

DE ROUTE NAAR TOEKOMSTIGE WELVAART

PROJECTVOORSTELLEN

- Digitalisering en AI
- Veiligheid en Weerbaarheid
- Energie- en Klimaattechnologie
- Life sciences en Biotech
- Randvoorwaardelijke Infrastructuur

Projectvoorstellen Nederland

Overzicht projectnamen en projectcodes

7

Landendekkend

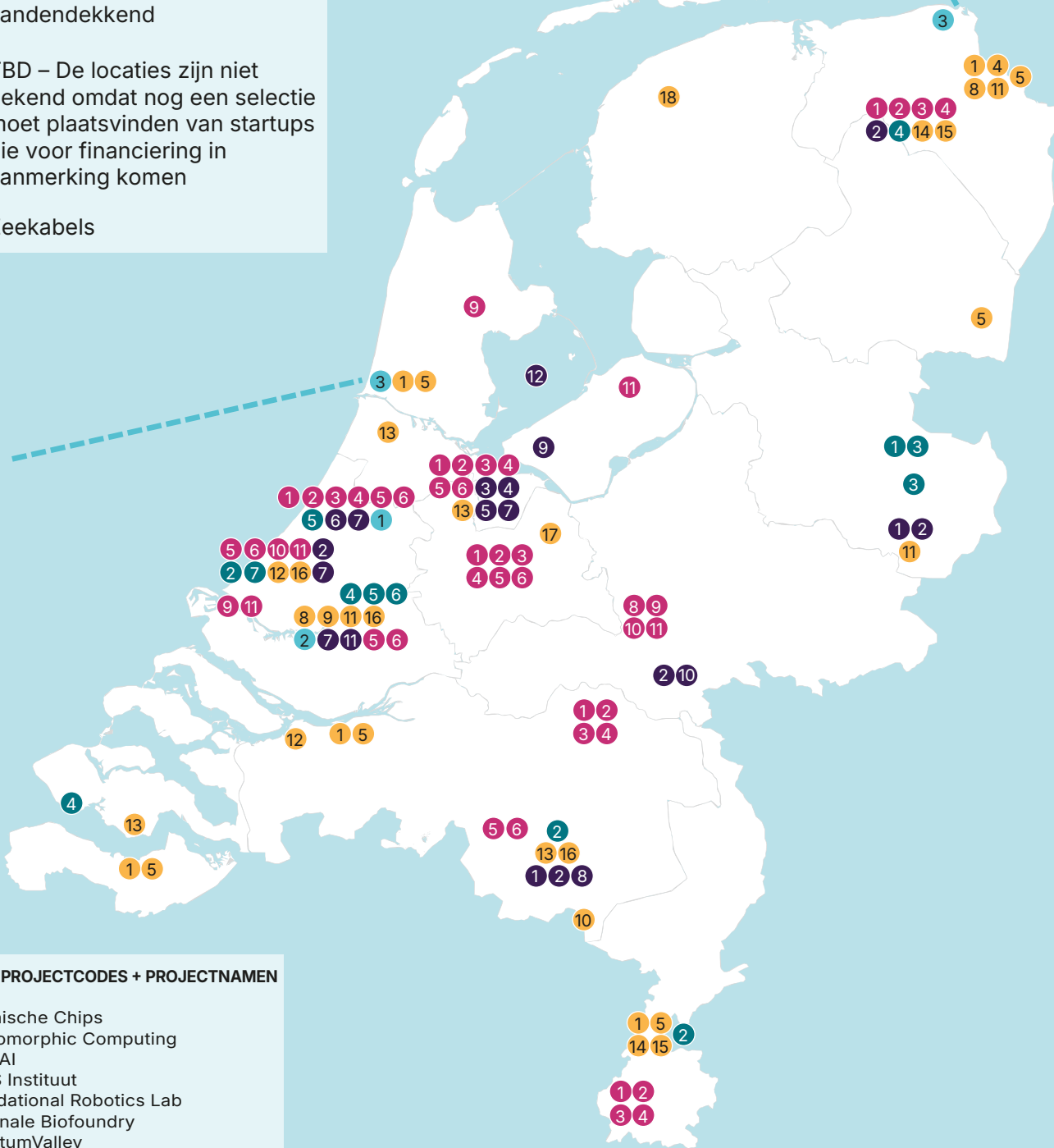
2 6

TBD – De locaties zijn niet

3 7

bekend omdat nog een selectie moet plaatsvinden van startups die voor financiering in aanmerking komen

Zeekabels



LEGENDA | PROJECTCODES + PROJECTNAMEN

- D1

Fotonische Chips
- D2

Neuromorphic Computing
- D3

DeltaAI
- D4

ELLIS Instituut
- D5

Foundational Robotics Lab
- D6

Nationale Biofoundry
- D7

QuantumValley
- D8

CHIPNL
- D9

Institute for Advanced Materials & Metrology (IAMM)
- D10

Robotica Center of Excellence
- D11

AI Gigafabriek
- D12

Dutch Data & Energy Clusters

V1

Nationale satellietcapaciteit & Next-Gen Payloads

V2

Nationale drone-capaciteit & ontwikkelprogramma

V3

Nationale Counter UAS-capaciteit & ontwikkelprogramma

V4

Werf van de Toekomst

V5

Smart Maritime

V6

Robotisering Wind op Zee

V7

Nucleaire voortstuwing van schepen

K1

Vergroening krakers, vergassing, methanol to olefines

K2

Circulaire plastics

- K3

BioBased Circulaire Economie
- K4

Carbontech/Carbon Capture & Utilization (CCU)
- K5

Innovatieve Chemie NL
- K6

Chemie voor Defensie
- K7

PFAS substitutie
- K8

Nobian Battery Chemicals – Lithium Refining
- K9

WMC Liminal Lithium
- K10

Nyrstar Budel Critical Minerals Project
- K11

Nobian Battery Chemicals (zoutbatterij)
- K12

Allseas SMRs
- K13

Thorizon
- K14

BatCelFab
- K15

GigaNode
- K16

HyValue Chain NL
- K17

PFAS verwijdering
- K18

WaterVal

L1

Biotech Nexus

- L2

Infectieziekten
- L3

ATMP (Advanced Therapy Medicinal Products) I&II
- L4

Precision Diagnostics Platform
- L5

Nieuwe generatie beeld gestuurde therapieën
- L6

Autonome MRI-systemen
- L7

Een landelijk systeem van regionale command centra
- L8

Food2040 Talent en infrastructuur
- L9

Biotechnologie voor veredeling: gewassen en fokkerij
- L10

Bio- en procestechologie voor nieuwe ingrediënten
- L11

Robotics en AI in land- en tuinbouw

M1

Luchtvaart

M2

Haven Rotterdam

M3

Intercontinentale Zeekabel Verbindingen

DE 51 PROJECTVOORSTELLEN

Ruim duizend experts uit bedrijfsleven, wetenschap en overheid hebben 51 proposities uitgewerkt met een totaal investeringspotentieel van € 126 miljard, waarvan het merendeel privaat wordt ingebracht. Deze voorstellen komen uit het hele land (zie kaart) en versterken zowel regionale als nationale innovatie-ecosystemen. Tegelijk zorgen ze voor directe maatschappelijke waarde, van betaalbare en betrouwbare energie tot medische doorbraken en veiligere digitale infrastructuur. Zoals Hoofdstuk 4 van het hoofdrapport laat zien beschikt Nederland over een uitzonderlijk sterke investeringspijplijn. Veel projecten bouwen voort op de innovatiecapaciteit die de afgelopen jaren via het Nationaal Groeifonds is ontstaan en richten zich op de volgende stap, namelijk technologische opschaling en industrialisatie. Daarbij geldt dat deze 51 voorstellen illustratief zijn en dat het achterliggende potentieel in Nederland aanzienlijk groter is.

De pijplijn bestrijkt de volle breedte van Technology Readiness Levels en laat zien hoe nauw de domeinen onderling verweven zijn. AI, fotonica en halfgeleiders versnellen innovaties in vrijwel alle sectoren, terwijl geavanceerde materialen en nieuwe biotechnologische productietechnieken directe toepassingen vinden in energie, gezondheid en veiligheid. Deze verwevenheid maakt duidelijk dat de projecten pas volledig tot hun recht komen wanneer de eerder beschreven randvoorwaarden op het gebied van vergunningverlening, talent, energie en infrastructuur structureel worden verbeterd. De betrokken consortia hebben daarbij aangegeven dat zij deze investeringen direct kunnen starten zodra deze condities op orde zijn.

De Nederlandse investeringspijplijn sluit nauw aan bij de Europese strategische koers, waaronder het European Competitiveness Fund, en bij initiatieven in Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, België en de Nordics. Hierdoor bieden de proposities niet alleen nationaal perspectief, maar ook kansen voor Europese opschaling via programma's zoals IPCEI en Horizon Europe, evenals voor bilaterale samenwerking waarbij infrastructuur wordt gedeeld en waardeketens worden gekoppeld wanneer dat strategische voordelen oplevert. In deze bijlage wordt elk van de 51 voorstellen op één pagina toegelicht, als illustratie van wat er nu al mogelijk is en als indicatie van het veel grotere potentieel dat kan worden ontsloten wanneer visie, investeringskracht, innovatie ecosystemen en de juiste randvoorwaarden samenkomen.

XXX
YYY

Geeft de officiële naam van het projectvoorstel aan

Geeft het domein aan waar dit project primair onder valt

Geeft het sub-domein aan waar het project onder geassocieerd kan worden

Project naam: XXX

Domein: YYY

Sub-domein: ZZZ

XXX

Geeft kort weer wat het doel is van het project voorstel inclusief het belang van de beoogde impact

Noteert de looptijd van het project van start- tot eindjaar

Technology Readiness Level (TRL) maakt duidelijk wat de maturiteit van de onderliggende technologie is

Market Readiness Level (MRL) geeft aan hoe ver het project is vanaf de idee fase tot aan opschaling

Tijdslijn

Start
20XX

Eind
20YY

Technology
Readiness level

X-Y

Market
Readiness Level

XXX

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

XXX

Beschrijft waarom dit project van strategisch belangrijk is (voor Nederland, de sector of de regio) en wat de maatschappelijke baten zijn

Vermeldt het totale investerings-bedrag dat nodig is om het project uit te voeren

Omvang

Totaal



€ XX
miljoen

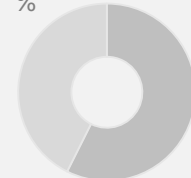
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

XXX

Licht toe met welke Nederlandse partijen wordt samengewerkt (bedrijven, kennisinstellingen, overheid) en hoe deze samenwerking het project versterkt

Toont hoe de totale investering is verdeeld over publieke en private financiering én tussen kapitaal- en R&D uitgaven

Aandeel
%



■ Publiek ■ Privaat ■ Kapitaal ■ R&D

Koppeling aan Europese samenwerking

XXX

Beschrijft de belangrijkste Europese partnerschappen of programma's waar het project bij aansluit

Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

Energie

Talent

Wet- en regelgeving

Andere



Stikstofruimte



Ruimtelijk beperkt



Digitale infrastructuur



Testcapaciteit



Regelgeving



Regeldruk



Vergunningen



Certificering



Financiering



Fiscaliteit



Launching customer



Overig

Geeft aan welke randvoorwaarden op dit moment beperkend zijn voor het uitvoeren van het project voorstel

Betrokken bedrijven en instellingen

Benoemt de belangrijkste betrokken organisaties

PROJECTVOORSTELLEN

DIGITALISERING
EN AI



Wereldklasse ecosysteem met hoog-volume productiecapaciteit van fotonische chips

Digitalisering en AI

Project naam: Wereldklasse ecosysteem met hoog-volume productiecapaciteit van fotonische chips	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Halfgeleiders
---	-------------------------------------	----------------------------------

Realisatie van volwaardige hoog-volume productiecapaciteit voor fotonische chips waarin de synergie tussen de sterke platformen binnen Nederland, oftewel siliciumnitride en indiumfosfide, inclusief metrologie en heterogene integratie ten volle wordt benut. Met deze unieke faciliteit wordt het leidende Nederlandse ecosysteem verder versterkt om ook in de toekomst een wereldspeler van belang te zijn.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Geïntegreerde fotonica is essentieel voor meerdere maatschappelijke transities. Het zelfstandig kunnen beschikken over kritische delen van de waardeketen is daarom van groot strategisch belang voor Nederland en Europa. Nederland heeft hierin al een sterke positie, maar behoud van deze technologische voorsprong is cruciaal om een leidende rol te blijven spelen. Door verder te investeren in industriële productiefaciliteiten versterken we onze mondiale positie, creëren we kritische controlepunten voor de globale industrie en verminderen we de afhankelijkheden van niet-Europese leveranciers. Hiermee verstevigen we onze positie in sleuteltoepassingen als AI, defensie, datacom/telecom, sensoren en quantumtechnologie. Wie de productie-infrastructuur (foundry) controleert, bepaalt welke technologieën worden opgeschaald en welke standaarden de markt volgt. Foundries zijn daarmee een strategisch instrument voor technologische soevereiniteit en economisch verdienvermogen. Het voorstel creëert direct circa 1.000 FTE aan werkgelegenheid en heeft een sterke multiplicatoreffect: elke baan in de sector genereert gemiddeld 2,5 extra banen in de toeleveringsketen. De industrie stimuleert bovendien innovatie en toepassingen in domeinen als AI, digitale transitie, quantumtechnologie, defensie en medische technologie. Daarnaast versterkt het project de Nederlandse en Europese positie door controlepunten in de internationale waardeketen voor geïntegreerde fotonica te creëren.

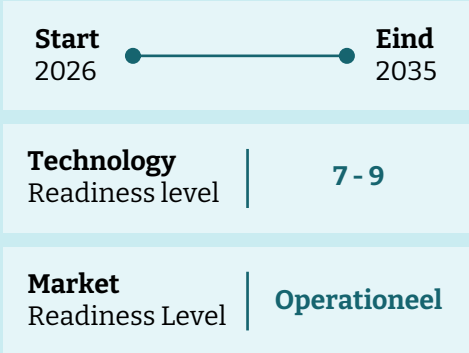
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

PhotonDelta ecosysteem, PITC (TNO, TU/e, UT), Holst (TNO, imec)
ChipNL consortium en Competence Center
QuantumDelta NL, Brainport
Wetenschappelijk: TU/e - Casimir, UT - Mesa+
Nationale Technologie Strategie & groeiemarkten voor Nederland, Semicon Board

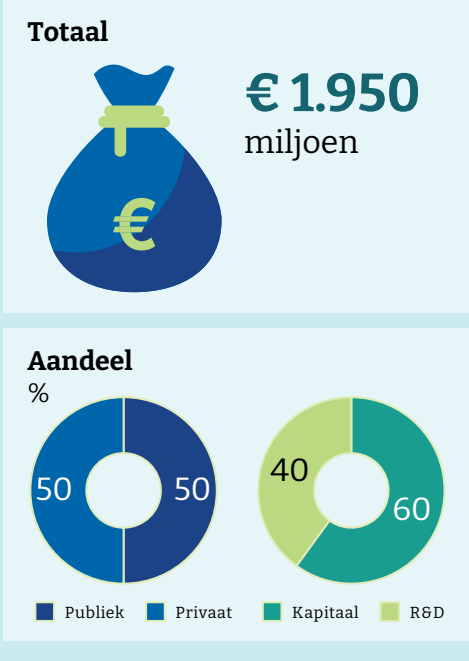
Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU Chips Act pilot lines: PIXEurope, Fraunhofer APECS; majeure Europese projecten PhotonixFAB en Closer; IPCEIs: AST, AI; ChipsJU Working Programme 2026-2027; herziening Chips Act.

Tijdlijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Neuromorphic Computing

Digitalisering en AI

Project naam: Neuromorphic Computing

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Halfgeleiders

Neuromorphic Computing richt zich op een nieuwe manier om chips te ontwerpen en te gebruiken geïnspireerd op de werking van hersenen. Het kan AI-processen tot 1.000× energiezuiniger maken, berekeningen onvertraagd bij een sensor uitvoeren en complexe problemen met grote hoeveelheden data beter oplossen ondanks ruis.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Nederland heeft een koploperpositie, door nu te investeren in het ecosysteem kunnen we die behouden en uitbouwen. Neuromorphic computing is een enabling technology die grote impact heeft op duurzaamheid (door grote efficiëntiewinst in rekenkracht), digitale soevereiniteit (opbouw van een nieuwe full-stack chip-industrie inclusief chipontwerp) en industriële transformatie.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Neuromorphic computing is gekoppeld aan vijf prioriteiten binnen de NTS: het ontwikkelen van nieuwe energiezuinige (edge) AI, detectie en lokale rekenkracht voor cybersecurity, nieuwe semiconductor platforms en integratie met fotonica en kwantum. Het project wordt breed gedragen door kennisinstellingen en bedrijven verenigd in NL-ECO, Mission10× en NanoLabNL.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Dit project is gekoppeld aan de EU onderzoeksagenda (EIC), Chips JU en EuroHPC. Daarnaast wordt nu al strategisch samengewerkt met internationale onderzoeksinstituten als imec en Fraunhofer en bedrijven als Thales, Infineon en Global Foundries.

Tijdslijn

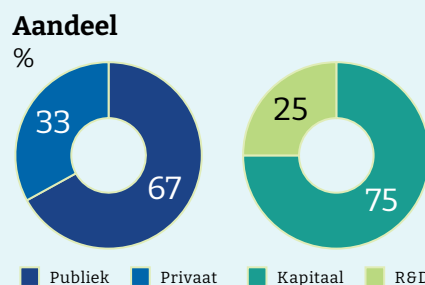
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 3 - 9

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 50-100 miljoen**



Randvoorwaarden

Infrastructuur		Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
	Stikstofruimte				
	Ruimtelijke beperkingen				
	Digitale infrastructuur				
	Testcapaciteit				

Betrokken bedrijven en instellingen



DeltaAI

Digitalisering en AI

Project naam: DeltaAI	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Kunstmatige intelligentie
------------------------------	-------------------------------------	--

DeltaAI is een voorstel voor een AI-lab dat generatieve AI-systemen bouwt en implementeert voor bedrijven en overheden, én eigen producten ontwikkelt via een interne venture studio (*Delta Labs*). Het richt zich op complexe, sectorspecifieke vraagstukken waarvoor op maat gemaakte AI-modellen nodig zijn. Door AI-implementatie, productontwikkeling en toegepast onderzoek te combineren, vormt DeltaAI dé motor voor Nederlandse AI-toepassing.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

DeltaAI zorgt dat de waarde van en zeggenschap over de AI-revolutie in Nederland blijven en maximaal kunnen worden ingezet voor onze economie en samenleving. Het concurreert niet met algemene AI-modellen als ChatGPT of Gemini, maar bouwt voort op bestaande modellen om gespecialiseerde AI-modellen en -agents te ontwikkelen. Het trekt daarmee internationaal talent aan en ontwikkelt via de Delta Labs producten, spinoffs en joint ventures voor een toekomstbestendige Nederlandse AI-economie.

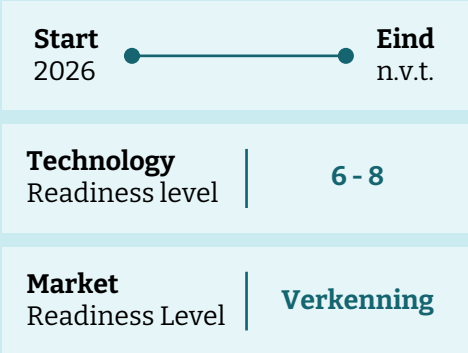
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

DeltaAI werkt samen met Nederlandse bedrijven, kennisinstellingen en overheden aan strategische AI-toepassingen die in Nederland worden ontwikkeld en toegepast. Door dit werk, de samenwerking aan joint ventures en de beoogde vestiging in een Amsterdamse AI-hub, versterkt houdt het kennis, talent en economische waarde binnen het nationale AI-ecosysteem.

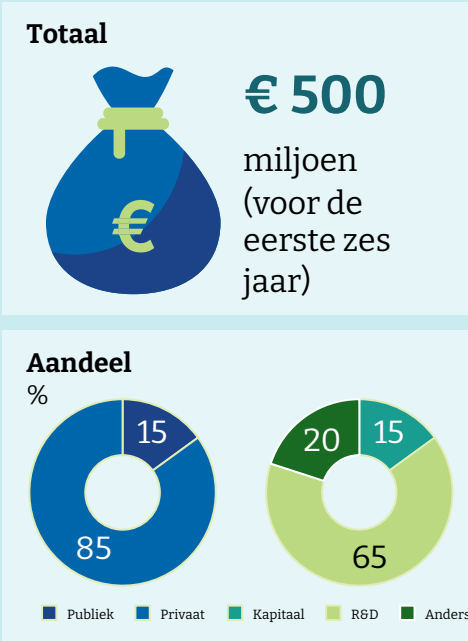
Koppeling aan Europese samenwerkingen

DeltaAI helpt Nederland zich te positioneren als strategisch knooppunt binnen het Europese AI-ecosysteem. Het sluit aan bij Europese ambities voor digitale soevereiniteit, die onder meer zijn uitgesproken in het Digital Europe Programme en EuroHPC. Met dit Europese AI-lab dat grotendeels zal werken met Europese bedrijven, verzekeren we dat Europa's topindustrieën toekomstbestendig blijven.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur		Energie		Talent		Wet- en regelgeving		Andere	
	Stikstofruimte		Netcongestie		Talent		Regelgeving		Financiering
	Ruimtelijke beperkingen		Energiekosten		Arbeidstekort		Regeldruk		Fiscaliteit
	Digitale infrastructuur						Vergunningen		Launching customer
	Testcapaciteit						Certificering		Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

ELLIS Instituut

Digitalisering en AI

Project naam: ELLIS Instituut

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Kunstmatige intelligentie

Het Nederlandse ELLIS Instituut wordt een nationaal AI-onderzoekscentrum dat wetenschappelijk excellentie koppelt aan ondernemerschap en valorisatie en daarmee onze kennisbasis, innovatiekracht en strategische autonomie versterkt. Met dit nieuwe vlaggenschipproject binnen het Europese ELLIS-netwerk van AI-onderzoekscentra wordt Nederland het Europese zwaartepunt voor fundamentele, grensverleggende, en verantwoorde AI-ontwikkeling.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Door toponderzoek, talentontwikkeling en ondernemerschap te bundelen, stelt het Instituut ons beter in staat de kansen van de AI-transitie te benutten. De spin-offs, het talent en het onderzoek die het voortbrengt helpen ons AI inzetten voor onder andere productiviteitsgroei, betere zorg en sterkere overheidsdiensten, en versterken zo onze strategische autonomie en duurzame welvaart.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Het Instituut verbindt bestaande Nederlandse AI-onderzoeksgroepen en initiatieven zoals de ICAI- en ELSA-labs binnen één nationaal AI-onderzoekscentrum. Het bevordert de samenwerking tussen universiteiten, kennisinstellingen en bedrijven, waardoor onderzoek, talentontwikkeling en ondernemerschap beter op elkaar aansluiten en er gezamenlijke impact ontstaat.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Het Instituut versterkt de Europese AI-capaciteit en sluit direct aan bij EU-prioriteiten zoals de AI Act, het Digital Europe Programme en Horizon Europe. Via het Europese ELLIS-netwerk, momenteel bestaande uit 42 units en 2 instituten, krijgt Nederland een sleutelpositie in pan-Europese onderzoeksprogramma's, kennisdeling en talentmobiliteit.

Tijdslijn

Start 2026 ————— **Eind** 2036

Technology
Readiness level | 1 - 9

Market
Readiness Level | **Verkenning**

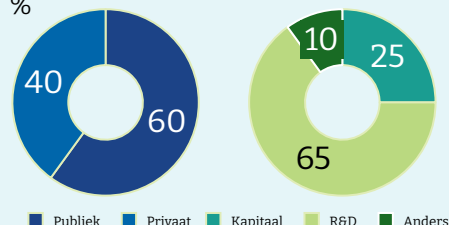
Projectomvang

Totaal



**€ 250 –
€ 400**
miljoen
(voor de eerste tien jaar)

Aandeel %



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

- Stikstofruimte
- Ruimtelijke beperkingen
- Digitale infrastructuur
- Testcapaciteit

Energie

- Netcongestie
- Energiekosten

Talent

- Talent
- Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

- Regelgeving
- Regeldruk
- Vergunningen
- Certificering

Andere

- Financiering
- Fiscaliteit
- Launching customer
- Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Foundational Robotics Lab

Digitalisering en AI

Project naam: Foundational Robotics Lab	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Kunstmatige intelligentie
--	-------------------------------------	--

Het Foundational Robotics Lab wordt een nationaal centrum voor toegepaste robotica en fysieke AI. Het brengt topingenieurs, onderzoekers en ondernemers samen in kleine, multidisciplinaire teams die in korte cycli werken aan doorbraken in fysieke intelligentie. Het lab is geen traditioneel onderzoeksinstituut, maar een ondernemende organisatie waar toegepast onderzoek hand in hand gaat met bouwen, testen en opschalen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Robotica vormt in het komende decennium de ruggengraat van steeds meer sectoren: van zorg en landbouw tot logistiek en industrie. Door binnenlandse robotica te stimuleren, voorkomen we dat de baten van deze transitie volledig wegvloeien naar het buitenland. Het lab creëert daarnaast hoogwaardige banen en nieuwe spin-offs en toepassingen die onze welvaart structureel versterken.

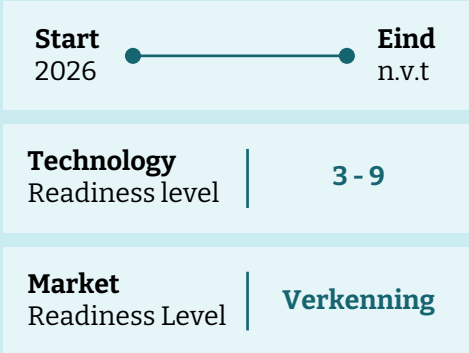
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Het Lab sluit aan op en versterkt bestaande Nederlandse sterktes in mechatronica en hightechsystemen, zoals die van onze technische universiteiten, Eindhoven Brainport, TNO en bedrijven als ASML en Demcon. Door samen te werken met deze partijen en initiatieven als [RoboHouse](#) vormt het lab de verbindende schakel binnen het nationale robotica-ecosysteem.

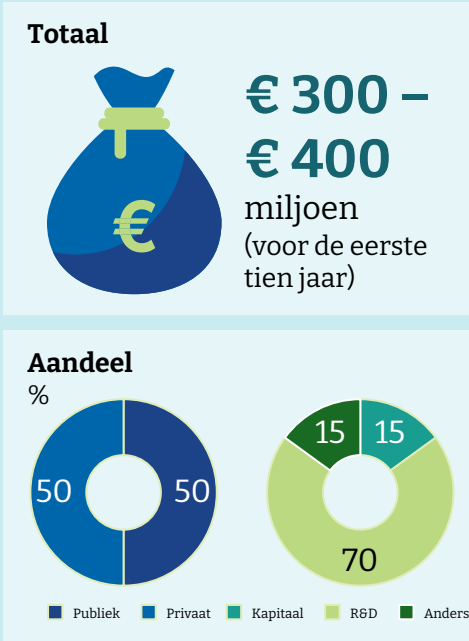
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Europees kan het Lab samenwerken met toonaangevende instituten en initiatieven zoals het Robotics Institute Germany, het Deense Odense Robotics-cluster en de [Europese TEFs](#) voor maakindustrie, agritech en healthtech. Verschillende Nederlandse instellingen zijn hier reeds bij betrokken, maar het Lab kan hierbinnen uitgroeien tot onze nationale spil binnen dit Europese ecosysteem.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering		
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit		
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer		
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen

Nationale Biofoundry

Digitalisering en AI

Project naam: Nationale Biofoundry

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Life sciences en Biotech

Een Nederlandse Biofoundry is een nog op te richten biofoundry die het biotechnologisch onderzoek revolutioneert door zich structureel te richten op het verzamelen, standaardiseren en beschikbaar stellen van datasets voor de biotechnologie. Daarmee maakt het, met behulp van AI, de volgende generatie autonoom onderzoek mogelijk.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Nederland's sterke positie in farma, industriële biotechnologie en voeding & agrotech worden versterkt door een sterke verbinding te leggen met kennis in AI. Biotechnologische innovatie is niet alleen een strategische sleuteltechnologie, maar ook een cruciale motor voor onze kenniseconomie, het welzijn van de Nederlandse bevolking en de verduurzaming van ons land.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Samenwerking met de Nederlandse biotechnologie-ecosystemen vormt een integraal onderdeel van dit project. Door AI-kennis te verbinden met regio's zoals Wageningen, Leiden en Utrecht kunnen data- en AI-toepassingen maximale impact realiseren. Daarnaast zal samenwerking met ecosysteem-organisaties zoals The [Next Food Collective](#) extra meerwaarde creëren.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

In andere Europese landen zijn reeds privaat-publieke biofoundries opgezet en De Nederlandse Biofoundry zal hier nauw mee samenwerken. Aansluiting bij de [Global Biofoundries Alliance](#) gaat niet alleen om grotere connectiviteit van biotechnologisch data, maar ook om ontsluiten van talent en het verder ontwikkelen van een autonome werkstroom.

Tijdslijn

Start 2026 ————— **Eind** n.v.t.

Technology
Readiness level | 2 - 9

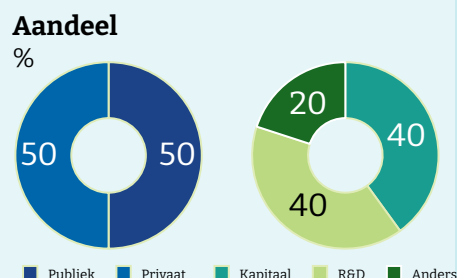
Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal



€ 130
miljoen
(voor de eerste zes jaar)



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

QuantumValley

Digitalisering en AI

Project naam: Quantum Valley	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Quantum-technologieën
-------------------------------------	-------------------------------------	--

Nederland heeft een van de meest dynamische quantum-ecosystemen ter wereld. Het QuantumValley-project schaalt deze unieke combinatie van wetenschap, talent en start-ups op tot een volwaardige industrie. Via vier strategische investeringslijnen versterkt het de industriële productie, infrastructuur en toepassingen van quantumtechnologie, wat leidt tot economische groei, hoogwaardige banen en strategische autonomie voor Nederland en Europa.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Bouwt de jonge quantumsector uit tot een volwassen industrie met strategische waarde.
Versterkt technologische soevereiniteit in digitale infrastructuur, energie, zorg en defensie.
Vergroot digitale veiligheid via quantumcommunicatie en geavanceerde versleuteling.
Trekt groot groeikapitaal aan voor een weerbare Europese deeptechsector.
Creëert duizenden hoogwaardige banen in techniek, data en productie voor alle niveaus.
Verbeterd duurzaamheid en efficiëntie met quantumsimulaties voor materialen, energie en klimaat.

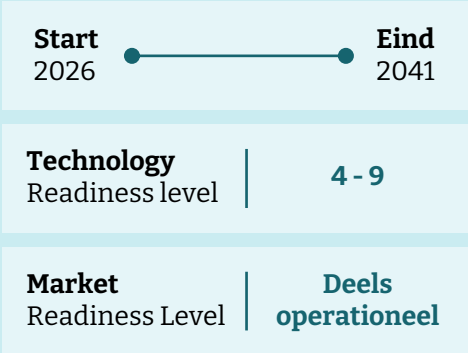
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Quantum Delta NL
NTS Agenda
PhotonDelta
Photonics for Quantum Pilot Line

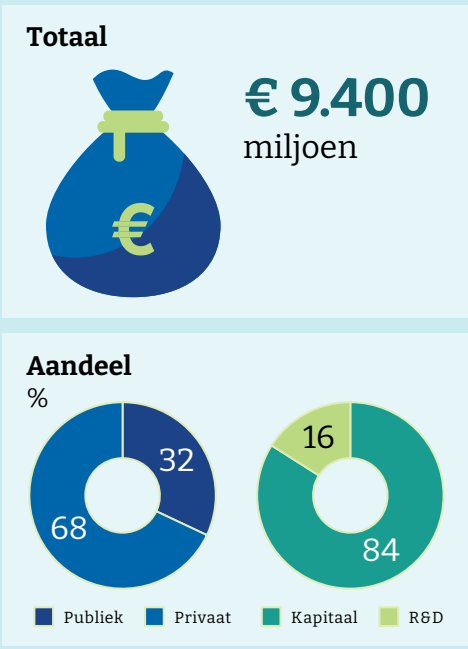
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Chips Act pilot lines for quantum
Quantum Act (and future Quantum Computer Procurement Program)

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig*

*Dit project richt zich specifiek op de industrialisatie en marktversnelling van de quantumsector. De financiering van onderwijs, fundamenteel onderzoek en startup-kapitaal valt buiten de scope en budgettering van dit voorstel, maar is een essentiële randvoorwaarde voor het succes van de NL quantumindustrie.

Betrokken bedrijven en instellingen



CHIPNL

Digitalisering en AI

Project naam: CHIPNL

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Halfgeleiders

Het ChipNL project is een geïntegreerd Nederlands innovatieprogramma dat het concurrentievermogen van de halfgeleidersector versterkt door unieke systeem-integratie en samenwerking. Het bundelt R&D op Edge AI chipdesign (hardware-software en fotonische integratie), Advanced Chip Packaging OSAT (open ecosysteem voor ontwikkeling en productie) en Equipment voor chiplet-technologie (nieuwe machines voor precisieassemblage) en metrologie binnen More-than-Moore-roadmaps.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Versterken toekomstbestendig concurrentievermogen middels duurzaamheid, efficiëntie, technologische onmisbaarheid en waardecreatie. Versterking van sleuteltechnologieën (o.a. mechatronica, semiconductotechnologieën, systems engineering). Spill-overs naar andere sectoren, zoals defensie en medtech, wat leidt tot extra werkgelegenheid.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Semicon Board & ChipNL Competence Center

ChipTech Twente, HighTech NL, CITC, TNO, Brainport Eindhoven & ROMs

NTS Semicon Technologies & Groeimarkten voor Nederland

Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU Chips Act

IPCEI Micro-electronica

Eureka: Xecs voor micro- en nano electronica & Horizon Europe

Pack4EU

Tijdslijn

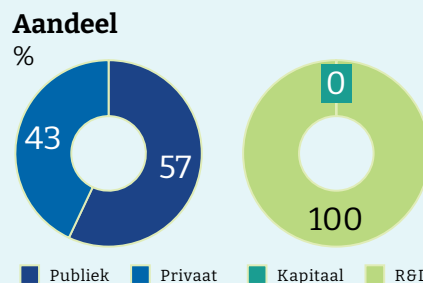
Start 2025 ————— **Eind** 2032

Technology
Readiness level | **4 - 6**

Market
Readiness Level | **N/A**

Projectomvang

Totaal
 **€ 735 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Institute for Advanced Materials & Metrology (IAMM)

Digitalisering en AI

Project naam: Institute for Advanced Materials & Metrology (IAMM)	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Halfgeleiders
--	-------------------------------------	----------------------------------

IAMM is een nieuw R&D-instituut in Almere dat AI, materialenwetenschap en metrologie samenbrengt in één geïntegreerde omgeving. Het instituut richt zich op het versnellen van materiaalontwikkeling en karakterisering voor de halfgeleiderindustrie met spill-over effecten naar andere maatschappelijke domeinen. Door unieke infrastructuur en co-locatie van expertise maakt IAMM snelle iteratie en technologische doorbraken mogelijk.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

IAMM zorgt voor versterking en verzwaring van de NL kennis- en innovatie infrastructuur en vergroot de concurrentiekracht van het bedrijfsleven in de halfgeleider industrie door continue innovatie, met oog voor toepassing in andere domeinen en dual use. Door AI, geavanceerde materialen en metrologie te integreren, versterkt het IP-positie en versnelt het innovatie en time-to-market. Tegelijkertijd draagt IAMM bij aan EU technologische autonomie.

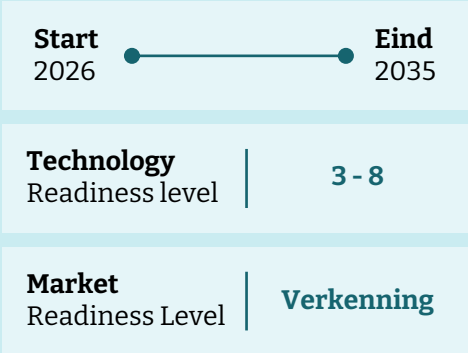
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

- Academisch:** onderzoeksprogramma's en talentontwikkeling
- Onderzoeksinstituten:** toegepast onderzoek en infrastructuur
- Industrie:** ontwikkeling depositie-, metrologie- en AI tools, prototyping, validatie
- Overheden:** co-financiering, campusontwikkeling, regionale verankering

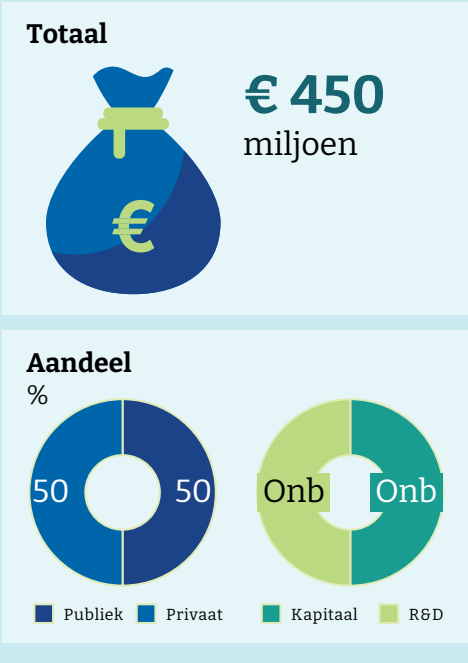
Koppeling aan Europese samenwerkingen

- IMEC – NanoIC pilot line:** samenwerking op het gebied van metrologie en materiaalvalidatie, met gedeelde roadmaps en teststructuren.
- EU Chips Act & IPCEI-programma's** – IAMM sluit aan bij Europese strategische initiatieven voor technologische autonomie en pilotlijnen. De EC komt tevens in 2026 met een voorstel voor een Advanced Materials Act.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Robotica Center of Excellence

Digitalisering en AI

Project naam: Robotica Center of Excellence

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Halfgeleiders

Het project Robotica Center of Excellence realiseert een kennis- en applicatiecentrum voor geavanceerde robotica binnen de high-tech maakindustrie in Nederland. Het initiatief beoogt om productieprocessen te optimaliseren en de arbeidsproductiviteit te verhogen door verdergaande automatisering en innovaties op het gebied van o.a. sensoren, actuatoren, AI en edge computing. Adoptie wordt versneld door ontwikkeling en applicatie bij elkaar te brengen binnen de gedeelde faciliteiten (fysiek en digitaal).

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Versterken economische concurrentiekracht in kennis, kosten en efficiëntie & vermindering van afhankelijkheid van China en de VS.

Versterking van sleuteltechnologieën (o.a. semicon, mechatronica, AI, data).

Brede samenwerking en spill-overs naar andere sectoren.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Semicon Board & ChipNL

Nederlandse AI coalitie

Brainport Eindhoven & Brainport Industries

Robotica ecosysteem en Fieldlabs (o.a. NL Robotics, Breda Robotics, etc.)

Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU Robotics

ADRA Association

RI4EU - Gateway to EU Robotics Initiatives

Digital Europe Programme – Robotics & AI

Tijdslijn

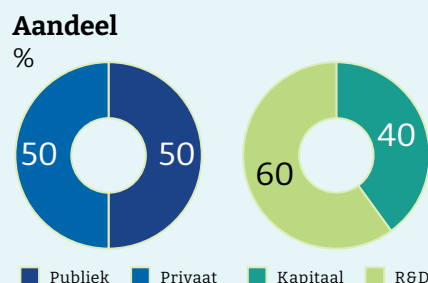
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 4 - 7

Market
Readiness Level | **Deels operationeel**

Projectomvang

Totaal
 **€ 250 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



AI Gigafabriek

Digitalisering en AI

Project naam: AI Gigafabriek	Domein: Digitalisering en AI	Sub-domein: Halfgeleiders
-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

Ontwikkeling van een grootschalige Europese AI-Gigafabriek in Europoort Rotterdam (>100.000 GPU's, 250–750 MW IT-capaciteit). De fabriek produceert en levert AI-rekenkracht via een open cloudomgeving voor bedrijven, overheid en kennisinstellingen. CO₂-neutraal ontwerp, passend in het energiesysteem, met gebruik van wind-op-zee-stroom en restwarmte-uitkoppeling, geplaatst nabij de aanlanding van wind-op-zee-stroom zodat het geen negatief effect heeft op netcongestie.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

De AI-Gigafabriek versterkt de digitale soevereiniteit en economische weerbaarheid van Nederland en de EU door strategische AI-rekenkracht op eigen bodem te realiseren. Het project versnelt innovatie in cruciale sectoren, creëert duizenden banen, versterkt kennis- en talentecosystemen, stimuleert wind-op-zee-park investeringen en positioneert Rotterdam als tweede nationale digitale infrastructuurhub naast Amsterdam voor infrastructuurredundantie en continuïteit bij calamiteiten.

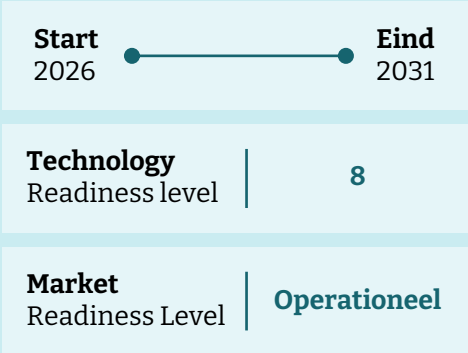
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Samenwerking tussen ai-infrastructuurontwikkelaar VOLT en energiebedrijf Eneco ondersteund door Provincie Zuid-Holland, Gemeente Rotterdam, Ministerie van Economische Zaken, havenondernemersvereniging Deltalinqs, TNO, TU Delft, EUR, Erasmus MC, Universiteit Leiden, TU/e, Amsterdam UMC, Universiteit Utrecht en Universiteit Twente.

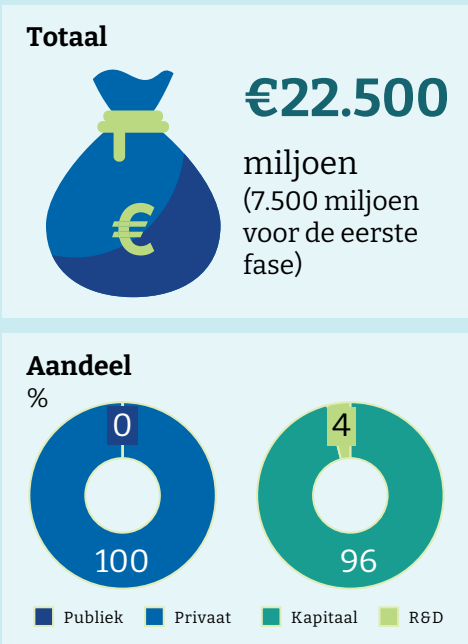
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Ingediend als Nederlands voorstel binnen de oproep van de Europese Commissie tot vijf AI-Gigafactories (DG CONNECT, EuroHPC JU). Koppeling met Europese cloud- en AI-ecosystemen (Gaia-X, EuroHPC).

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Dutch Data & Energy Clusters

Digitalisering en AI

Project naam: Dutch Data & Energy Clusters

Domein: Digitalisering en AI

Sub-domein: Geavanceerde connectiviteit

Dit project heeft tot doel infrastructuur te realiseren in de vorm van een cluster van datacenters als opmaat naar een toekomstbestendig ecosysteem waar Nederland zijn digitale economie en samenleving op kan bouwen. Het project voorziet in de vestiging van datacenters die slim en strategisch worden aan-gesloten op het energienet en goed ingepast in de ruimte, nu en in de toekomst.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Om alle ambities op het gebied technologische innovatie waar te maken en om het concurrentievermogen van Nederland op niveau te houden, en daarmee de samenleving zoals we die nu hebben, is uitbreiding van rekenkracht door een nieuw datacentercluster een noodzaak voor alle sectoren in Nederland.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Innovatie in sleuteltechnologieën en slimme energienetwerken vereist enorme reken- en opslag-capaciteit. De uitbreiding van datacenter capaciteit stelt Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen in staat om te innoveren, nieuwe markten te ontwikkelen en leidende posities in internationale waardeketens te behouden. Daarmee versterken ze niet alleen het economisch vermogen, maar ook de strategische autonomie van Nederland.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Zonder uitbreiding van datacentercapaciteit dreigt Europa achterop te raken bij de VS en Azië, waar dergelijke ecosystemen al sneller groeien. Nieuwe clusters in Nederland versterken niet alleen onze nationale positie, maar ze vormen ook een cruciale bouwsteen voor de Europese digitale strategische autonomie en ondersteunen Europese prioriteiten rond duurzaamheid en veiligheid.

Tijdslijn

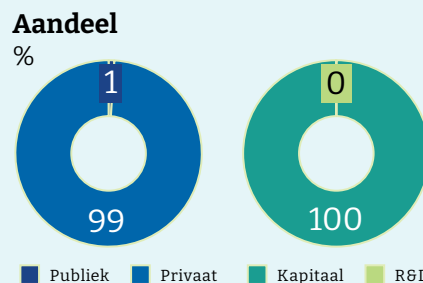
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 9

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 12.500**
miljoen



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

PROJECTVOORSTELLEN

VEILIGHEID EN
WEERBAARHEID



Nationale satellietcapaciteit & Next-Gen Payloads

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Nationale satelliet capaciteit & Next-Gen Payloads	Domein: Veiligheid en Weerbaarheid	Sub-domein: Ruimte-technologieën
---	---	---

Het project richt zich op het realiseren van een R&D-programma en een nationale satellietcapaciteit (o.a. PAMI 1-6) met bijbehorende infrastructuur als ontwikkelomgeving voor onderscheidende nieuwe payload technologie (o.a. optische/laser communicatie en radarsensoren). De inbedding van het R&D-programma in een nationale ruimte-infrastructuur voorziet in flight heritage, verkort leercurves en creëert internationaal geloofwaardigheid om toegang te krijgen tot internationale ruimtevaartprogramma's binnen ESA zoals IRIS, Galileo en Copernicus.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

De wereldeconomie is in toenemende mate afhankelijk van satellieten en ruimte-infrastructuur voor positiebepaling, navigatie, communicatie en monitoring in zowel civiele als militaire toepassingen. Nederland en Europa moeten inzetten op het uitbreiden van de eigen ruimtevaartinfrastructuur om minder afhankelijk te worden van derden (o.a. Starlink en Kuiper).

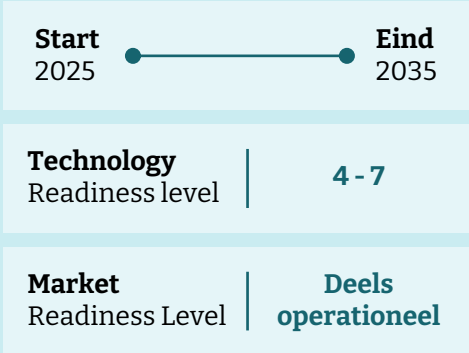
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029,
Defensie Space Security Center (DSSC) & ontwikkeling PAMI-1
Netherlands Space Office - Lange termijn ruimtevaartstrategie
NXTGEN High Tech Laser Satcom programma
The Wireless Optical Alliance

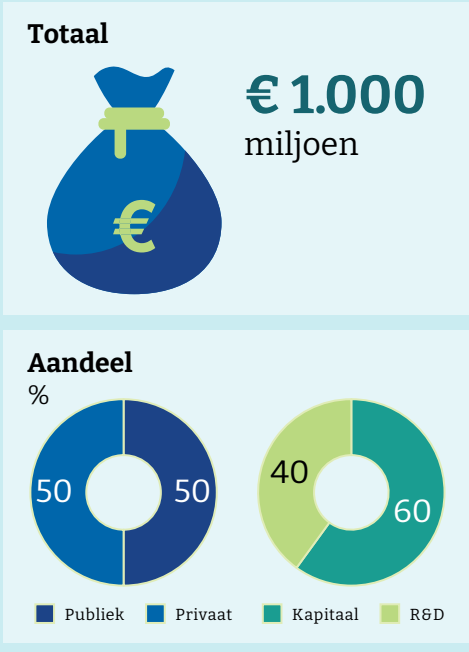
Koppeling aan Europese samenwerkingen

European Space Agency programma's (o.a. IRIS, Galileo, Copernicus)
EU Space Act & Vision for the European Space Economy

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Nationale Counter UAS-capaciteit & ontwikkelprogramma

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Nationale Counter UAS-capaciteit & ontwikkelprogramma	Domein: Veiligheid en Weerbaarheid	Sub-domein: Defensie-technologieën
--	---	---

Het project realiseert een integraal counter-drone-systeem als onderdeel van een breder Integrated Air and Missile Defense (IAMD) systeem binnen Europa. Het plan bouwt voort op het Nederlands high-tech programma POLARIS waarbij aanvullend op radartechnologie een gelaagde multisensor counter-drone verdediging wordt ontwikkeld op basis van o.a. radar, RF-detectie, akoestische detectie en EO/IR camera's. Het doel is te komen tot een open architectuur waarin sensoren en effectoren kunnen worden geïntegreerd.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Het project realiseert een integraal counter-drone-systeem als onderdeel van een breder Integrated Air and Missile Defense (IAMD) systeem binnen Europa. Het plan bouwt voort op het Nederlands high-tech programma POLARIS waarbij aanvullend op radartechnologie een gelaagde multisensor counter-drone verdediging wordt ontwikkeld op basis van o.a. radar, RF-detectie, akoestische detectie en EO/IR camera's. Het doel is te komen tot een open architectuur waarin sensoren en effectoren kunnen worden geïntegreerd.

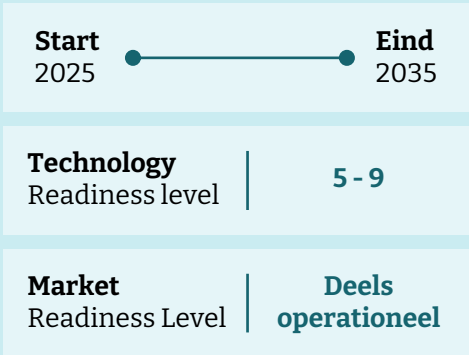
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie 2025-2029
Actieplan Productiezekerheid Onbemenste Systemen (APOS)
NL-IAMD platform, POLARIS, Nederland Radarland

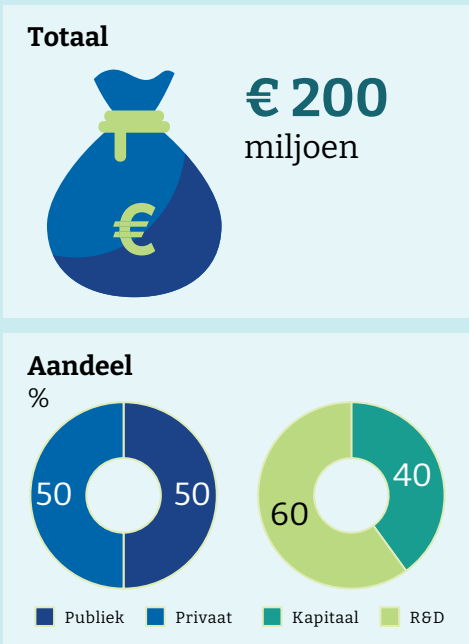
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Drone Capability Coalition (DCC), European Drone Defence Initiative
ReArm Europe Plan, Defence Readiness Roadmap 2030
EDIS/EDIP| The European Defence Industrial Strategy/Programme,
EUDIS: EU Defence Innovation Scheme, EDF: European Defence Fund

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Werf van de Toekomst

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Werf van de Toekomst

Domein: Veiligheid en Weerbaarheid

Sub-domein: Robotica en Mechatronica

Het project Werf van de Toekomst heeft als doel het verbeteren van de concurrentiekracht door het verkorten van de doorlooptijd, kostprijsreductie en productinnovatie. Het initiatief beoogt de bouw van de modernste strategische schepen (zoals marineschepen, offshore schepen en baggervartaalgen), kostenreductie via digitalisering en robotisering en het personeelstekort op te lossen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

In het kader van de bescherming van onze vitale belangen is een sterk en divers nationaal maritiem cluster noodzakelijk. Nederland is een maritieme natie en beschikt over een grote en innovatieve maritieme sector waarmee eveneens een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de Europese strategische autonomie. Die positie is echter niet vanzelfsprekend. Het maritiem cluster werkt als een keten en de kracht wordt bepaald door de samenhang van en samenwerking tussen de onderdelen, zoals de maakindustrie, het onderwijs, de kennisinstituten en de reders. Met de uitvoering van de Werf van de Toekomst wordt de strategische autonomie van Nederland geborgd op het gebied van de bouw van schepen die zorgen voor maatschappelijke en civiele veiligheid.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Onder de vlag van de Werf van de Toekomst vinden nu verschillende regionale verkenningen en consortiavorming plaats, onder andere in de regio's Noord-Nederland en Drechtsteden-Rotterdam.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Het Europese project NAVAIS dat is gecoördineerd door Nederlandse systeemintegratoren, die samenwerken aan het ontwikkelen van modulaire werkschepen en ferry's met 80 partners uit zes Europese landen. In het project is de basis gelegd voor het verkorten van het ontwikkel- en bouwproces, het besparen van kosten en het flexibel en modulaair bouwen om ze geschikt te maken voor toekomstige retrofitting.

Tijdslijn

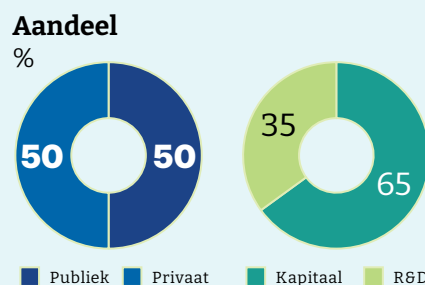
Start 2020 **Eind** 2032

Technology
Readiness level | 7 - 9

Market
Readiness Level | Pilot

Projectomvang

Totaal
€ 100 miljoen



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

- Stikstofruimte
- Ruimtelijke beperkingen
- Digitale infrastructuur
- Testcapaciteit

Energie

- Netcongestie
- Energiekosten

Talent

- Talent
- Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

- Regelgeving
- Regeldruk
- Vergunningen
- Certificering

Andere

- Financiering
- Fiscaliteit
- Launching customer
- Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Smart Maritime

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Smart Maritime	Domein: Veiligheid en Weerbaarheid	Sub-domein: Defensie-technologieën
-------------------------------------	---	---

Het project Smart Maritime richt zich op de ontwikkeling van een defensie-civiel innovatie ecosysteem om versneld slimme maritieme autonome technologieën (dual-use) te ontwikkelen om kritieke infrastructuur op en onder de Noordzee te beschermen en maritieme operaties op onze wateren veiliger en efficiënter te maken.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

In het kader van de bescherming van onze vitale belangen is een sterk en divers nationaal maritiem cluster noodzakelijk. Nederland is een maritieme natie en beschikt over een grote en innovatieve maritieme sector waarmee eveneens een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de Europese strategische autonomie. Die positie is echter niet vanzelfsprekend. Het maritiem cluster werkt als een keten en de kracht wordt bepaald door de samenhang van en samenwerking tussen de onderdelen, zoals de maakindustrie, het onderwijs, de kennisinstituten en de reders. Met de uitvoering van Smart Maritime wordt door effectief samenwerkende (onbemensde) systemen de beveiliging van kritieke infrastructuur op zee en de veiligheid van zowel militaire als civiele vaartuigen vergroot. Dit project vult onder meer de behoefte aan onbemensde systemen in die is opgesteld door de Defensie taskforce maritime uncrewed.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Aan defensiezijde wordt samengewerkt met Dutch Naval Design (DND). Dit is een samenwerkingsverband tussen de Koninklijke Marine, maritieme industrie en kennisinstituten dat zich richt op de ontwikkeling van en het onderzoek naar de marineschepen van de toekomst en bijbehorende onbemensde tools. Aan civiele zijde wordt samengewerkt met SMASH!, het Nederlands forum voor smart shipping.

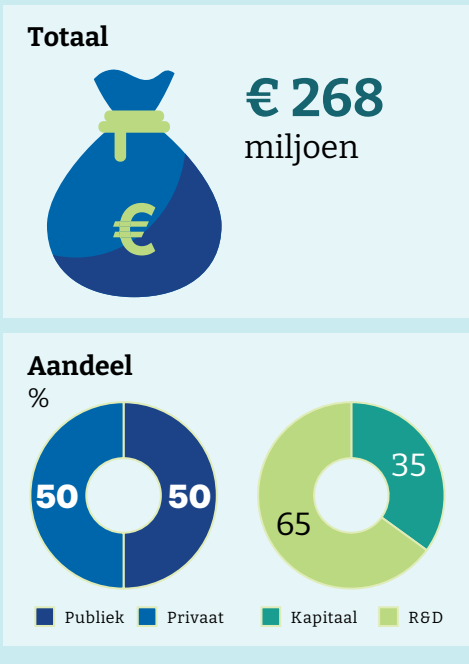
Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU Euroguard Project.
European Drone Defence Initiative ReArm Europe Plan, Defence Readiness Roadmap 2030
EDIS/EDIP| The European Defence Industrial Strategy/Programme,
EUDIS: EU Defence Innovation Scheme, EDF: European Defence Fund

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Robotisering Wind op Zee

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Robotisering Wind op Zee

Domein: Veiligheid en Weerbaarheid

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Het project Robotisering Wind op Zee zet in op verslimming van de bouw en het onderhoud van windmolens op zee door technologische innovatie, verticale ketenintegratie en standaardisatie. Het initiatief ondersteunt zowel bouw en onderhoud die hiermee veiliger, sneller en goedkoper worden.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

In het kader van de bescherming van onze vitale belangen is een sterk en divers nationaal maritiem cluster noodzakelijk. Nederland is een maritieme natie en beschikt over een grote en innovatieve maritieme sector waarmee eveneens een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de Europese strategische autonomie. Die positie is echter niet vanzelfsprekend. Het maritiem cluster werkt als een keten en de kracht wordt bepaald door de samenhang van en samenwerking tussen de onderdelen, zoals de maakindustrie, het onderwijs, de kennisinstituten en de reders. Met de uitvoering van Robotisering Wind op Zee is Nederland in staat haar eigen windparken te bouwen en te onderhouden en voorkomt het afhankelijkheid van buitenlandse partijen. Daarnaast draagt het bij aan de concurrentiepositie van Nederland op het gebied van Wind op Zee,

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Sluit aan bij activiteiten van TKI Offshore Energy

Koppeling aan Europese samenwerkingen

De Nederlandse maakindustrie heeft zo'n 90% van de totale waardeketen in huis voor wind op zee. Draghi stelt in zijn rapport dat grootschalige investeringen nodig zijn in onder meer offshore wind om minder afhankelijk te worden van externe markten zoals China.

Tijdslijn

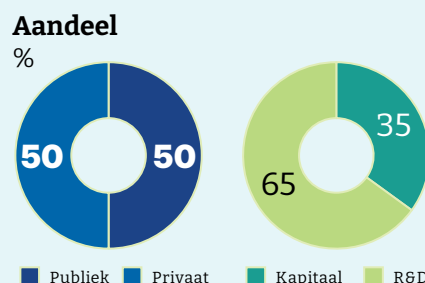
Start 2027 ————— **Eind** 2030

Technology
Readiness level | 7 - 9

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 150 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Nucleaire voortstuwing van schepen

Veiligheid en Weerbaarheid

Project naam: Nucleaire voortstuwing van schepen	Domein: Veiligheid en Weerbaarheid	Sub-domein: Chemische technologieën
---	---	--

Het project Nucleaire voortstuwing van schepen werkt aan de randvoorwaarden voor de toepassing van veilige, compacte kernenergie als emissievrije en strategisch zelfstandige energiebron voor de maritieme sector, waaronder de Koninklijke Marine. De te ontwikkelen technologie kan ook op land worden toegepast.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

In het kader van de bescherming van onze vitale belangen is een sterk en divers nationaal maritiem cluster noodzakelijk. Nederland is een maritieme natie en beschikt over een grote en innovatieve maritieme sector waarmee eveneens een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de Europese strategische autonomie. Die positie is echter niet vanzelfsprekend. Het maritiem cluster werkt als een keten en de kracht wordt bepaald door de samenhang van en samenwerking tussen de onderdelen, zoals de maakindustrie, het onderwijs, de kennisinstituten en de reders. Dit project zorgt er niet alleen voor dat nucleaire voortstuwing van schepen juridisch mogelijk wordt maar ook de maatschappelijke acceptatie hiervan.

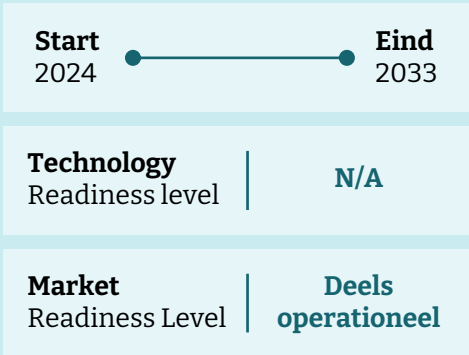
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Voor dit project bestaat een breed Nederlands consortium, NuclearDrive. Inmiddels is één partner van het consortium (Allseas) gestart met de ontwikkeling en bouw van een maritieme SMR met een tijdlijn tot 2030 (demonstrator op land) en 2032 (toepassing op schip).

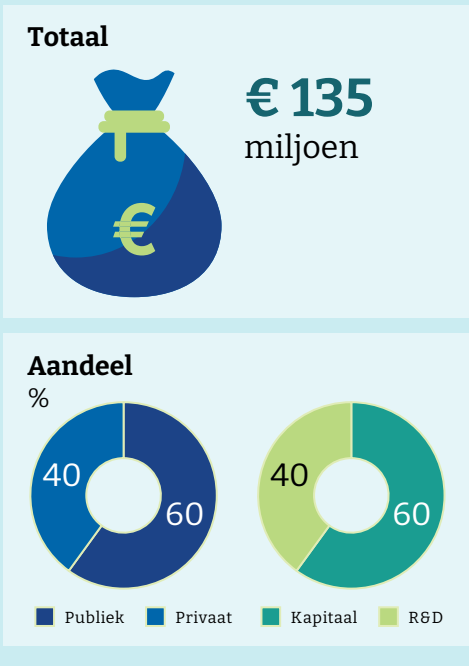
Koppeling aan Europese samenwerkingen

In Europa zijn enkele partijen bezig met de ontwikkeling van een SMR. Nederland loopt hierin (met het initiatief van Allseas) voorop. Europese samenwerking op de gebieden van dit project (regelgeving, maatschappelijke acceptatie) is cruciaal.

Tijdlijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



PROJECTVOORSTELLEN

ENERGIE- EN
KLIMAAT-
TECHNOLOGIE

Vergroening krakers, vergassing, methanol to olefines

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam:	Vergroening krakers, vergassing, methanol to olefines en bioethanol based olefins	Domein:	Energie- en Klimaattechnologie	Sub-domein:	Chemische technologieën
----------------------	---	----------------	--------------------------------	--------------------	-------------------------

Dit voorstel beoogt de ontwikkeling van een cluster van bedrijven dat investeert in innovatieve, deels first of a kind, installaties die gebruikmaken van circulaire en biogene (hernieuwbare) grondstoffen voor de productie van basischemicaliën. Hierbij ligt specifiek de nadruk op nieuwe technologieën als pyrolyse, vergassing, methanol-to-olefins, ethanol dehydratatie, lignine-ethanol/methanol mengsels via FCC-krakers, bionafta, biobutadien, elektrisch kraken en CCS.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Dit voorstel zorgt voor nieuwe bedrijvigheid, hoogwaardige werkgelegenheid en export van innovatieve technologieën en diensten. Het voegt nieuwe waardeketens toe die Nederland positioneren als verdienland van de duurzame industrie. De opbrengst is drievoudig: afbouw afhankelijkheid fossiele grondstoffen, structurele CO₂-reductie én een stevig herstel van het industriële verdienvermogen waarop onze welvaart rust.

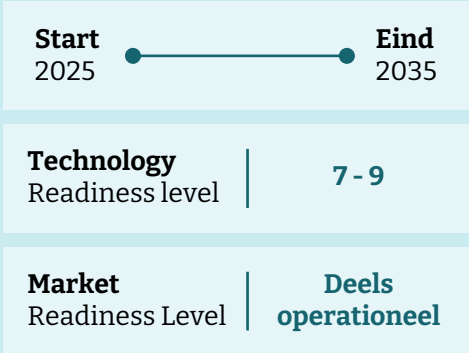
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

CPNL (NGF), Biobased Circular/BBC-E (NGF), ChemistryNL; clusters Rotterdam – Moerdijk, Smart Delta Resources/NSP, Chemelot, Chemport/Delfzijl; kennis & fieldlabs: ISPT/SmartPort; enablement: Invest-NL, ROM's, RVO; ministeries EZK/KGG/I&W; provincies (ZH, ZE, LI, GR).

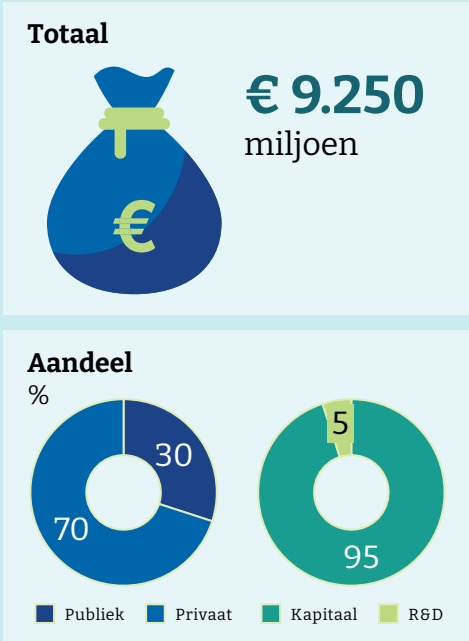
Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU Innovation Fund (grootschalige decarbonisatie), CEF Energy (infra), Horizon Europe (pilots/demos), EIB; staatssteunkader CISAF. Koppelingen met IPCEI Hy2Use/Hy2Infra (waterstof-integratie) en IPCEI Biobased/Biotech (biobased opschaling). Regelgevingsanker voor vraagcreatie: PPWR/SUP/ESPR/ELV.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Circulaire plastics

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Circulaire plastics

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Circular Plastics NL (CPNL) versnelt de transitie naar circulaire plastics via demo projecten, infrastructuur voor textielrecycling en grootschalige first-of-a-kind (Foak) fabrieken. Het programma richt zich voor de innovatieve chemie naast karakterisering, sorteren /wassen en mechanische recycling op drie sleutel technologieën voor recycling: dissolutie (fysische recycling), depolymerisatie (chemische recycling) en thermo chemische recycling (o.a. pyrolyse).

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

De projecten dragen direct bij aan de Nederlandse en Europese circulariteits- en CO₂-doelen door substitutie van fossiele grondstoffen. Nederland verstevigt zijn strategische autonomie en positie als recycling hub in Noordwest-Europa.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF – Circular Plastics en Leven Lang Leren & ontwikkelen (LLO-kat) Plastic Tafel, Versnellingstafel Chemische Recycling Open infrastructuur / clusters Greenwise Campus, Deltalinqs, Groningen Seaports, Brightlands Circular Space, NTCF.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Green Industrial Deal, Circular Economy Act, Industry Accelerator Act

PPWR, ELV Directive,

Plastics Europe, CEFIC, Plastic Recycling Europe,

Tri- lateraal overleg NL – D – B

Tijdslijn

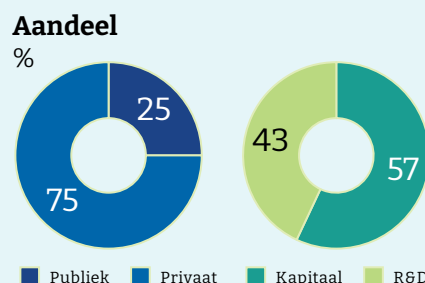
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | **7 - 9**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 863 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



BioBased Circulaire Economie

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: BioBased Circulaire Economie

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

BBC-E beoogt een nieuwe, concurrerende bedrijfstak voor biogebaseerde chemie in Nederland te versnellen door opschaling via demo plants en flagship projecten.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Het voorstel BBC-E is strategisch relevant omdat het Nederland minder afhankelijk maakt van fossiele grondstoffen, de positie in de Europese waardeketen versterkt en internationale samenwerking stimuleert. De maatschappelijke baten zijn groot: economische groei, werkgelegenheid, innovatie, emissiereductie, versterking van de strategische autonomie en een duurzamere, circulaire economie. Deze inzet genereert op termijn een verdienvermogen van € 7,5 - 13 miljard per jaar.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF programma "Biobased Circular"

ChemistryNL, VNCI, Invest-NL en ROM-Nederland, GCNE, TKI A&F, TKI BBE,, NGF Biotech Booster, NGF Cellulaire Agri Cultuur

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Horizon Europe, Innovation Fund, Europese Investeringsbank (EIB), IPCEI BioBased/Biotech, Biobased Industry Consortium (BIC), Circular Bio-Based Europe Joint Undertaking (CBE JU)

Tijdslijn

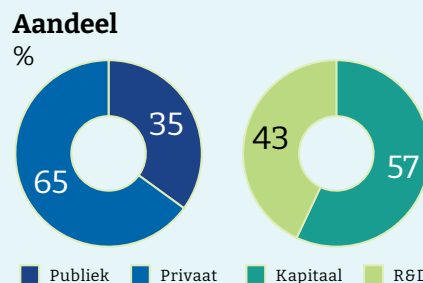
Start 2026 ————— **Eind** 2032

Technology
Readiness level | **4 - 8**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 3.125 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Carbontech/Carbon Capture & Utilization (CCU)

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Carbontech/Carbon Capture & Utilization (CCU)

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Carbon Capture & Utilization (CCU) zet CO₂ om in brandstoffen, materialen en chemische bouwstenen. Dit voorstel richt zich op het ontwikkelen en opschalen van CCU technologie in Nederland, met demonstratiefabrieken en de eerste commerciële fabrieken (FOAKs). Hierdoor kan de industrie defossiliseren zonder verlies aan economische activiteit én vermindert de afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele koolstof (strategische autonomie).

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

CCU wordt gezien als een unieke kans voor Nederland om een technologische koploperspositie te verwerven in CO₂-conversie en duurzame chemie. Het veld is wereldwijd nog jong, zonder dominante spelers, waardoor Nederland vroegtijdig kan uitgroeien tot technologieleider. Dit versterkt de strategische autonomie en het verdienvermogen van Nederland en Europa.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

FutureCarbonNL consortium, HyCarb Groenvermogen, CCU Fieldlab Noord-Nederland, FLIE Rotterdam, ChemistryNL, VNCI, GCNE, InvestNL, ROMs, CCU alliantie

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Horizon Europe, Europese Investeringsbank (EIB), EU Innovation Fund, CO2Value Europe

Tijdslijn

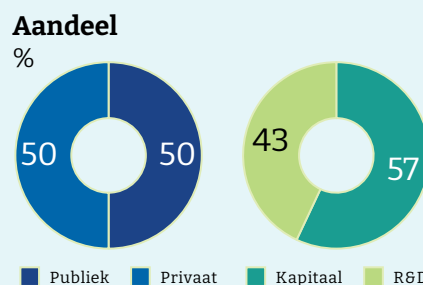
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | **4 - 8**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 1.900**
miljoen



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering		
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit		
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer		
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Innovatieve Chemie NL

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Innovatieve Chemie NL

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Dit programma zit in op dertig pilotprojecten en tien demonstratiefabrieken (TRL 5–8) die gezamenlijk de condities scheppen voor duurzame groei en versterking van de strategische autonomie van Nederland. Het gaat om baanbrekende technologieën op het gebied van circulaire plastics, carbon capture & utilisation (CCU), biobased bouwstenen en chemische recycling. Door deze projecten programmatisch te bundelen kunnen significante synergievoordelen behaald worden.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Het voorstel is hoog-relevant voor Nederland en Europa, het versterkt autonomie, innovatie, klimaatdoelen en verdienvermogen. Deze inzet genereert op termijn een directe van € 15 tot € 20 miljard per jaar in de sector. Bovendien ontstaat er een aanzienlijke omzet voor toeleveranciers en voor het down-streamgebruik van nieuwe, doorgaans duurzame chemicaliën en materialen.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Groeifondsen BBC (Biobased Circular) en CPNL (Circular Plastics NL),

Future Carbon, Chemieclusters, GCNE

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Horizon Europe, Innovation Fund, IPCEI initiatief voor (circulaire) bio-gebaseerde chemie/materialen, EIB

Tijdslijn

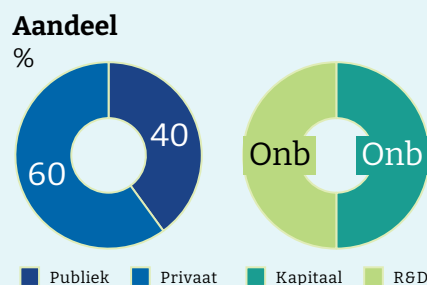
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | **5 - 8**

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 2.000**
miljoen



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

Chemie voor Defensie

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Chemie voor Defensie	Domein: Energie- en Klimaattechnologie	Sub-domein: Chemische technologieën
---	---	--

Dit voorstel versterkt de nationale veiligheid door kritieke chemische productie en high performance materialen in Nederland te borgen. Het project investeert in de basischemie voor defensiegrondstoffen en innovatieve materialen voor defensie en civiele toepassingen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Het voorstel is strategisch relevant omdat het de afhankelijkheid van Nederland en Europa van buitenlandse grondstoffen verkleint en de technologische basis voor defensie versterkt. Door de combinatie van basischemie, hightech-materialen en kennisinstellingen is Nederland internationaal onderscheidend en goed gepositioneerd voor samenwerking binnen Europa.

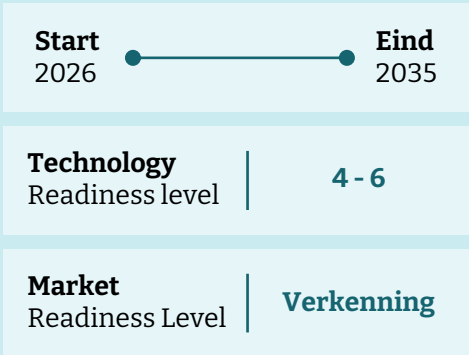
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Invest NL, ROM's, Ministerie van Defensie, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Klimaat en Groene Groei, MaterialenNL platform, TNO, ChemistryNL, VNCL.

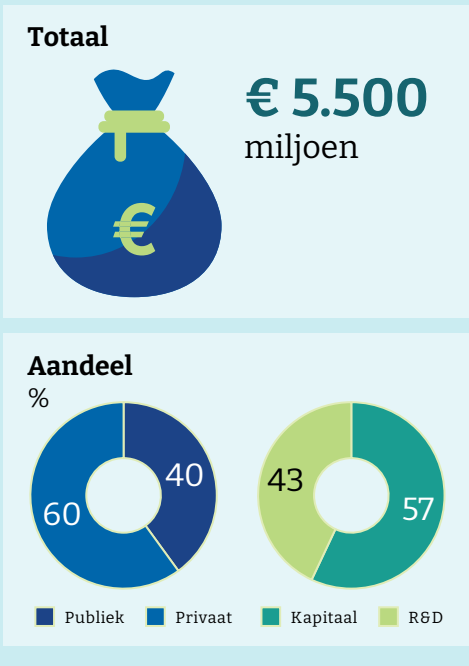
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Europese Investerings bank, NAVO, EIT Raw Materials, Europees defensie agentschap, European Defence Fund (EDF), Permanent Structured Cooperation (PESCO), Strategic Technologies for Europe Platform (STEP), IPCEI on Raw Materials and Batteries, European Raw Materials Alliance (ERMA), Horizon Europe

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



PFAS substitutie

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: PFAS substitutie

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Met dit onderzoeks- en innovatieprogramma worden PFAS vrije materialen en processen ontwikkeld via het Safe & Sustainable by Design (SSbD) principe. PFAS omvat >6.000 stoffen met unieke eigenschappen, en heeft essentiële toepassingen in o.a. semicon, medische producten en energie. PFAS breekt niet af in het milieu. Europa werkt aan restrictie, daarom zijn alternatieven nodig.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Positioneert NL als koploper in duurzame en innovatieve chemie. Versterkt de strategische autonomie van de EU; vermindert afhankelijkheid van import van PFAS-producten. Sluit aan bij Green Deal, Chemicals Strategy, Clean Industrial Deal en Safe and Sustainable by Design (SSbD)-raamwerk. Ondersteunt de Nationale Technologie Strategie (semicon, waterstof, procestechnologie, digitalisering).

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

VNCI, VNO-NCW, MKB-Nederland; kennisinstellingen: TNO, RIVM, WUR, universiteiten; SSbD-hub (Q3 2027); ministeries: KGG, I&W, EZ, VWS; ROM's bij opschaling.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Green Deal – Chemicals Strategy; Clean Industrial Deal; SSbD-hubs; Horizon Europe calls ("Development of safe and sustainable by design alternatives to PFAS"); IPCEI's; ChemSec Marketplace

Tijdslijn

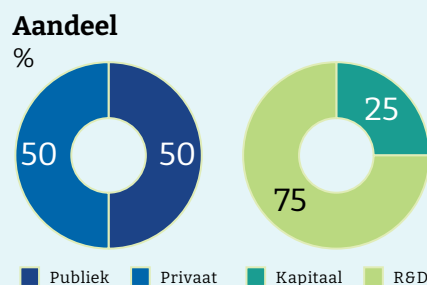
Start 2026 ————— **Eind** 2035

Technology
Readiness level | 1 - 3

Market
Readiness Level | Verkenning

Projectomvang

Totaal
 **€ 70 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

BASF
We create chemistry

سابك
SABIC

WITCOM
A member of Wittenburg Group

WITCOM
A member of Wittenburg Group

INTERFLON

lamoral
Lamoral Engineering University of Technology

Lipocoat

RIJN
Rijnschied van 't Veld
Rijnschied van 't Veld
Nijmegen en Breda

TNO

WAGeningen
UNIVERSITY & RESEARCH

TU/e
Technische Universiteit Eindhoven

NWO
Netherlands Organisation for Scientific Research

Nobian Battery Chemicals – Lithium Refining

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Nobian Battery Chemicals – Lithium Refining

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Nobian ontwikkelt een nieuwe technologie om lithiumchloride om te zetten in lithiumhydroxide, een cruciale grondstof voor lithium-ion batterijen en Europese strategische autonomie. Nobian werkt aan het opschalen van deze technologie via een demo-fabriek en productielocaties. Daarnaast moeten nieuwe waardeketens worden opgezet rondom winning, zuivering en refining.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

- Europa heeft een tekort van >400 kton lithiumproducten per jaar
- Honderden nieuwe banen in chemie en recycling
- Extra R&D-uitgaven en samenwerking met kennisinstellingen
- Sluiting van de keten door batterijrecycling

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Nobian is van plan een pilot plant voor hun proces te bouwen in Nederland. Als mogelijke leveranciers voor lithiumchloride wordt gesproken met partijen overzee, die in een haven zullen leveren. Een kans biedt het samenwerken met batterijenrecyclers die ook lithiumchloride kunnen produceren, wat een Nederlands ecosysteem voor batterij-recycling zou opleveren.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Binnen Europa zijn contacten gelegd met de belangrijkste leveranciers van lithiumchloride en mogelijke afnemers van lithiumhydroxide (vooral in NLD, DEU en FR). Nobian heeft chloor-alkalifabrieken dichtbij de leveranciers. Hier kan de Lithium Refining plaats vinden. Het project kan ook aansluiten bij Europese batterijrecycling, waaruit lithiumchloride kan worden gewonnen.

Tijdslijn

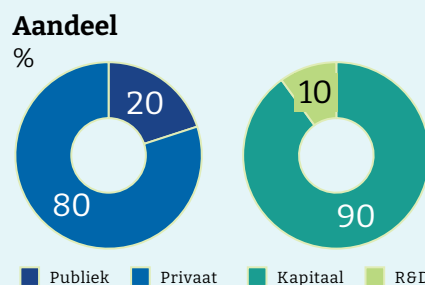
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | **4 - 6**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 215 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



WMC Liminal Lithium

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: WMC Liminal Lithium

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Liminal by WMC (onderdeel WMC Group) beoogt in de Rotterdamse haven een lithiumraffinaderij te realiseren die lithium half-fabrikaten verwerkt tot battery-grade lithiumcarbonaat (LC) en CO₂-neutrale meststof. Lithiumraffinage is een kritische middenstap in de waardeketen die buiten Europa sterk door China wordt gedomineerd; de EU-vraag uit batterijen groeit snel, en Europese raffinagecapaciteit is momenteel verwaarloosbaar. Doel is een concurrerende, Europees gebaseerde processing-schakel neer te zetten. Lithiumcarbonaat is inzetbaar voor zowel LFP als NMC batterij-kathodes en daardoor future proof.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

- Versterkt Rotterdamse haven als industrieel en chemisch knooppunt
- Kritieke raffinage infrastructuur: vermindert Europese afhankelijkheid van Chinese lithiumraffinage
- Creëert 120–140 directe hoogwaardige banen en bijkomende ketenbanen
- Stimuleert downstream industrie (kathode/celproductie) en recycling

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

CO₂ uit carbon capture projecten project geschikt voor het productieproces

Liminal werkt binnen een consortium samen met commerciële en onderzoeksinstituten in Nederland voor het Material Independence & Circular Batteries programma (onderdeel Nationaal Groeifonds)

Geschikt voor opwerking recycled lithium vanuit Liminal's NGF recycling project

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Afnemers van lithium voor de productie van kathodes / lithium-ion batterijen voor zowel NCM als LFP technologie

Toevoer aan strategische stockpiling behoeftes binnen Europa en Nederland

Tijdslijn

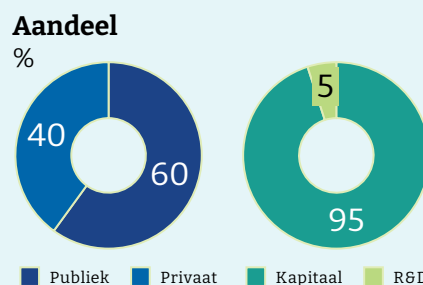
Start 2027 ————— **Eind** 2030

Technology
Readiness level | **6 - 7**

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 250 miljoen**



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Nyrstar Budel Critical Minerals Project

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Nyrstar Budel Critical Minerals Project

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Het project breidt de zinkverwerking bij Nyrstar Budel uit om germanium (en mogelijk gallium, antimoon en indium) terug te winnen uit zinkconcentraten en deze op te waarderen tot een tussenproduct voor verdere verwerking door Europese partijen. De business case voor het produceren van germanium concentraat, toont aan dat op jaarbasis slechts een break-even of licht positief resultaat behaald kan worden wat betreft de operationele kosten versus inkomsten, dus 100% ondersteuning voor de demoplant en later commerciële plant is nodig. Tevens is het behoud van de huidige zinkproductie (in Budel) essentieel voor het unlocken van productie van aanverwante kritieke grondstoffen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

- Versterkt Nederlandse strategische positie in industrial (zink) en critical raw materials, specifiek germanium, en draagt bij aan EU-doelstelling CRMA: 40% lokale verwerkingscapaciteit voor germanium
- Ondersteunt hightech-, defensie- en groene energietoepassingen
- Vermindert afhankelijkheid van derde landen zoals China
- Door aanpassen van zink flowsheet voor germanium productie, is er ook opportuniteit om schoon ijzerresidu voor staal- en cementindustrie te produceren en daarmee verhoging van de circulariteit

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

- Aangehaakt bij Nederlands 'Circular Critical Raw Materials' initiatief
- Mogelijkheid tot verwerken van secundaire / zink- en germaniumrijke grondstoffen van derden met verbetering van circulariteit als resultaat
- Specifieke opportuniteit tot ondersteunen NL defensie industrie met germanium

Koppeling aan Europese samenwerkingen

- Mogelijkheid tot verwerken van secundaire / zink- en germaniumrijke grondstoffen van derden met verbetering van circulariteit als resultaat
- Opent opportuniteit tot verdere verwerking tot indium metaal in Nyrstar Aubry, Frankrijk en antimoon verwerking in Nyrstar Stolberg, Duitsland
- Directe contributie tot Ge productie door (bestaande) derde EU partijen

Tijdslijn

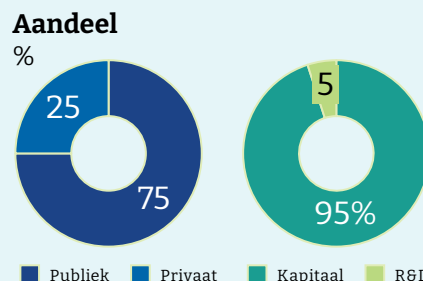
Start 2026 ————— **Eind** 2029

Technology
Readiness level | 6

Market
Readiness Level | **Deels operationeel**

Projectomvang

Totaal
 **€ 95 miljoen**
(full scale)



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering		
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit		
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer		
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



RESOURCEFULL

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

Nobian Battery Chemicals (zoutbatterij)

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Nobian Battery Chemicals (zoutbatterij)

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Chemische technologieën

Nobian ontwikkelt een nieuw proces voor de productie van STCA (natrium-tetra chloride-aluminium), een elektrolyt voor gesmolten zoutbatterijen die een duurzaam alternatief vormen voor lithiumbatterijen. Dit project beoogt het opzetten van een demonstratie- en productiefabriek voor STCA. Daarnaast moet een nieuwe batterijwaardeketen worden opgebouwd.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

- Versterkt strategische autonomie door minder afhankelijkheid van lithium
- Benut NL grondstoffenpositie (zout en chloor) en chemische expertise
- Creëert werkgelegenheid
- STCA-batterijen zijn veiliger (niet brandbaar) en duurzaam (mogelijk met gerecycled aluminium)
- Draagt bij aan het oplossen van netcongestie.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Nobian werkt samen met de Nederlandse start-up Exergy Storage die een STCA batterij ontwikkelt. Exergy Storage werkt samen met een Nederlandse maakpartij. Daarnaast hebben Demcon en VDL een LOI getekend om ook een batterij te willen ontwikkelen op basis van STCA. Nobian heeft een TKI subsidieproject (Starbatch) lopen met Exergy, UT Twente, ISPT en Demcon en doet mee aan het Nationaal Groeifonds Circular Batteries, samen met Exergy.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

In Europa (en US) zijn meerdere partijen bezig om STCA gebaseerde batterijen te ontwikkelen, allemaal met een ander design en andere toevoegingen. Nobian is in contact met alle partijen die interesse hebben getoond in Nobian's STCA, aangezien er geen leverancier in Europa is.

Tijdslijn

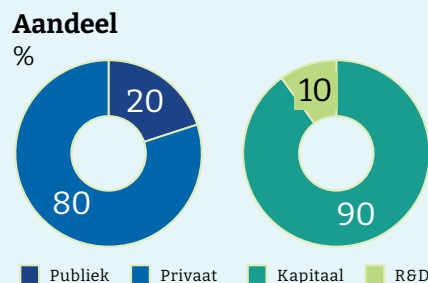
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 4 - 6

Market
Readiness Level | Pilot

Projectomvang

Totaal
 **€ 100 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

 Stikstofruimte

 Ruimtelijke beperkingen

 Digitale infrastructuur

 Testcapaciteit

Energie

 Netcongestie

 Energiekosten

Talent

 Talent

 Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

 Regelgeving

 Regeldruk

 Vergunningen

 Certificering

Andere

 Financiering

 Fiscaliteit

 Launching customer

 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Allseas SMRs

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Allseas SMRs

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Dit project beoogt de bouw van een kleinschalige SMR van 25MWe/70MWth geschikt voor het opwekken van elektriciteit en hoge temperatuur warmte. Deze SMR is te gebruiken op land en offshore op schepen. Dit flagship-project biedt Nederland de kans om met nucleaire technologie van eigen bodem een unieke positie te verwerven in Europa en wereldwijd.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Hier is een kans om strategisch relevant te worden in deze waardeketen. Zo kan Nederland regie nemen over strategische delen van de keten zoals ontwikkeling, bouw en implementatie van SMR's, inclusief de mogelijke bouw van een TRISO-brandstoffabriek, en zo de strategische onafhankelijkheid van de energievoorziening van Nederland en Europa versterken.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Koploperproject 'NuclearDrive' binnen Sectoragenda Maritieme Maakindustrie
Aanvraag Missiegedreven Onderzoek Ontwikkeling en Innovatie (MOOI)-subsidie
Kennis- en expertisedeling met NRG PALLAS in vergunningstraject

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Aanvraag Important Project of Common European Interest (IPCEI)-regeling
Aanvraag Innovation Fund (2026/2027)
Lid Nuclear Energy Maritime Organization (NEMO) (Global collaboration)

Tijdslijn

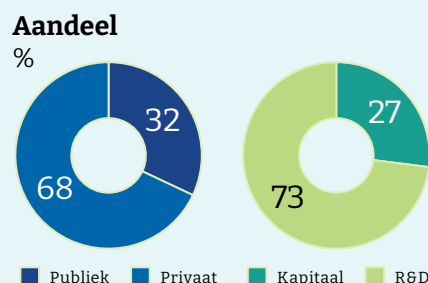
Start 2025 ————— **Eind** 2030

Technology
Readiness level | **8 - 9**

Market
Readiness Level | **Deels operationeel**

Projectomvang

Totaal
 **€ 241 miljoen**
(voor ontwikkeling First-Of-A-Kind)



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Thorizon

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: Thorizon	Domein: Energie- en Klimaattechnologie	Sub-domein: Klimaat-technologieën
-------------------------------	---	--

Dit project beoogt de bouw van een kleine, 100MWe, modulaire gesmolten zoutreactor die kernafval als brandstof benut. Deze technologie zet een nieuwe standaard voor kernenergie: betaalbaar, intrinsiek veilig en CO₂-vrij, terwijl ze het afvalprobleem actief vermindert. Met de First-of-a-Kind reactor ontwikkelt Thorizon een ontwerp dat zo efficiënt mogelijk is in tijd, kosten en de overgang naar industriële toepassing.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Dit project levert drie belangrijke bijdragen:

- 1. Versnellen van de energietransitie door betrouwbare en betaalbare, CO₂-vrije elektriciteit en industriële warmte voor lokale toepassingen
- 2. Versterken van energieonafhankelijkheid door optimaal benutten van nucleaire brandstof
- 3. Ontwikkelen van een hightech nucleair ecosysteem voor Nederland

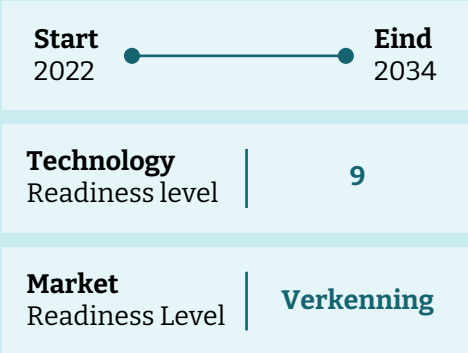
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Thorizon (spin-off van NRG, portfoliobedrijf van Invest-NL) bouwt voort op onderzoek bij TU Delft, NRG PALLAS, TNO en DIFFER. Het project sluit aan op bestaande trajecten: met VDL en Demcon in Noord-Brabant (PROMOSA consortium) en EPZ & Schelde Exotech in Zeeland (ZILT JTF consortium).

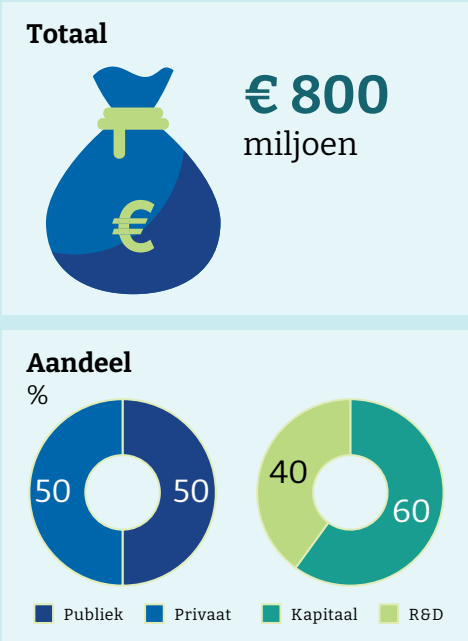
Koppeling aan Europese samenwerkingen

De Thorizon SMR is door de Europese Commissie aangemerkt als één van de negen geprioriteerde projecten binnen de EU SMR Alliance, en is geselecteerd binnen het Franse innovatieprogramma France 2030. Er is nauwe samenwerking met Orano, EDF, CEA en Boccard in Frankrijk, en Tractebel in België. Sinds 2024 loopt een gezamenlijk vergunningstraject met NL, FR & BE.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



BatCelFab

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: BatCelFab

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Dit voorstel beoogt de bouw van een 1 GWh fabriek voor high-density, high-performance batterijcellen voor niche applicaties, e.g. defensie-, drone en high-end (possible dual-use) toepassingen (maritiem, medical, wearables, consumerelectronics, heavy duty), in Nederland, met toeleveranciers uit het Nederlandse ecosysteem zoals LeydenJar, LionVolt, Emagy, en afnemers zoals Tulip Tech.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Strategische relevantie en autonomie op het gebied van unieke batterijtechnologie, o.a. toepasbaar voor defensie. Realisatie van een batterijcel fabriek in Nederland met cruciale control points in de keten. Creatie van hoogwaardige banen en R&D faciliteiten.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Battery Competence Cluster NL, NGF Materials Independence and Sustainable Batteries, NGF NEXTGEN, Groeimarkten – Energietechnologieën, Nationale Technologie Strategie Energiematerialen, Nationaal Programma Circulaire Economie

Koppeling aan Europesesamenwerkingen

BEPA

Tijdslijn

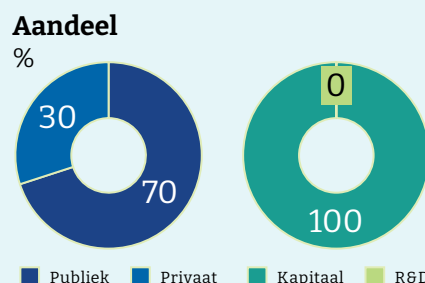
Start 2027 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 4 - 6

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 200 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



GigaNode

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: GigaNode

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

GigaNode is een project van LeydenJar om in 2030 in Nederland een fabriek te realiseren voor innovatieve silicium-anodefolie, waarmee batterijen 50% meer energiedichtheid, snellere laadtijden en 85% minder CO₂-uitstoot krijgen. De anodes zorgen voor grote verbeteringen in de prestaties van onder andere consumentenelektronica, transport (EVs, e-trucks) en (defensie)drones. Tegelijkertijd wordt met de unieke productietechnologie van de anodes een schone en lokale supply chain mogelijk gemaakt.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Dit project versterkt Europese concurrentiekracht, vermindert afhankelijkheid van China en creëert een hoogwaardig technologisch ecosysteem rondom batterijen, materiaaltechniek en plasmadepositie, inclusief bijbehorend toekomstig verdienvermogen. Strategische relevantie en strategische autonomie op het gebied van unieke batterijtechnologie, o.a. toepasbaar voor defensie. Creëert bovendien een essentieel 'control point' in mondiale batterijwaardeketen.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NTS "Process Technologie", Groeimarkt "innovatieve en hoogwaardige materialen in de procesindustrie", NTS "Energy Materials", Nationaal Plan Energiesystemen, Groeifonds "Material Independence & Circular Batteries"

Koppeling aan Europese samenwerkingen

IPCEI Batteries (I & II; nieuwe aankondiging verwacht voor IPCEI Batteries III)

Verder past dit project binnen twee essentiële wetgevingsterreinen: 1) Critical Raw Materials Act: vervangen van afhankelijkheid van non-EU grafiet voor EU silicium en 2) Green Deal / Clean Industrial Deal: opzetten van grootschalige, toekomstbestendige en schone industrie voor toekomstig verdienvermogen.

Tijdslijn

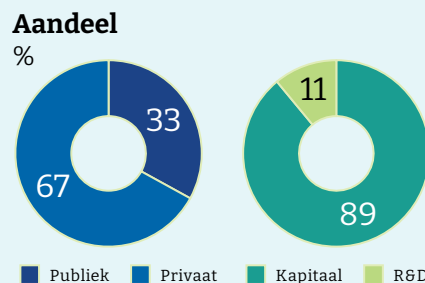
Start 2026 ————— **Eind** 2030

Technology
Readiness level | **7 - 9**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 350 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



HyValue Chain NL

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: HyValue Chain NL

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Dit project realiseert een volledig commerciële toeleveringsketen voor flexibele, industriële electrolyzers die grootschalige wind op zee economisch rendabel maakt zonder additionele netwerkcongestie. Concreet ligt de focus op het door ontwikkelen van innovatieve flexibele elektrolysetechnologie, opbouw van Nederlandse maakindustrie en het demonstreren van deze Nederlandse technologie via demonstratieprojecten in samenwerking met industriepartners.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Groene waterstof is onmisbaar voor een klimaatneutraal Nederland in 2050. Dit project zet flexibele waterstofproductie in om unieke Nederlandse energiesysteemuitdagingen op te lossen, waterstof productiekosten te verlagen en een duurzaam verdienmodel te creëren. Door industrie, ontwikkelaars en de maakindustrie te bundelen, kan Nederland als eerste in Europa een strategisch voordeel behalen met systeemintegratie. Flexibele waterstofproductie maakt wind-op-zee rendabel, voorkomt extra netcongestie en versterkt energie-onafhankelijkheid. Dit stimuleert groene groei, hoogwaardige werkgelegenheid en voorkomt dat Nederland slechts doorvoerland wordt van geïmporteerde waterstof.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Het consortium is verbonden met nationale programma's zoals GroenvermogenNL (R&D voor koolstofneutrale waterstofproductie), NXTGEN Hightech (innovaties in elektrochemie en componentontwikkeling) en MOOI OESTER (offshore opslagstechnieken). Verdere koppelingen bestaan met NLHydrogen, InvestNL en TKI Nieuw Gas voor kennisdeling en investeringen.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Koppeling met Europese initiatieven zoals het Just Transition Fund, het Clean Hydrogen Partnership en het KIC-partnership. Daarnaast zijn er verbindingen met de EIB, Hydrogen Europe, Renewable Hydrogen Coalition, EIC scaling Club en Cleantech for Europe, evenals beleidsmatige aansluiting bij de Clean Industrial Deal en RED-richtlijn.

Tijdslijn

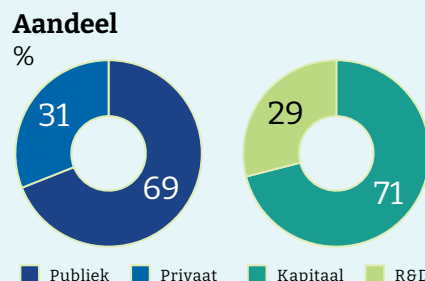
Start 2026 ————— **Eind** 2031

Technology
Readiness level | 5 - 8

Market
Readiness Level | Pilot

Projectomvang

Totaal
 **€ 300 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



PFAS verwijdering

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: PFAS verwijdering

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Dit voorstel beoogt het demonstreren, ontwikkelen en het realiseren van elektronenbestraling voor grootschalige PFAS-verwijdering uit water. Het project richt zich op zowel fundamenteel onderzoek, als op productie en implementatie voor industriële en (drink)waterzuiveringsomgevingen. Bovendien is deze techniek toepasbaar voor verwijdering van andere verontreinigingen dan PFAS, zoals pesticiden en medicijnresten in andere reststromen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

PFAS, de 'eeuwige chemicaliën', ophopend in mens en natuur worden steeds vaker gelinkt aan ernstige ziektes en aandoeningen. De verwijdering van PFAS is een urgent Europees en mondiaal vraagstuk dat aansluit bij EU-prioriteiten op het gebied van milieu, volksgezondheid en strategische autonomie. Het project versterkt de Nederlandse kennispositie, concurrentiekracht en technologische autonomie in hoogenenergetische elektronenversnellers, milieutechnologie en waterzuivering.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

De PFAS-levens cyclus schaadt talloze levens die alleen met een integrale aanpak gestopt kan worden. Door middel van een quintuple helix komen overheden, bedrijven, kennisinstellingen, de burger en het milieu bij elkaar. Dit voorstel versterkt de opbouw van een keten van innovatief bedrijfsleven om unieke oplossingen te produceren en te leveren. Door innovatie, strengere lozingsregels, samenwerkingen met waterbedrijven en kenniscentra wordt met dit project gezorgd voor een gezonde toekomst voor mens en dier.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

De wereldwijde PFAS-problematiek en het Europese Zero Pollution Action Plan en de Chemicals Strategy for Sustainability vraagt om een PFAS-verwijderingstechniek die efficiënt, effectief en toekomstbestendig is. De daar bijkomende wereldpolitiek schreeuwt om onafhankelijke Europese samenwerkingen omtrent onze gezondheid met de juiste waterzuivering.

Tijdslijn

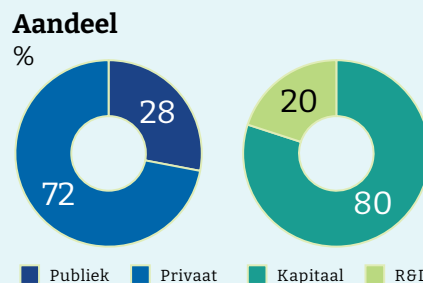
Start 2026 ————— **Eind** 2040

Technology
Readiness level | **5 - 8**

Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal
 **€ 181 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

WaterVal

Energie- en Klimaattechnologie

Project naam: WaterVal

Domein: Energie- en Klimaattechnologie

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Het programma WaterVal (Watertechnologie Valorisatieprogramma) bundelt zeven flagship projecten en drie ondersteuningslijnen (fonds, mkb-support, kennisontwikkeling) om de Nederlandse watertechnologiesector structureel te versterken. Met de flagship projecten worden belemmeringen voor de marktdoorbraak van doorbraakinnovaties in de watertechnologie weggenomen.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Water is een essentiële randvoorwaarde voor alle economische sectoren (industrie, landbouw, energie, woningbouw). Investeren in watertechnologie voorkomt dat watertekorten (in kwaliteit en beschikbaarheid) en het niet halen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) een rem vormen op de brede economische ontwikkeling en is essentieel voor energie-, voedsel- en materiaalketens. Daarmee wordt de strategische autonomie en weerbaarheid van Nederland versterkt. Deze hightech sector levert met zijn hoge toegevoegde waarde en exportpositie een directe bijdrage aan het Nederlandse verdienvermogen.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Sectorbrede samenwerking en agendering, vooral via NGF-UPPWATER, Topsector Water, TKI Watertechnologie, WTEX10 en het WaterCampus Innovatie-ecosysteem met > 350 bedrijven en 40 kennisinstellingen (via m.n. het Wetsus PPS programma en Water Alliance als brancheorganisatie).

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Via WaterCampus intensieve betrokkenheid bij Water4All, Water Europe, Enterprise Europe Network (EEN) en ERRIN. Actief/leidend in PPS projecten binnen Horizon Europe, EFRO en Interreg. EU-Beleidsrelevantie bij o.a. Clean Industrial Deal; Draghi-rapport; EU Water Resilience Strategy; EU Mission "Restore our Ocean and Waters by 2030"; Urban Wastewater Treatment Directive.

Tijdslijn

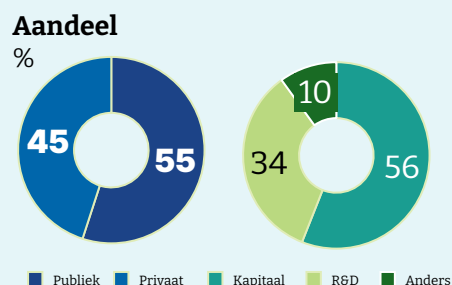
Start 2027 ————— **Eind** 2040

Technology
Readiness level | 1 - 9

Market
Readiness Level | Verkenning tot deels operationeel

Projectomvang

Totaal
 **€ 811 miljoen**



Randvoorwaarden

Infrastructuur		Energie		Talent		Wet- en regelgeving		Andere	
	Stikstofruimte		Netcongestie		Talent		Regelgeving		Financiering
	Ruimtelijke beperkingen		Energiekosten		Arbeidstekort		Regeldruk		Fiscaliteit
	Digitale infrastructuur						Vergunningen		Launching customer
	Testcapaciteit						Certificering		Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



PROJECTVOORSTELLEN

LIFE SCIENCES
EN BIOTECH



Biotech Nexus

Life sciences en Biotech

Project naam: Biotech Nexus	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Life sciences en Biotech
------------------------------------	---	---

Investeren in de rode-biotechsector levert structurele economische groei (additionele 1,2% op het BBP in 2035) én maatschappelijke impact op. Wereldwijd spelen innovatieve geneesmiddelen van Nederlandse bodem nu al een hoofdrol. Nederland is baanbrekend in innovatieve gepersonaliseerde diagnostiek en biotech behandelingen hebben een hoog potentieel. “The next big thing” is in deze sector niet op voorhand bekend. Het vasthouden van onze mondiale top positie vergt daarom een end-to-end strategie. Via Biotech Nexus creëren we een publiek vliegwiel voor private investering door randvoorwaarden - zoals tech transfer, funding, (data en AI) infrastructuur, wet- en regelgeving, een toegankelijke afzetmarkt - optimaal in te richten.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Biotech Nexus versnelt de weg van lab naar patiënt. Door onze kennis beter te vermarkten versterkt Nederland haar strategische (internationale) relevantie en economische positie. Mede door biotech innovaties kunnen we de druk op de zorg verminderen, is de samenleving veerkrachtiger en kunnen mensen langer en beter in gezondheid leven en werken. Dankzij een vliegwieleffect van vroege publieke investeringen leidt Biotech Nexus tot een multiplier van 2,5x in private investeringen, 21.000 extra hoogwaardige banen en levert additionele impact op het BBP van 12,6 miljard euro (1,2%) in 2035. (Doorrekening KPMG)

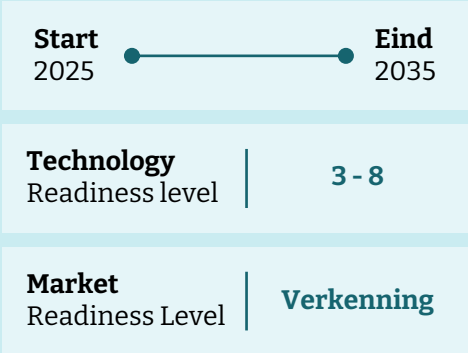
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

- NGF projecten: Biotech Booster, PharmaNL, Oncode Accelerator, RegMedXB, Ombion, Health-RI, Holomicrobiome, Quantum Deltal NL
- Regio's: ROM Nederland, Nationaal Campussen Overleg
- Nationale organisaties: hollandbio, VIG, DCRF, FAST, Oncode Institute
- Overheidsinitiatieven: Visie Biotech, NTS, Industriebeleid

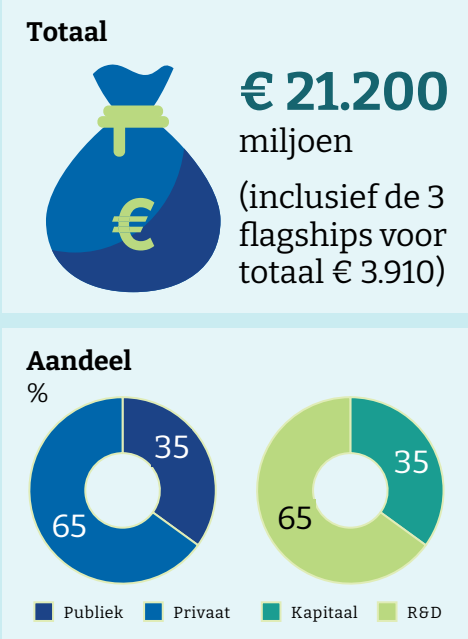
Koppeling aan Europese samenwerkingen

- EU Life Science Strategy
- EU Biotech Act
- Pilar III of Horizon Europe FP10

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Infectieziekten

Life sciences en Biotech

Project naam: Flagship Biotech Nexus: Infectieziekten

Domein: Life sciences en Biotech

Sub-domein: Life sciences en Biotech

Het Flagship Infectieziekten geeft een voorbeeld hoe Nederland via gerichte investeringen (zie Biotech Nexus) in de rode-biotechsector structurele economische groei én maatschappelijke impact kan realiseren in lijn met een verwachte globale groei jaar op jaar van 8,6% in de biotechsector. De focus ligt hierbij op een preventieve aanpak van infectieziekten. Door preventieve, bescherming tegen virale infecties te ontwikkelen verwerft Nederland een unieke concurrentiepositie. Met ketenpartners werkt Leyden Labs aan breed werkende antilichamen die via de neus kunnen worden toegediend.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Inzetten op een unieke innovatieve platformtechnologie versterkt de positie van het Nederlandse bedrijfsleven. Leyden Labs kan in dit ecosysteem uitgroeien tot wereldleider in preventieve, breed werkende, intranasale bescherming tegen infectieziekten. Dit sluit aan bij de Europese prioriteiten en voorkomt afhankelijkheid van innovaties en IP van buiten Europa.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Leyden Labs is primair verantwoordelijk voor de realisatie van mijlpalen binnen het project, en werkt hierbij nauw samen met Nederlandse en Europese (keten)partners, onder andere met partijen zoals AMC, UMCU, LUMC, J&J, CHDR en Infecta, Bilthoven Biologicals, Batavia Biosciences, Basic Pharma en branche-organisaties: Leiden Bio Science Park, hollandbio.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Het initiatief sluit direct aan bij EU Decision 1082/2013 en de Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA), gericht op versterking van de Europese paraatheid en strategische autonomie. Door op Europese schaal innovatieve, preventieve bescherming tegen infecties te ontwikkelen, draagt Nederland bij aan een weerbare Europese gezondheidsinfrastructuur.

Tijdslijn

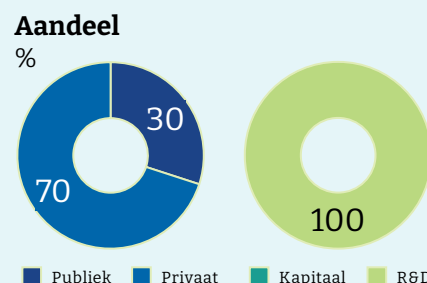
Start 2026 ————— **Eind** 2030

Technology
Readiness level | 6 - 7

Market
Readiness Level | **Operationeel**

Projectomvang

Totaal
 **€ 1.200**
miljoen



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



ATMP (Advanced Therapy Medicinal Products) I&II

Life sciences en Biotech

Project naam: Flagship Biotech Nexus: ATMP I&II	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Life sciences en Biotech
--	---	---

Dit flagship is een voorbeeld hoe investeringen vanuit Biotech Nexus het bestaande ecosysteem rondom ontwikkeling en innovatie van ATMP producten in Nederland kan versterken en opschalen. De focus ligt op clinical trials, manufacturing, vectorontwikkeling en de regelgeving rondom ATMPs met als doel deze innovatieve therapieën sneller en naar meer patiënten te brengen. Een use case voor ATMP flagship programma is het Galapagos Celtherapie & NecstGen project. (zie Biotech Nexus)

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

ATMPs, zoals gen- & celtherapie, hebben de potentie om levensreddend en curatief te zijn voor kanker, diabetes en dementie. Dit is een kritische stap om ons gezondheidszorgsysteem financieel te balanceren bij een verouderende bevolking met arbeidskrachtttekorten in de zorgsector. Ook is focus op ATMPs van belang om de Europese innovatiepositie te versterken, in een veld dat nu wordt gedomineerd door VS & China. De EU Biotech Act (CfA 30-09-2025) benoemt ATMP als sleuteltechnologie voor de Europese concurrentiekracht.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF projecten: Biotech Booster, Oncode accelerator, RegmedXB

Nationaal: VIG, hollandbio, FAST, NTS

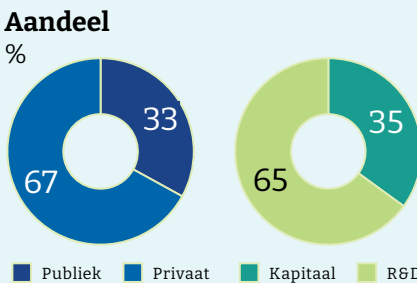
Koppeling aan Europese samenwerkingen

EU funding: Med4Health, IPCEI, Horizon Europe
EU regulatie: EMA, EU HTA, EU Health Data space, Pharmaceutical Directive review, GMO regulation
Frankrijk: INSERM

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Precision Diagnostics Platform

Life sciences en Biotech

Project naam: Flagship Biotech Nexus: Precision Diagnostics

Domein: Life sciences en Biotech

Sub-domein: Life sciences en Biotech

Dit flagship maakt Nederland Europees koploper in advanced biotech diagnostics. Door sequencing, multi-omics, point-of-care-technologie, laboratorium geneeskunde en AI te integreren in een slim diagnostisch ecosysteem, versnellen we diagnoses, verbeteren we behandelkeuzes en verlagen we zorgkosten. Een sterk en open consortium van biotech bedrijven en kennisinstellingen ontwikkelt schaalbare innovaties, zoals snelle moleculaire bloedtests en tumor-on-chip-platforms. Met sterke IP-posities biedt dit grote exportkansen en verankert het hoogwaardige productie en werkgelegenheid in Nederland. De arbeidsproductiviteit stijgt dan met meer dan 20.000 fte.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

De ontwikkeling van generieke moleculaire diagnostiek en gepersonaliseerde behandelingen heeft binnen tien jaar een economisch potentieel van circa €100 miljoen/jaar in Nederland en meer dan €1 miljard in Europa en de VS. Vaker en specifieker testen biedt directe voordelen voor patiënten: betere patiëntstratificatie, dus sneller het juiste werkende medicijn en verminderde verspilling van dure behandelingen. Ook versnelt deze innovatieve diagnostische technologie geneesmiddelenontwikkeling en targetidentificatie.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

Dit project wordt gecoördineerd door Trinitas DX, een samenwerkingsverband van diverse bedrijven en academische partners. Het project wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met hollandbio, ROMs, en de NGF-projecten Biotech Booster, Health-RI en NEXTGEN Hightech. Daarnaast wordt het project nauw afgestemd met CumuluZ en de Nationale Technologiestrategie (sleuteltechnologieën: Chemical Technologies/Analytical Technologies, Digital and Information Technologies, en Life Sciences and Biotechnologies).

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking met belangrijke Europese netwerken, waaronder MedTech Europe, EATRIS en EuropaBio – Healthcare Biotech. Verder draagt het project bij aan snelle en vroege detectie van pandemieën, en aan een diagnostische infrastructuur die flexibel kan worden opgeschaald en aangepast in tijden van een gezondheids crisis. Daarmee versterkt het de weerbaarheid van de Europese gezondheidszorg.

Tijdslijn

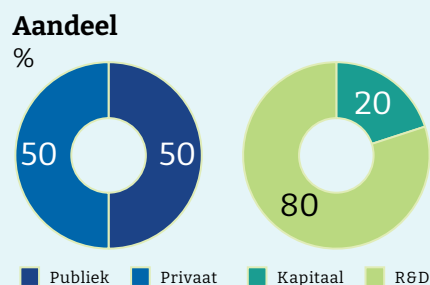
Start 2025 ————— **Eind** 2035

Technology
Readiness level | 4 - 8

Market
Readiness Level | Verkenning

Projectomvang

Totaal
 **€ 460 miljoen**



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

-  Stikstofruimte
-  Ruimtelijke beperkingen
-  Digitale infrastructuur
-  Testcapaciteit

Energie

-  Netcongestie
-  Energiekosten

Talent

-  Talent
-  Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

-  Regelgeving
-  Regeldruk
-  Vergunningen
-  Certificering

Andere

-  Financiering
-  Fiscaliteit
-  Launching customer
-  Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Nieuwe generatie beeldgestuurde therapieën

Life sciences en Biotech

Project naam: Nieuwe generatie beeldgestuurde therapieën	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Medische technologie
---	---	---

Dit Flagship ontwikkelt DE interventiekamer van de toekomst voor geautomatiseerde, beeld gestuurde, minimaal invasieve procedures door de integratie van Kunstmatige Intelligentie (AI), robotica en geavanceerde beeldvorming. Dit platform heeft de potentie om (complexe) cardio-, neuro- en oncologische interventies substantieel efficiënter en nauwkeuriger te maken, met minder complicaties, kortere hersteltijden en lagere zorgkosten. De innovaties bouwen voort op de markt leidende positie van Nederland in 'Image-guided Therapy' en versterken de economie via hoogwaardige werkgelegenheid, nieuwe productiecapaciteit en aanzienlijk exportpotentieel.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Dit programma positioneert Nederland als Europese koploper in AI- en robotica-ondersteunde zorg, versterkt de exportpositie en creëert duizenden hoogwaardige banen. Het vergroot toegang tot topzorg, vermindert personeelstekorten en wachtlijsten, en levert betere patiëntuitkomsten met lagere kosten. Door open platformen stimuleert het ecosysteem innovatie en internationale investeringen.

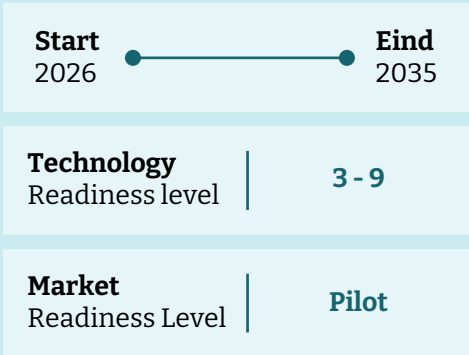
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

PPS: Groeifonds Future Network Services (6G), NWO IMAGINE (Open innovatie en educatie hub voor beeldgestuurde behandelingen), Holland HighTech AMBER (Autonome medische robots), HealthHolland CONTRAST (diagnose, karakterisatie en behandeling van beroertes). Co-creatie: met academische centra zoals UMCU, LUMC, Erasmus MC, AUMC en samenwerking verschillende industriële partners (Philips, Nicolab, Sioux, PIE Medical).

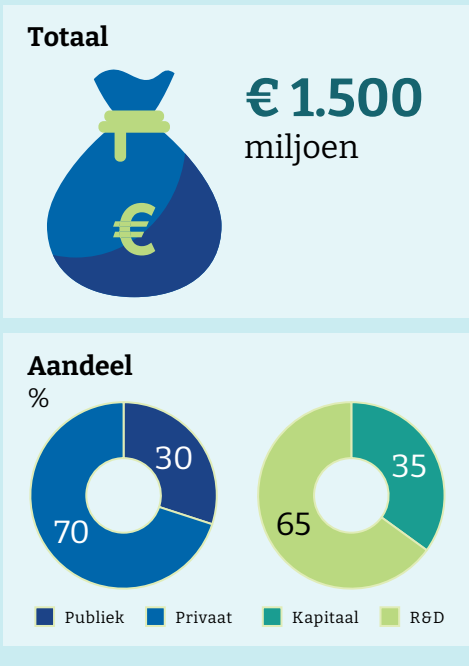
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Meerdere Innovative Health Initiative projecten, bijvoorbeeld: COMBINE-CT (automatische leverancier-agnostische Coronair CT-angiografie workflow voor stabiele patiënten met kransslagaderaandoeningen), IMAGIO (verbeteren van de diagnose en behandeling van leverkanker dmv beeld-gestuurde technieken, echografie, beeldnavigatie, ablatietechnologie en radio-embolisatie).

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Autonome MRI-systemen

Life sciences en Biotech

Project naam: Autonome MRI-systemen

Domein: Life sciences en Biotech

Sub-domein: Medische technologie

Vergrijzing, meer chronische ziekten en de vraag naar gepersonaliseerde zorg leidt tot behoefte aan vroegtijdige niet-invasieve diagnostiek. We beogen een doorbraak te realiseren door MRI-technologie te transformeren tot een innovatief autonoom volautomatisch MRI-systeem. Met AI en een Cloud platform worden scantijden verkort, kosten verlaagd en wordt een schaalbaar ecosysteem gecreëerd. Hierdoor kunnen startups en kennisinstellingen sneller innoveren en algoritmes beschikbaar maken die snellere en betere diagnoses mogelijk maken.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Door een "self-driving" MRI-systeem kunnen meer patiënten beter en vroeger gediagnosticeerd worden. Diagnose in eerstelijnszorg leidt tot vroegtijdige herkenning van chronische en complexe aandoeningen. Hierdoor vergroot de zorgcapaciteit, verbetert de kwaliteit, verkorten de wachtlijsten en verlagen de zorgkosten voor Nederland. Integratie van hardware, AI en RF-technologie en het stimuleren van een ecosysteem, versterkt de positie van Nederland als Europese innovatiehub in MedTech.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

PPS: NWO IMAGINE, open innovatielab UMC Utrecht (minimaal invasieve kankerzorg), Health-Holland-Scan2Go (autonome vroegdetectie van dementia), Holland HighTech-Zelf-MRI (digitaal datatransport), Groeifonds POLARIS (RF innovaties), Groeifonds NXTGEN HighTech (hightech equipment innovaties). Co-creatie: met academische centra zoals UMCU, LUMC, Erasmus MC en samenwerking verschillende industriële partners (Philips, Prodrive, Futura, Inno).

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Meerdere Innovative Health Initiative projecten, bijvoorbeeld: IMAGIO MR Therapy Control Interface, voor MR-gestuurd interventies zoals HIFU (High Intensity Focused Ultrasound) voor immunotherapie, weke delen kanker bij kinderen en medicijnafgifte in de hersenen.

Tijdslijn

Start 2026 ————— **Eind** 2035

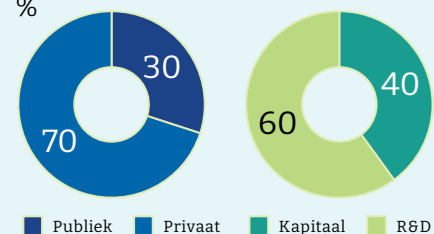
Technology
Readiness level | **3 - 9**

Market
Readiness Level | **Pilot**

Projectomvang

Totaal
 **€ 1.200 miljoen**

Aandeel
%



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering		
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit		
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer		
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Een landelijk systeem van regionale command centra

Life sciences en Biotech

Project naam: Een landelijk systeem van regionale command centra	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Medische technologie
---	---	---

Het opzetten van een landelijk netwerk met regionale command centra die zorg coördineren en zorgprofessionals op afstand ondersteunen met diagnostiek en monitoring. Daarnaast ontwikkelt dit netwerk een platform voor innovatie en AI-ontwikkeling. Van belang is dat er nationaal dezelfde architectuur, infrastructuur en interoperabiliteitsstandaarden komen zodat er een federated datamodel ontstaat wat repliceerbaar is en start-ups en scaleups aantrekt voor het doen van onderzoek en ontwikkelen van nieuwe arbeidsbesparende technologieën voor de internationale gezondheidszorg.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Command centra vergroten de structurele zorgcapaciteit en maakt het zorgsysteem weerbaarder. Command centra gaan diagnostiek versnellen, wachttijden verkorten, en het personeelstekort opvangen door zorg vanuit een centraal aan te sturen en te digitaliseren. Afstandsmonitoring voor patiënten thuis verlicht de druk op de zorg. Door een gestandaardiseerde interoperabele infrastructuur komt er exporteerbare gedreven innovatie met direct toepasbare informatie voor de zorg.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

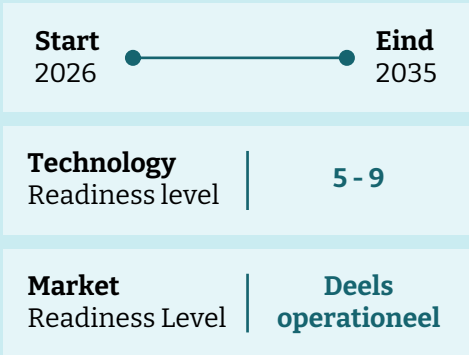
PPS: HealthRI (hergebruik van gezondheidsgegevens), CumuluZ (gegevens beschikbaar maken uit zorginformatiesystemen), Zorg bij Jou (digitale zorgprogramma's), Versneld Verbinden (digitale zorgtransformatie), AI Factory (innovatiehub voor AI toepassingen)

Groeifonds AiNed: Health AI system breakthrough (Federated learning laat ziekenhuizen AI-modellen trainen op hun eigen gegevens zonder deze te versturen).

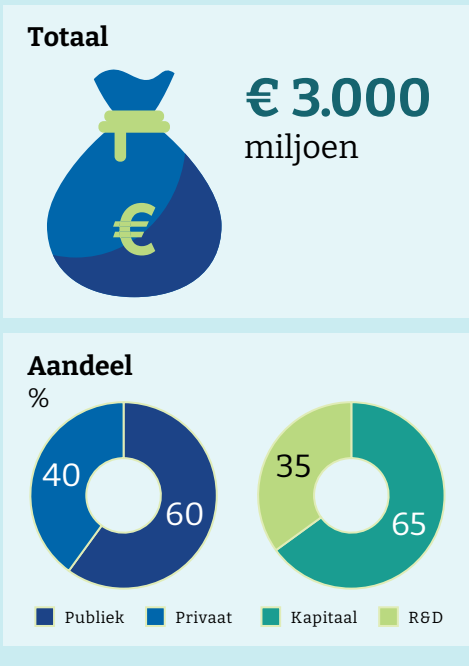
Koppeling aan Europese samenwerkingen

European Health Data Space (uitwisseling en gebruik van gezondheidsgegevens). Innovative Health Initiative projecten, bijv: Hospital@Home (draagbare biosensoren en cloud-gebaseerd monitoring platform), IDERHA (federated health data space voor integratie en analyse van gezondheidsdata). Horizon-Digital-INDICATE (federated infrastructuur for ICU data); ITEA-MedGPT (ethische AI en GDPR & MDR compliance in een LLM platform), ITEA-RM4Health (continue vital signs monitoring).

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Food 2040 Talent en infrastructuur

Life sciences en Biotech

Project naam: Food 2040: Talent en infrastructuur	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Robotics & Mechatronica
--	---	--

Food 2040 is een samenhangend pakket van investeringen in talent, technologie, innovatie en infrastructuur om de positie van Nederland als koploper in hoogtechnologische, duurzame voedselproductie te behouden en uit te bouwen met Wageningen en Foodvalley als internationaal top-kenniscentrum. De Nederlandse agrofoodtech sector heeft een goede uitgangspositie waar met gerichte investeringen een fors additioneel verdienvermogen wordt gerealiseerd. Food 2040 bestaat uit een investeringsprogramma in talent- en infrastructuur en drie Flagships voor technologie & innovatie.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Met Food 2040 wordt ingezet op versterking van verdienvermogen nu en in de toekomst, het weerbaar maken van onze voedselvoorziening in een onstuimige wereld en wordt bijgedragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen in relatie tot verduurzaming (o.a. klimaat, biobased, circulair/total use, handsfree) en gezondheid. De investeringen leiden tot een gezamenlijk additioneel verdienvermogen van EUR 90-110 mldr over de gehele periode.

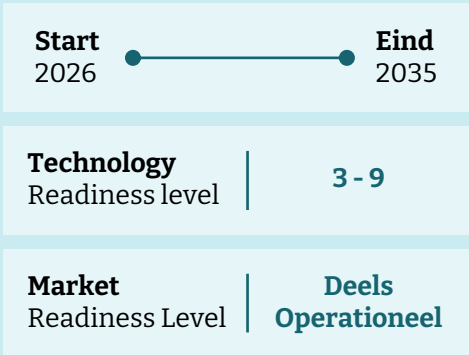
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF Groeifondsen: NextGen High Tech, CropXR, PhotonDelta, Cellular Agriculture, Biotech Booster, Holomicrobioom, Biobased Circular, Leven Lang Ontwikkelen, ReGeNL
Overheid/Landelijk: Voedselsysteem 2050, Kabinetsvisie Biotech, Robots naar de Boerenpraktijk, Precisielandbouw NPPL, Digitaliseringsstrategie, Doelsturingsprogramma, Nationale Genenbank, KIA's, NTS, GroenPact
Ecosystemen: Wageningen Campus, Foodvalley, Biotech Campus Delft, Seed-Valley, Glastuinbouwcluster, Experimenteerlocaties in NL
Lopende topsectorprogramma's en PPS-projecten: Talrijk en divers

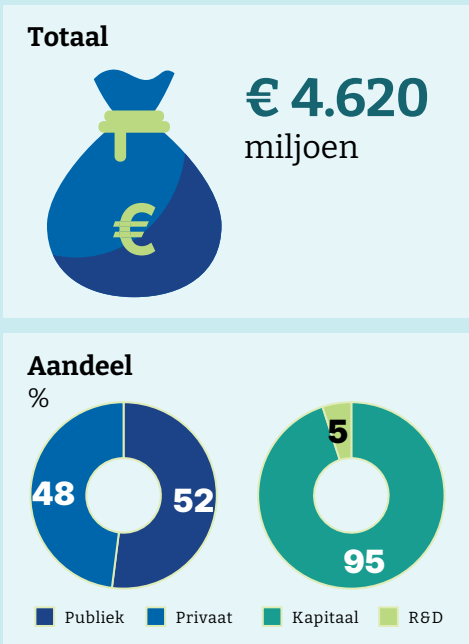
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Food 2040 sluit aan op de ambitie van de EU om strategische technologische autonomie op te bouwen en wereldwijd toonaangevend te zijn in veilige, duurzame biotech- en deep-tech innovaties in het agrifood domein. Daarmee sluit Food2040 aan op initiatieven als: EU Biotech Act, AgriFoodTEF, JU Chips act (agrofood onderdeel), EIT Food, CBE-JU, IBISBA, EU Biomanufacturing initiative, European Biotechnology and Biomanufacturing Pact/ IPCEI, EU Bioeconomy Strategy. Voor een aantal thema's vanuit Food2040 kunnen IPCEI programma's geïnitieerd worden.

Tijdslijn



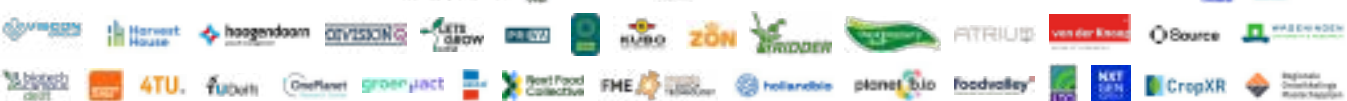
Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Biotechnologie voor veredeling: gewassen en fokkerij

Life sciences en Biotech

Project naam: Biotechnologie voor veredeling: gewassen en fokkerij (Food 2040)	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Life sciences en Biotech
---	---	---

Missie: in 2040 is Nederland koploper in toepassing en kennisontwikkeling van biotechnologie voor weerbare planten en dieren en draagt zo wereldwijd bij aan voedselzekerheid en duurzame productie van voedsel. Dit flagship is onderdeel van Food2040 en betreft investering in biotech en AI faciliteiten, in gezamenlijke langjarige R&D programma's en in R&D en test faciliteiten, om de NL IP positie te versterken. Ook bevat het gerichte financiering voor bedrijven voor vertaling van onderzoek naar toepassing.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Veredeling voor gewassen en fokkerij vormt de basis van zowel een economisch sterke koppositie als van een strategisch autonoom voedselsysteem. Doorontwikkeling en commerciële implementatie van nieuwe veredelings technieken draagt bij aan het duurzamer en gezonder maken van de voedselproductie.

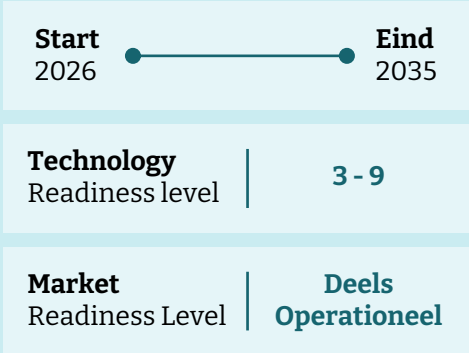
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF Groeifondsen: CropXR, BiotechBooster;
Overheid/landelijk: Voedselsysteem 2050, Kabinetsvisie Biotechnologie, NTS actieagenda Biomol.& Celltech., Nationale Genenbank, GroenPact, Ecosystemen: Wageningen Campus, Foodvalley, SeedValley, Hollandbio, Nieuwe AI factory
Lopende topsectorprogramma's en PPS-projecten: talrijk en divers.

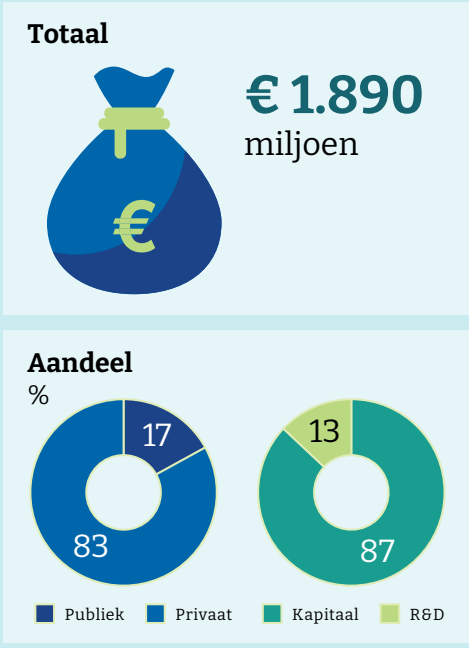
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Food 2040 sluit aan op de EU ambitie van de EU om strategisch technologische autonomie op te bouwen en wereldwijd toonaangevend te zijn in veilige, duurzame biotechnologie innovaties in het agrifood domein.
Lopende samenwerkingen: Diverse EU Horizon samenwerkingen; AI Factories,
Op te starten: EU IPCEI Breeding en Horizon partnership breeding EU Biotech Act; EIT Food.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

					● Relevant	○ Minder relevant
Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere		
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering		
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit		
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer		
Testcapaciteit			Certificering	Overig		

Betrokken bedrijven en instellingen



Bio- en procestechnologie voor nieuwe ingrediënten

Life sciences en Biotech

Project naam: Bio- en procestechnologie voor nieuwe ingrediënten (Food 2040)

Domein: Life sciences en Biotech

Sub-domein: Life sciences en Biotech

Missie: In 2040 is Nederland wereldwijd koploper in innovatieve, duurzame en gezonde ingrediënten. Nieuwe grondstoffen, nieuwe productieroutes op basis van biotechnologie, procestechnologie, AI en digitalisering staan centraal in onze missie 'op weg naar gezondere en meer duurzame voeding'. Dit flagship is een onderdeel van Food2040 en betreft investeringen in R&D-, scale-up- en FOAK (First-of-A-Kind) demo faciliteiten, AI&Data faciliteiten, gericht gezamenlijk onderzoek en een Start-up/Venture studio programma.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

De wereldwijde vraag naar ingrediënten met nieuwe functies en ingrediënten uit andere bronnen (o.a. circulair, biobased) neemt enorm toe. Voor het sluiten van kringlopen, het verlagen van footprints en de mogelijkheid om een gezonder aanbod van voedsel te realiseren is het belangrijk om kennis die we hebben sneller geadopteerd te krijgen en de EU minder afhankelijk van import.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF Groeifondsen: BiotechBooster, Cellular Agriculture, Biobased circular, Holomicrobioom

Overheid/landelijk: Voedselsysteem 2050, GroenPact, Kabinetvisie Biotechnologie, NTS actieagenda Biomolecular & Celltechnologies

Ecosystemen: Wageningen Campus, Foodvalley, Biotech Campus Delft, BFF Ede, Hollandbio, Planet bio, Next Food Collective

Lopende topsectorprogramma's en PPS-projecten: talrijk en divers.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Food 2040 sluit aan op de EU ambitie om strategisch technologische autonomie op te bouwen en wereldwijd toonaangevend te zijn in veilige, duurzame biotechnologie innovaties in het agrifood domein.

Lopende samenwerkingen: EU Biotech Act, EITFood, IBISBA, EU Biomanufacturing initiative, European Biotechnology and Biomanufacturing Pact/IPCEI, CB&E-JU, EU Bioeconomy strategy.

Tijdslijn

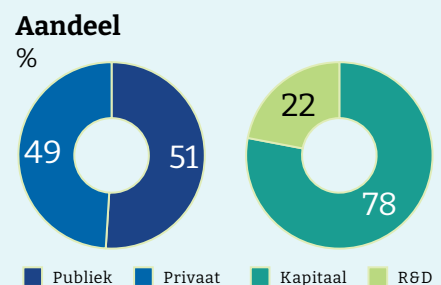
Start 2026 ————— **Eind** 2035

Technology
Readiness level | **3 - 9**

Market
Readiness Level | **Deels Operationeel**

Projectomvang

Totaal
 **€ 2.580 miljoen**



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
 Stikstofruimte	 Netcongestie	 Talent	 Regelgeving	 Financiering
 Ruimtelijke beperkingen	 Energiekosten	 Arbeidstekort	 Regeldruk	 Fiscaliteit
 Digitale infrastructuur			 Vergunningen	 Launching customer
 Testcapaciteit			 Certificering	 Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Robotics en AI in land- en tuinbouw

Life sciences en Biotech

Project naam: Robotics en AI in land- en tuinbouw (Food 2040)	Domein: Life sciences en Biotech	Sub-domein: Robotica en Mechatronica
--	---	---

In 2040 is Nederland wereldwijd koploper in autonome, hoogtechnologische, nog efficiëntere voedselproductie en gidsland in agrifood-technologie voor een weerbaar en duurzaam voedselsysteem. Robotisering, AI en sensor technologieën zijn noodzakelijke enablers voor de missie: “op weg naar 100% groen, 100% handsfree”.

Dit flagship is onderdeel van Food2040 en betreft een versnelling van adoptie van robotiserings- en AI-innovaties in land- en tuinbouw en een Startup/Venture studio programma. Ook zijn investeringen opgenomen in experimenteer- en R&D faciliteiten, in AI & data platforms en in gezamenlijke R&D programma’s.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Een eigen technologiebasis om land- en tuinbouw te automatiseren en robotiseren is essentieel. De productie van land- en tuinbouwproducten in Nederland is gebaat bij duurzamer telen (minder emissies, klimaatvriendelijk, circulair) en het verminderen van afhankelijkheid van seizoensarbeid. Het extra verdienvermogen wordt gerealiseerd door technologische oplossingen te exporteren.

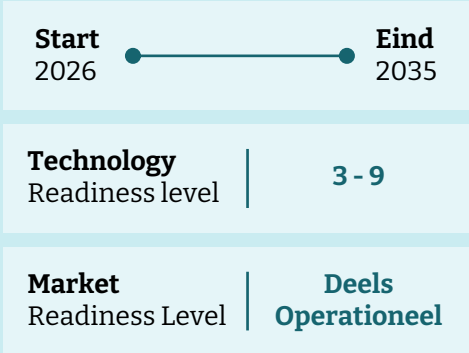
Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

NGF Groeifondsen: NextGenHigh Tech, PhotonDelta, ReGenL
Overheid/landelijk: Voedselsysteem 2050, LUVN programma’s Robots naar Boerenpraktijk, PrecisieLandbouw, Digitale strategie en Doelsturing Ecosystemen en experimenteerlocaties: Glastuinbouwcluster, Boerderij vd Toekomst, Wageningen Campus, FoodValley, GroenPact
Lopende topsectorprogramma’s en PPS-projecten: talrijk en divers
R&D samenwerkingen: 4TU, TUDelft, OnePlanet Research Center.

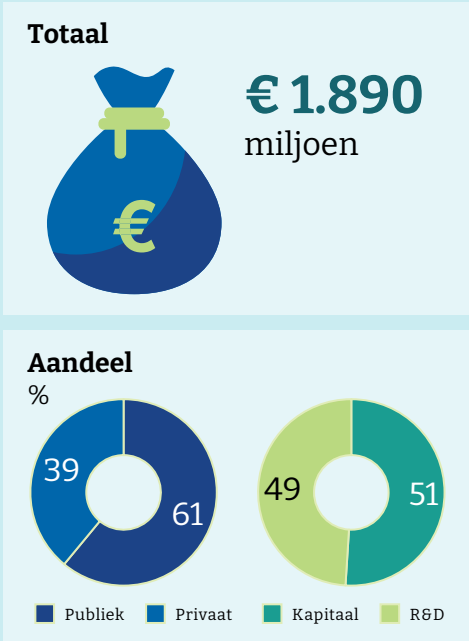
Koppeling aan Europese samenwerkingen

Food 2040 sluit aan op de EU ambitie om strategische technologische autonomie op te bouwen en wereldwijd toonaangevend te zijn in veilige, duurzame high-tech innovaties in het agrifood domein. Daarmee sluit Food2040 aan op initiatieven als AgriFoodTEF, JU Chips act (agrofood), EDIH, GenAI4EU, AI factories en diverse Horizon projecten. Op te starten zijn: IPCEI en Horizon partnerships.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig



PROJECTVOORSTELLEN

RANDVOORWAAR-
DELIJKE
INFRASTRUCTUUR

Luchtvaart Mainports

Project naam: Luchtvaart

Domein: Mainports

Sub-domein: Klimaat-technologieën

Het project Luchtvaart richt zich op het vergroten van de license to operate van de luchtvaart door benutting van de opbrengsten van de vliegbelasting voor duurzame luchtvaartbrandstoffen (SAF). Het doel is het gelijktijdig verbeteren van de concurrentiekracht en verduurzaming van de Nederlandse luchtvaartsector door SAF meer beschikbaar en betaalbaar te maken in Nederland.

Dit project richt hiervoor een nationaal SAF fonds op, waarmee:

- Het gebruik van SAF boven het EU-mandaat wordt gestimuleerd, bijv. door middel van nationale Contracts for Difference (CfD) of via een rebate scheme, waarmee het prijsverschil tussen SAF en reguliere kerosine wordt overbrugd, temeer omdat het nationale HBE-subsidiesysteem eind dit jaar afloopt. Investering: €500 miljoen p.j.
- Nederland mee kan doen aan de double sided auction pilot voor eSAF die onder STIP is aangekondigd (€500 miljoen (2025-2026)), waar een kleine groep EU lidstaten wordt gezocht die koploper willen zijn. Investering: €100 miljoen
- Nederland financiële investeringszekerheid kan bieden voor de ontwikkelingskosten voor partijen die SAF/eSAF fabrieken in Nederland bouwen. Investering: €200 miljoen p.j.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Strategisch onafhankelijk te zijn van zowel fossiele grondstoffen als de hernieuwbare productiecapaciteit van buiten Europa is essentieel om energiezuikerheid te kunnen garanderen in elke situatie. Een diversificatie en transitie naar een toekomstbestendige duurzame raffinagesector in Nederland ondersteunt niet alleen de energiezuikerheid maar zorgt ook voor behoud van de sterke Nederlandse positie in de Europese transportbrandstoffenhandel.

Bijdrage aan de nationale en Europese klimaatdoelstellingen door significante CO₂-reductie (65-100% levenscyclus). Vermindering van de milieu impact van de luchtvaart. Stimuleren van innovatie en werkgelegenheid in de groene economie.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

De Nederlandse luchtvaartsector is onderling goed verbonden. De Duurzame Luchtvaart Tafel (DLT) is een voorbeeld waar sectorbreed aan een versnelling van de verduurzaming van de luchtvaart wordt gewerkt. SAF is een belangrijk onderwerp, waarbij de DLT trekker is van één van de werkstromen van de Nationale SAF Roadmap die in 2025 in opdracht van Min IenW gepubliceerd is. Alle schakels vanaf brandstofproductie via luchthavens naar eindgebruikers werken hier samen, wat een solide klankbord kan zijn voor het concretiseren van de initiatieven van het op te richten nationale SAF fonds.

* Geschatte private investeringen in SAF in 2026: €600 - €650 miljoen.

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Het nationale SAF-fonds stelt Nederland in staat om als koploper deel te nemen aan de double sided auction pilot voor eSAF die onder het Europese Sustainable Transport Investment Plan op 5 november 2025 is aangekondigd (€500 miljoen, 2025-2026). Bilateraal en in sectorverband werken private en publieke partijen samen om Europese regelgeving te verbeteren, zodat SAF-productie en -gebruik in Europa op een betaalbare en duurzame manier tot stand komen. Nederland is zeer actief om de Europese Commissie (EC) te helpen weeffouten die ontstaan zijn bij het opstellen van ReFuelEU Aviation weg te nemen en samenhang met de RED en EU-ETS te creëren. Nederland zal dit samen met de sector voortzetten. Nederlandse partijen nemen deel aan RLCF, een platform van de EC dat zich richt op het ontwikkelen en opschalen van duurzame brandstoffen (zoals SAF) voor de luchtvaart- en maritieme sector.

Tijdslijn

Start 2026 ————— **Eind** 2050

Technology
Readiness level | **7 - 9**

Market
Readiness Level | **Idee**

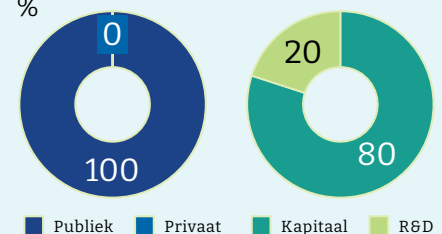
Projectomvang

Totaal



€ 866
miljoen*
(bedrag per jaar
voor 5 jaar)

Aandeel %



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Haven Rotterdam

Mainports

Project naam: Haven Rotterdam

Domein: Mainports

Sub-domein: Anders

Het creëren van ruimte voor economische groei, energie en weerbaarheid door een zeewaartse uitbreiding van de Rotterdamse haven door een nieuwe landaanwinning van 1000 hectares.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Het stimuleren van de energie- en grondstoffentransitie en duurzame circulaire economie in Nederland en Noordwest Europa. Het versterken van de toegevoegde waarde, weerbaarheid en leveringszekerheid van de industrie en daarmee van het toekomstig verdienvermogen van Nederland. Het behouden van hoogwaardige werkgelegenheid. Investerings van private partijen die zich vestigen op de landaanwinning in de orde van EUR 30-60 miljard.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

De energie- en grondstoffentransitie is een transitie van het gehele ecosysteem. Het creëren van ruimte om de energie- en grondstoffentransitie te huisvesten geeft een impuls aan de transitie van het gehele ecosysteem (bedrijfsleven, startups en scaleups, onderwijs- en onderzoeksinstellingen, overheden).

Koppeling aan Europese samenwerkingen

Rotterdam heeft een sleutelpositie in Europese waardeketens, energie-import en circulaire grondstoffen (b.v. chemie, energieconversie en staalindustrie). De haven in transitie draagt bij aan Europese klimaatdoelen, strategische autonomie, betere en competitieve energievoorziening in Rotterdam en verbetering van de vestigingsvoorwaarden voor industrie in heel NW - Europa.

Tijdslijn

Start 2025 ————— **Eind** 2034

Technology
Readiness level | 9

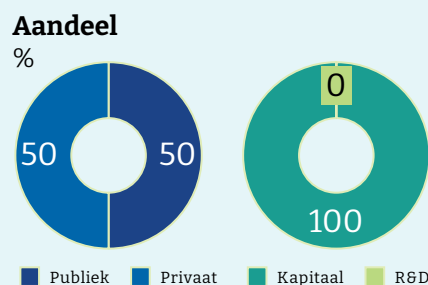
Market
Readiness Level | **Verkenning**

Projectomvang

Totaal



€ 5.000
miljoen



Randvoorwaarden

● Relevant ○ Minder relevant

Infrastructuur

Stikstofruimte

Ruimtelijke beperkingen

Digitale infrastructuur

Testcapaciteit

Energie

Netcongestie

Energiekosten

Talent

Talent

Arbeidstekort

Wet- en regelgeving

Regelgeving

Regeldruk

Vergunningen

Certificering

Andere

Financiering

Fiscaliteit

Launching customer

Overig

Betrokken bedrijven en instellingen

Intercontinentale Zeekabel Verbindingen

Digitale infrastructuur

Project naam: Intercontinentale Zeekabel Verbindingen	Domein: Digitale infrastructuur	Sub-domein: Geavanceerde connectiviteit
--	--	--

Het project Intercontinentale Zeekabel Verbindingen heeft als doel de aanleg van een Pan-Arctische zeekabel (€100 mln) tussen Europa en Azië, aanlandend in Nederland en een Trans-Atlantische zeekabel (€292 mln) tussen Nederland en de Caribische landsdelen met verbinding naar Noord- en/of Zuid-Amerika.

Strategische relevantie en maatschappelijke baten

Aanlanding van twee nieuwe intercontinentale zeekabels vormt het fundament voor de economie van de toekomst, voor het ontwikkelen van een digitaal ecosysteem (AI, cloud, digitale diensten, etc.) en voor het behoud van onze hubfunctie. De hub ontstaat achter het aanlandingspunt. Het vergroot de digitale open strategische autonomie en draagt bij aan het verdienvermogen.

Koppeling aan Nederlandse samenwerkingen

De Zeekabel Coalitie, bestaande uit AMS-IX, Digital Realty, Dutch Datacenter Association (DDA), Equinix, Eurofiber, Fiber Carrier Association (FCA), het Ministerie van Economische Zaken, i3D.net, Liberty Global, NFIA, NL-IX, Provincie Noord-Holland, Relined, Rijkswaterstaat, Stratix en SURF, zet zich binnen Nederland in voor de aanlanding van nieuwe zeekabels.

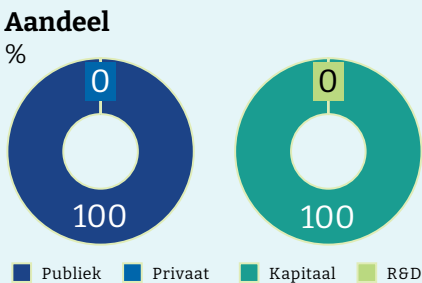
Koppeling aan Europese samenwerkingen

De Pan-Arctisch zeekabel ontvangt steun van het Europese CEF-digital programma en is onderdeel van een coalitie van Europese partijen, waaronder de Zeekabel Coalitie en partijen uit de Nordics (Denemarken, Zweden, Finland en Noorwegen). Voor de Trans-Atlantische zeekabel geldt dat soortgelijke Europese samenwerking mogelijk is.

Tijdslijn



Projectomvang



Randvoorwaarden

Infrastructuur	Energie	Talent	Wet- en regelgeving	Andere
Stikstofruimte	Netcongestie	Talent	Regelgeving	Financiering
Ruimtelijke beperkingen	Energiekosten	Arbeidstekort	Regeldruk	Fiscaliteit
Digitale infrastructuur			Vergunningen	Launching customer
Testcapaciteit			Certificering	Overig

Betrokken bedrijven en instellingen



Dit is een bijlage bij Rapport Wennink
Veldhoven, december 2025

WWW.RAPPORTWENNINK.NL