

# Industriepropositie Noordzeekanaalgebied 2026



*Met groene energie naar  
een toekomstbestendige  
industrie*

# INHOUDSOPGAVE

## Kernboodschap: onze ambitie

3

5

## De unieke kracht van het Noordzeekanaalgebied

- Een strategische ligging
- Industriële ecosystemen van (inter)nationaal belang
- Waardeketens en verweven ecosystemen
- Kennis en innovatie in de Metropoolregio Amsterdam
- Sterke synergiën en publiek private samenwerking

## Welke kansen zien we voor een toekomstbestendige industrie?

8

- Sterke samenwerking in een innovatie-ecosysteem
- Energie als economische motor van de toekomst
- Circulaire regio en hub
- Hoogwaardige productie in combinatie met technologie
- Focus en randvoorwaarden

14

## Partners



# Kernboodschap: onze ambitie

In het Noordzeekanaalgebied (NZKG) werken we met groene energie aan een toekomstbestendige industrie. In 2050 is de industrie in deze regio schoon, circulair en economisch veerkrachtig.

Wij werken aan een industrie die de regio, maar ook Nederland en Europa vooruithelpt: die bijdraagt aan een toekomstbestendige economie, haar impact op de leefomgeving beperkt, en zorgt voor meer zekerheid over energie en grondstoffen.

De industrie heeft een aanjagende en faciliterende rol en biedt een stevig

fundament voor de economische veerkracht en het innovatieve vermogen van onze regio.

Het NZKG bouwt haar positie binnen Europa als knooppunt voor groene energie, circulaire grondstoffen en hoogwaardige productie in combinatie met technologie verder uit.

## Hier werken we aan een industrie die:



Het verdienvermogen van Nederland structureel versterkt



De strategische autonomie van Europa vergroot



Bijdraagt aan energie- en circulaire transitie



En actief meewerkt aan het borgen van een gezonde leefomgeving.

Het NZKG is een van de weinige plekken in Europa waar energie, industrie, logistiek, digitalisering, onderwijs en circulaire grondstofstromen samenkomen in één geïntegreerd ecosysteem. Dat maakt het gebied bijzonder en strategisch onmisbaar. De clusters staal, maakindustrie, voeding, logistiek en energie versterken elkaar: wat in de IJmond gebeurt, werkt door in de haven van Amsterdam en de Zaanstreek, en andersom. Het industriële cluster Noordzeekanaalgebied vormt bovendien een gebied van nationaal belang. Het is een belangrijk knooppunt in het energiesysteem van de toekomst waar vraag en aanbod van duurzame energie samenkomt: van productie en import tot opslag, distributie en toepassing.

We bouwen gezamenlijk aan een toekomstbestendige industrie, waarbij we innovatie versterken, onze infrastructuur delen, reststromen uitwisselen, samen kennis ontwikkelen en goed voor ons

talent zorgen. Door goede afstemming en een gezamenlijke focus, kunnen we sneller opschalen, knelpunten in één keer oplossen en investeringen beter laten landen. Een gezamenlijke aanpak maakt investeringsrisico's lager, wat bijdraagt bij aan het realiseren van projecten.

Met deze propositie laten we zien wat de industrie in het Noordzeekanaalgebied maatschappelijk bijdraagt en welke kansen er liggen om het verdienvermogen te versterken en de verduurzaming te versnellen. Deze industriepropositie is tot stand gekomen in samenwerking met partners uit het NZKG-ecosysteem, waaronder Amsterdam Economic Board, Programmabureau NZKG, Port of Amsterdam, de gemeenten Amsterdam, Zaanstad en Velsen, Zaan Food Makers, Techport, ORAM, Hogeschool van Amsterdam, Provincie Noord-Holland, VNO-NCW en Rabobank.



# De unieke kracht van het Noordzeekanaalgebied

## 1. Een strategische ligging

Het Noordzeekanaalgebied vormt een uniek logistiek en industrieel knooppunt waar haven, metropoolregio en internationaal achterland samenkomen. Via de zeesluizen bij IJmuiden heeft het gebied directe toegang tot diepzeeschepen en internationale handelsroutes.

De nabijheid van Schiphol en de sterke verbindingen via weg, spoor en binnen-

vaart zorgen voor een uitstekende bereikbaarheid van en naar het Europese achterland.

Deze combinatie maakt het NZKG tot een uitstekend infrastructuurknooppunt, essentieel voor internationale waardeketens en van groot belang voor de Europese grondstoffen, energie en voedselstromen.

## 2. Industriële ecosystemen van (inter)nationaal belang

Het NZKG vervult een sleutelrol in meerdere nationale en Europese transitie. Het werkt onder meer aan de offshore windketen, het sluiten van belangrijke grondstoffenketens, de voedingsmiddelenketen, een digitale infrastructuur en de ontwikkeling van groene energie middels o.a. de waterstof.

Deze concentratie van strategische activiteiten maakt het NZKG tot een onmisbare hub voor energiezekerheid, grondstoffenbeschikbaarheid, voedselvoorziening en digitale autonomie, en daarmee tot een gebied van (inter)nationaal belang.



### 3. Waardeketens en verweven ecosystemen

Het Noordzeekanaalgebied functioneert als een ecosysteem waarin de circulaire industrie in o.a. de haven van Amsterdam, de maakindustrie in de IJmond en de voedselindustrie in de Zaanstreek nauw met elkaar zijn verbonden. Grondstoffen, energie, kennis en mensen bewegen zich continu tussen haven, industriegebieden en stad. Logistieke stromen uit de haven voeden de productie in de IJmond en de Zaanstreek, terwijl kennis, talent en innovatie vanuit de stad en onderwijsinstellingen hun weg vinden naar de industrie. Zo functioneren de verschillende clusters als één samenhangend systeem waarin waarde wordt gecreëerd.

Nabijheid, samenwerking en kennisdeling maken dit mogelijk, ondersteund door technologie. Digitalisering, datagedreven sturing en technologische innovaties maar vooral samenwerking spelen een sleutelrol bij het sluiten van kringlopen en

het optimaal benutten van schaarse grondstoffen. Deze samenhang heeft diepe wortels in de regio. Zo is de Zaanstreek van oudsher nauw verbonden met de Amsterdamse haven en uitgegroeid tot een sterk voedingscluster dat voortbouwt op natuurlijke agrarische grondstoffen. Iconische merken en innovatieve mkb'ers werken hier samen aan de verduurzaming van voedingsketens en productieprocessen.

Deze verwevenheid van grondstoffen, energie en technologie maakt het mogelijk om circulaire ambities op schaal te realiseren en versnelt de verduurzaming van de industrie. De verweven waardeketens vertalen zich nu al in economische impact. De industrie en havens bieden samen werk aan ongeveer 88.000 mensen, genereren ongeveer 7 miljard euro aan toegevoegde waarde en leveren zo een directe bijdrage aan nationale en Europese transitieopgaven.

### 4. Kennis en innovatie in de Metropoolregio Amsterdam

De kracht van het NZKG wordt versterkt door de bredere Metropoolregio Amsterdam als kennis en innovatieregio. De regio beschikt over een brede en samenhangende kennisinfrastructuur met mbo, hbo, wo en onderzoeksinstellingen. In campussen, fieldlabs en praktijkomgevingen werken studenten, onderzoekers en bedrijven samen aan concrete innovaties, zoals industriële verduurzaming, digitalisering, robotica, digitale twins en AI toepassingen.

Initiatieven als Techport, Techlands, 3DMZ, Collectief Circulair, ECTA, Maintenance Lab, LeapSprong Challenge en de samenwerking met regionale onderwijsinstellingen zorgen voor een sterke verbinding tussen bedrijfsleven, onderwijs en onderzoek. Zo worden innovaties sneller van idee naar toepassing gebracht en wordt talent opgeleid voor de industrie van morgen.

## 5. Sterke synergiën en publiek private samenwerking

De IJmond, Zaanstreek en Amsterdamse haven vormen samen één samenhangend industrieel systeem waarin clusters elkaar aanvullen en versterken. Publiek private samenwerking vormt de ruggengraat van dit ecosysteem. Overheden, bedrijven, kennisinstellingen en netwerk-

organisaties werken intensief samen aan randvoorwaarden, infrastructuur, innovatie, talent en verduurzaming. Deze samenwerking maakt het mogelijk om grootschalige transitie te realiseren en de internationale concurrentiekracht van de regio te versterken.

### Waarom we nu versnellen

De industrie in Europa staat op een kantelpunt. De transitie rond energie, grondstoffen en klimaat vragen om tempo én richting. Juist nu ontstaat een kans voor regio's die in staat zijn om systemen te verbinden en beleid in de praktijk te brengen.

Het Noordzeekanaalgebied heeft die kracht. De unieke combinatie van haven, industrie, energie, logistiek en kennis maakt dat oplossingen hier snel ontwikkeld, toegepast en opgeschaald kunnen worden.

Daarom versnellen we nu. Omdat de basis er ligt om impact te maken én omdat dit het moment is om door te pakken. Tegelijk zijn nog niet alle randvoorwaarden op orde. Juist dat vraagt om gezamenlijke actie: om ruimte, infrastructuur, voorspelbare regels en investeringszekerheid.

Door onze kracht te benutten en tegelijk gericht te verbeteren wat nog ontbreekt, zorgen we dat bedrijven kunnen blijven investeren, verduurzamen en concurreren. Zo positioneert het Noordzeekanaalgebied zich als koploper in de industrie van de toekomst.



# Welke kansen zien we voor een toekomstbestendige industrie?

Voor het versterken van ons verdienvermogen, het borgen van een gezonde leefomgeving, en onze strategische autonomie zien we in het Noordzeekanaalgebied vier samenhangende kansen:

1. Het verdiepen van de regionale samenwerking in een innovatie-ecosysteem waarin industrie, onderwijs, onderzoek en overheden gezamenlijk optrekken
2. Het versterken van de regio als circulaire hub,
3. Het inzetten van de energietransitie als economische motor,
4. En het versterken van hoogwaardige productie met technologie.

We richten ons op deze kansen en ambities omdat het NZKG hiervoor al beschikt over een stevig fundament.



## Sterke samenwerking in een innovatie-ecosysteem

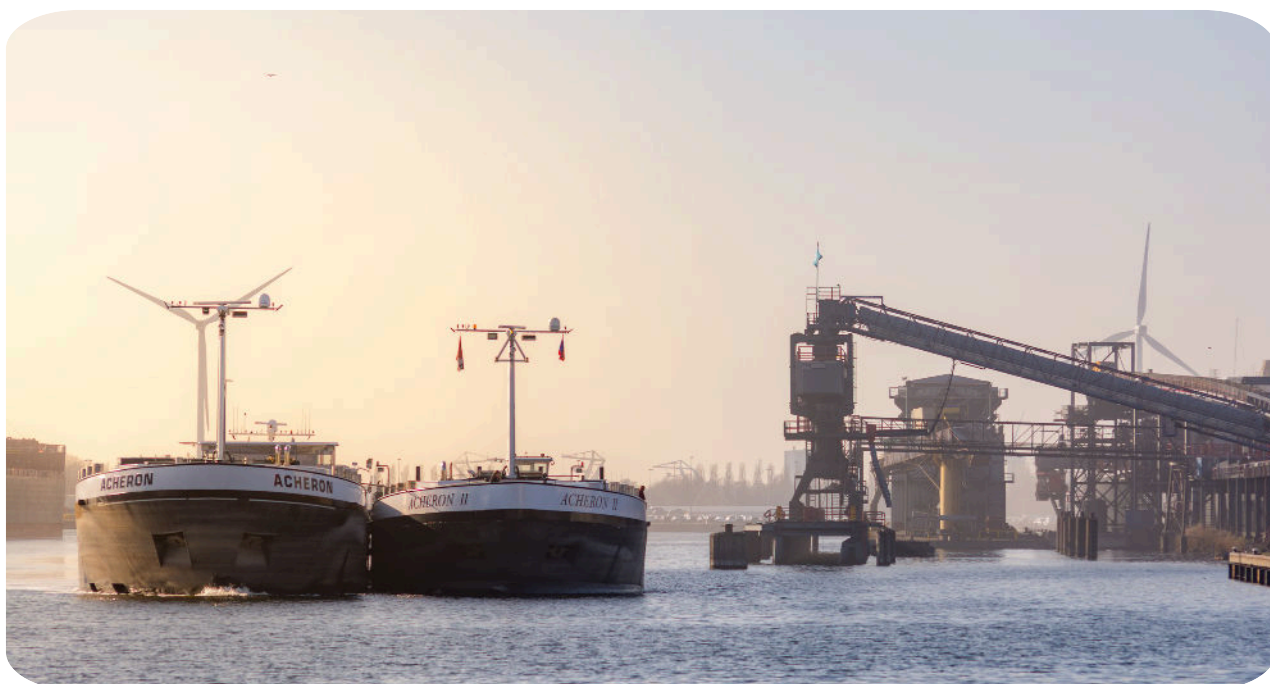
De regio kent een sterke samenwerking tussen industrie, onderwijs, kennisinstellingen en overheden, en een cultuur waarin technologie snel wordt getest, toegepast en opgeschaald. In fabrieken, ketens en labs wordt dagelijks gewerkt aan oplossingen die bijdragen aan een toekomstbestendige industrie.

Deze samenwerking strekt zich expliciet ook uit tot de arbeidsmarkt. Door

bedrijven, mbo-, hbo- en wo-instellingen en regionale overheden structureel te verbinden, werken we aan voldoende en passend technisch en digitaal talent. Opleiding, bij- en omscholing en het aantrekkelijk maken van industrieel werk zijn daarbij gezamenlijke regionale opgaven. Zo zorgen we ervoor dat innovaties niet alleen technologisch, maar ook menselijk kunnen worden waargemaakt.

In open innovatiecampussen, fieldlabs en praktijkomgevingen werken studenten, onderzoekers en bedrijven samen aan nieuwe technologieën, van circulaire processen tot digitale productietechnologie en AI-toepassingen. Door deze fysieke hubs, netwerken, expertise en financieringsmogelijkheden verder te versterken over de gehele TRL-keten, versnellen we de stap van idee naar toepassing. In het NZKG is veel innovatie aanwezig in vroege ontwikkelfases, maar de stap naar opschaling en brede industriële toepassing blijft nog te vaak

achter. Juist in de fase tussen pilot en grootschalige implementatie (TRL 4-9) ontstaan knelpunten rond financiering, ruimte, risicodeling en ketensamenwerking. Door deze opschalingsfase regionaal beter te organiseren, met testlocaties in het haven- en industriegebied, gerichte investeringsinstrumenten en nauwere samenwerking tussen industrie, kennisinstellingen en financiers, kan het NZKG innovaties sneller van idee naar toepassing brengen en opschalen.



### **Energie als economische motor van de toekomst**

We verduurzamen ons energiesysteem door ons te richten op vier modaliteiten: elektriciteit, waterstof en groen gas, warmte en CO<sub>2</sub>. Energiezekerheid is daarbij cruciaal voor overheden, havens, industrie, mkb en inwoners. Het NZKG kan uitgroeien tot een essentiële schakel in het Europese energiesysteem, met focus op offshore wind, waterstofimport en -productie, CO<sub>2</sub>-transport, gebruik en -opslag en regionale energiehub.

De grootste sprong maken we door energiedragers slim te verbinden. Een

geïntegreerd regionaal systeem voor elektriciteit, waterstof en groen gas, warmte, stoom en CO<sub>2</sub> verhoogt de leveringszekerheid, verlaagt emissies en benut reststromen optimaal. Zo ontstaat een robuust systeem dat ruimte biedt aan een klimaatneutrale industrie, technologische innovatie en slimme oplossingen voor netcongestie. Energie-infrastructuur is hiervoor dé randvoorwaarde. Daarbij vragen veranderende energiesystemen om aandacht voor marktcreatie voor nieuwe energiedragers.

De Energiehaven IJmond vormt een sterk vertrekpunt. Deze nieuwe haven wordt een cruciale schakel voor assemblage, onderhoud, ontmanteling en logistiek van offshore wind, onmisbaar voor nationale klimaatdoelen. De regio kan hiermee een Europese keten opbouwen rond pre-assembly, reparatie en end-of-life-ontmanteling, aangevuld met kansen voor nieuwe maakindustrie (fundaties, kabels, drijvende platforms, onderhoudsrobots) en test- en innovatiezones voor next-gen turbines, drijvende parken, autonome inspectie-drones en opleidingen voor offshore-technici.

Het NZKG kan uitgroeien tot een van Europa's belangrijkste waterstof-knooppunten. In Amsterdam ontstaan al groene waterstofprojecten en wordt gewerkt aan grootschalige import-capaciteit. Met gereserveerde ruimte voor nieuwe productie en internationale corridors richting Duitsland en het Europese achterland ontwikkelt zich een volledig waterstofecosysteem dat nieuwe bedrijvigheid aantrekt en de Nederlandse positie in Europa versterkt.

### **Circulaire regio en hub**

Het NZKG heeft de ambitie een krachtig circulair ecosysteem te ontwikkelen, waarin oplossingen zo hoog mogelijk op de R-ladder worden gerealiseerd. Door minder primaire grondstoffen te gebruiken, slimmer te ontwerpen en producten en materialen langer in omloop te houden, versterken we het duurzaam verdienvermogen van de regio en verkleinen we onze afhankelijkheid van import. In samenwerking met het innovatieve ecosysteem in de MRA versnellen we de ontwikkeling en opschaling van nieuwe, duurzame materialen en ontwerp van circulaire producten.

Ook heeft het NZKG de kans om uit te groeien tot een strategisch knooppunt in de Europese CO<sub>2</sub>-keten. Met de ontwikkeling van een CO<sub>2</sub>-netwerk die industrieën direct verbindt met opslaglocaties in de Noordzee ontstaat een robuuste infrastructuur voor afvang, transport en opslag. Dit opent mogelijkheden voor nieuwe circulaire toepassingen zoals mineralisatie, thermochemische en elektrochemische conversie en biotechnologische innovaties die aansluiten bij bestaande activiteiten en reststromen van de haven, de stad en de regio. Betrouwbare CO<sub>2</sub>-oplossingen maken het gebied aantrekkelijk voor zowel bestaande bedrijven die willen verduurzamen als nieuwe partijen met innovatieve technologieën. In combinatie met Europese samenwerking aan grensoverschrijdende CO<sub>2</sub>-corridors kan het NZKG uitgroeien tot een onmisbare schakel in de transitie naar een klimaatneutrale industrie van morgen.

Vanuit deze ambitie bouwen we ook aan sterke ketens voor o.a. (kritieke) grondstoffen, metalen, plastics, organische reststromen en bouw. Reststromen van de ene sector worden grondstof voor een andere. Waar mogelijk sluiten we kringlopen lokaal en regionaal. Waar schaal en strategische autonomie daarom vragen, kan het NZKG een belangrijke schakel zijn in Europese waardeketens.

In de IJmond, de Zaanstreek en het Amsterdamse havengebied groeit een netwerk van partijen dat circulariteit al in de praktijk brengt. De Amsterdamse

haven ontwikkelt zich daarbij tot een plek waar reststromen uit stad, regio en havengebied een tweede leven krijgen. Reststromen van schroot en kunststof uit het havengebied worden ingezet als grondstof voor de maakindustrie in de Zaanstreek en de IJmond. CO<sub>2</sub> uit de zware industrie kan elders dienen als waardevolle grondstof. Grote voedselproducenten in het gebied leveren bijproducten zoals cacaoschillen, koekresten en koffiedik, die opnieuw worden benut voor veevoer, biovergisting, bioplastics of nieuwe voedingsingrediënten. In de Amsterdamse haven wordt organisch materiaal uit regionale restaurants, kantines en supermarkten omgezet in groen gas, dat vervolgens wordt geleverd aan energieproducenten.

Ook de naderende opgave van het ontmantelen van offshore windparken laat zien waar de kracht van het NZKG kan liggen. Met de Energiehaven voor assemblage en onderhoud vóór de sluis en circulaire verwerking achter de sluis

biedt de regio in potentie alle elementen om uit te groeien tot een strategische locatie voor de ontmanteling van windturbines en het behoud van kritieke grondstoffen binnen de regio voor hergebruik. Hierbij kunnen staalstromen hoogwaardig worden hergebruikt en ontstaan kansen voor innovatie in de verwerking van composietbladen. Deze casus laat zien hoe energie, circulariteit, logistiek en industrie in het NZKG kunnen samenkomen in één geïntegreerde waardeketen.

Door ons op deze en andere kansen te richten werken we aan de nationale doelstellingen: "Nederland volledig circulair in 2050, met substantiële stappen in 2030 en 2035". Zo verminderen we de afhankelijkheid van grondstoffenimport en bouwen we aan een toekomstbestendige, concurrerende industrie.



## Hoogwaardige productie in combinatie met technologie

Digitalisering speelt een sleutelrol bij alle hierboven genoemde kansen. Met AMS-IX als digitale motor en een sterk maakcluster kan het NZKG uitgroeien tot een plek voor een slimme en data gedreven industrie. Geavanceerde productie- en proces-technologie maakt processen slimmer, schoner en voorspelbaarder. AI en robotica worden ingezet voor voorspellend onderhoud, kwaliteitscontrole en optimalisatie van productie en ketens. De volgende stap is het verder automatiseren van processen en het inzetten van slimme sensoren, apparaten en geavanceerde simulaties om fabrieken en ketens in realtime te sturen en continu te verbeteren. Dit draagt ook sterk bij aan onze concurrentiekracht met een positieve bijdrage aan arbeidsproductiviteit.

Slimme netwerken bieden het NZKG de kans om uit te groeien tot een geavanceerd energiesysteem binnen Europa. Met digitale energiesturing kunnen industrie, havens en logistiek realtime vraag en aanbod balanceren, terwijl flexibiliteitsmarkten voor batterijen, warmtebuffers, waterstof-

opslag en demand response het systeem veerkrachtiger maken. Door datacenters, industrie en mobiliteit te koppelen in één geïntegreerd energiesysteem worden pieken opgevangen en wordt energie efficiënter benut. Dit creëert ruimte voor nieuwe bedrijven in energietechnologie, zoals AI-gestuurde optimalisatie, digital twins en voorspellend onderhoud én versterkt het NZKG als hotspot- voor slimme, duurzame energieinnovatie.

Specifiek voor het mkb liggen er kansen in het toegankelijk maken van technologie, data en AI-toepassingen. Grote bedrijven in de regio beschikken al over ervaring met digital twins, dataplatforms en automatisering, terwijl mkb-bedrijven vaak tegen drempels aanlopen zoals datasecurity, implementatiekennis en vendor lock-in. Door regionale kennisplatforms, gedeelde data-omgevingen en praktijkgerichte ondersteuning kan technologische innovatie breder landen in de industriële ketens.



## Focus en randvoorwaarden

Het mandaat om deze ambitie te realiseren ligt grotendeels op nationaal en Europees niveau. Tegelijkertijd kan en wil de regio een actieve rol vervullen door instrumenten in te zetten, samenwerking te organiseren en concrete stappen mogelijk te maken. Zo positioneren partijen zich gezamenlijk in het Noordzeekanaalgebied om te werken aan een toekomstbestendige industrie.

Het realiseren van deze ambities hangt samen met verschillende randvoorwaarden. Daaraan wordt door verschillende partijen in het NZKG al hard gewerkt. Bijvoorbeeld aan voorspelbare en efficiënte vergunningverlening, voldoende ruimte voor energie-intensieve en circulaire industrie en een robuuste infrastructuur voor energie, logistiek en digitalisering. Onder andere via gezamenlijke (ruimtelijke) visies als de NOVEX NZKG, en de Cluster Energie Strategie.

Met deze propositie versterken we in aanvulling daarop de gezamenlijke focus en positionering van de regio. Door dit helder neer te zetten, brengen we richting aan keuzes, vergroten we de samenhang tussen initiatieven en creëren we de basis voor versnelling. In dat licht is toegang tot

financiering cruciaal. Publieke en private investeringen, Europese middelen en nieuwe financieringsvormen zijn nodig om innovaties te kunnen opschalen en risico's te delen.

Door deze gezamenlijke focus en heldere positionering ontstaat ruimte om investeringen te bundelen en om publieke en private middelen effectiever in te zetten, waardoor de transitie in het NZKG sneller van de grond komen. Het Noordzeekanaalgebied laat zien dat investeringen en beleid snel kunnen renderen. Door hier gericht te kiezen voor ruimte, infrastructuur en voorspelbare kaders, kunnen nationaal en Europees beleid versneld bijdragen aan een toekomstbestendige industrie.