milieudefensie tegen Shell heeft aangespannen, is illustratief voor het maatschappelijk debat rondom de acceptatie van negatieve klimaat- en milieueffecten die bedrijven veroorzaken.

Deze ontwikkelingen onderstrepen de **maatschappelijke urgentie** van verduurzaming van de (staal)industrie. De noodzaak om het milieu en de inwoners van de IJmond en aangrenzende regio's als Zuid-Kennemerland te beschermen is de voornaamste reden om te investeren in een schone industrie, maar in het licht van een rechtvaardige transitie is er nog een tweede argument. Als de industrie er namelijk onvoldoende in zou slagen te verduurzamen, loopt ze het risico dat het maatschappelijk draagvlak of de "**license to operate**" voor de aanwezigheid van de industrie wegvalt, met alle sociaaleconomische gevolgen van dien (zie H. 2.3). Het is daarom van groot belang dat de JTF-inzet naast CO₂-reductie resulteert in een afname van de negatieve effecten op de leefomgeving. De industrie maakt zelf ook werk van deze opgave; Tata Steel zet met de **Roadmap Plus** in op het versneld terugdringen van de hinder voor de leefomgeving. Hierin staan zo'n 300 miljoen euro aan investeringen die Tata Steel versneld (vóór 2025) gaat doen, zodat er al in 2023 een belangrijke hinderreductie is bereikt.

Het terugdringen van de overlast voor de omgeving is hard nodig voor een duurzame staalindustrie, maar op zichzelf niet voldoende voor een succesvolle transitie op de lange termijn. De CO₂-uitstoot moet namelijk tegelijkertijd ook substantieel naar beneden. Directe steun aan investeringen die *enkel* de omgevingseffecten van fossiele processen terugdringen valt dan ook buiten de kaders van het JTF. Wij zien echter wél goede **meekoppelkansen** door in te zetten op maatregelen die én bijdragen aan verduurzaming van de staalindustrie én de overlast reduceren.

Verdere verduurzamingsopgave industrie in de IJmond

Hoewel Tata Steel de grootste uitstoter is in de IJmond, is de verduurzamingsopgave breder dan dat:

- Papierfabriek **Crown van Gelder** in Velsen heeft een CO₂-uitstoot 120 kton/j en gebruikt aardgas om papier te drogen. Er wordt onder andere ingezet op een **elektrische boiler**.
- **ENCI** in IJmuiden produceert cement uit hoogovenslak. De grondstoffen moeten gedroogd worden, waarvoor aardgas gebruikt wordt. Dit geeft een CO₂-uitstoot van 10-15 kton/j.
- De **niet energie-intensieve industrie** in de IJmond moet ook verduurzamen. De **maak- en onderhoudsindustrie** en **logistiek** zijn belangrijke sectoren in de IJmond. Hun opgave bestaat uit verduurzaming van hun gebouwschil, het realiseren van lokale opwek, verduurzamen van transport en de verduurzaming van zowel het eigen productieproces als het grondstofgebruik en de afdanking van hun producten.
- Ook **bestaande bedrijvigheid** die zelf geen grote verduurzamingsopgave heeft, kan wel een rol spelen in de verduurzaming van anderen. Zo kan **Linde Gas** in Velsen de zuurstof die H₂ermes als restproduct produceert integreren in haar huidige levering van zuurstof aan Tata Steel. Ook beheert Linde Gas het OCAP-netwerk waarmee CO₂ aan de glastuinbouw wordt geleverd.

2.2 Bredere transitieopgave NZKG

De IJmond is onderdeel van het grotere Noordzeekanaalgebied (NZKG) en de samenwerking daarbinnen. Naast de IJmond zijn de havens van Amsterdam en de industrie in de Zaanstreek belangrijke gebieden binnen het NZKG. Het **NZKG is één samenhangend systeem**, zowel economisch als infrastructureel. Veel planvorming vindt dan ook plaats op NZKG-niveau. Het Regioplan NZKG en de

Cluster Energiestrategie (CES) NZG vormen belangrijke onderleggers voor mogelijke acties in het JTF. De impact moet dan wel ten minste deels, maar het liefst grotendeels, in de IJmond landen.

Het NZKG heeft zijn eigen verduurzamingsopgaven, die echter wel samenhangen met de verduurzaming van de IJmond. Enkele grote opgaven voor het NZKG zijn:

- De **Haven van Amsterdam is de grootste (fossiele) benzinehaven** ter wereld en zal moeten overstappen naar duurzame brandstoffen of andere activiteiten.
- De **voedselindustrie in Zaanstreek** moet van het aardgas af. Deze industrie ligt in dichtbebouwd gebied en heeft dus deels dezelfde uitdagingen met de omgeving als Tata Steel.
- Het **NZKG zal van netto producent naar netto verbruiker van elektriciteit** veranderen, door het sluiten van de Hemwegcentrale (2020), sluiting van één of meerdere hoogovengascentrales eind jaren '20 en een sterk toegenomen elektriciteitsverbruik door waterstofproductie, elektrificatie van de industrie en meer datacenters.¹⁰ De vraag neemt toe van ca. 500 MW nu naar 1500+ MW in 2030. Om te kunnen voorzien in deze toenemende elektriciteitsbehoefte en mogelijke waterstofproductie, moet er in de regio en breder voldoende elektriciteit beschikbaar zijn. Om te voorzien in deze elektriciteitsbehoefte is een belangrijke rol weggelegd voor (offshore) windenergieprojecten.

Ten slotte hangt de verduurzaming van de industrie samen met de (verduurzaming van) de gebouwde omgeving: de industrie kan restwarmte leveren voor de verwarming van huizen en vrijgekomen stikstofruimte kan ingezet worden om woningen te bouwen.

Het JTF is specifiek bedoeld om de verduurzaming van de IJmondiale economie en industrie te stimuleren; het fonds richt zich dus enkel op het IJmondiale deel van het Noordzeekanaalgebied, plus de aanvullende IJmondgemeenten die niet binnen het NZKG liggen (Castricum en Heemskerk). De bredere regionale context en ligging in het NZKG is echter wél van groot belang voor het JTF-transitieplan van de IJmond. Immers kunnen de verduurzamingsopgaven in overige delen van het NZKG economische kansen voor de IJmond opleveren. Op deze kansen gaan we in hoofdstuk 4 nader in.

2.3 Behoud banen & verdienvermogen

Het belang van behoud van banen en verdienvermogen en van een diverse en toekomstbestendige economie is de derde reden om JTF-middelen in de IJmond in te zetten.

Het economisch belang van de energie-intensieve sectoren¹¹ in de COROP-regio IJmond is groot

De energie-intensieve sectoren (incl. staalindustrie) zijn gezamenlijk goed voor bijna 20% van de totale toegevoegde waarde of het bruto regionaal product (BRP) van de IJmond (tabel 2). Het aandeel energie-intensieve sectoren in het BRP van de IJmond is beduidend groter dan Nederland als geheel (11%) en de provincie Noord-Holland als geheel (5,5%). Afgezet tegen de totale toegevoegde waarde van de IJmondiale economie van €6,2 miljard (CBS, 2019), komt dit neer op grofweg €1,24 miljard aan toegevoegde waarde vanuit de energie-intensieve sectoren (LISA, 2019). In de IJmond is met name de procesindustrie, met 16,8% aandeel in het BRP van groot belang. Andere grote bedrijven actief binnen de procesindustrie zijn ook Crown van Gelder, Linde Gas en ENCI.

Tabel 2: Aandeel energie-intensieve sectoren IJmond in regionaal, provinciaal en landelijk BRP.

¹⁰ Hierbij wordt gekeken naar productie en verbruik binnen het Noordzeekanaalgebied zoals afgebakend in de Visie NZKG, dus zonder gebieden in zee waar energie wordt opgewerkt. Evengoed heeft het NZKG wel een belangrijke rol in het bieden van de infrastructuur voor offshore windenergie.

¹¹ Bureau BUITEN heeft de afbakening gevolgd van de "Monitor topsectoren 2018; Sectorplan Procesindustrie". Het gaat om sectoren met de volgende SBI-codes in het LISA Werkgelegenheidsregister: Energie: 0620, 0910, 272, 3511, 3512, 3513, 3514, 3530; Agrofood: 10, 11, 12; Procesindustrie: 6, 8, 10, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 35; Chemische industrie: 19, 20, 22.

	COROP-regio IJmond	Provincie Noord-Holland	Nederland
(Fossiele) energie	0,4%	0,6%	2,1%
Agrofood-industrie	1,1%	1,7%	2,2%
Chemische industrie	1,4%	1,0%	2,3%
Procesindustrie excl. chemie en fossiele energie *	16,8%	2,2%	4,1%
Totaal aandeel energie-intensieve sectoren in toegevoegde waarde	19,6%	5,5%	11%

Bron: LISA 2019, bewerking Bureau BUITEN

* N.b. een deel van procesindustrie bestaat uit chemische industrie en agrofoodindustrie. Dit aandeel is afgehaald van het aandeel procesindustrie zoals dat in deze tabel is weergegeven, om dubbeltelling te voorkomen.

Concluderend: het economisch belang van de energie-intensieve sectoren voor de IJmond – met de staalindustrie als zwaartepunt - is in absolute en relatieve zin groot.

Energie-intensieve sectoren als bron van werkgelegenheid binnen de COROP-regio IJmond.

De energie-intensieve sectoren in de IJmond zijn ook van groot belang voor de lokale en regionale werkgelegenheid (tabel 3). Binnen de IJmond zorgen de energie-intensieve sectoren voor bijna 15% van de lokale werkgelegenheid. Provinciaal en landelijk ligt het aandeel van de energie-intensieve sectoren in de totale werkgelegenheid met resp. 3,2% en 6,6% beduidend lager. In absolute cijfers komt de totale werkgelegenheid binnen de IJmond uit op 78.785 banen, met daarbinnen 14,6% of 11.500 banen in de energie-intensieve sectoren (LISA, 2019). Hiervan is TATA Steel met ca. 9.000 banen verreweg de grootste werkgever. Andere grote werkgevers zijn Crown van Gelder, Vattenfal, Linde Gas en Enci.

Naast het genereren van directe werkgelegenheid in de IJmond zijn er indirect ook veel bedrijven betrokken bij de productie in de IJmond als toeleveranciers en/of afnemers. Voor Europese staalbedrijven waaronder TATA Steel wordt de 'multiplier' voor indirecte werkgelegenheid geschat op een waarde tussen de 3 en 4. De indirecte werkgelegenheid die TATA Steel daarmee genereert komt uit op ca. 30.000 á 35.000 banen (Eurofer, 2020 & FNV, 2021). We merken op dat deze banen niet alleen in de IJmond landen, maar in de hele regio en (inter)nationaal. Ook merken we op dat er methodologische kanttekeningen te plaatsen zijn bij dergelijke multipliers en dat het lastig is hier absolute getallen aan te hangen. Wel staat vast dat er **veel indirecte werkgelegenheid in de IJmond en het NZKG met de aanwezigheid van TATA Steel gepaard gaat.**

Concluderend: het economisch belang van de energie-intensieve sectoren voor de IJmond en daarbuiten, is ook in termen van werkgelegenheid groot. Een rechtvaardige transitie vraagt daarom om inzet op duurzaam behoud van deze werkgelegenheid voor de regio en daarbuiten.

Tabel 3: Aandeel werkgelegenheid energie-intensieve sectoren regionaal, provinciaal en landelijk

	COROP-regio IJmond	Provincie Noord-Holland	Nederland
(Fossiele) energie	0,2%	0,3%	0,4%
Agrofood-industrie	0,8%	1,0%	1,6%
Chemische industrie	0,6%	0,6%	1,1%
Procesindustrie excl. chemie en fossiele energie	13,0%	1,3%	3,6%
Totaal aandeel energie-intensieve sectoren in werkgelegenheid	14,6%	3,2%	6,6%

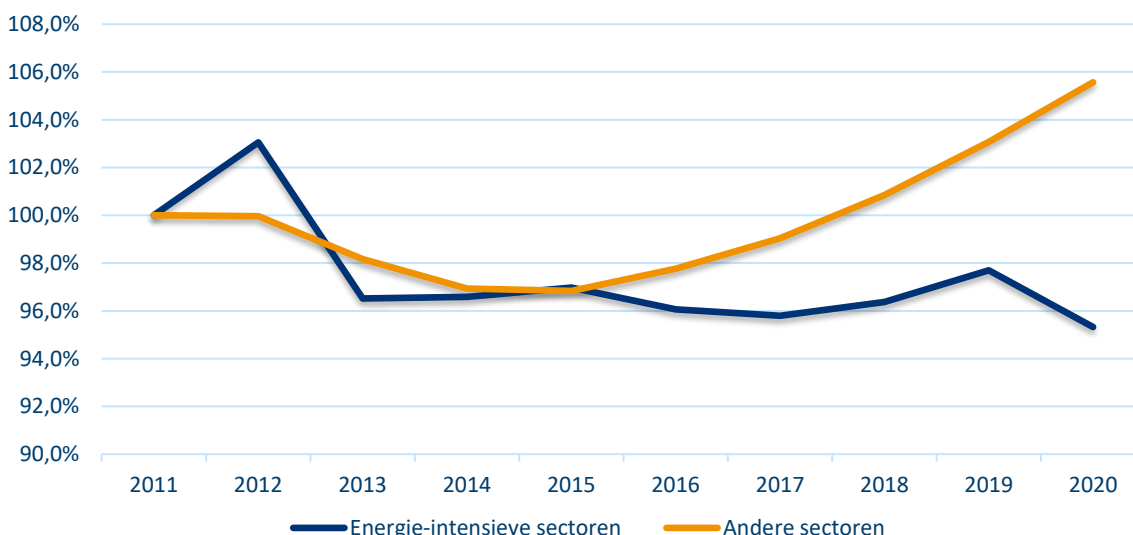
Bron: LISA 2019, bewerking Bureau BUITEN

Energie-intensieve werkgelegenheid blijft belangrijk maar diversificatie van de economie neemt toe.

Hoewel de werkgelegenheid in de IJmond nog veelal afhankelijk is van de energie-intensieve sectoren, diversifieert deze ook. In onderstaande figuur is de ontwikkeling van het aantal banen voor de energie-intensieve sectoren en overige sectoren (die laatste als gezamenlijke categorie) weergegeven in indexcijfers. Wat opvalt is dat het totaal aan energie-intensieve banen de afgelopen 10 jaar met zo'n 5% is gedaald. Dit is veelal het gevolg van toenemend arbeidsproductiviteit als gevolg van automatisering, robotisering en digitalisering in de industrie: er zijn minder werknemers nodig voor dezelfde hoeveelheid werk. Daarentegen steeg het aantal banen in de andere sectoren met bijna 6%.

Nog steeds is de industrie en andere energie-intensieve werkgelegenheid relatief van groot belang voor de IJmondse economie. Maar het relatieve belang van de energie-intensieve industrie in de werkgelegenheid neemt af, omdat andere sectoren momenteel harder groeien. Er is daardoor een autonome ontwikkeling gaande van diversificatie van de IJmondse werkgelegenheid. In het licht van het JTF betekent dit twee dingen: het is van sociaaleconomisch belang de werkgelegenheid die gepaard gaat met de industrie zoveel mogelijk te behouden, maar er is óók potentie tot diversificatie, en het JTF kan ook hieraan bijdragen.

Figuur 2: Procentuele ontwikkeling werkgelegenheid IJmond energie-intensieve en andere sectoren.



Bron: LISA 2019, bewerking Bureau BUITEN

2.4 Krappe arbeidsmarkt

De krapte op de arbeidsmarkt en de veranderende eisen aan human capital vormen de vierde aanleiding om JTF-middelen in te zetten in de IJmond. Immers is voldoende én passend opgeleid en 'skilled' personeel een randvoorwaarde voor een succesvolle transitie naar een duurzame economie.

Werkloosheid en aantal moeilijk vervulbare vacatures neem toe.

De werkloosheid lag précorona historisch laag, maar nam als gevolg van de coronacrisis in de arbeidsmarktregio's Zuid-Kennemerland en IJmond en Noord-Holland Noord toe. In deze periode is het werkloosheidspercentage opgelopen van 3,1% eind 2019 naar 4,3% eind 2020. Deze stijging was echter van tijdelijke aard; de werkloosheid bedraagt nog 3,6% in het eerste kwartaal van 2021 (Bron, UWV). Tegelijkertijd blijft het aantal moeilijk vervulbare vacatures in een aantal sectoren wel toenemen. Sectoren waar werkgevers moeilijk aan nieuw personeel weten te komen zijn vooral technisch van aard:

- **Technische beroepen** waaronder; bedrijfstechnici, lassers, metaalsnijders, monteurs, elektriciens, werkvoorbereiders en installatiemonteurs.
- **ICT-beroepen** waaronder; programmeurs en systeemontwikkelaars.

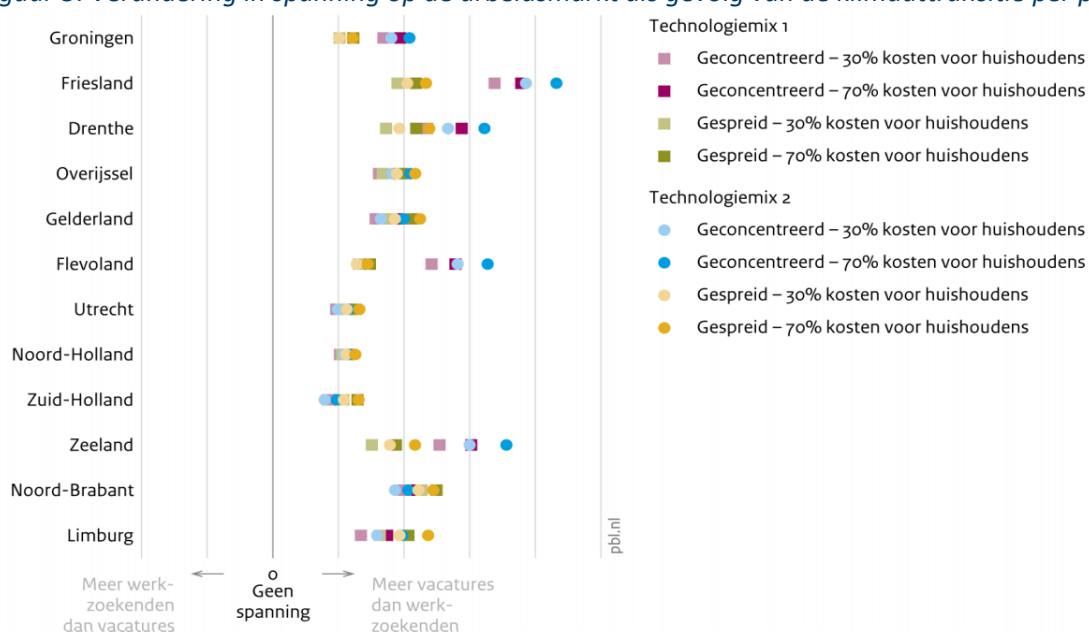
- **Transport en logistieke beroepen.**
- **Onderwijsberoepen** waaronder; docenten exacte vakken.

Concluderend: het grote aantal moeilijk vervulbare vacatures kan duiden op krappe arbeidsmarkt en een mogelijke mismatch tussen vraag en aanbod. JTF-middelen kunnen daarom ingezet worden op het aantrekken en behouden van nieuw en bestaand personeel voor de techniek.

Door energietransitie neemt vraag naar technisch personeel verder toe

De energietransitie heeft effect op de arbeidsmarkt. Het overschakelen op duurzame bronnen van energieopwekking vraagt om extra personeel voor de energiesector. Uit de scenarioverkenning van het PBL blijkt dat, afhankelijk van hoe de energietransitie tot 2030 verloopt, de werkgelegenheid in de IJmond met 1.000 tot 1.700 banen toeneemt (en na 2050 nog meer). Relatief gezien is deze toename in de IJmond het grootst vergeleken met de andere regio's in Noord-Holland. Het gaat bij deze extra banen wederom om veelal technische beroepen waaronder machinebouw, architecten/ingenieursbureaus, elektrische apparatuur, basismetaal en reparatie/installatie van machines. Door digitalisering, automatisering en robotisering stijgt de arbeidsproductiviteit en kan een deel van de vraag naar (technisch) personeel worden opgevangen, maar ook daarmee blijft de krapte bestaan. Voor het slagen van de transitie naar een duurzame industrie in het belangrijk dat de krapte op de arbeidsmarkt voor duurzame energieopwekking, waaronder de (offshore)windindustrie ook voldoende aandacht krijgt. Wanneer de duurzame energiesector niet over voldoende personeel kan beschikken voor duurzame energieopwekking, komt ook de verdere verduurzaming van de industrie in de IJmond en het NZKG in het geding.

Figuur 3: Verandering in spanning op de arbeidsmarkt als gevolg van de klimaattransitie per provincie.



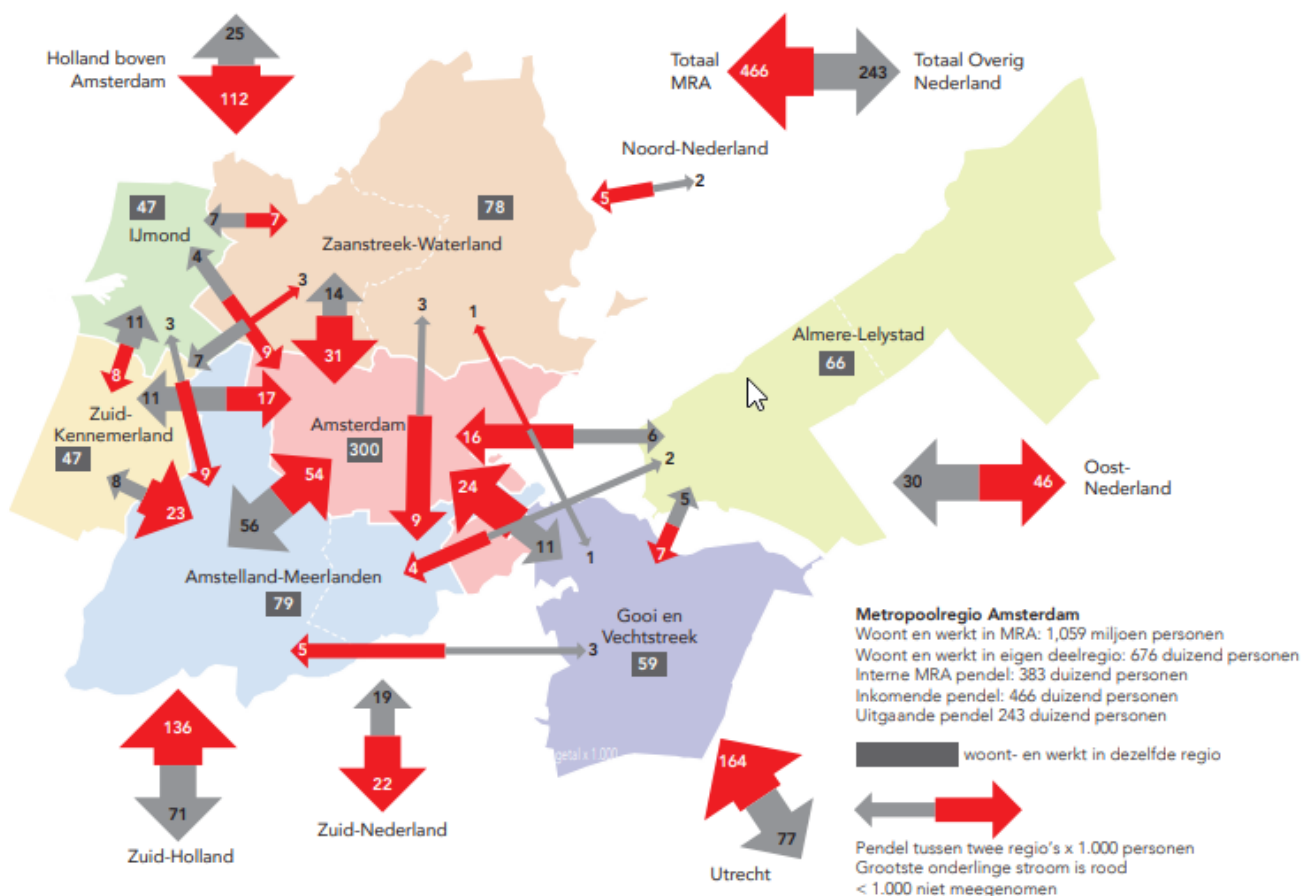
Bron: Regionale arbeidsmarkteffecten van de energietransitie: een scenarioverkenning, PBL, 2020.

Denken en samenwerken over regiogrenzen

Werkgelegenheid en banenbehoud zijn echter geen thema's die alleen binnen de COROP-regio kunnen worden opgepakt. De verbinding met de andere delen van de arbeidsmarktregio's en zelfs de MRA is van wezenlijk belang om aan de vraag naar mensen te kunnen voldoen. De pendelbewegingen woon-werk binnen de MRA maken dit duidelijk (zie onderstaande figuur). De IJmond staat voor wat betreft de arbeidsmarkt vooral in verbinding met de aangrenzende regio's; Zuid-Kennemerland, Zaanstreek-Waterland en Noord-Holland Noord.

Voor het JTF betekent dit dat arbeidsmarktprojecten in de IJmond altijd moeten passen in de regionale context en inzet, en dat het nodig is samen te werken met partners (arbeidsmarktregio's, werkgevers, onderwijsinstellingen) in de buurregio's.

Figuur 4 overzicht van de pendel tussen de verschillende regio's in de MRA.



Bron: Economische Verkenningen MRA 2019, cijfers op basis van CBS.

2.5 Aandachtspunten bij transitieplan IJmond

Tot slot zijn er in het kader van een rechtvaardige transitie drie aandachtspunten van belang voor de IJmond:

- **Druk op de ruimte vraagt om zorgvuldige ruimtelijke afwegingen en slimme ruimte-intensieve oplossingen:** ten eerste is de IJmond een dichtbevolkte regio, waar – net als in veel andere delen van de MRA – wonen, werken, energie, recreatie en toerisme, mobiliteit en andere functies om de ruimte 'strijden'. Dit vraagt – in het kader van de transitie naar een duurzame industrie en economie – om zorgvuldige ruimtelijke en planologische afwegingen en om slimme, 'ruimte-intensieve' oplossingen. In hoofdstuk 5 gaan we nader in op de randvoorwaarden die de regio IJmond stelt aan projecten die met de JTF-gelden worden ondersteund.
- **Verduurzaming van de industrie is noodzakelijk voor een schone leefomgeving én voor de 'license to operate' (maatschappelijk draagvlak) voor de industrie.** Een tweede belangrijk aandachtspunt gaat over de druk op de leefomgeving (luchtkwaliteit, geur, geluid) die met staalproductie en andere economische activiteiten in de regio gepaard gaat (zie ook paragraaf 2.1). Het is in het kader van een rechtvaardige transitie van groot belang om oog te hebben voor deze zorgen in het JTF-transitieplan. In de eerste plaats vanwege het belang van een gezonde leefomgeving, maar ook omdat een schonere (staal)industrie noodzakelijk is voor de 'license to operate' op de langere

termijn, en daarmee voor behoud van banen en economische activiteit. Een belangrijk aandachtspunt – en een randvoorwaarde – voor het JTF in de IJmond is dat de inzet van de gelden bijdraagt aan vermindering van de druk op de leefomgeving. Hier gaan we in hoofdstuk 4 (transitiepaden) en hoofdstuk 5 (randvoorwaarden bij uitwerking en selectie van projecten) verder op in.

- **Belang van een rechtvaardige transitie, opvangen van nadelige effecten en tegengaan van energiearmoede.** De energietransitie kan in bredere zin ook negatieve sociaaleconomische neveneffecten kan hebben. Verlies van fossiele werkgelegenheid is een groot risico – en hier richt het JTF Transitieplan IJmond zich vooral op – maar ook toenemende energiearmoede is een serieus risico. Dit treedt op wanneer mensen onvoldoende financiële middelen voor bv. verwarming, verlichting of om te koken, of vervoerskosten moeilijk kunnen betalen. Het is zaak dat de energietransitie niet zorgt voor (meer) energiearmoede. Binnen het JTF-Transitieplan is er daarom onder meer aandacht voor gebruik van restwarmte (Warmtenet, ook voor huishoudens) en voor toegankelijke oplossingen voor duurzame mobiliteit (bv. o.b.v. waterstof).

stations, nog vijf high voltage stations ter ontwikkeling op de planning. High voltage stations zijn nodig om energie van bijv. windmolens te transformeren en distribueren op het hoogspanningsnet.

Figuur 6: Ligging JTF gebied COROP-Regio IJmond en belangrijke verbindingen, spelers en initiatieven.



- **Multimodale ontsluiting ontsloten:** IJmond ligt in de MRA en is multimodaal ontsloten. Via de Rijkswegen A9 en A22, het spoor en waterwegen (Noordzeekanaal en de Noordzee) kunnen arbeidskrachten en goederen de IJmond bereiken.
- **IJmond als onderdeel van de MRA en het Noordzeekanaalgebied.** De economie van de IJmond hangt sterk samen met die van het NKZG als geheel en die van de MRA. Door de ligging nabij Amsterdam en Haarlem heeft de IJmond toegang tot een groot arbeidsmarktpotentieel (talent in de regio), kennis- en onderwijsinstellingen als 'leveranciers van kennis en talent' én samenwerkingspartners. Strategische partners voor de IJmond in de regio zijn onder meer de **Port of Amsterdam** (samenwerkingskansen rondom hernieuwbare energieprojecten en waterstof), energiebedrijven (o.a. Alliander, Eneco Wind, Westpoort Warmte), industriebedrijven, afvalverwerkers als AEB Amsterdam en HVC Alkmaar en meer. Ook met bijvoorbeeld de Zaanstreek zijn er de nodige samenwerkingskansen; zo speelt de staalindustrie als leverancier van verpakkingsmateriaal een belangrijke rol in de agro-food industrie.

De bovenstaande kansen bieden kansen voor de ontwikkeling van de IJmond '**Energy Hub**' voor de het NZKG en de MRA. Oftewel: een werkplaats voor bestaande en toekomstige wind- en zonneparken, een aanlandingsplaats voor elektriciteit van zee, een schone productieplaats voor waterstof, via een waterstofbackbone verbonden met de rest van de MRA, en een plek voor transport en hergebruik van CO₂. Het JTF kan deze ontwikkeling ondersteunen; in hoofdstuk 4 werken we dit verder uit.

3.2 Bestaande netwerken & samenwerkingsverbanden

Overheden, industrie en onderwijspartners in de IJmond en het bredere Noordzeekanaalgebied werken al jarenlang samen in verschillende initiatieven en samenwerkingsverbanden aan innovatie, arbeidsmarktbeleid en verduurzaming. De samenwerkingsverbanden en initiatieven vormen een solide basis waarop de IJmond met het JTF kan voortborduren, door nieuwe projecten te ondersteunen die voortkomen uit deze samenwerkingsverbanden (zie H. 4). Ook kan de regio via deze partijen de belangrijkste doelgroepen voor het JTF (o.a. grootbedrijf en MKB) bereiken. De Omgevingsdienst IJmond speelt voor het JTF een centrale rol als aanspreekpunt vanuit het Rijk. De belangrijkste initiatieven en samenwerkingsverbanden zijn:

- **Projectbureau NZKG:** het Projectbureau NZKG zorgt voor het programmamanagement van het Uitvoeringsprogramma en de gezamenlijke communicatie met de omgeving. Daarnaast coördineert het projectbureau de Cluster Energie Strategie NZKG en het uitvoeringsprogramma Energietransitie NZKG. En vervult het projectbureau het projectleiderschap van de projecten Leefbaarheid en Duurzaamheid in het NZKG, Monitor Ruimte-intensivering en het Gezamenlijk vestigingsbeleid. Aangesloten partners bij het NZKG zijn onder andere; Provincie Noord-Holland, gemeenten in het NZKG (Amsterdam, Zaanstad, Haarlemmermeer, Velsen, Heemskerk en Beverwijk), Port of Amsterdam, netbeheerders (Tennet, Alliander en Gasunie), Rijksoverheid (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Ministerie van Economische Zaken en Klimaat), energieproducent Vattenfall, Tata Steel en ondernemersvereniging ORAM en Zaanstad Maakstad.
- **Techport:** is een publiek-private samenwerkingsorganisatie tussen bedrijfsleven (o.a. TATA Steel, Crown van Gelder, Damen, Selmers etc.) onderwijsinstellingen (o.a. Nova College, Haprotech, De Bonhoeffer etc.) en overheden (Provincie Noord-Holland en de IJmond gemeenten). Dit doet Techport door inhoudelijk te focussen op de thema's digitalisering en Smart Industry/Smart Maintenance om zo de industrie schoner en slimmer te maken. Door het versterken van het innovatief vermogen van het bedrijfsleven en door in te zetten op een goede aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt werkt Techport aan de toekomst van de maak- en onderhoudsindustrie. Daarnaast zet Techport in op een gezonde arbeidsmarkt waarbij de focus met name ligt op het aantrekken en behouden van voldoende technisch personeel.
- **Greenbiz IJmond:** is een vereniging voor en door ondernemers, gericht op het verduurzamen van individuele bedrijven en bedrijventerreinen binnen de IJmond. Greenbiz richt zich hierbij met name

op het MKB en zet vooral in op het verduurzamen van de energievoorziening (Greenbiz Energy), het hergebruik van materialen (Greenbiz Circulair) en het opleiden van personeel (Greenbiz Educatie).

- **Arbeidsmarktregio's en andere arbeidsmarktpartijen:** de COROP-regio IJmond maakt deel uit van de arbeidsmarktregio's Zuid-Kennemerland & IJmond en Noord-Holland. De regio's zetten in op het aantrekken, opleiden en omscholen van (technisch) personeel, evenals onderwijsinstellingen als het Nova College. Initiatieven zijn o.a. het Leer en Werk Lokaal, de Pilot Techniek, het ontwikkelfonds voor vakmanschap en het mobiliteitscentrum en de technologiecoalitie (voor een compleet overzicht van de initiatieven zie transitiepad 4).
- **Ondernemersvereniging IJmond (OVIJ):** de OVIJ is de ondernemersvereniging van de IJmond. Bij de OVIJ zijn ruim 500 ondernemers uit verschillende sector aangesloten. Vanuit de maakindustrie zijn naast het MKB ook de grotere bedrijven waaronder; TATA Steel, Enci en Crown van Gelder aangesloten.
- **Amsterdam IJmuiden Offshore Ports (AYOP):** AYOP is een vereniging bestaande uit bedrijven, regionale overheden en kennis- en onderwijsinstellingen die actief zijn in de offshore olie & gas en (offshore) windenergiesector in het Noordzeekanaalgebied. AYOP zet zich specifiek in op: het promoten van de regio als vestigingslocatie, kennisuitwisseling, samenwerkingen en het creëren van een netwerk/ecosysteem. AYOP is ook buiten de IJmond actief en werkt daarom op IJmondiale schaal nauw samen met Techport.



GreenBizIJmond



TECHPORT Servicepunt



4 Vier transitiepaden voor JTF IJmond

Met het JTF stimuleert de regio IJmond de rechtvaardige transitie naar een duurzame industrie en economie, langs vier parallelle 'transitiepaden'. Het eerste pad behelst de transitie naar een duurzame staalindustrie in de IJmond, met minder CO₂-uitstoot én een schonere leefomgeving.

Het tweede pad betreft de verduurzamingsopgave van het Noordzeekanaalgebied als geheel; deze opgave is breder dan de staalindustrie alleen en hier zijn ook al concrete plannen voor op NZKG-schaal. De IJmond kan zich hierbinnen profileren als 'energy hub' en technische werkplaats voor het NZKG en de MRA. Er is overlap tussen de eerste twee transitiepaden; we ondersteunen daarom met het JTF projecten die én bijdragen aan de verduurzaming van de staalindustrie én aan de verduurzaming van de overige industrie in de IJmond en het NZKG, zoals investeringen in de waterstofeconomie en elektrificatie. Het derde transitiepad zet in op de verduurzaming van het energie- en materialengebruik in de overige industrie in de IJmond; hier wordt in de regio met initiatieven als Greenbiz en Techport al volop op ingezet.

Het vierde en laatste transitiepad is dat naar een toekomstbestendige arbeidsmarkt, door inzet op het aantrekken en behouden van talent, leven lang ontwikkelen & kennistoepassing op de werkvloer.

Onderstaande figuur geeft de vier transitiepaden die centraal staan schematisch weer. We lichten ze hieronder nader toe.

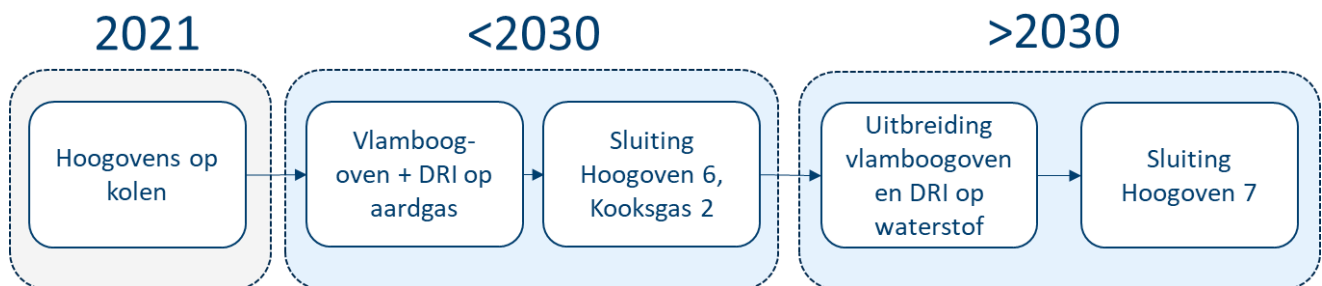
Figuur 7: vier centrale transitieplannen waar de IJmond met het JTF op inzet



4.1 Transitiepad 1: naar duurzame staalindustrie in IJmond

Het transitiepad van Tata Steel richting een duurzame staalindustrie stond lange tijd nog ter discussie. Inmiddels heeft Tata Steel gekozen voor staal maken op waterstof. In de onderstaande figuur is het pad schematisch weergegeven.

Figuur 8: Route naar een duurzame staalindustrie zoals beoogd door Tata Steel



De keuze voor reductie met waterstof zorgt voor een snellere overstap van kolen naar waterstof en dringt de overlast voor de omgeving sneller terug dan de andere routes. De cokes- en sinterfabrieken zijn niet langer nodig bij reductie met waterstof, maar een aangepaste versie van de Pelletfabriek wel.

Aangezien er geen grote volumes CO₂ meer worden afgevangen bij Tata Steel, is de basis voor het CO₂-opslagproject Athos ook weggefallen. Athos heeft inmiddels kenbaar gemaakt om de ontwikkeling van CO₂-afvoer en opslag rond IJmuiden te staken.¹²

In meer detail zijn er nu de volgende projecten bekend:

- De overstap **op staalproductie zonder CO₂-uitstoot** met reductie van ijzererts met **waterstof** en het smelten van ijzer met elektriciteit in een vlamboogoven. Staalproductie op basis van waterstof past goed binnen de JTF-kaders en zou in aanmerking kunnen komen voor steun als de planvorming uiterlijk 2027 gereed is en de uitvoering uiterlijk in 2029 is afgerond.
- De productie van groene waterstof benodigd voor de reductie van ijzererts kan geleverd worden door de elektrolyzers van **H2ermes** (zie 4.2).
- Tata Steel heeft diverse plannen om fabrieksonderdelen te elektrificeren.

Er zijn nog meer initiatieven die wel bijdragen aan de transitie van de staalindustrie, maar buiten de kaders van het JTF vallen:

- De **Roadmap Plus** van Tata Steel zet in op het verminderen van de overlast van de Pelletfabriek voor de leefomgeving (geur, geluid, luchtkwaliteit) en bedraagt € 300 mln. t/m 2025. De uitvoering van de Roadmapprojecten ligt bij Tata Steel zelf en valt buiten de kaders van het JTF. Binnen het JTF kunnen echter wel meekoppelkansen gefinancierd worden, dus projecten waarbij vermindering van overlast en CO₂-reductie hand in hand gaan.

Inzet JTF binnen de transitie naar duurzame staalproductie

Allereerst merken we op dat het JTF-transitieplan voor de IJmond niet het kader is waarin besloten wordt over de route naar een duurzame staalproductie en het tempo waarin de route wordt afgelegd. Wel is het JTF bij uitstek geschikt om de transitie naar een duurzame staalindustrie te stimuleren. Aangezien de totale benodigde investeringen het JTF-budget ruimschoots overstijgen, doen we dit gericht. We stellen voor de inzet van het JTF binnen transitiepad 1 de volgende lijn voor, langs de lijnen van innovatiebevordering en de aanleg van technologie en infrastructuur:

- **Inzet op robuuste maatregelen die in alle paden naar duurzame staalindustrie passen.** Hoewel Tata Steel inmiddels een route heeft gekozen, is er nog geen investeringsbeslissing genomen.

¹² <https://athosccus.nl/nieuws/athos-project-stopt-in-huidige-vorm-na-besluit-tata-steel/>

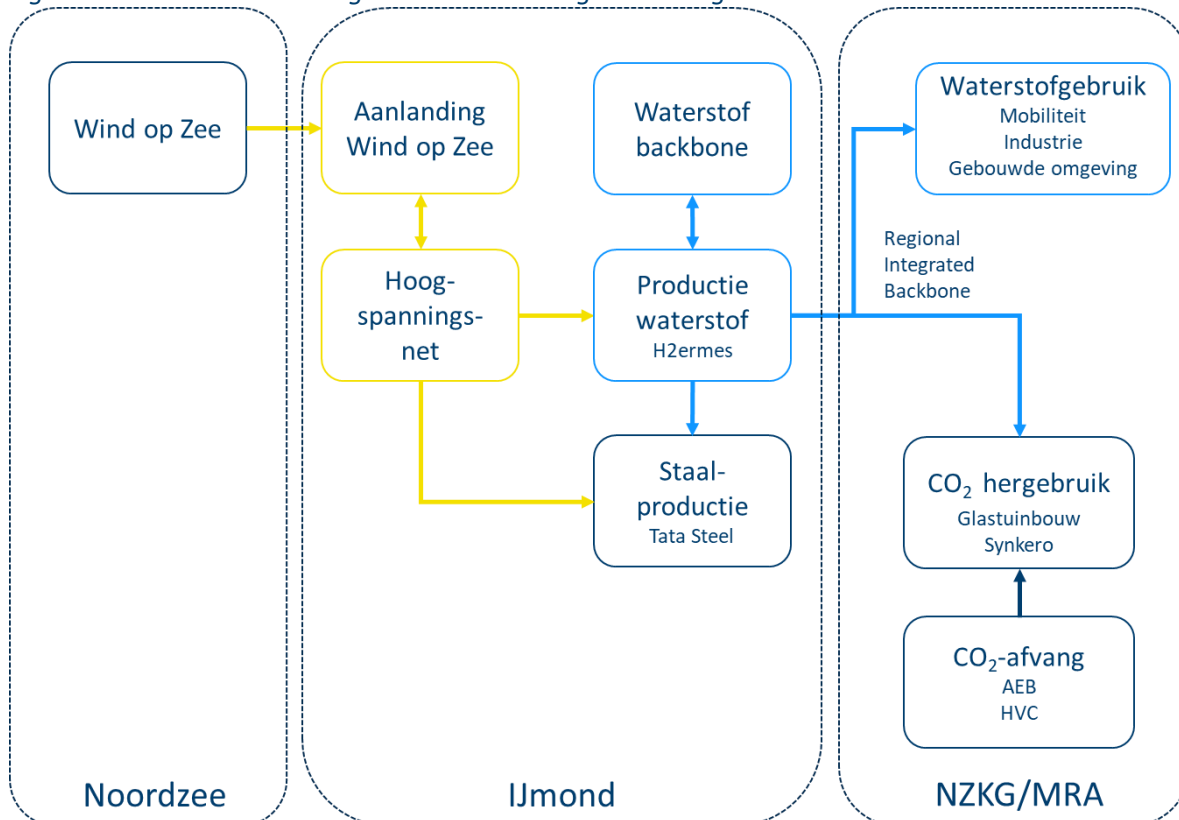
Daarmee is de fasering en het exacte effect van de plannen nog onzeker. De keuze om staal te maken met **waterstof en elektriciteit** is echter al wel gemaakt en investeringen in die opties kunnen als robuust gezien worden.

- **Inzet op maatregelen die én verduurzaming staalindustrie én verduurzaming NZKG mogelijk maken.** Er zit een grote inhoudelijke overlap tussen de verduurzaming van de staalindustrie in de IJmond, en de verduurzaming van het NZKG als geheel. We investeren daarom bij voorkeur in projecten die én bijdragen aan de verduurzaming van de staalindustrie én aan die verduurzaming van het NZKG als geheel. Zo is het effect voor de regio maximaal. Het zal hierbij veelal gaan om inzet op waterstof en elektriciteit (zie bovenste bullet) maar mogelijk ook op andere technieken. We werken deze lijn in paragraaf 4.2 verder uit.
- **Verbetering van de kwaliteit van leefomgeving:** gezien de negatieve impact van de staalproductie op de leefomgeving ondersteunen we bij voorkeur maatregelen die én bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving én passen binnen het transitiepad naar een duurzame staalindustrie. Een voorbeeld is de geplande overstap op waterstofgedreven productie – mits dit binnen de looptijd van het JTF van de grond komt – maar ook andere maatregelen zijn mogelijk. Het is daarbij niet de insteek om private verplichtingen of plannen die ook zonder het JTF van de grond komen te ondersteunen, maar aanvullende maatregelen die de druk op de leefomgeving ook naast de CO₂-reductie, kunnen verlichten. Projecten die de druk op de leefomgeving per saldo structureel verhogen passen niet binnen het JTF.

4.2 Transitiepad 2: benutten kansen verduurzaming NZKG t.b.v. diverse en toekomstbestendige economie in de IJmond

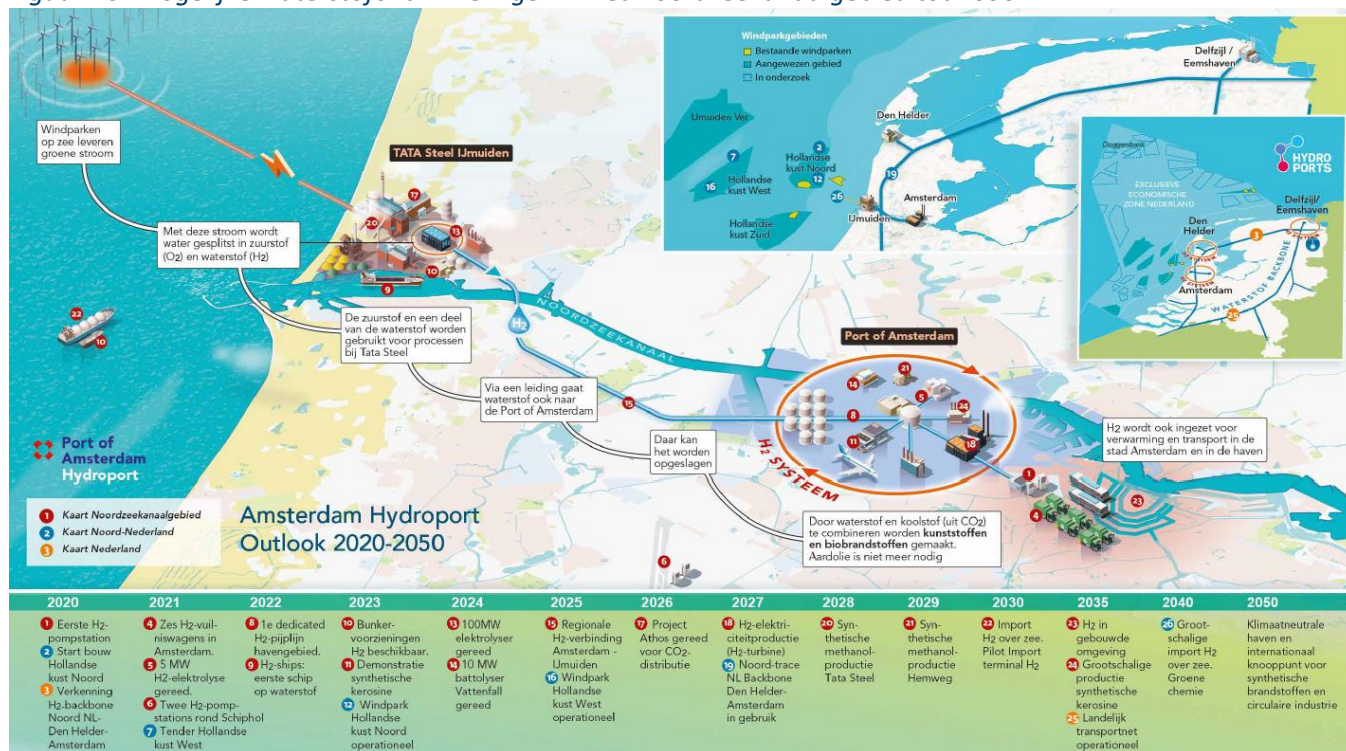
De verduurzaming van het NZKG als geheel biedt belangrijke kansen voor de IJmond. In de onderstaande figuur zijn de belangrijkste ontwikkelingen weergegeven en hun onderlinge samenhang. In deze paragraaf gaan we verder in op elk van de ontwikkelingen, en op de inzet met het JTF daarbinnen.

Figuur 9: Schematische weergave verduurzaming NZKG als geheel en staalindustrie daarbinnen



- **Aanlanding van wind op zee** biedt kansen voor de **elektrificatie van de industrie** in de IJmond en het NZKG, bijvoorbeeld voor de gloeiovens van de verzinklijnen en de warmwalsband van Tata Steel. De aanlanding van wind op zee kan deels compenseren voor het sluiten van diverse elektriciteitscentrales in de regio. Daarnaast kan (een deel van) de elektriciteit van wind op zee gebruikt worden voor de **productie van groene waterstof**. Er is tot 2024 aanlanding van 2,1 GW voorzien. Met het aanwijzen van nieuwe windparken kan dat in de toekomst nog meer worden.
- **Groene waterstof** wordt geproduceerd uit hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Het project **H2ermes** is daar een concreet voorbeeld van met een productiecapaciteit van 100 MW. Waterstof kan op termijn gebruikt worden voor **duurzame** staalproductie. Daarnaast kan waterstofproductie bijdragen aan de transitie van de rest van de regio door ook in te zetten op **aansluiting op de landelijke “waterstofbackbone”** (nationale ringleiding) en de aanleg van **lokale waterstofinfrastructuur – “Regional Integrated Backbone” (RIB)** (zie figuur 9).
- Daarnaast ondersteunt de productie en distributie van waterstof nieuwe toepassingen, bijvoorbeeld de productie van **synthetische brandstoffen** (Synkero) of de toepassing van **waterstof als brandstof** in de industrie, zwaar vervoer of de gebouwde omgeving. Ook het recent aangekondigde initiatief Advanced Methanol Amsterdam (productie van methanol uit huisvuil in de Haven van Amsterdam) biedt kansen; een te verkennen denklijn is of AMA met extra CO₂ en groene waterstof aangeleverd vanuit de IJmond meer methanol kan produceren.
- **CO₂-afvangen** wordt door diverse partijen in het MRA verkend, waaronder afvalverwerkers **AEB en HVC**. CO₂-hergebruik (CCU of Carbon Capture Usage) biedt kansen voor de regio. CO₂ wordt al lokaal hergebruikt in de glastuinbouw. Door koppeling van de afvanginitiatieven en de bestaande **OCAP-leiding** wordt het aanbod voor de tuinbouw vergroot. Hergebruik van CO₂ als grondstof voor synthetische brandstof (**Synkero** in de Haven van Amsterdam) staat ook gepland. Voor deze projecten is **nieuwe regionale infrastructuur** nodig (zie figuur 10).
- **Industriële restwarmte** kan **gebruikt** worden om het voorgenomen warmtenet in de IJmond te voeden vanuit meerdere bronnen. Het warmtenet helpt om de gebouwde omgeving te verduurzamen. De elektrolyzers H2ermes en diverse installaties van Tata Steel worden onderzocht als bronnen voor het warmtenet. Hieruit blijkt dat ook nieuwe warmtebronnen kunnen zorgen voor een blijvende beschikbaarheid van restwarmte als de configuratie van Tata Steel in de toekomst veranderd.
- **Overige initiatieven rond energieproductie** staan niet vermeld in de figuur, maar er zijn diverse projecten. Op dit moment is de IJmond al uitvalsbasis voor het beheer- en onderhoud van de offshore windparken (Averijhaven/Energiehaven), en deze positie kan in de toekomst verder worden uitgebreid. Op de langere termijn kan de regio IJmond ook een rol hebben in de productie en het onderhoud van drijvende zonneparken. Getijdenenergie wordt onderzocht met de startup Symphony Wave Power.

Figuur 10: Mogelijke waterstofontwikkelingen in het Noordzeekanaalgebied tot 2050



Bron: Regioplan Noordzeekanaalgebied Juni 2020.

Inzet JTF binnen de verduurzaming van het Noordzeekanaalgebied als geheel

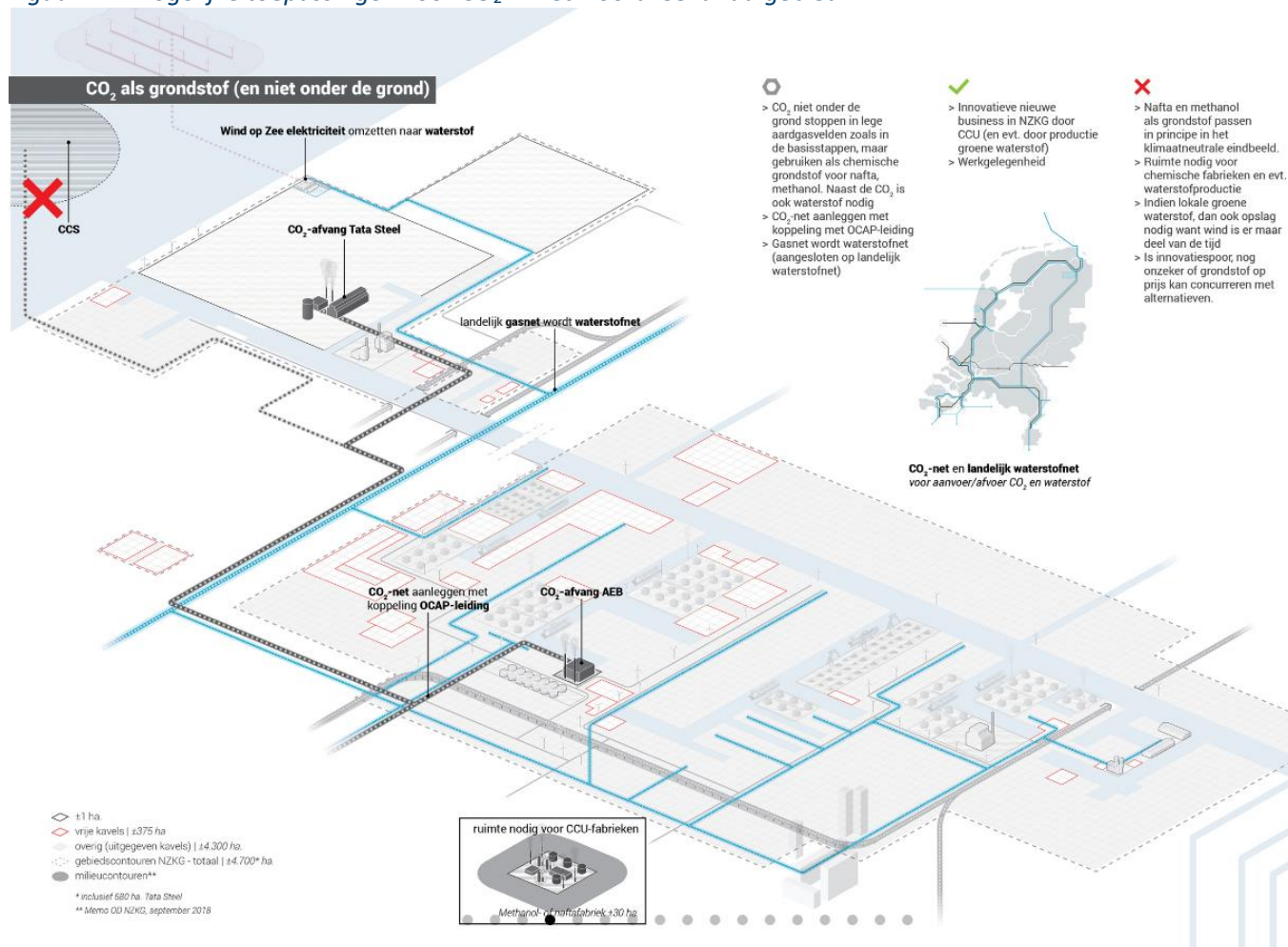
Samenvattend zou de IJmond vanwege haar strategische ligging, grote lokale energievraag, sterke energie-infrastructuur en kennisbasis goed kunnen functioneren als “energy hub” voor het NZKG en de bredere MRA en als “slimme werkplaats” voor (duurzame) industrie. In een energy hub komen meerdere energiestromen samen en vindt opslag en conversie naar andere energiedragers plaats. Inzet op een dergelijke rol voor de IJmond sluit goed aan op onder meer de MRA Agenda en Made In IJmond, waar deze ambitie ook in verwoord is.

De inzet op IJmond als Energy Hub past binnen het JTF-kader omdat het bijdraagt aan de **diversificatie en het toekomstbestendig maken van de regionale economie in de IJmond**. Immers leiden de hierboven genoemde ontwikkelingen tot nieuwe economische kansen voor de IJmond. De Energy Hub biedt bovendien de juiste randvoorwaarden om verduurzaming van de (staal)industrie in de IJmond mogelijk te maken, én ondersteunt ook de bredere transitie van de industrie in de rest van het NZKG.

Concreet kan het JTF door inzet op **innovatiebevordering** (bv. nieuwe vormen van energieproductie, ontwikkeling en toepassing van synthetische brandstoffen) en op de **aanleg van technologie en infrastructuur** (bv. groene waterstofproductie, aansluiting op de landelijke waterstofbackbone, CCU, infrastructuur voor groene energieproductie op zee) de positie van de IJmond als Energy Hub versterken.

Een belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat de JTF-activiteiten in de IJmond zelf moeten landen en primair daar effect moeten sorteren. Daarnaast zijn **ruimtegebruik (beperkte fysieke- en milieukundige ruimte), de druk op de leefomgeving en maatschappelijk draagvlak belangrijke aandachtspunten** (zie paragraaf 2.5); projecten die de druk op de leefomgeving structureel vergroten in de IJmond passen niet binnen een rechtvaardige transitie.

Figuur 11: Mogelijke toepassingen voor CO₂ in het Noordzeekanaalgebied.



Bron: Regioplan Noordzeekanaalgebied Juni 2020.

4.3 Transitiepad 3: Verduurzaming overige industriële bedrijvigheid IJmond

Een derde transitiepad betreft het verduurzamen van de overige industriële bedrijvigheid in de IJmond. Binnen de IJmond werken verschillende organisaties aan het verduurzamen van de industrie, waaronder Techport en Greenbiz IJmond. Door verschillende activiteiten ondersteunen zij bedrijven bij het verdere verduurzamen van zowel de productie als de logistieke processen. De Greenbiz en Techport richten zich hierbij op het bedrijfsleven, van MKB tot grootbedrijf (zie ook H. 3).

We dragen met het JTF bij aan twee sporen in de verduurzaming van de overige (niet-staal-)industrie in de IJmond:

1. Stimuleren van het verduurzamen van de energievoorziening
2. Stimuleren van circulair gebruik van materialen en restproducten

Het JTF kan geen activiteiten financieren die reeds gestart zijn, maar kan wel nieuwe projecten ondersteunen die voortkomen uit bestaande initiatieven of geheel nieuwe projecten. Er ligt in de regio een solide basis van samenwerkingsverbanden om op voor te borduren. De inzet nader toegelicht:

Stimuleren van het verduurzamen van de energievoorziening

De productie- en logistieke processen van industriële bedrijven in de IJmond (en elders) zijn energie-intensief. De IJmond zet JTF-middelen in op verduurzaming van deze processen, via de volgende lijnen:

- **B-2-B-uitwisseling van groene energie.** Een voorbeeld is **Greenbiz Energy**: een samenwerkingsplatform vanuit de Greenbiz IJmond met als doel de lokale energievraag te matchen met lokaal aanbod van groene energie. Via het platform kunnen ondernemers binnen de IJmond energie aan elkaar verkopen. Hierdoor wordt het elektriciteitsnet op piekmomenten ontzien en kunnen ondernemers tegen lagere prijzen lokaal stroom inkopen. JTF-middelen kunnen bijvoorbeeld ingezet worden op de verdere uitbouw van een dergelijk platform, op de aansluiting van andere energieprojecten op het platform of op nieuwe, soortgelijke platforms.
- **Smart maintenance & manufacturing.** Door onderhoudsprocessen slimmer in te richten en optimaal gebruik te maken van digitalisering, kunnen bedrijven bijdragen aan het reduceren van het energie- en materiaalengebruik in de industrie. Met het **Techport Innovation Centre (TPIC)** wil Techport innovaties ondersteunen die een bijdrage leveren aan de digitalisering van de maak- en onderhoudsindustrie en (daarmee) het reduceren van energieverbruik. Daarnaast werkt Techport momenteel de plannen uit voor het opzetten van fieldlabs/proefopstellingen gericht op 'smart' energiebesparing. Dergelijke initiatieven kunnen vanuit het JTF worden ondersteund.
- **Digitale werkplaats voor MKB.** Om het MKB verder te ondersteunen bij het verduurzamen en te faciliteren met de energietransitie overweegt Techport het opzetten van een digitale werkplaats. Binnen deze digitale werkplaats kunnen MKB-bedrijven aan de hand van data het energieverbruik inzichtelijk maken en daarmee energiebesparing nastreven. Binnen de digitale werkplaats kan een expertisecentrum worden ingericht waar bedrijven verdere ondersteuning met betrekking tot energiebesparing kunnen aanvragen. Relevant in deze context is dat er momenteel in Haarlem, onder de noemer Cupola XS, in de voormalige Koepelgevangenis een fysieke locatie ingericht wordt, waar MKB-ondernemers digitale toepassingen verder kunnen ontwikkelen. Cupola XS biedt daarmee ook kansen voor ondernemers vanuit de IJmond om de MKB-bedrijven verder te digitaliseren.
- **Energiebesparing en elektrificatie** kunnen al op de korte termijn bijdragen aan CO₂-reductie. Papierfabrikant Crown van Gelder heeft plannen om een elektroboiler te installeren. Ook diverse nabewerkingsstappen van Tata Steel en het drogen van cement bij ENCI zouden geëlektrificeerd kunnen worden.

Naast het MKB en kennispartijen kunnen ook energiecoöperaties een rol spelen in de verduurzaming van de energievoorziening.

Stimuleren van circulair gebruik van materialen en restproducten

Naast het energiegebruik heeft ook het materiaalgebruik van de industrie een grote milieu-impact. JTF-middelen kunnen daarom circulair materiaalgebruik in de IJmond stimuleren:

- **Hergebruik warmte:** De mogelijke ontwikkeling van een warmtenet kan de overige industriële bedrijvigheid verder verduurzamen. Afhankelijk van het type bedrijf kunnen de overige industriële bedrijven aangesloten worden op het warmtenet als leverancier of afnemer van restwarmte. Daarnaast biedt het warmtenet ook kansen om nabijgelegen woonwijken en andere bedrijventerreinen van warmte te voorzien. Een dergelijke ontwikkeling leent zich meer voor pijler 3 van het JTM dan voor ondersteuning uit het JTF.
- **Greenbiz Circulair** is een initiatief vanuit de Greenbiz IJmond en onderdeel van het Interreg project "Upcycle Your Waste", gericht op benutten van afvalstromen als grondstoffen. Momenteel kunnen MKB-bedrijven een afvalscan aanvragen; een volgende stap is het daadwerkelijk benutten van deze reststromen in de bestaande industriële processen. JTF-middelen kunnen het opschalen van initiatieven die voortkomen uit Greenbiz Circulair (of andere circulaire initiatieven) bevorderen.

4.4 Transitiepad 4: rechtvaardige transitie naar een toekomstbestendige arbeidsmarkt

Bijdrage transitiepaden 1, 2, en 3 aan een rechtvaardige transitie voor de IJmond

We zetten met het gehele JTF-transitieplan in op een rechtvaardige transitie. In eerste instantie doen we dit door bij te dragen aan een schonere industrie (transitiepad 1 en 3) en daarmee een schonere leefomgeving. Dit draagt bovendien bij aan het maatschappelijk draagvlak ('license to operate') voor de industrie. Ten tweede zetten we in op de diversificatie van de IJmondiale economie: náást het behoud van banen in de staalindustrie willen we ook de nieuwe economische kansen benutten die uit de transitie naar een groene economie (in het NZKG als geheel) gepaard gaan. Daarbinnen is de IJmond goed geëquipeerd om zich te positioneren als "Energy Hub" (transitiepad 2). Ook activiteiten als de aanleg en uitbreiding van een warmtenet (te ondersteunen via de derde pijler van het JTM) kan bijdragen aan een rechtvaardige transitie.

Inzet op om- en bijscholing voor een rechtvaardige en toekomstbestendige arbeidsmarkt

Door de verduurzaming van de industrie in de IJmond verandert ook de vraag naar arbeid. Trends als digitalisering en elektrificatie van de maak- en onderhoudsindustrie vragen om nieuwe (technische)skills van het bestaande en nieuwe personeel. We constateren dat niet iedereen kan meekomen met deze ontwikkelingen, en we willen voorkomen dat er doelgroepen achterblijven.

Bovendien is de arbeidsmarkt vooral voor technische beroepen nu al krap, en neemt deze krapte als gevolg van de energietransitie toe. Dit vraagt om gericht beleid om talent voor de regio aan te trekken en te behouden.

Samenvattend zetten we daarom met het JTF in op drie lijnen binnen het thema arbeidsmarkt:

- 1. Aantrekken en behouden van talent:** om te kunnen voorzien in de (toekomstige) behoefte op de arbeidsmarkt is het van belang nieuw personeel aan te trekken voor de industrie in de IJmond en bestaand personeel te behouden. Hierbij is het van belang om met een brede blik te kijken naar wat nodig is om werkenden te behouden en aan te trekken.
- 2. Leven lang leren en ontwikkelen:** door digitalisering en andere IT-toepassingen in de maak- en onderhoudsindustrie (Smart Maintenance/Industry 4.0) veranderen de benodigde vaardigheden van het personeel. In samenwerking met onderwijsinstellingen én bedrijven moet daarom ingezet worden op bijscholing en het leven lang leren en ontwikkelen van technisch personeel in de industrie.
- 3. Kennistoepassing:** om kennis vanuit innovatieprojecten te laten landen in de arbeidsmarkt is het van belang in te zetten op kennistoepassing, dit kan bv. door skills labs en proefopstellingen. Deze lijn draagt ook bij aan transitiepad C.

Binnen transitiepad 4 hebben de **arbeidsmarktregio's een centrale rol in de uitvoering** (Zuid-Kennemerland IJmond en Noord-Holland Noord). Zij kunnen daarbij samen optrekken met partners vanuit het provinciale manifest Werken & Ontwikkelen 2030. Daarnaast kunnen partijen die lokaal actief zijn in de IJmond waaronder; de onderwijsinstellingen (o.a. Nova College), de vakbonden (FNV), sectorpartijen (Metaalunie) en Techport ook betrokken worden. Onderstaande tabel geeft een overzicht van bestaande en geplande initiatieven, onderverdeeld naar de drie sporen, waar het JTF op kan voortborduren.

Tabel 3: overzicht van bestaande en nieuwe arbeidsmarkt initiatieven in de IJmond

Aantrekken en behouden van talent	Leven lang leren en ontwikkelen	Kennistoepassing
	Tata Steel Academy	Techport Innovation Centre
	Techport Skillslab	Techport Digitale werkplaats
	Duurzame Inzetbaarheid (FNV)	Cupola XS
	Servicepunt Techniek NH (TC)	
IJmond Werkt!	Leer Werk Loket (ZKIJ)	
Greenbiz Educatie	Bijscholingscurriculum (ZKIJ)	
Pilot Techniek (ZKIJ)	Ontwikkelfonds (RPA NHN)	
Havenspot (HBA)	House of Skills Regionale Mobiliteitsteams	

TC = Technologie-coalitie

HBA = Havenbedrijf Amsterdam

ZKIJ = Arbeidsmarktregio Zuid-Kennemerland IJmond

RPA NHN = Arbeidsmarktregio Noord-Holland Noord.

4.5 Steun aan type activiteiten: infrastructuur, innovatie en om- en bijscholing

De Europese JTF-verordening biedt de mogelijkheid om in te zetten om 15 verschillende activiteiten. Om de vier geschetste transitiepaden te faciliteren en te versnellen, zet de IJmond in op drie activiteiten:

Voor transitiepaden 1, 2 en 3 gaat het om de volgende activiteiten:

1. Investerings in **onderzoek en innovatie**, onder meer door universiteiten en openbare onderzoeksorganisaties, en ter bevordering van de overdracht van geavanceerde technologieën;
2. Investerings in het gebruik van **technologie, alsook in systemen en infrastructuur** voor betaalbare schone energie, met inbegrip van technologieën voor energieopslag, en ter vermindering van broeikasgasemissies;

Voor transitiepad 4 gaat het om de volgende activiteit:

3. **Bij- en omscholing** van werknemers en werkzoekenden;

Een nadere toelichting per type activiteit:

- **Innovatie:**
 - **Mogelijke inhoudelijke thema's** voor innovatiebevordering binnen de eerste drie transitiepaden zijn o.a. nieuwe waterstoftoepassingen (bv. productie van synthetische brandstoffen), innovaties ter verduurzaming van de staalindustrie, innovaties op het gebied van duurzame energiewinning (bv. getijdenenergie) of innovaties op het gebied van smart maintenance & manufacturing.
 - Het ligt voor de hand projecten te ondersteunen met een **TRL (Technological Readiness Level) van 6 t/m 9**. Het gaat dan in de (staal)industrie om het stadium voorbij *prototyping/praktijktest*, richting *demonstration* tot de fase van een proefinstallatie (de schaal van een proeffabriek is al snel te groot). Immers is het beeld dat innovaties op bovengenoemde thema's het experimentele stadium zijn ontstegen, en dat de IJmond en het bredere Noordzeekanaalgebied beschikt over partijen – grootbedrijf, MKB, en anderen – die de schaalgrootte en slagkracht hebben om innovaties een stap verder te brengen. Hierbij lopen partijen echter ook tegen de nodige technologische en niet-technologische onzekerheden aan; investeren in de opschaling van innovatie is dus vaak risicovol. Inzet van JTF-gelden als subsidie voor innovatieprojecten in hogere 'TRL's' kan opschaling bevorderen.

- De inzet is om innovatieprojecten in een **ecosysteemaanpak** uit te voeren; zie H. 4.6.
- **Infrastructuur & technologie:**
 - **De inhoudelijke focus voor aanleg van infrastructuur en technologie** ligt, in lijn met transitiepaden 1 en 2, primair op: aanlanding en omzetting van windenergie, elektrificatie van de industrie en bijbehorende energie-infrastructuur en groene waterstofproductie. Daarnaast is er ook behoefte aan infrastructurele investeringen op het gebied van CO₂-afvang, transport en hergebruik. Binnen de derde pijler van het JTM is ook het opzetten van een industrieel warmtenet denkbaar, voor uitwisseling van warmte tussen bedrijven onderling of met de gebouwde omgeving. Ook is de ontwikkeling van een regionale waterstofbackbone goed denkbaar als inzet onder pijler drie.
 - **Voorwaarden aan infrastructuurprojecten in het JTF.** Er zijn al met al **forse investeringen nodig** in de IJmond en het NZKG op het gebied van elektrificatie, waterstof, CO₂, warmte en meer. Er ligt dan ook een forse publieke én private financieringsopgave. Het JTF is hierbinnen een welkome doch bescheiden financieringsbron om in de komende jaren. Wel is het van belang het JTF daarbinnen gericht in te zetten; niet alle infra-projecten lenen zich immers voor het JTF. Er moet in ieder geval sprake zijn van:
 - **Projecten die op korte termijn van start gaan** (uitvoering t/m 2026 of t/m 2029)
 - **Projecten die qua budgetomvang binnen het JTF passen.** Gezien de hoge kosten voor de aanleg van technologie en infrastructuur, afgezet tegen het JTF-budget, zal het vooral gaan om relatief kleinschalige infrastructuur. Waterstofinfrastructuur leent zich naar verwachting eerder voor ondersteuning binnen het JTF dan CCS-infra, gezien de hoge kosten van laatstgenoemde. Bovendien is waterstofinfrastructuur in transitiepad 1 én 2 een “no-regret-maatregel”, die in alle scenario’s deel uitmaakt van het beoogde eindbeeld. En gezien de budgettaire beperkingen is het logischer te investeren in **ontbrekende schakels binnen de IJmond en aantakking op nationale netwerken**, dan op grote nationale verbindingen. Tot slot gaat de uitbouw of opschaling van het nationale elektriciteitsnet de schaal van het JTF ver te boven.
 - **Investeringen die zonder publieke ondersteuning niet financieel haalbaar zijn** (ook niet met terugbetaling op termijn); dit zal moeten worden aangetoond.
 - **Investeringen met een ‘hefboomwerking’:** ontbrekende ‘puzzelstukken’ in (de financiering van) een duurzame en toekomstbestendige infrastructuur, die een impuls kunnen geven aan de opschaling en toepassing van duurzame technologieën.
 - **Open access:** om infra-projecten ook staatsteuntechnisch te kunnen verantwoorden, moet het gaan om voorzieningen die voor alle marktpartijen (evt. tegen betaling) toegankelijk zijn.
- **Om- en bijscholing:**
 - Er is ruimte voor arbeidsmarktprojecten (transitiepad 4), gericht op het aantrekken en behouden van (jong) talent, op een leven lang leren en ontwikkelen van human capital, en op kennis-toepassing door mensen in de praktijk. Er is daarbij nadrukkelijk ruimte voor projecten die bv. werklozen of mensen met afstand tot de arbeidsmarkt begeleiden naar werk in de techniek of industrie, en voor projecten die inzetten op begeleiding van ‘werk naar werk’. Het is van belang de JTF-inzet aanvullend te laten zijn op regulier arbeidsmarktbeleid en inzet vanuit werkgevers- en werknemersorganisaties – zoals de Opleidings- en Ontwikkelingsfondsen - en hier de koppeling mee te leggen.
 - Uitgangspunt voor de regio is dat de inhoudelijke financiële behoefte leidend is bij de uitvoering van het JTF. Dat houdt in: zoveel middelen voor om- en bijscholing als nodig, maar geen vooraf bepaalde en van bovenaf opgelegde quota voor de inzet van middelen voor om- en bijscholing.

4.6 Steun aan verschillende doelgroepen: grootbedrijf, MKB, en andere partners in een ecosysteemaanpak

Doelgroepen JTF IJmond op een rij

In de IJmond zijn vele verschillende typen organisaties en bedrijven gevestigd of actief. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige stakeholders naar organisatietype. De primaire doelgroep bestaat uit het grootbedrijf en MKB, maar projecten waarin (ook) kennis- en onderwijsinstellingen, overheden of samenwerkingsverbanden deelnemen zijn zeker ook mogelijk.

Tabel 4: stakeholders naar organisatietype in de IJmond.

Type	Stakeholders
Grootbedrijf IJmond/NZKG	Tata Steel, Liander, Vattenfall, Engie, overig grootbedrijf NZKG
MKB/overige bedrijven IJmond/NZKG	MKB incl. start- en scale-ups in IJmond en NZKG. O.a., ENCI, Crown van Gelder, Linde Gas Benelux
Kennis- en onderwijsinstellingen, arbeidsmarktpartijen	House of Skills, IJmond Werkt/werkbedrijf, Technologiccoalitie, Techport, Nova College, TNO, InHolland, FNV, Metaalunie en Metaalunie Jong Management (MJM), werknemers en jongeren/jong talent.
Overheden	Rijk (EZK, SZW), Omgevingsdienst IJmond, Provincie Noord-Holland, gemeenten (Beverwijk, Castricum, Heemskerk, Uitgeest, Velsen), Projectbureau NZKG, arbeidsmarktregio's ZKIJ/RPA, Port of Amsterdam, Zeehaven IJmuiden
Samenwerkingsverbanden / koepels	Techport, Greenbiz IJmond, OV IJmond, AYOP, VNO-NCW West, MKB Nederland
Inwoners/samenleving	Zowel individuele inwoners van de IJmondgemeenten, als inwoners in georganiseerd verband waaronder energiecoöperaties of lokale belangengroepen of maatschappelijke organisaties.

Ecosysteemaanpak: samenwerking in triple helix, voortbouwend op bestaande structuren

Het JTF is niet bedoeld om de individuele ambities van (private) partijen te ondersteunen, maar om de transitie van het gehele 'ecosysteem' van bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden in de IJmond mogelijk te maken. Om dit te bereiken, kiezen we voor een ecosysteemaanpak: we ondersteunen projecten die uitgaan van samenwerking in de triple helix, tussen grootbedrijf, MKB, overheden, en kennis-, onderwijs- en arbeidsmarktpartijen.

We bouwen daarbij voort op de vele activiteiten en bestaande samenwerkingsverbanden binnen de IJmond en het NZKG. Bestaande samenwerkingsverbanden hebben het netwerk dat nodig is om transitie te versnellen en hebben toegang tot een bredere achterban van bedrijven en andere partijen. Ook gezien de (beperkte) doorlooptijd van het JTF is het raadzaam goed aan te sluiten op bestaande initiatieven.

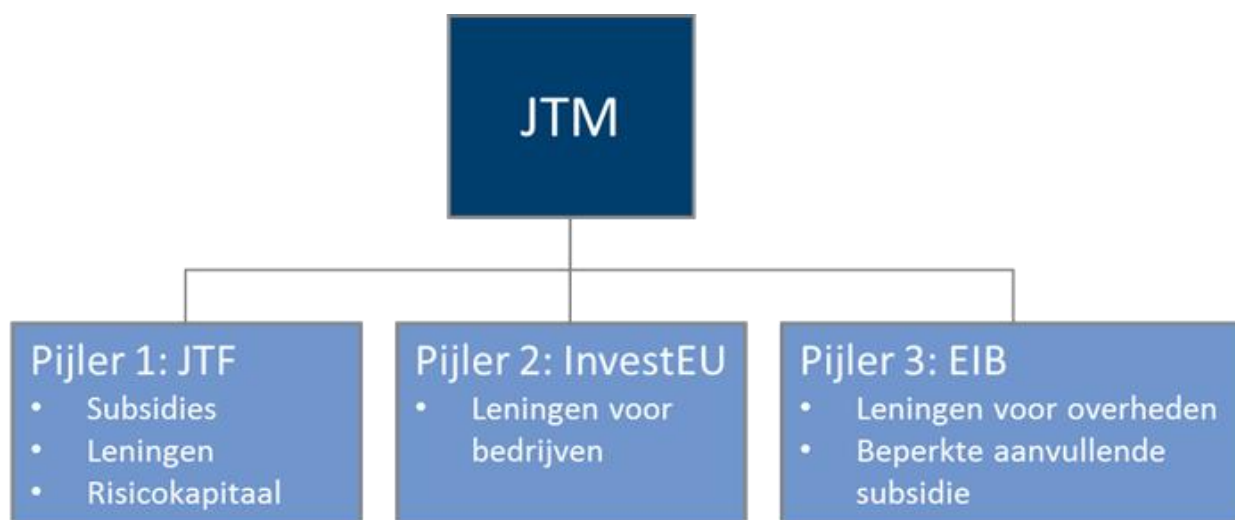
Zowel partijen binnen de IJmond als binnen het grotere Noordzeekanaalgebied en omgeving vallen binnen de scope. Ontwikkelingen zoals de waterstofinfrastructuur, elektrificatie, CO₂-afvang, transport en benutting, en een warmtenet overstijgen immers de grenzen van de COROP-regio IJmond. Het is daarom van belang ook samen te werken met partners in de bredere regio. Daarnaast is deze regionale context ook van belang voor de arbeidsmarkt. Om lokaal de krapte op de arbeidsmarkt te verlichten en in te zetten op 'leven lang leren' is ook samenwerking over regiogrenzen nodig. Randvoorwaarde is wel dat de effecten van JTF-ondersteunde activiteiten altijd direct in de IJmond landen.

5 Financiële kaders & strategie

5.1 Kaders JTF/JTM

Het JTF is de eerste pijler van het Just Transition Mechanism (JTM) dat de Europese Commissie heeft opgezet in het kader van de Green Deal.

Figuur 12: De drie pijlers van het Just transition Mechanism



Dit transitieplan is met name gericht op de eerste pijler, het JTF, maar kijkt ook naar de mogelijkheden in de twee andere pijlers voor de IJmond.

Financiële kaders JTF

Op Europees niveau is er binnen het JTF € 17,5 mrd beschikbaar. Die € 17,5 mrd is opgebouwd uit twee begrotingscomponenten: € 7,5 mrd (43%) komt uit de reguliere meerjarenbegroting van de EU (het MFK) en € 10 mrd (57%) komt uit de extra middelen die in het kader van coronaherstel zijn overeengekomen onder de noemer Next Generation EU (NG). De begrotingstechnische herkomst van de middelen is relevant, omdat er aan de NG-middelen een specifieke looptijd is gekoppeld. De NG-middelen moeten uiterlijk ultimo 2023 zijn vastgelegd uiterlijk in 2026 zijn besteed ('n+3'). De reguliere MFK-middelen moeten zijn vastgelegd in 2027 en zijn besteed in 2029 ('n+2').

Nederland komt in aanmerking voor € 622,5 mln uit het JTF (in lopende prijzen). Het Rijk heeft voorgesteld dat hiervan € 58,5 mln is bestemd voor IJmond.

Het JTF kan worden ingezet in de vorm van subsidie, maar ook als financieel instrument. Dat laatste is de EC-verzamelaar voor leningen, garanties en/of kapitaaldeelname (risicokapitaal voor bedrijven).

Het JTF financiert maximaal 50% van de in aanmerking komende kosten op programmaniveau. Voor individuele projecten kan dat lager of hoger dan die 50% zijn, met de kanttekening dat altijd rekening moet worden gehouden met de staatssteunregels. Er is dus naast de JTF-middelen altijd cofinanciering nodig uit publiek en/of private middelen. Verwacht wordt dat het Rijk een bescheiden bijdrage aan deze cofinanciering zal leveren. Het merendeel van de cofinanciering zal moeten komen van bedrijven, regionale en lokale overheden, onderwijsinstellingen, en overige regiopartners.

Naast subsidie kan het JTF ook worden ingezet als zogeheten ‘financieel instrument’. Het geld kan dan *revolving* worden ingezet in de vorm van leningen of garanties of in de vorm van kapitaaldeelname in een bedrijf (risicokapitaal). Ook kan worden gedacht aan het inzetten van Social Impact Bonds, waarbij de ondernemer financiering pas krijgt uitgekeerd bij het behalen van een vooraf bepaald maatschappelijk rendement. De inzet als financieel instrument vergt een specifieke voorbereiding, waaronder een onderzoek naar het functioneren van de kapitaalmarkt. Uit een dergelijk onderzoek moet dan de meerwaarde blijken van de inzet van het JTF langs die

Voor de uitvoering van het programma mag maximaal 3,25% van de middelen worden aangewend in de vorm van Technische Bijstand (TB), ten laste van de € 58,5 mln. Op programmaniveau moet er sprake zijn van 50% cofinanciering; de TB, die als zogeheten *flat rate* in de uiteindelijke financiële tabel wordt verwerkt, hoeft niet afzonderlijk te worden gefinancierd, maar het is dan wel de vraag of er voldoende TB-middelen beschikbaar zijn.

Cofinanciering vanuit de regio

De rol van gemeenten is op het gebied van de cofinanciering voor het programma (zowel voor projecten als voor Technische Bijstand) nog niet concreet ingevuld, en zal de komende maanden vorm moeten krijgen vanuit de overleggen met de regio en het Rijk. Inzet voor de gemeenten zou kunnen zijn alleen projecten te co-financieren op de thema's waar het bedrijfsleven, de regio en de provincie niet voldoende middelen voor kunnen vrijmaken vanuit bestaande budgetten. Projecten op het gebied van de arbeidsmarkt en in mindere mate op het gebied van infrastructuur die geen directe koppeling hebben met het bedrijfsleven, lenen zich hier mogelijk voor. Volgend op het gesprek tussen Rijk en Regio dienen ook nadere afspraken binnen de regio – tussen gemeenten, provincie, de ODIJ en andere publieke partners – gemaakt te worden.

Tweede en derde pijler JTM

De tweede en derde pijler van het JTM bestaan uit leningen (2^e en 3^e pijler) en een beperkte subsidie (3^e pijler). De tweede pijler is gericht op bedrijven. De derde pijler gericht op overheden. Voor beide pijlers geldt dat het om leningen gaat ten behoeve van investeringen die weliswaar op termijn uit kunnen, maar in de markt (nog) lastig zijn te financieren. Ook moet het gaan om investeringen die passen binnen de reikwijdte van het JTM/JTF, dus gericht moeten zijn op energietransitie en CO2-reductie. In pijler 2 kan het bijvoorbeeld gaan over pijpleidinginfrastructuur die in beginsel commercieel kan worden uitgebaat maar waarvan de financieringsrisico's door bedrijven nog te hoog worden bevonden.

Voor pijler 3 gaat het dan bijvoorbeeld om de financiering van een warmtenet en of waterstofinfrastructuur. In het TJTP moet concrete belangstelling voor de andere pijlers zijn opgenomen, als eerste stap naar verdere concretisering. In paragraaf 5.2

Vanwege de beschikbaarheid van leningen in deze andere JTM-pijlers, ligt het voor de hand om de JTF-middelen (pijler 1) **niet** in de vorm van leningen in te zetten. Als wordt overwogen om JTF in te zetten als financieel instrument, dan is het logisch om dat te doen in de vorm van risicokapitaal voor 'groene' scale-ups.

5.2 Financiële inzet JTF IJmond

Met de kaders uit de voorafgaande paragraaf in het achterhoofd en de hoofdlijnen van de vier transitiepaden uit hoofdstuk 4 wordt hier de **financiële strategie voor de inzet van het JTF in IJmond** uitgewerkt:

1. **Zet het JTF gericht in ten behoeve van de rechtvaardige transitie naar een duurzame en schone industrie in de IJmond, binnen de 4 transitiepaden.** Verduurzaming van de industrie (staalindustrie, overige industrie) staat centraal in de aanpak. Daarbij is oog voor de kansen in de IJmond in de

aansluiting op ontwikkelingen elders in het NZKG en voor de kansen en knelpunten op de arbeidsmarkt om de transities mogelijk te maken en de gevolgen ervan op te vangen.

2. **Breng focus aan en investeer gericht in innovatie, infrastructuur en om- en bijscholing.** Binnen de vier transities zet de IJmond in onderzoek en innovatie (met name gericht op de hogere TRL-niveaus), investeringen in het gebruik van technologie en systemen en infrastructuur en op om- en bijscholing van werknemers en werkzoekenden. Hiermee wordt focus aangebracht ten opzichte van de JTF-verordening, die op Europese schaal een groter aantal mogelijke activiteiten benoemt. De inzet van IJmond sluit daarmee tevens aan op het aanbevelingen van de EC.
3. **Stel de opgaven centraal bij de verdeling van JTF-middelen over type activiteiten.** Zorg dat de verdeling van financiële middelen over 'innovatie', 'infrastructuur' en 'om- en bijscholing' voortkomt uit een inhoudelijke analyse van de opgaven. Naar de aard van de activiteiten zijn projecten in de sfeer van (groene) infrastructuur financieel vaak omvangrijker dan innovatie- of arbeidsmarktprojecten. IJmond laat de opgaven leidend zijn en past de verdeling van middelen hierop aan.
4. **Zet het JTF complementair in aan andere (publieke) financieringsmogelijkheden.** De benodigde investeringen voor de energietransitie en verduurzaming van de industrie zijn vele malen groter dan dat de JTF-polsstok reikt. Daarom hanteert IJmond de volgende onderscheidende karakteristieken voor de inzet van het JTF:
 - **Geografische focus:** het JTF is gericht op het COROP-gebied IJmond. Dat impliceert dat voor projecten waarvan de baten vooral elders in het NZKG neerslaan er eerder naar andere mogelijkheden dan het JTF zal worden gekeken.
 - **Thematiek:** het JTF is gericht op rechtvaardige transitie naar een duurzame en circulaire economie met de omschakeling van de (staal- en andere) industrie als centrale ambitie in de IJmond. De inzet op de thema's innovatie, infrastructuur en om- en bijscholing zorgt voor gerichte inzet.
 - **Schaal:** de geografische en thematische concentratie leidt waarschijnlijk tot een gemiddelde projectomvang met een EU-bijdrage in de ordegrrootte van € 1-10 mln., met een ondergrens van €250.000 voor arbeidsmarktprojecten en van €500.000 voor overige projecten. De verschillende ondergrenzen volgen uit de verwachting dat arbeidsmarktprojecten gemiddeld minder groot in financiële omvang zijn dan innovatie- of infraprojecten. Advies blijft evenwel te sturen op grotere projecten (vanaf 1 mln.), met het oog op efficiënte en impactvolle uitvoering. Voor infrastructurele projecten kan die omvang groter zijn (mits er sprake is van een aantoonbare onrendabele top). Arbeidsmarktprojecten kunnen ook van bescheidener omvang zijn.
 - **Tijdshorizon:** vooral de NG-middelen moeten op korte termijn worden weggezet (zie ook 5.1).
 - **Gebruik JTF als 'kickstarter' en zorg voor afstemming met Groeifonds en RRF:** Er zijn naast het JTF nog vele andere financieringsbronnen voor de energietransitie en vergroening, soms ook van een grote(re) omvang, zoals het RRF (Recovery and Resilience Fund), het nationale Groeifonds en het nieuwe Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). Het JTF – en zeker het NG-deel – kan ontwikkelingen in de komende 2 tot 5 jaar in gang zetten, die daarna met andere middelen verder worden gebracht. Met de inzet van JTF-middelen wordt mede de basis gelegd onder het uitlokken van veel grotere investeringen door het bedrijfsleven. Er wordt, met andere woorden, een vliegwiel op gang gebracht. Het is daarom ook van belang om binnen IJmond en het NZKG goed af te stemmen wat met het JTF kan worden gefinancierd en voor welke (grotere) opgaven naar het Groeifonds, het RRF of het MIEK wordt gekeken.
5. **Toewijzing van middelen mag niet leiden tot toename milieudruk.** Een rechtvaardige transitie in de IJmond impliceert tevens dat de milieudruk op de omgeving niet mag toenemen op middellange en lange termijn en bij voorkeur afneemt. Bij het toewijzen van middelen wordt dit een belangrijk criterium.

5.3 Praktische uitwerking financiële strategie JTF en inzet binnen andere pijlers JTM

Mede met het oog op het aanjaagkarakter van het JTF en de beschikbaarheid van leningen in de pijlers 2 en 3 van het JTM kiest de IJmond ervoor de JTF-middelen voornamelijk in de vorm van **subsidie** uit te keren.

De **mogelijkheid** wordt opengehouden om in samenspraak met de nieuwe ROM in Noord-Holland te kijken naar het beschikbaar stellen van **risicokapitaal** voor groene scale-ups in lijn met de doelen van het JTF. Middelen daarvoor moeten dan in een apart (sub)fonds worden ondergebracht en het beheer van dat fonds zou dan bij de ROM kunnen worden ondergebracht.

Er is in de IJmond concrete interesse in het gebruiken **van pijler 3 van het JTM**. Dit kan binnen de IJmond worden ingezet op ten minste twee concrete ideeën (en mogelijk ook nog op aanvullende ideeën) die mogelijk een businesscase hebben die voor medefinanciering vanuit de derde JTM-pijler in aanmerking kunnen komen:

- **Er wordt gewerkt aan de totstandkoming van verschillende warmtenetten in de IJmond.**
- Daarnaast wordt er gewerkt aan de **ontwikkeling van een regionale waterstofbackbone en een mogelijke waterstofproductiefabriek.**

Momenteel wordt er onderzocht of er voor deze projectideeën in samenspraak één gezamenlijk JTM-projectvoorstel kan worden geformuleerd, om met het Rijk te delen zodat dit in het nationale JTF-plan (TJTP) kan worden opgenomen. De regio IJmond is vervolgens voornemens die businesscase(s) verder uit te werken en wil in samenspraak met initiatiefnemers voor de projecten (tezamen) en het Ministerie van EZK en de EIB de kansen voor het benutten van pijler-3 middelen (lening en een deel subsidie) concretiseren. Mogelijk is er bij het bedrijfsleven ook sprake van belangstelling voor pijler 2. Dat moet nog nader worden verkend en zal – als daar inderdaad sprake van is - in het nationale TJTP worden opgenomen.

6 Vervolgproces tot aan uitvoering JTF en randvoorwaarden bij selectie JTF-projecten

6.1 Vervolgproces tot aan uitvoering JTF

Op dit moment zetten bedrijven, overheden en kennis- en onderwijsinstellingen in de regio IJmond en in het bredere Noordzeekanaalgebied volop in op de uitwerking, concretisering en uitvoering van de verduurzamingsplannen. Dit gebeurt op de schaal van het Noordzeekanaalgebied (activiteiten van het projectbureau, het Regioplan en de CES NZKG en de projecten die daaruit volgen), van de IJmond (met o.a. het economisch gebiedsprogramma Made in IJmond en de Techport Meerjarenagenda) en lokaal. De verduurzaming van de industrie en de economie in de IJmond en het bredere Noordzeekanaalgebied is dus echt 'work in progress'. Het opstellen van voorliggend JTF-transitieplan en – daaropvolgend – het formuleren en uitvoeren van een JTF-programma is één van de vele stappen die – parallel en achter elkaar – gezet moeten worden.

Binnen de context van het JTF moet het voorliggende transitieplan van de IJmond eveneens worden gezien worden als 'work in progress' en een tussenstap. Het transitieplan zelf is afgerond; conceptversies zijn stakeholders, de ambtelijke begeleidingsgroep en bestuurders besproken, en opmerkingen die daaruit voortkwamen zijn verwerkt. Ook hebben stakeholders kansrijke eerste projectideeën gedeeld; de resultaten van deze projectinventarisatie zijn opgenomen in het stuk. Evengoed zijn er nog de nodige vervolgstappen te zetten.

Het JTF-Transitieplan IJmond – en conceptversies die daaraan voorafgaan – dienen als inhoudelijke onderbouwing en uitwerking van de inzet van het JTF in de IJmond. Om deze inzet concreet te maken, werkt de regio de komende maanden aan het opstellen van een IJmondiaal regiohoofdstuk binnen het nationale Territorial Just Transition Plan. Daarnaast moet er ook een operationeel programma voor het JTF worden opgesteld. Op welk schaalniveau dit gebeurt en hoe de precieze governance van het JTF wordt ingevuld is op dit moment nog onderwerp van het gesprek tussen het Rijk (ministeries van EZK en SZW) en de JTF-regio's. Na de programmering volgt een fase van het uitwerken van projectaanvragen (door initiatiefnemers), het beoordelen en selecteren van projecten, en de uitvoering en monitoring van projecten.

6.2 Aanzet tot randvoorwaarden / selectiecriteria voor JTF-projecten in de IJmond

We formuleren aan de voorkant enkele randvoorwaarden, waar JTF-projecten in de IJmond in elk geval aan moeten voldoen om in aanmerking te komen voor financiële steun. Het is aan initiatiefnemers zelf om, tijdens de uitvoering van het JTF, vooraf te voorzien in deze voorwaarden. Deze voorwaarden zijn – in het JTF-programmeringsproces – verder uit te werken tot subsidie- of selectiecriteria. Voor de onderbouwing van deze criteria verwijzen we naar de voorgaande hoofdstukken.

1. **Ruimtelijke inpassing aan de voorkant regelen:** Zoals in hoofdstuk 1 al aangegeven, is de ruimtelijke inpasbaarheid van initiatieven een belangrijk aandachtspunt in de hoogstedelijke regio IJmond. We vragen initiatiefnemers vooraf helder te maken hoe een zorgvuldige ruimtelijke en planologische afweging doorlopen is. Randvoorwaarde is bovendien dat de ruimtelijke inpassing aan de voorkant – dus voor het aanvragen van projecten – geregeld is door initiatiefnemers.
2. **Timing: projecten moeten uitvoeringsgereed zijn en binnen looptijd JTF af te ronden (t/m 2026 en 2029) zijn:** Gezien de beperkte doorlooptijd van het JTF is het van belang dat projecten in beginsel 'uitvoeringsgereed' zijn; er moet concreet zicht zijn op succesvolle uitvoering en afronding binnen de looptijd van het JTF (t/m 2026 en t/m 2029). Projecten met grote risico's op vertraging of afstel lenen zich niet goed voor ondersteuning vanuit het JTF.

3. **Positieve bijdrage aan leefkwaliteit en leefomgeving:** Een belangrijke randvoorwaarde is dat projecten in transitiepad 1 (verduurzaming staalindustrie) een positieve uitwerking hebben op de kwaliteit op de leefomgeving, en nu of op termijn de druk op de leefomgeving vanuit de industrie kunnen verminderen. Projecten die de druk op de leefomgeving structureel vergroten passen niet binnen de scope van het JTF.
4. **Robuuste bijdrage aan verduurzaming industrie IJmond én Noordzeekanaalgebied op langere termijn:** Gezien de onzekerheden in de route naar een duurzame staalindustrie in de IJmond en de verdere industrie in het Noordzeekanaalgebied, gaan we voor projecten die een 'robuuste bijdrage' leveren op zowel het niveau van de IJmond als het NZKG. Daarmee bedoelen we: geen oplossingen die tijdelijk zijn of een hoog risico op verzonken kosten hebben, maar oplossingen die in alle scenario's passen binnen het langetermijnbeeld van een duurzame industrie. Het gaat dan primair om de inzet op elektrificatie en op een waterstofeconomie, maar mogelijk ook om houdbare toepassingen voor CO₂-hergebruik of warmte-uitwisseling.
5. **Ecosysteem-aanpak:** De inzet is om innovatieprojecten in een **ecosysteemaanpak** uit te voeren: géén losse projecten door één enkele initiatiefnemer, maar samenwerkingen tussen grootbedrijf, MKB en kennis- en onderwijspartijen. Randvoorwaarde is dat initiatiefnemers onderbouwen hoe projecten de transitie van de regio IJmond als geheel ondersteunen; de impact van projecten moet dus breder zijn dan enkel de directe impact op initiatiefnemer.
6. **Innovatieprojecten:** projecten moeten zorgen voor de demonstratie en opschaling van innovaties die passen binnen de weg naar een duurzame industrie en economie. Indicatief zetten we in op projecten met een TRL van 6 t/m 9. Zie paragraaf 4.5 voor nadere toelichting.
7. **Infrastructuurprojecten:** projecten moeten qua termijn en budget passen binnen de JTF-scope, er moet sprake zijn van (de mogelijkheid tot) open access, een 'hefboomwerking' en van een aantoonbare financieringsbehoefte. Zie paragraaf 4.5 voor nadere toelichting.
8. **Arbeidsmarktprojecten:** projecten moeten een positieve bijdrage leveren aan duurzaam behoud van arbeid en aan arbeidsmarktopgaven in de regio. Gezien het belang van personeel om de energietransitie succesvol te doen doorlopen, is het van belang dat er bij de selectie van projecten goed gekeken wordt hoe en of het project een bijdrage levert aan relevante opgave(s) op de arbeidsmarkt, of omgaat met de situatie van (oplopende) tekorten aan personeel.

6.3 Eerste beeld project inventarisatie

Er lopen in de IJmond en het bredere NZKG al volop initiatieven die bijdragen aan de transitie naar een duurzame en schone industrie en economie. Het transitieproces is dus al volop bezig. Ook zijn er volop ideeën voor aanvullende projecten de komende jaren. In bijlage 3 vindt u een eerste overzicht van concrete projecten die in de komende jaren met JTF-geld mogelijk een stap verder gebracht kunnen worden. Dit beeld komt voort uit een eerste projecteninventarisatie onder stakeholders. Het betreft 'work in progress'; de inventarisatie van projecten die passen binnen de 4 transitiepaden zal de komende tijd verder worden doorgezet. Ook worden de al geformuleerde projectideeën nog verder uitgewerkt en wordt de mogelijke inzet van het JTF hierbinnen geconcretiseerd. De uitkomsten van deze exercitie worden benut voor de programmering van het JTF in de IJmond en de uiteindelijke uitvoering van het programma.

We merken op dat er nog geen uitgebreide inhoudelijke toets heeft plaatsgevonden op deze projecten, noch een selectie of prioritering. Bijlage 3 toont enkel aan dat er veel initiatiefnemers met concrete projecten in de IJmond zijn die passen binnen het JTF-transitieplan.

Bijlage

Bijlage 1: Overzicht stakeholders

Organisatie	Gesprekspartner(s)
<i>Ambtelijke begeleidingsgroep:</i>	
Omgevingsdienst IJmond	Vera van Vuren
Provincie Noord-Holland	Ivon Soldaat
Projectbureau Noordzeekanaalgebied	Ingrid Post
Arbeidsmarktregio: Zuid-Kennemerland IJmond	Nadira Rambocus
Arbeidsmarktregio: Noord-Holland Noord	Brian Verweij
De Buch	Marcel Arends
Gemeente Beverwijk	Wouter Hol & Erik Warns
Gemeente Velsen	Nienke van der Staay/Martijn Haeser
Gemeente Heemskerk	Bianca Baart
<i>Betrokken stakeholders (interview en/of stakeholdersessie):</i>	
Tata Steel	Cock Pietersen & Donald Voskuil
Port of Amsterdam	Thomas Hermans
Projectbureau Noordzeekanaalgebied	Geert Haenen
Omgevingsdienst IJmond	Nick Ruiter & Marcus Sloog
Greenbiz IJmond	Jan Boudesteijn
Techport	Henno van Horsen & Gerik ten Berge
OV IJmond	Ton van der Scheer & Leen Wisker
FNV	Matthijs van Manen & Roel Berghuis & Cihan Lacin
Metaalunie	Monique van der Voort
Nova College	Edward Straus.

Bijlage 2: Factsheet randvoorwaarden JTF in de IJmond

De belangrijkste kaders voor het JTF in de IJmond volgens de Europese verordening¹³, de aanbevelingen uit het Country Report 2020 en het voorstel uit de kamerbrief van 8 december 2020.

Aspect	Randvoorwaarde JTF IJmond
Totale JTF-enveloppe NL	€ 622,5 mln
Budgetverdeling JTF-enveloppe MFK - NextGen	<u>NextGen</u> : €355,7 mln (57% van het totaalbudget) <u>MFK</u> : €266,8 mln (43% van het totaalbudget)
Aandeel COROP-regio IJmond	€ 58,5 mln. (voorlopig voorstel Rijk)
Beoordeling plannen	Het Territorial Just Transition Plan (TJTP) op lidstaat- of regionaal niveau beschrijft onder meer de selectie van gebieden, het transitieproces en -problemen, de beoogde inzet van de JTF-middelen en de governance-structuur hierbij. Verplicht is, naast het TJTP, het indienen van operationele programma's op lidstaat- of regionaal niveau voor de uitvoering van het JTF.
Mogelijke type acties (volgens aanbevelingen EC) ¹⁴	Investerings- en innovatieactiviteiten, onder meer door universiteiten en openbare onderzoeksinstanties, en ter bevordering van de overdracht van geavanceerde technologieën; Investerings- en innovatieactiviteiten, alsook in systemen en infrastructuur voor betaalbare schone energie, met inbegrip voor technologieën voor energieopslag, en ter vermindering van broeikasgasemissies; Bijscholing en omscholing van werknemers en werkzoekenden.
Maximale EU-cofinanciering	50% (max. Europese cofinanciering voor meer ontwikkelde regio's) op programmaniveau, zie volgende pagina), mits passend binnen AGVV.
Looptijd JTF-uitgaven	<u>NextGenEU</u> : vastleggingsperiode t/m 2023, uitvoering n+3 (t/m 2026) <u>MFK</u> : vastleggingsperiode t/m 2027, uitvoering n+2 (t/m 2029)
Type instrumenten (volgens CPR)	Subsidies Leningen (revolverend fonds) Garanties Een optie is hierbij om gebruik te maken van de andere pijlers van het JTM (InvestEU / leningsfaciliteit EIB). Meer hierover in H. 5.
Verwachte grootte van JTF-projecten	Voor subsidieprojecten: verwacht indicatief projectbudget van € 1 à €10 miljoen (kleiner is niet zinvol, groter kan eventueel wel). Voor JTF als financieel instrument: grotere totale projectomvang (10 tot enkele tientallen miljoenen), waarbij vanuit JTF-geld een financieringsbijdrage van max. ca. 10 miljoen te realiseren is.

¹³ JTF-verordening (COM(2020) 22 final 2020/0006 en CPR-verordening COM(2018) 375 final, met compromisvoorstellen 11 december 2020. Finale versie zoals aangenomen in EP op 18 mei 2021 is te vinden op https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0219_NL.html

¹⁴ De JTF-verordening beschrijft 15 mogelijke acties, maar de EC beschrijft in het Country Report 2020 dat kernactiviteiten van het JTF in Nederland kunnen worden gericht op investeringen in onderzoeks- en innovatieactiviteiten; investeringen in de aanleg van technologie en infrastructuur t.b.v. de energietransitie en bijscholing en omscholing van werknemers.

Doelgroep	MKB als primaire doelgroep JTF kan ook steun verlenen aan partijen anders dan MKB, waaronder grootbedrijf (mits noodzakelijk binnen TJTP en passend in AGVV)
Uitgesloten acties	De ontmanteling of de bouw van kerncentrales De productie, de verwerking en de afzet van tabak(sproducten) Ondernemingen in moeilijkheden, tenzij het verlenen van steun is toegestaan op grond van tijdelijke staatssteunregels die zijn vastgesteld om het hoofd te bieden aan uitzonderlijke omstandigheden of in het kader van de-minimissteun ter ondersteuning van investeringen ter vermindering van de energiekosten in het kader van het energietransitieproces Investeringen met betrekking tot de productie, de verwerking, het vervoer, de distributie, de opslag of de verbranding van fossiele brandstoffen
Onder voorwaarden	Investeringen in CCS/CCU-technieken en –toepassingen t.b.v. blauwe waterstof die als hefboom kunnen werken binnen een transitiepad naar groene waterstof

Bijlage 3: Overzicht van mogelijke projecten in de IJmond

DISCLAIMER: In deze tabel is een overzicht van mogelijke projecten opgenomen. Deze lijst is dynamisch, wordt nog verder uitgewerkt en is nog niet inhoudelijk beoordeeld. Er heeft dus nog géén selectie van projecten plaatsgevonden die voor JTF-steun in aanmerking komen, en aan deze lijst kunnen geen rechten worden ontleend.

Overzicht eerste beeld mogelijke projecten o.b.v. een voorlopige inventarisatie

Projectnaam	Organisatie	Activiteit	Thema
H2ermes	Nobian	Infrastructuur	Waterstof
Warmtenet IJmond	HVC	Infrastructuur	Warmtenetwerk
NXT Hydrogen IJmond	GP Groot brandstoffen en oliehandel	Infrastructuur	Waterstof
Regional Integrated Backbone	Gasunie	Infrastructuur	Waterstof
Restwarmte voor de IJmond	TATA Steel	Infrastructuur	Restwarmte
Transitie bekledingslijnen	TATA Steel	Innovatie	Elektrificatie/ waterstof
Elektroboiler	Crown van Gelder	Innovatie	Elektrificatie
H2 Short sea (Zero-emission Coaster)	Van Dam Shipping	Innovatie	Elektrificatie/ waterstof
Fieldlab Smart Energy	Techport	Innovatie/arbeidsmarkt	Divers
Symphony Wave Power Installation, Production, Operations and Maintenance	Techport	Innovatie/arbeidsmarkt	Divers

Oriëntatie, kennis- en
expertisecentrum
Offshore Wind

Techport & AYOP

Innovatie/arbeidsmarkt Divers

Servicepunt Techniek
Techport

Techport

Arbeidsmarkt

Instroom technische
personeel



BUREAUBUITEN
economie & omgeving

Bureau BUITEN

Economie en Omgeving

Achter Sint Pieter 160
NL-3512 HT Utrecht

info@bureaubuiten.nl
+31 (0)30 - 231 89 45

www.bureaubuiten.nl